

者ではわずか 10%でしかありません。これは、現在でもなお、国民に対して定期的ながん検診やスクリーニングテストが実施されていないためなのです。

(Slide 12)

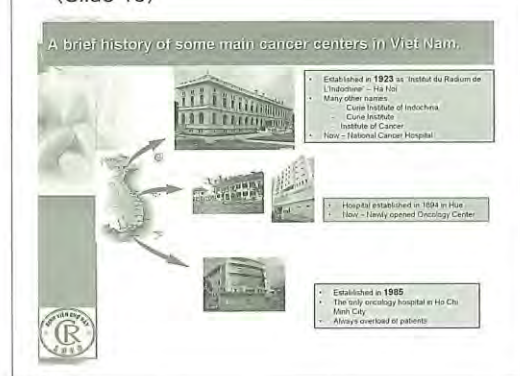


And now, we would like to introduce some things about the cancer control network in Vietnam. We choose 2000 as the starting point. Before 2000, you can see, before 1990, we had only specialized hospitals in Ho Chi Minh City and Hanoi, with 400 labs and 3 cobalt therapy units. And from 1990 up to 1999, there was a program by the government to increase the capacity of cancer control in Vietnam so that the old centers will be expanded and more cancer units are at least in the provincial hospitals. Up to '99, we had over 1,000 cancer beds and 12 cobalt units and brachytherapy.

(和訳)

次に、ベトナムにおけるがんコントロール・ネットワークについてお話したいと思います。手始めに 2000 年からスタートして見ていきましょう。1990 年より前は、がん専門病院があるのはホーチミン市とハノイ市にのみで、がんの病床は 400 床、コバルト治療設備は 3 ユニットでした。1990 年から 1999 年にかけて、ベトナム政府により、国内のがんコントロールを改善するためのプログラムが実施され、古くからある病院の規模拡大と、少なくとも省立病院ごとにがん治療設備を設置することを目標に整備が進められました。この結果、1999 年時点で、がんの病床は 1,000 床以上、コバルト治療および小線源治療設備は 12 ユニットになりました。

(Slide 13)



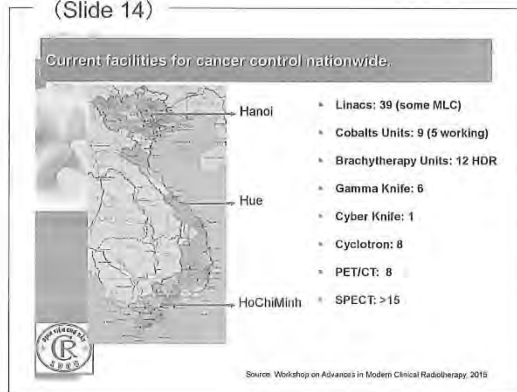
So then, some history about the three cancer centers in Hanoi, Ho Chi Minh, and Hue. In Hanoi, there is a very long history, since 1923, with the first name "Institut du Radium de L'Indochine". After the mercury discover for radium. And in Hue, this hospital in Hue, established 1894, and they have an oncology department inside it. And now, they have opened a new cancer center. In Hanoi, now, they expand a new hospital with 1,000 patient beds. In Ho Chi Minh City, the cancer center was established in 1985. The overcrowding always still occurs at this center. And now, Ho Chi Minh City committee, they already decided to build a new cancer hospital in Ho Chi Minh City with 1,000 beds.

(和訳)

次に、ハノイ、ホーチミン、フエにある 3 つのがんセンターの歴史についてお話しします。ハノイのがんセンターは 1923 年から続く長い歴史があり、もとの名称はラジウムの発見にちなんで「Institut du Radium de L'Indochine (インドシナラジウム病院)」と言いました。フエの病院は 1894 年に設立され、がん科があります。そして近年には新しいがんセンターも開設されました。ハノイがんセンターでも新しく 1000 床が増床されました。ホーチミン市のがんセンターは 1985 年に設立されました。慢性的な混雑を解消するため、ホーチミン市当局が 1,000 床を擁する新病院の建設を決定しています。

講演 1

(Slide 14)



So after 2000, the picture is brighter. Then, in 2005, we have the nascent cancer control program by the government so that they invest money for cancer care in Vietnam. As of now we have the number of LINAC is total nine cobalt units, twelve brachytherapy units, and other devices for treatment like gamma knife, cyber knife, and PET/CT, cyclotron 8 system and SPECT.

(和訳)

このように、2000 年以降、状況は改善してきつつあります。2005 年にはベトナム政府が、がんコントロールプログラムを設け、これによりがん治療に政府資金が投じられるようになりました。現時点で国内には LINAC (リニアック) が 39、コバルト治療設備が 9、そして 12 の小線源治療設備が設置されています。他に、ガンマナイフや、サイバーナイフ、PET/CT、8 台のサイクロトロン、SPECT といった治療機器も導入されています。

(Slide 15)

Equipment (cont.)

Radiation Therapy Equipment	Institution
Linac (equipped in 24 centers)	North A Hospital, Bach Mai Hospital, Army 104, General Kien Hoa, Da Nang City, South, Cho Ray HCMC University, Ho Chi Minh, etc.
Gamma knife	Bach Mai Hospital, University Hospital, Cho Ray Hospital
Cyber knife	Hospital 104
Cobalt unit	The Nguyen Ba Thien, North Ho Chi Minh, etc. Ho Chi Minh City hospitals

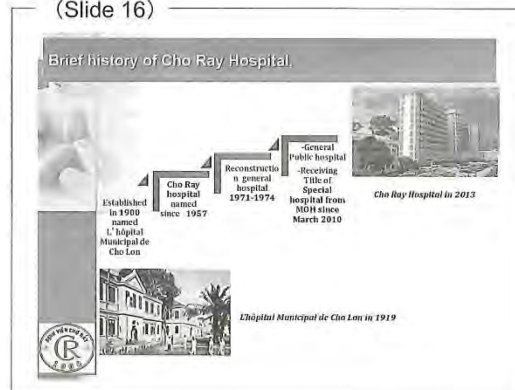
Source: Workshop on Advances in Modern Clinical Radiotherapy, 2015

The Linac now we keep in 24 centers in Vietnam, gamma knife in three centers, including Cho Ray Hospital, cyber knife in one military hospital, and the cobalt units mainly in the provincial hospitals.

(和訳)

現在ベトナムでは、LINAC は 24 ヶ所、ガンマナイフはチョーライ病院を含め 3 ヶ所、サイバーナイフは 1 ヶ所の陸軍病院、コバルト治療設備は主に省立病院にあります。

(Slide 16)

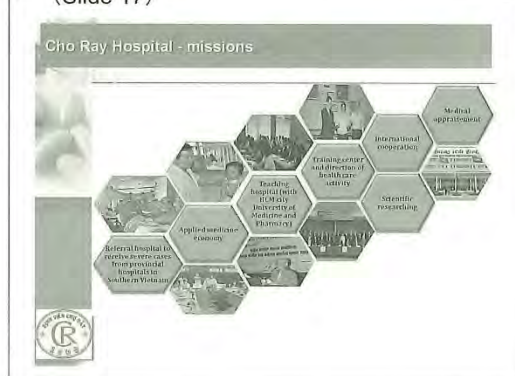


Now, I would like to give you some information about our hospital, Cho Ray Hospital, located in Ho Chi Minh City. It was established in 1900 first with the French name "L'hôpital Municipal de Cho Lon". Its name became Cho Ray Hospital in 1957, and with the support from a Japanese government grant in 1974, we have a new building for Cho Ray hospital. Now we are a general public hospital and we received the title "Special Hospital" from MOH in 2010.

(和訳)

次に、ホーチミン市にある私たちのチョーライ病院についてお話しします。チョーライ病院は 1900 年に設立され、当時のフランス語の名称は「L'hôpital Municipal de Cho Lon」と言いました。1957 年にチョーライ病院と名称が変わり、1974 年に日本政府からの支援を受けて建物を新しくしました。今では公立総合病院となり、2010 年に保健省から「特定病院」の認定を受けました。

(Slide 17)



Now, our main mission is to become a referral hospital to receive severe cases from the provincial hospitals in South Vietnam. We have a teaching hospital, and we are affiliated with Ho Chi Minh City University of Medicine and Pharmacy. We have a training center and direction of health care activity for the provincial hospitals. We have a division of international cooperation. We do many studies in terms of nascent studies from MOH and many clinical trials in our hospital.

(和訳)

私たちは、南ベトナムの省立病院から重症患者を受け入れる紹介先病院となることを主な目標としています。当院は研修医受入れ機関でもあり、ホーチミン市医科薬科大学と提携もしていますし、院内のトレーニングセンターでは省立病院を対象に医療活動の指導も行っています。また、国際協力部門もあります。さらに、発展性のある保健省主導の研究や、臨床試験も数多く行っています。

(Slide 18)

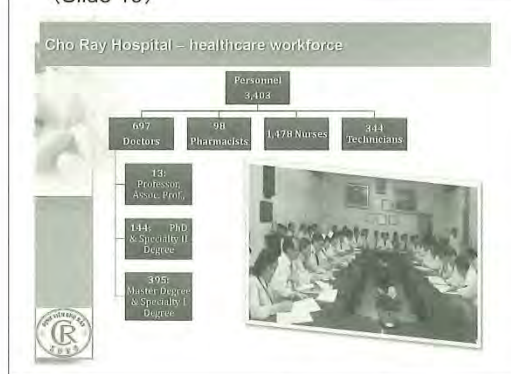


For organization, we have a board of director and 50 people in our clinical and laboratory department, a cancer center included among five centers, and the other administrative departments.

(和訳)

当院の組織構造をご紹介しますと、理事会があり、50名が在籍する臨床・研究部門があります。また、がんセンターをはじめ、5つのセンターを設置しています。さらに事務部門があります。

(Slide 19)



For personnel, for human resources, this is the number from 2015. As of now, the personnel at the hospital is over 3,800 staff and over 700 doctors. For nurses, over 1,500, with many specialties.

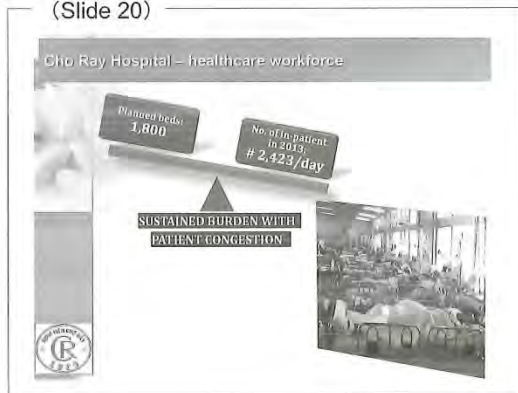
(和訳)

次に当院の人材をご紹介します。スライドの数字は

講演 1

2015 年時点のものですが、現在では、3,800 人以上のスタッフがおり、700 人あまりの医師およびさまざまな専門分野に精通した看護師が 1,500 人以上勤務しています。

(Slide 20)

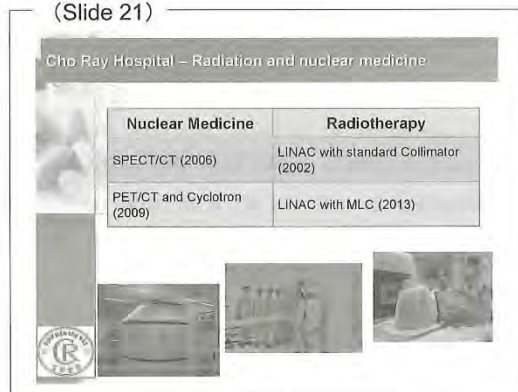


This is a problem of the Vietnamese healthcare system because now the number of hospital beds is not adequate for the number of the patients in the hospital, especially in the high-level hospitals like our hospital. You can see we just have nearly 2,000 beds, but we receive nearly 2,600 patients every day.

(和訳)

こちらのスライドは、ベトナムの医療制度における問題を示したものです。現在、入院患者の数に対して病床数が十分ではありません。特にチョーライ病院のような高次の病院では、2,000 床くらいしかないと毎に 2,600 人近い患者を受け入れているという深刻な状況です。

(Slide 21)



For radiotherapy and nuclear medicine, we have LINAC with a standard collimator since 2002. At this time, we established the oncology department. And, for nuclear medicine we got the SPEC/CT and PET/CT in 2009. Recently, we have LINAC with MLC in 2013.

(和訳)

次に、当院における放射線治療と核医学についてご説明しますと、2002 年にコリメータを標準装着した LINAC を導入し、同次期にがん科を設立しています。また、2009 年に SPEC/CT および PET/CT を導入しました。最近では、2013 年に MLC 搭載の LINAC を導入しております。

(Slide 22)

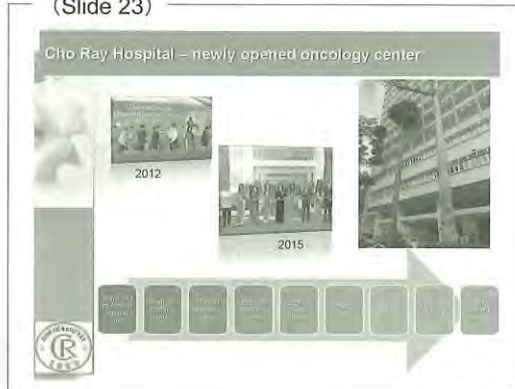


That is the reason why we belong to program from the government. We decided to do a new cancer center in our hospital. This new cancer center in our hospital, it started construction in 2012 and finished in 2015.

(和訳)

このような背景から、チョーライ病院は政府のプログラムに参画することになり、新しいがんセンター建設も決定しました。同センターは 2012 年に着工、2015 年に竣工しています。

(Slide 23)

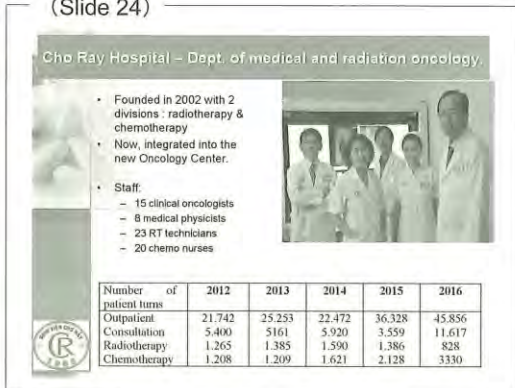


This is a picture of the new cancer building. In this cancer center, we have already set up many new advanced technologies such as the gene and molecular biology, STEM cell therapy, clinical hematology, and palliative care. It is the same hospice that is in Shizuoka Cancer Center. Liver tumors and chemotherapy, radiotherapy, day care unit, and outpatient unit.

(和訳)

こちらが新しいがんセンターの写真です。このセンターでは、遺伝子・分子生物学や幹細胞療法、臨床血液学といった多くの先進技術を導入しています。また、静岡がんセンターと同じようなホスピスもあり、緩和ケアを行っています。その他、肝臓がん科、化学療法科、放射線治療、デイケアユニット、外来病棟などがあります。

(Slide 24)



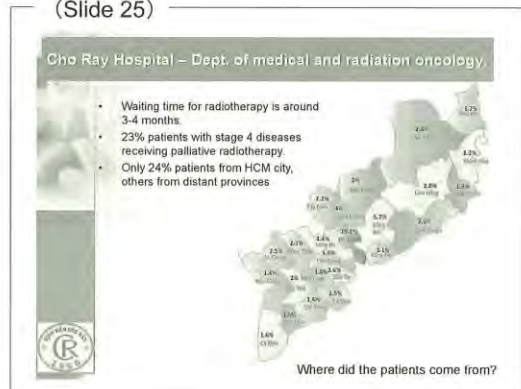
For the department of medical radiology, I just

mentioned to you that it was founded in 2002 with two divisions for radiotherapy and chemotherapy. Now it is integrated into the new Oncology Center, with the staff, 15 clinical oncologists and eight medical physicians. But the number of patients, you see, is increasing very quickly year by year, except for radiotherapy. This year, 2015, one LINAC is impaired, so due to that we received a lower number of patients in 2016.

(和訳)

腫瘍内科・放射線科は、先ほどお話ししたように、2002年に、放射線治療と化学治療の2部門を伴って設けられました。現在は新しいがんセンターの中に統合され、臨床腫瘍専門医15名および内科医8名が勤務しています。しかし、ご覧のように患者数は年々急増しています。ただ、放射線治療科については、2015年にLINACが1台故障したため、2016年の患者数が減っています。

(Slide 25)



These are the characteristics of our department of radiotherapy. The waiting time for radiotherapy in our hospital is around three to four months, and one-fourth of patients with Stage IV are receiving just palliative radiotherapy. Not only patients from Ho Chi Minh City. Its one-fourth of patients from Ho Chi Minh City, and the others, you can see the distribution in the horn part of South Vietnam.

(和訳)

こちらは放射線治療科の特徴です。当院の放射線

講演 1

治療の待機時間はおよそ3ヶ月から4ヶ月で、ステージIVの患者の4分の1は緩和的放射線治療を受けています。患者はホーチミン市の住民だけではありません。市内から来る患者は4分の1のみで、その他はこちらの分布図のとおり、南部のインドシナ半島先端部地方から来ています。

(Slide 26)

Cho Ray Hospital – Chemotherapy facilities



- Outpatient based.
- Separate chemotherapy delivery room – 9th floor.
- Integrated admixture unit for chemotherapy.
- Most patients receive chemotherapy on the second day after the visit.




In the new cancer center, we have a chemotherapy facility with advanced technology. The activity is outpatient-based, and we have a separate chemotherapy in one floor. We have a compiling center to supply integrated admixture units for chemotherapy. Waiting time for patients is reduced to the point that the second day after they visit, they can receive chemotherapy.

(和訳)

新しいがんセンターには、先進技術を用いた化学療法設備があります。基本的に外来用で、ワンフロアを化学療法専用に使っています。また化学療法用混合製剤を供給するための調整センターがあります。これによって、化学療法の待機時間は、来院した翌日に治療を受けられるというところまで短縮されました。

(Slide 27)

Cho Ray Hospital – Radiotherapy facilities



- 1 accelerator system (Elekta Synergy Platform, 2013)
- Routinely perform IMRT for head and neck, prostate, rectum and CNS cancers.
- Incoming new systems that enable SBRT, VMAT, IGRT.

Treatment Technique	No. of Cases in 2016	No. of Cases Per day	Type of Cancers
3D-conformal (CRT)	~ 1,000	60-80	All cases
Field in field (FIF)			H&N, Lung, Breast, Esophagus, CNS.
IMRT	105	10-15	CNS, H&N, Prostate, Rectum



For the radiotherapy facility, we have had an accelerator system from Elekta Synergy since 2013. Now we routinely perform IMRT for head and neck, prostate, rectum, and CNS cancers. In the future, we are preparing to apply the new advanced technology, like SBRT, VMAT, and ICRT for the patients. Here is the number of the patients with the 3D conformal and IMRT in our hospital.

(和訳)

放射線療法の設備としては、2013年から、Elekta Synergy アクセラレータを使用しており、現在では、頭頸部がん、前立腺がん、直腸がん、中枢神経がんに対して標準的にIMRTを実施しています。将来的には、SBRT、VMAT、ICRTといった先進技術を新規導入していく予定です。スライドの表は、当院で3次元原体照射およびIMRTを受けた患者の数を示しています。

(Slide 28)

Cho Ray Hospital – Radiotherapy facilities

Synergy accelerator (2014)

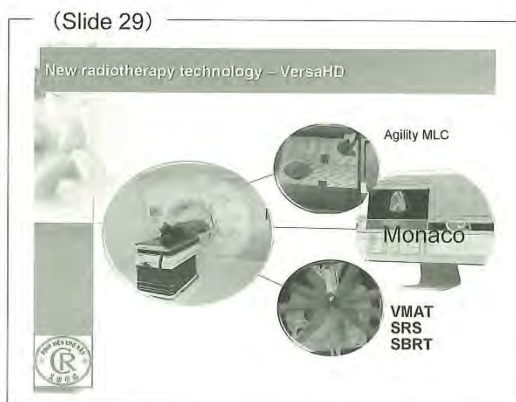




This is a Synergy accelerator we received in 2014.

(和訳)

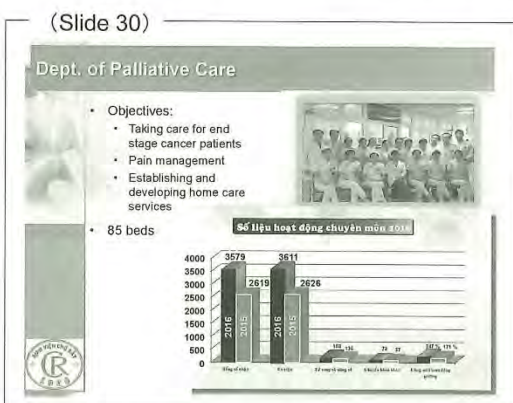
こちらは2014年に導入した Synergy アクセラレータです。



It is a new one that we have still not enough that we installed a new one in this March – a new accelerator. The first one is a VersaHD with many advanced techniques can apply to the patients.

(和訳)

こちらは、アクセラレータの不足を補うために今年3月に導入した新しいアクセラレータです。最初のもは VersaHD で、多くの先進技術が使われており、多くの症例に応用することができます。



For the palliative care, the objective of our department is the same as the hospice in the

Shizuoka Cancer Center. We are taking care of end-stage patient pain management and established development home care services. The number of beds is 85. You can see these numbers in gray is from 2015. The numbers on the left in black from 2016. You can see the number of patients receive palliative care increased very quickly.

(和訳)

次に緩和ケアについてですが、この科で目標とするところは、静岡がんセンターのホスピスと同じで、終末期の患者のための疼痛管理および在宅ケアの確立と展開です。病床数は 85 です。図中のグレーの数字は 2015 年のもので、その左隣の黒いグラフが 2016 年です。ご覧のように、緩和ケアを受ける患者の数は急速に増えています。

(Slide 31)

Cancer care inherits the intrinsic advantages of Chio Ray hospital.

Diagnosis:

- Pathology
- Molecular biology
- Well-equipped biochemistry and hematology Lab.
- Medical imaging: SPECT, CT, MRI, DSA, PET/CT

Interconnected surgery specialties: Neurosurgery, thoracosurgery, orthopedics, general surgery....

Cancer therapy: chemotherapy, radiotherapy, palliative care.

Internal medicine consultation : from various specialties



To support for the activity at the cancer center we have a lot of clinical department with many modern and new advanced techniques for applying the care to the patient, like pathology, molecular biology, an automation system for biochemistry and hematology, and medical imaging – SPECT, CT, MRI, DSA, and PET/CT.

(和訳)

当がんセンターの活動を進めるにあたっては、多くの診療科を設けて患者に医療を提供しており、それぞれが近代的で先進的な技術を備えています。たとえば、病理学や分子生物学的技術、生化学検査および血液学検査のためのオートメーションシステム、

講演 1

さらには SPECT、CT、MRI、DSA、PET/CT といった画像検査技術です。

In the activities of the cancer center, we do not only use the assistant staff in the cancer center. We recruit many specialists in the general hospital that involve a model of multi-modality treatment to serve in patient care, like many surgery specialists and internal medicine consultation. In the cancer center, we apply chemotherapy, radiotherapy, and palliative care.

(和訳)

当がんセンターの活動においては、センターのアシスタント・スタッフだけではなく、集学的治療を患者に提供できるよう、総合病院のほうから専門スタッフを採用し、治療に臨んでいます。これにより、たとえば各種の外科専門医が多数いる一方で内科診療も受けられるというわけです。センターでは、化学療法、放射線療法、緩和ケアを提供しています。

(Slide 32)

Current cancer services that come into use.

Diagnostic imaging:

- Conventional X-ray
- CT scan and PET/CT scan
- Virtual colonoscopy
- MRI
- Mammography
- Ultrasonography and biopsy-guided
- Diagnostic and interventional endoscopy.

That is the assistance situation of our cancer center. I just told you that we have a new project to install new medical equipment and apply new, advanced techniques at our cancer center. For diagnostic imaging, we already have a plan to have CT scan, MRI, virtual colonoscopy, mammography, ultrasound, and biopsy guide for diagnostic and interventional endoscopy. This can be equipped just for the cancer center.

(和訳)

以上が、当がんセンターの活動支援の状況です。先ほど申し上げたように、当がんセンターでは、新たな医療機器の導入と先進技術の活用を見据えたプロジェクトが進められています。画像診断については、すでに CT スキャナー、MRI、仮想結腸内視鏡検査術、マンモグラフィー、超音波診断装置、内視鏡診断および内視鏡手術のための生検ガイドの導入が決まっています。当がんセンター1 施設だけでこれらを備える予定です。

(Slide 33)

Current cancer services that come into use.

Chemotherapy and medical treatment

- 150 chairs with electronic infusion pumps
- Entertainment facilities.
- In-suite VIP room.
- Endocrine therapy
- Immunotherapy.

Radiotherapy

- 2D and 3D radiotherapy
- Intensity Modulated Radiation Therapy - IMRT
- Stereotactic Radiosurgery - SRS
- Stereotactic Body Radiation Therapy - SBRT
- Image-guided Radiation Therapy - IGRT

For chemotherapy, now we already have 150 armchairs for chemotherapy with electronic infusion pumps. The other facilities include an entertainment facility and suite VIP rooms, and we are trying to apply endocrine therapy and renal therapy, as well as immunotherapy. For radiotherapy, as I mentioned to you, about the new radiotherapy, we tried to increase the IMRT and apply for SRS – stereotactic radiosurgery – and stereotactic body radiation therapy – SBRT, and image-guided radiation therapy.

(和訳)

化学療法については、すでに電動注入ポンプを備えたアームチェアが 150 台あります。その他に、娯楽設備、VIP 用スイートルームなどもあります。また、内分泌療法、腎臓治療、免疫療法の導入に向けた取り組みも行っています。放射線療法については、すでに触れたとおり、今後は IMRT の適用例を増やし、SRS（定位手術的照射）、SBRT（体幹部定位放

射線治療)、IGRT (画像誘導放射線治療) を導入したいと考えています。

(Slide 34)

Our missions and future development.

GOALS

Missions:
"To become one of the leading cancer center regionally and internationally."

Our visions:

- Provide comprehensive cancer diagnosis and treatment.
- Apply technology and scientific advances into patient care.
- Training and education of clinical oncologist and medical scientist.
- Improve cancer screening programs and public awareness of cancer threat.

That is the story of our cancer center. We have a mission to become one of the leading cancer centers regionally and internationally. Our reason is for providing comprehensive cancer diagnosis and treatment, apply technology and scientific advancements into patient care, and training and education of clinical oncologists and medical scientists. The last is to improve cancer screening programs and public awareness of cancer threats.

(和訳)

以上、当がんセンターについてご説明しました。私たちの目標は、地域だけでなく国際的にも先進的ながんセンターとして発展し、包括的ながんの診断および治療を提供すること、技術的・科学的進歩を治療に応用すること、さらに臨床腫瘍専門医や医学者の育成を担うことです。そして、がん検診の有り様を改善し、がんの脅威についての啓蒙活動を行なっていきたいと思っています。

(Slide 35)

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION!

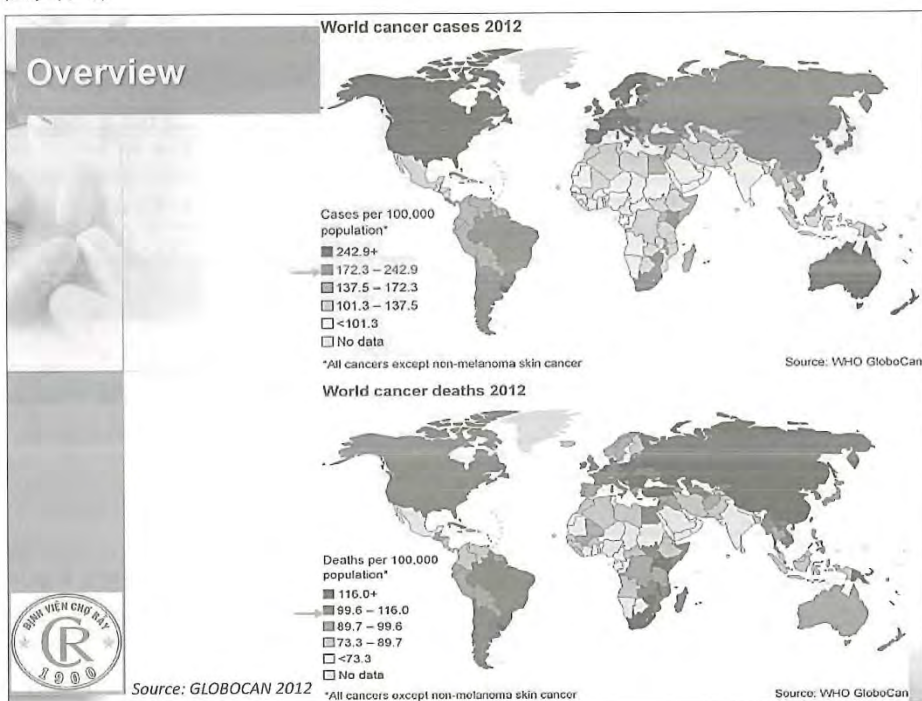
That is all of my presentation. I hope that you were not bored. Once again, thank you for your attention. Thank you.

(和訳)

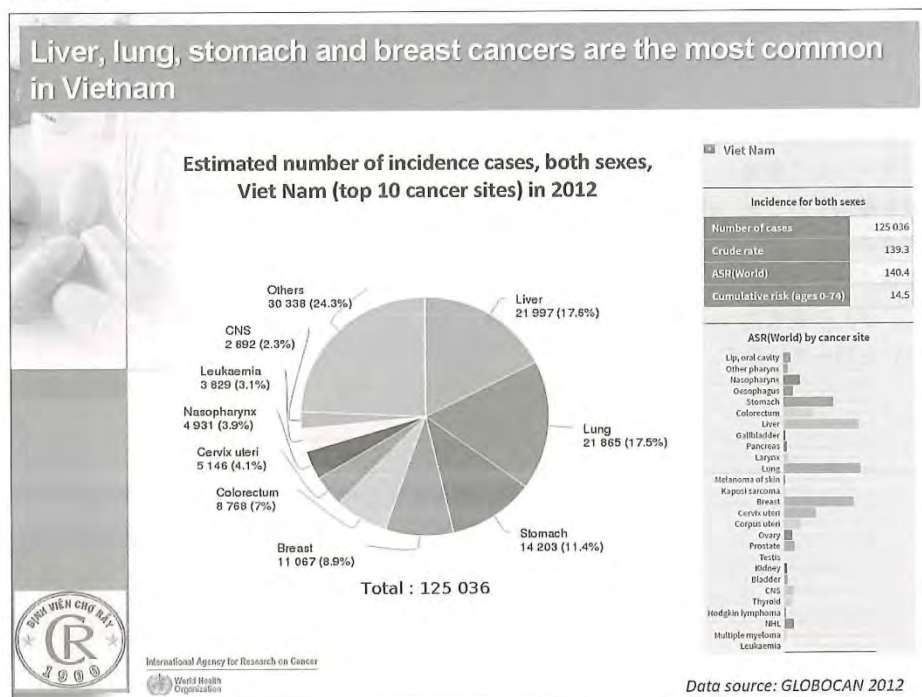
私のプレゼンテーションは以上です。興味を持っていただけたら幸いです。ご清聴ありがとうございました。

講演 1

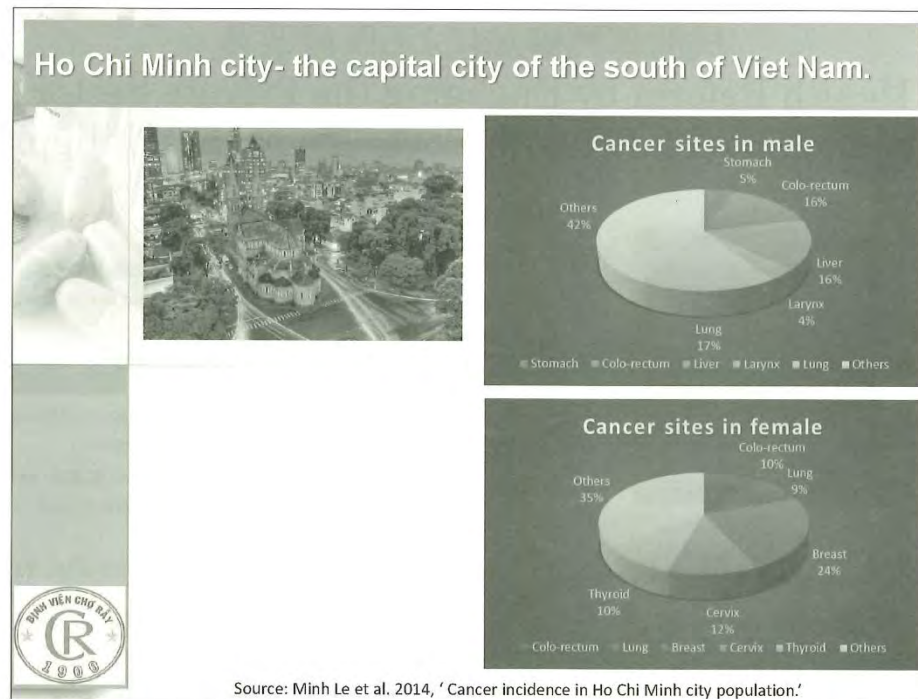
(スライド 3)



(スライド 4)



(スライド 8)



(スライド 17)



フィリピンにおける国民皆保険制度を実現するための 民間部門参加による医療改革

Health Reform by Engaging the Private Sector to Attain Universal Health Coverage in the Philippines



フィリピン大学 副学長
Executive Vice President, University of the Philippines

テオドロ・ヘラボサ
Teodoro Javier Herbosa

教育 (Education)

- 1979 フィリピン大学ディリマン校人文科学部生物学学士号
取得(優秀賞)
BS Biology (Cum Laude), College of Arts and Sciences,
University of the Philippines, Diliman
- 1983 フィリピン大学マニラ校医学部 医学士号取得
Doctor of Medicine, College of Medicine, University
of the Philippines, Manila
- 1995 ジュネーブ大学、WHO フェロー 防災・危機管理コース
学位取得
Diploma in Emergency Preparedness & Crisis
Management, University of Geneva, WHO Fellow,
Geneva, Switzerland

受賞歴

- 2011.2 UPSILON Noble and Outstanding Award(フィリピン
大学友愛会)
- 2011.6 UP Outstanding Alumnus Award for Public Service
- 2013.6 同窓会業績優秀賞(フィリピン大学同窓会)
UPAA Distinguished Service Award for an Alumnus

職歴 (Curriculum Vitae)

- 2014.1-Present マニラ首都圏病院事業団 理事長
Head of the NCR and Metro Manila Hospitals
Operations Cluster
- 2014.2-Present 危機管理および復興タスクフォース
コーディネーター
Coordinator of the Disaster Management and
Rehabilitation Task Force
- 2011.8-2014.1 首都圏および南ルソン事業団 理事長
Head of the Operations Cluster of NCR and
Southern Luzon
- 2010.12-Present 官民医療パートナーシップセンター
センター長
Chairman of Center of Public Private
Partnerships in Health
- 2012.3-2015.3 フィリピン保健省・Philhealth
共同 IT 化プロジェクト運営委員会 会長
Chairperson of the Joint DOH-Philhealth IT
Steering Committee
- 2011.8-2015.3 フィリピン保健省研修と開発のための健康
診断委員会 副会長
Co-Chair of the DOH of Health Screening
and Evaluation Committee for Training and
Development
- 2011.7-2012.5 入札・裁定委員会特別中央事務局 局長
Chairperson of the Special Central Office
Bids and Awards Committee
- 2012.9-2015.3 パフォーマンス管理チーム メンバー
Member of the Performance Management
Team
- 2014.3-2015.3 保健省・科学技術省 E ヘルス国家管理運営
委員会 メンバー
Member of the Department of Health-
Department of Science and Technology
National Governance Steering Committee on
eHealth
- 2017.2-Present フィリピン大学 副学長
Executive Vice President of University of
the Philippines

－ 要 旨 －

フィリピンは、多くの困難を乗り越えて、低所得国から中所得国へと発展を遂げ、今も活発な進歩の途上にある。現在、フィリピンの人口は 1 億人を超え、そのうち半数を 25 歳以下の若者が占めている。いわゆる人口ボーナス期の只中にあるこの国において持続的な進展による国益の実現を図るためには、国民の健康と国の発展を並行して進めてゆくことが不可欠である。

過去数十年間にわたって、フィリピンでは医療格差の解消に取り組んできた。貧困層やその他社会から取り残された人々は、最低限の医療を受けることすらできない状態であった。1990 年代初頭に医療制度の地域分散化が実施されたものの、その意図に反して医療格差はかえって悪化する結果となった。1990 年代中盤に国民健康保険制度が始まったが、被雇用者は制度に加入できないため、格差は変わらず残った。5 年前、私たちは国民皆保険制度の達成を模索したが、格差の解消のためには、相応の資金を調達する必要があった。タバコと酒に消費税をかけ、その税収を健康保険制度の資金とするため、私たちはこれらの税の法案可決に向けて陳情を行った。その甲斐あって、今日では国民の 96% が国民健康保険に加入している。

次の課題はアクセシビリティの確保であった。ここでは健保制度の 54% を構成する民間部門の協力が不可欠であった。その取り組みは、たとえば、公立病院の中に民間所有の人工透析装置を設備した透析センターを設け、透析サービスのアクセシビリティを向上させた例などに結実している。また、公立病院内に独立した診断機能を持つがんセンターや、放射線治療センターを設置するプロジェクトを立ち上げ、近年、サイクロترون施設や公的医療機関では初の PET スキャン装置を設置した。

以上のように、民間部門の協力は今後も皆保険制度の達成において大きな力になっていくものと考えられる。

— Overview of Lectures —

The population of the Philippines is now over one hundred million people. With much struggle, the country has progressed from a low-income country to a very progressive middle-income country wherein fifty percent of the population is twenty-five years old and below. The country is now experiencing a so-called demographic dividend and it is vital that health and development align for continued progress and benefit of the country.

In past decades, the Philippines struggled with health inequity. The poor and the marginalized were unable to get even the most basic of health care services. In the early nineties, a decentralization of the health system was implemented. Unfortunately, its good intentions caused the worsening of inequity in health care. A National Health Insurance program was implemented in the mid-nineties, but the inequity persisted because only those who were employed were covered by the insurance. Five years ago, we aimed to achieve universal health coverage; however, funds were needed to implement this program that would correct this inequity. We lobbied for the passage of an Excise Tax for Tobacco and Alcohol wherein the funds would go to healthcare. Today ninety-six percent of the population are enrolled in the National Health Insurance program.

The next phase was access. This is where engagement of the private sector, which comprised fifty-four percent of the health system, became vital. Some examples were dialysis centers that involved privately owned dialysis machines inside public hospitals allowing dialysis services to become accessible. Then, we had the cancer center projects for stand-alone diagnostic units and radiotherapy centers in public hospitals. Recently, we opened a cyclotron facility and the first PET scan at a public-sector hospital. Indeed, engagement of the private sector will facilitate achieving universal health coverage.

(Slide 1)

**Sustainable Healthcare Solutions, Quality
Care at Affordable Cost**

**Engaging the Private Sector in
Healthcare: Country Perspective**



Prof. Teodoro Javier Herbosa MD FPCS
Executive Vice President
University of the Philippines
Former Deputy Minister of Health



Good afternoon. For the opportunity to speak, I would like to thank Shizuoka Cancer Center. I am a general surgeon. I served as Deputy Minister (Undersecretary) of Health of the Philippines for five years, and for this particular program, I will describe some of the reforms we implemented to be able to improve cancer care in the Philippines. I entitled my talk "Sustainable Healthcare Solutions Using Quality Care at an Affordable Cost". The way to do that is to engage the private sector in healthcare. This is the Philippines' perspective. Recently, I took a job as the Executive Vice President of the National University of the Philippines, this is the biggest state university in the country. It is a promotion, but now I am also looking at building another the health campus as well.

(和訳)

こんにちは。本日、私にお話しする機会を下さった静岡がんセンターに感謝申し上げます。私は一般外科医です。5年間、フィリピン保健省の副大臣を務めました。今回は、我々がフィリピンのがん治療向上を目的に実施してきた改革についてお話ししたいと思います。題して、「持続可能な医療問題解決策—低負担で質の高い医療を」です。実行するには、民間部門とタッグを組むことが必要です。これはフィリピンの国としての方針です。最近、私は、フィリピン最大の国立大学であるフィリピン大学の副学長に就任しました。これは私にとって昇格ではありますが、現在、私はさらに医療系の大学を作ることを検討しています。

(Slide 2)

Conflicts of Interest

- Senior Advisor for Health in Globe Telecom
- Former Consultant for PPP Standards for Health - Specialist Centre for Health PPPs (ADEC)
- PPP Facilitator for ANHSS (Asia-Pacific Network for Health Systems Strengthening)
- Medical Director Life Support Training International
- Chairman of the Board NGO "Physicians for Peace Philippines"

These are my declarations of conflicts of interest, other projects that have funded me in the past work I did.

(和訳)

こちらは私と利害を共有してきた過去のプロジェクトです。これまでに私が資金提供を受けた組織とそこでの私の役職を列記しました。

(Slide 3)

Objectives

- How the Philippine government engages the private sector in healthcare delivery
- PhilHealth Insurance Corporation as PPP
- Z package in Cancer Care
- PPP best practices in Cancer Care in the Philippines

I would like to talk about four things. The first is how the Philippine government engages the private sector in its healthcare delivery system. You heard this morning our friend from JICA, Ms. Takashima, about how it is very important to actually understand the culture and the laws of each country.

(和訳)

今日お話しするのは4点です。まず、フィリピン政府はどのように民間部門を医療提供システムに参加させ

講演 2

ているかということ。今朝、JICA の高島先生からお話がありましたように、それぞれの国の文化と法律の実情を理解することはとても重要です。

Second, I would like to talk about the changes in what we call the National Health Insurance Corporation, being the largest public private partnership (PPP) endeavor in health in my country. Third, I would like to describe a financial package for reimbursement in cancer care done through the universal health coverage agenda wherein we try to address the financial needs of catastrophic illnesses like cancer and other catastrophic illnesses like cardiovascular disease. Lastly, I would like to look at some of the projects we did and are still implementing. Some of these are soon going to be launched in the country in the field of cancer care.

(和訳)

第2に、国民健康保険法人化は、わが国の医療における官民パートナーシップ(PPP)の最大の取り組みですが、その変遷についてお話しします。第3に、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ計画(国民皆保険)を通じてがん治療費を償還するゼット・パッケージというものがあり、これによりがんや心血管疾患といった重大な疾患に関わる財政的ニーズに対応しようとしていることについてお話ししたいと思います。最後に、我々が行ってきたプロジェクト、および実施中のプロジェクトをいくつかご紹介します。わが国のがん治療の領域で、近々このうちのいくつかのプロジェクトが着手されることになっています。

(Slide 4)



This picture has been shown to you this morning also by Ms. Takashima of JICA. I would like to point out that of the 17 sustainable development goals or global goals that replaced the millennium development goals, number 3 is very important, it is about good health for sustainable development. I would like to include number 10, which is reduced inequalities which is what we in the low income and middle income countries struggle for. And number 17, which is about partnerships for goals or public/private partnerships (PPP's). To attain the sustainable goals, government alone cannot be able to do it, but will have to ask private sector to pitch in.

(和訳)

こちらの図は、今朝 JICA の高島様もお示しになったものです。ミレニアム開発目標から継承された持続可能な開発のための 17 の目標、すなわち、グローバル目標のうちの 3 番目が非常に重要です。3 番目は、持続可能な開発のためには健康が大事だということです。10 番目の、不平等の是正も私は重要だと思っています。我々のような低所得国または中所得国は、不平等の是正に懸命に取り組んでいます。それから 17 番目は、持続可能な開発のためのパートナーシップや官民パートナーシップ(PPP)に関する目標です。持続可能な開発目標を達成するには、政府だけの力では不可能であり、民間部門にも参加してもらわなければなりません。

(Slide 5)

Health System

- "Two" health systems
- Private healthcare vs Public healthcare = health inequity
- Centralized to Decentralized
- Infrastructure gap hospital bed to pop is 5/10,000
- Rapid population growth
- Increasing health costs

This is the Philippine health system. For a long time, our health system was established by the

United States of America in the early 1900s, although, the Spanish also established medical schools and hospitals in the previous century. We have a private healthcare system similar to the US. If you are rich and you have money, you go to a private hospital. If you are poor and you have little money, you go to a public or government hospital. We thought this was a good system but over time as the population increased, we found that it created health inequities. That means that the care in the public hospital was not the same as that given in the private hospital. The private hospital was modern, up-to-date. But the public hospital was underfunded, underequipped and understaffed. So it created health inequity, which we needed to correct.

(和訳)

こちらはフィリピンの医療制度です。これまで長きにわたり、わが国の医療制度は1900年代初頭に米国により確立されたものを踏襲してきました。また、19世紀にスペインが作った医学校や病院も残っています。わが国の医療制度は米国と同様の民間医療制度です。裕福な人であれば、民間の病院に行きます。貧しくてお金がない人は、国立や公立の病院に行きます。これは良い制度だと考えられていましたが、時がたち人口が増えるにつれ、これでは医療格差が生じることに気づきました。つまり、公立病院では民間病院と同じレベルの治療を受けることができないのです。民間病院は近代的で最新の設備がありましたが、公立病院は、資金、ならびに設備、人員のすべてが不足していました。こうして医療の格差が生じ、それを是正しなければなりませんでした。

In the early nineties, our centralized health system was decentralized, when there were 72 public hospitals owned and operated by the government. They devolved or decentralized half to the local governments. Then they devolved the health centers to mayors, or municipal mayors and city mayors. We fragmented our health system. The idea was good because at that time they said decentralization was good because you

provide more services to the people. It did not have that effect for my country. Because of that, the last big special hospital built in my country was Heart Center in 1979. We have four specialty hospitals: The Philippine Heart Center, The National Kidney Transplant Center, The Lung Center and the Philippine Children's Medical Center. All the rest are general hospitals. The health infrastructure gap is there. Because we had not been building health facilities in the public sector, the bed to population ratio of the Philippines is a very low 5 hospital beds for 10,000 population.

(和訳)

1990年代前半に、中央集権的医療制度は分散化されました。その頃あった政府が所有・運営する72の公立病院のうち半数が地方自治体に分散され、自治体長に移管されました。医療制度を細分化したのです。当時は、分散化すれば国民にもっと十分な医療を提供できると考えられていたため、これは良いことのように思われました。しかし、わが国では期待した結果にはなりませんでした。結果として、フィリピンでは1979年に建てられた心臓病センターを最後に、大きな専門病院は作られていません。わが国にある専門病院は、フィリピン心臓病センター、国立腎移植センター、肺疾患センター、フィリピン小児医療センターの4つです。それ以外はすべて総合病院です。これが、医療インフラの格差を呼んでしまったのです。公立医療施設を建設してこなかったため、フィリピンの人口あたり病床数はとても少なく、1万人あたり5床です。

To give you an idea, in Japan it is about 35 beds per 10,000. WHO recommends that for a health system to be sustainable, there should be about 15 hospital beds per 10,000. So I am in a quandary: I have a country of 100,000,000 and I only have 5 beds per 10,000. If half of the beds are public and half of private, even if double the public hospitals by building as many hospitals as we have currently, it would just increase it to 7.5 beds per 10,000, which is still below the

講演 2

WHO-recommended sustainable health system. Again, we also have a breakaway population growth, very fast, of about 2% per year. We add about 2,000,000 Filipinos per year to the world every year.

(和訳)

比較対象を挙げますと、日本では1万人あたり約35床です。WHOは、持続可能な医療制度として、1万人あたり約15床を推奨しています。それで困った状況になるわけです。なぜなら、この国は人口が1億人で、1万人あたり5床しかありません。病床数の半分が公立病院、半分为民間病院とすると、公立病院を今あるのと同じだけ建てて数を倍に増やしたとしても、1万人あたり7.5床にしかならず、まだWHOの推奨する持続可能な医療制度には満たないのです。先ほど申しましたように、人口も年間約2%という非常な速さで爆発的に増えていきます。地球上のフィリピン人の数が、毎年およそ200万人ずつ増えていっているのです。

And, of course, our diseases changed, we now have a demographic shift. We now have more of the heart disease, stroke, diabetes, and cancer as the top killers, but we still have to deal with tuberculosis and infectious diseases. It is a double burden of disease.

(和訳)

そして当然ながら、病気も様変わりをし、人口動態に変動が起きています。今では、心疾患、脳卒中、糖尿病、がんが増え、これらが死因の上位を占めています。それでも依然として、結核や感染症にも対応しなければなりません。二重の疾病負荷となっているのです。

(Slide 6)



Above, on the left, is my hospital. This is the Philippine General Hospital. It is a university hospital. It is government owned. This is what it looks like inside the indigent, or charity, wards, open pavilions with charity wards. Our cancer center is covered by this building. It is a small, two-story structure in the back, built in the 1950s. We call it the Cancer Institute. However, below, you will see two modern hospitals. They both have robotic surgery.

(和訳)

上のスライドの左側は私の病院であるフィリピン総合病院で、政府が所有する大学病院です。困窮者のための慈善病棟の中はこのようにオープンな造りになっています。我々のがんセンターは、こちらの建物の裏側にあります。1950年代に建てられた小さな2階建ての建物です。私たちはCancer Instituteと呼んでいます。一方、下の写真は2つの近代的な病院です。どちらもロボット手術を行っています。

This is St Luke's Global City, I think, number five in the world rating of hospitals. I do not know how they got that. This is purely designed by Filipinos. It is now partnered with Mayo Clinic. And they have telemedicine as well. This is Medical City. I partly practice in this hospital for some of my private patients. They have come to develop a hub-and-spokes model of healthcare. They have a big medical center and they established in different parts of the Philippines other satellite centers, and if they have cancer they are brought to the medical center.

(和訳)

こちらがセントルーク・グローバル・シティ病院で、たしか、世界第5位にランク付けされています。どうしてそうなったのかは分かりません。フィリピン人が全て自分達で設計した病院です。現在はメイヨー・クリニックと提携しています。また遠隔医療も行っています。こちらはメディカル・シティです。こちらには私の患者が何人かいて、私はここでも診療を行っています。この病院は、医療におけるハブ・アンド・スポークモデルを作り上げました。大きなメディカルセンターを拠点に、国内の様々な場所

にサテライト・センターを置き、がん患者がいればメディカルセンターに送られるという仕組みです。

(Slide 7)

Health Reforms

- Primary Health Care "Alma Ata"
- Corporate government hospitals
- Generics Law
- Decentralization (devolution) Local Government Code
- National Health Insurance Act
- Health Reform Agenda
- Universal Health Care (Sin Tax Financing)

Over the years, we tried to enact reforms because of that lag in the healthcare of the country. In the seventies, there was the Alma Ata declaration of WHO in countries declared to have health for all by the year 2000. They said countries should concentrate on primary healthcare. Now you understand why we stopped building modern hospitals because we were getting the dictates of the UN-WHO. Then we discovered that our hospitals were getting full and inefficient, and we decided to convert some of them to corporate government hospitals, like how a non-profit organization run with a board of trustees so that they become more efficient.

(和訳)

長年にわたりわが国は、医療の格差をなくすために改革を実行しようと努めてきました。70年代に、WHOのアルマ・アタ宣言が出され、2000年までに加盟国のすべての人々に健康をということが宣言されました。この中で加盟国がプライマリーヘルスケアに力を注ぐことを強調しています。わが国が近代的な病院を建てるのをやめたのは、国連WHOの指示に従っていたからなのです。そうするうちに、わが国の病院は患者で溢れ、効率的とは言えないことが明らかになってきたため、いくつかの病院を半官半民病院に転換することに決めました。NPOが評議委員会によって運営され、効率化を進めるのと同じです。

This was a success, but there were only four of these specialty hospitals that were converted to that. And these were the specialty hospitals: the Lung Center of the Philippines, the Philippine Heart Center, National Kidney and Transplant Institute, and the Philippine Children's Medical Center. We also passed a Generics Law since many multi-national companies started to sell very expensive drugs. We decided that maybe we should go for generic medicines to lower the cost of healthcare. I described already the decentralization or the devolution because of a local government.

(和訳)

これはうまくいきましたが、転換されたのは4つの専門病院だけでした。その4つとは、フィリピン肺疾患センター、フィリピン心臓病センター、国立腎移植センター、フィリピン小児医療センターです。また、多くの多国籍企業が高価な薬を売ようになったため、ジェネリクス法を制定しました。医療費を下げるためにジェネリック医薬品を使おうと考えたのです。地方自治体への分散化、移管については先ほど述べたとおりです。

And then we created, in the early nineties (1994), we passed a law and we copied the social health insurance of Germany and the U.K. We tried to copy the best models there. Even Japan, which has a social system wherein it is based on social insurance. But the one in the Philippines was premium based (not tax based) and I will describe that next. In the early nineties, we tried to reform the health system by decreasing the bureaucracy so that we could better deliver care. In our time, in the past five years, we were able to tax alcohol and tobacco to finance and implement universal health coverage (UHC) for the Philippines.

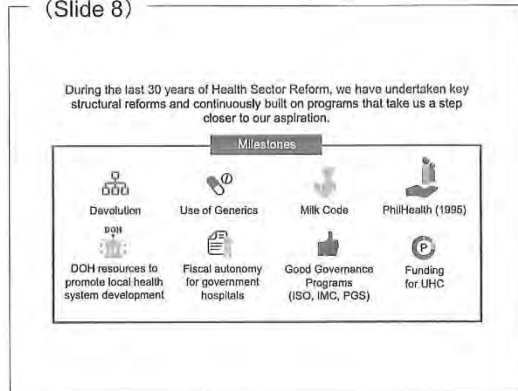
(和訳)

そして、1994年に法律を可決し、ドイツとイギリスの社会保険制度を取り入れました。望み得る最適のモデルを取り入れようとしたのです。日本の制度も検討しました。

講演 2

日本の社会制度は社会保険をベースとしています。フィリピンの社会制度は(税ではなく)保険料をベースにしております。こちらについては後ほど説明します。90年代の初めには、お役所主義的な部分を減らしてより良い医療を提供するために医療制度を改革しようとしました。そしてこの5年間は、アルコールと煙草に税を課すことで、フィリピンのユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)の資金拠出と実行が可能になりました。

(Slide 8)



In diagrammatic representation, that is what the devolution was. We transferred primary and secondary levels of healthcare to the governors. We tried to decrease the price of medicines for the Filipino people. We tried to be strict with infant formula and passed a Milk Code And in 1995, and established the Philippines Health Insurance Corporation – “PhilHealth” for short – which came from the Medical Care Commission or Medicare, which was a joint commission of the social security service – “SSS” – and the government service insurance system or GSIS. From an insurance, it became a National Health Insurance provider. It is now the largest health insurance in the country. We have a single payer health system for this kind of health financing system.

(和訳)

移管を図で説明したものがこちらです。一次医療と二次医療を地方自治体長に移管しました。さらにフィリピン国民のために薬価の削減を図りました。それから、乳

児用粉ミルクを厳正に規制するためミルク・コードを可決しました。そして1995年には、メディカルケア・コミッション(メディケア)に代わるものとして、フィリピン健康保険公社、略称「フィルヘルス」を設立しました。メディケアは、社会保障機構「SSS」と公務員保険機構「GSIS」の部門を統合し設立された組織でした。それが国民健康保険公社となりました。今は国内で一番大きな健康保険業者です。この制度では単一支払者制度を採用しています。

We also talked about local health system developments after the devolution, through fiscal autonomy of public hospitals. And recently, we assessed quality management through ISO-certification for most of the public hospitals. That was during my term as Deputy Minister of Health. And we secured funding for this quality management system. We quintupled – five times – the national budget of for the health sector for the country using the sin taxes.

(和訳)

移管後の地方医療制度の整備につきましては、公立病院に財政的自立性を与えることにしました。そして近年は、ほとんどの公立病院に対してISO認証による品質管理の評価を行いました。これは私の保健省副大臣在任中のことです。この品質管理システムのための資金も確保しました。悪行税を活用することで医療部門の国家予算は5倍に増えたのです。

(Slide 9)

Public Private Partnership

- improve access to health facilities and services
- Infrastructure gap in the health system
- 5 hospital beds/10,000 pop.
- Long length of stay because of efficiency
- Lack of funds
- Brain drain

“Even if you had money and you throw money at the problem, sometimes that money will not

solve the problem. You still need people and an efficient management system.” So, we looked at public-private partnership (PPP) as a way to improve the health facilities and services very quickly to reduce the infrastructure gap and build more hospitals, and to decrease length of stay and make the hospital beds more efficient, and to provide for lack of funds. The Philippines, because we are all English-speaking, suffers from a professional brain drain. Nurses go to the US, Canada, Australia, Singapore, Middle East, all over the world, yet we lack nurses in our public hospitals. Our doctors follow suit as well because of higher salaries. These are all effects of globalization. We feel that the only way to reverse this, is to also provide globally competitive health systems in my country.

(和訳)

「お金があつてそれを問題解決に注ぎ込んでも、それで問題が解決するとは限らない。やはり人材と効果的なマネジメント・システムが必要だ」ということで、我々は官民パートナーシップ (PPP) に目を向けました。目的は、医療施設および医療サービスを速やかに向上させることで医療インフラの格差を軽減して病院を増やし、入院期間を短縮して病床を効率よく使用し、資金不足を解消することです。それから、フィリピン人がみな英語を話せるために、頭脳流出が悩みの種となっています。看護師は、米国やカナダ、オーストラリア、シンガポール、中東など、世界中に出ていってしまい、国内の公立病院では看護師が不足しています。医師も同様です。高い給与を求めて出ていってしまうのです。これらは全てグローバル化の結果です。こうした流れを元に戻すための唯一の道は、他国に負けない医療制度を整えることだと我々は考えています。

(Slide 10)

Regulation is often used to overcome market issues

- Require information be given to people
- Consumer protection for what they cannot know or see
- Regulation of providers to require they provide “public goods”
- Encourage competition and enforce “level playing field”

Regulation Boxset

What is it that the government should do in a low or middle income country to reform its health system? Should it also provide health services to the people? Should government regulate and also be the one to run the hospitals? Or should they just regulate this type of health service and allow the private sector to come in. This is where the gist of what I am trying to pass across. Regulation is often used to overcome problems with markets. We have a health infrastructure gap, and government alone cannot provide it.

(和訳)

低所得国が医療制度を改革するために、その国の政府は何をするべきでしょうか。政府自らが医療サービスを国民に提供するべきか、政府は規制すると同時に病院運営も行うべきか、あるいは、政府は医療サービスの規制だけを担い、あとは民間部門に参入させるべきか。主としてこれらのことを私は模索しています。市場にまつわる問題を克服しようとする場合は規制を実施することが多いものです。医療インフラに格差があつて、政府だけでは整備することができません。

Then we asked the help of the private sector. What the government should do is to provide correct information to the people, protect the people from what they cannot see. There is overpricing or abuse or monopolies, and provide regulation of a public service or a public good like healthcare and medicines. And government can make sure that there is enforcement and fair competition for all, even for foreign companies

講演 2

that want to get in that industry. This is what we call “leveling the playing field.”

(和訳)

そこで我々は民間部門に協力を求めました。政府がすべきことは、正しい情報を国民に提供し、見えないものから国民を守ることです。不当に高い医療費や悪用や独占が横行しているなら、医療や薬品といった公的サービスや公益に規制を設ける。そして政府は、医療産業に参入を希望する外国企業を含めたあらゆる事業者に規制をかけて公正な競争を行わせる。このようにして公平な競争環境を整備するのです。

(Slide 11)

Regulation may also fail because there are also “government failures”

- Political influence is often **not oriented toward achieving better performance**
 - Politicians are interested in being elected – Patronage and corruption
- Government bureaucracies are **not particularly efficient implementers**
- Regulations are hard to design and enforce

In a country like the Philippines, we see that there is a strong political influence. Sometimes it is not oriented towards achieving better performance in the hospital or the health system. The politicians are more interested in getting re-elected and a lot of the patronage, the ones that get in front get better cancer care, the ones that are closer to a politician. Then there is also the problem of corruption. They pay off doctors or officials, so that they can be in front of the queue of the overcrowded hospitals. These are the costs that add up. The problems may also be on the other side of regulation. So, regulation can also be very hard to design if there is a lot of corruption.

(和訳)

フィリピンのような国では、政治の影響力が強いのです。必ずしもそれは病院や医療制度の向上のために働く力であるとは限りません。政治家は選挙で再選すること、

多くの後援者を得ることの方に関心があります。政治家とより密接な関係にある後援者達ほど、より良いがん治療を早く受けられるのです。汚職の問題もあります。混みあう病院で順番待ちリストの一番上に入れてもらうため、医師や官僚に賄賂を贈ります。それによって治療を受けるための費用がますます高くなります。こうした問題の中には、法律で規制できないものもあります。ですから、汚職が横行している場合、規制を作るのは大変難しい作業になりうるのです。

(Slide 12)

Example: Regulation to Restrict Who Can Sell Health Products

- Health professional licensing: doctors, nurses, pharmacists, traditional practitioners
- Health facility licensing: hospitals, clinics, drug shops
- Restricting medicines production to facilities that meet “Good Manufacturing Practice”

Regulation Dossier

These are some examples that the government does and all governments do this. We license doctors, nurses, pharmacists to practice their profession. In the Philippines, this is the Professional Regulation Commission. For the licensing of health facilities, it is the Department of Health or the Ministry of Health. They do the facility licensing for clinics, laboratories, drug shops and hospitals. Then there is also the idea of being able to provide quality production of medical devices or medicines by using a certification or accreditation for good manufacturing practices or GMP.

(和訳)

これらはフィリピン政府が実施している規制の例です。どの国の政府も行っていることです。医師、看護師、薬剤師にそれぞれの職業に従事する免許を与えます。フィリピンでは、専門職規制委員会 (Professional Regulation Commission) がこれを担当しています。医療施設の免許付与は、保健部または保健省が行なっ

ており、クリニック、研究所、薬局、病院を認可します。また、適正製造規範すなわち GMP に照らした認証によって、医療機器や薬品の高品質生産を促進します。

(Slide 13)

Regulation

- Regulation is one way to overcome market failures
- Regulation is a way to coerce compliance but its effectiveness is limited by need to rest on legitimacy
- There are many specific issues that regulation can try to address
- Regulation can be used to influence private sector and public sector
- Regulatory cycle is complex and requires technical and political skills
- Regulatory agencies need sufficient funds, skills, and leadership to enforce the rules

Regulation Boxed

I can show you that government does not have to provide the service, government must just be able to regulate to overcome market failure, which I described. Regulation is one way to coerce compliance of the stake holders to an effective level but limited capacity. Then there are many issues that can be addressed. So, regulation can be used for both the private sector and the public sector, so it is fair game. This is described by regulatory cycle complex and requires technical and political skills. You need to have sufficient funds, skills, and leadership to enforce this.

(和訳)

政府がしなければならないのは自ら医療サービスを提供することではなく、規制を整備し、市場の失敗に備えることだというのは先に述べたとおりです。規制は、ある程度効果的に関係者に規則遵守を強要する 1 つの方法ではありますが、限界があります。それでも、規制により対処することができる問題はたくさんあります。規制は、民間部門にも公共部門にも等しく適用されるので、公平です。規制は複合的規制サイクルに基づいて行われ、専門的、政治的な手腕が求められます。施行させるための十分な資金やスキル、リーダーシップが必要です。

(Slide 14)

Care seeking doesn't look like this



This how we like healthcare to be: The guy has cancer, he will go to a health center. The health center will refer him to a doctor. The doctor refers him to the medical center.

(和訳)

これは、我々がこうあってほしいと思う医療の流れです。ある人ががんを患ってヘルスセンターに行きます、ヘルスセンターは彼を医師に紹介します。医師は彼をメディカルセンターに紹介します。

(Slide 15)

It looks like this.....



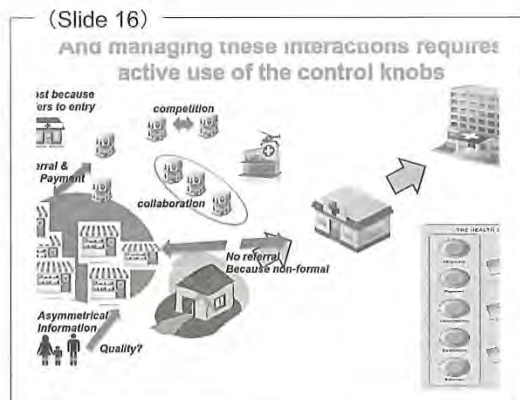
But this is not what happens. In actuality, the person looks for their own way. Because they know the health center only has a health volunteer, they will go straight to the doctor in the district hospital or go straight to the medical center that has the specialist or the diagnostic tests. Sometimes these public hospitals are crowded or the queues are very long, they will

講演 2

seek their own way in the private health system where they will have to spend higher out-of-pocket expenses.

(和訳)

しかし実際はそうなりません。人は現実には、それぞれ思うとおりのやり方をします。ヘルスセンターには医療ボランティアしかいないのを知っていますから、すぐに地域病院の医師のところに行くか、専門医がいたり診断検査をしてくれたりするメディカルセンターに行きます。公立病院だとベッドが満床だったり待ち時間がとても長いことがあるため、自己負担が高くても民間の病院に行こうと考える人もいます。

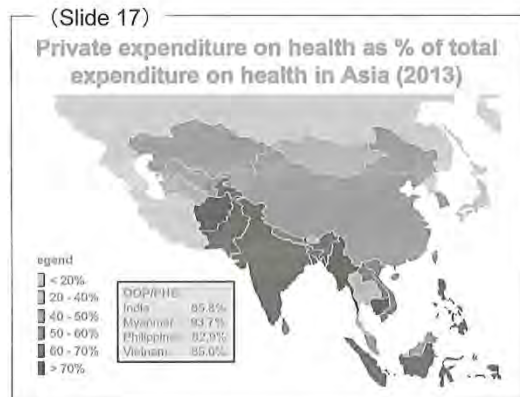


What we really want in engagement of the private sector is really being able to control the knobs of financing, payment, organization, regulation, and behavior of the people. If you have asymmetrical information and you have quality it really does not matter where they go. Whether they go to a private hospital or to the public hospital, if the national health insurance will pay for their cancer care, then they will get the same and equal care. That is health equity, where you are able to provide and there will be collaboration between the public sector and even the private sector that has most of the technology.

(和訳)

民間部門の参入によって我々が期待しているのは、資金調達、支払、組織化、規制、そして人々の行動を調整するつまみをうまくコントロールできるようになること

です。バランスの悪い情報しかないとか、治療の質がわからない患者がどの医療施設に行こうとも問題ではないような環境であり、民間病院に行こうが公立病院に行こうが、国民健康保険ががんの治療費を払ってくれて、同等の治療を受けることができる環境であること。それが医療の公平性というものです。医療が公平なところではサービスが行き届き、公共部門と、大半の技術を有している民間部門の協力体制が確立されているのです。



OOP is called out-of-pocket payments and public health expenditure. This is data of 2013, so I guess it uses data prior to that, but you can see countries like Japan and Thailand where the out-of-pocket expenditure is very low because the state cares for their people and provides everything. But in countries India, the Philippines, Myanmar, you can see even Vietnam, I was surprised — also, maybe my friend Dr. Son can verify if this is true. They have what is called out-of-pocket share, where the individual in the family shares the cost of cancer care, and that can be very expensive.

(和訳)

OOP とは医療費の自己負担のことです。こちらは2013年のデータですので、日本やタイといった国は、医療費の自己負担がきわめて低いのがわかります。国が国民の面倒をよく見ていて必要なものをすべて提供しているのです。しかし、インド、フィリピン、ミャンマー、そして、私は驚いたのですが、ベトナムですら——私も個人的に存じ上げているソン先生に実情を伺えるかもし

れませんが、自己負担割合という、がんの治療費を患者の家族が負担する割合が定められており、これがとても高くなることがあります。

(Slide 18)

Large Private Provision is not limited to LMICs

Hospitals: percent of acute care beds privately owned

90% or more	50-89%	25 - 49%	10-24%	Less than 10%
Korea Netherlands	Japan Belgium Germany	Slovak Republic Mexico France Luxembourg; Greece Australia Austria Spain	New Zealand Italy Switzerland Portugal Ireland Finland Turkey	Czech Republic Poland UK Denmark Sweden Norway Canada Iceland

Source: OECD Health Systems Survey

This type of large private provision is not present in only the low-middle income countries. It is also present in the high-income countries. You can see in this particular graph, you have countries like Korea and Japan, which also offer private healthcare. This is what we mean. Even the Scandinavian countries, which are highly socialized, have started to contract out their public hospitals for private delivery for more efficiency. They do that to make their delivery more efficient and cost-effective.

(和訳)

このタイプの民間による医療提供の割合が大きいのは、低中所得国に限ったことではありません。高所得国にも見られます。このグラフをご覧くださいと、韓国や日本では、民間による医療提供も行われていることがわかります。社会保障の充実した北欧諸国でさえ、効率を高めるために公立病院を民間に外部委託し始めています。医療提供をより効率的に、そして費用効果的にするためです。

(Slide 19)

Private Sector Engagement

- The private sector is large in most countries
- It is mostly for-profit, and mostly paid through direct OOP
- Government regulation is crucial to assure that competition leads to socially desirable outcomes such as quality improvement and cost containment.

Key tools for this are:

- Prospective payment system for providers
- Evaluation of provider performance
- Dissemination of information on provider performance

What is important is we should really, we should engage the private sector, which is very large in most countries; in the Philippines, it is about 54% of the healthcare community. However, it is mostly for profit right now. It is made through direct out-of-pocket payments, or in the Philippines we now have HMOs, or Health Maintenance Organizations, with high premiums. (和訳)

重要なのは、民間部門を参入させるべきだということです。民間部門は、ほとんどの国で大きな部分を占めており、フィリピンでは医療事業者の約 54%が民間事業者です。しかし、現在のところ民間医療機関は主に利益を追求し、自己負担による直接的収入によって成り立たせています。また、フィリピンには現在、HMO (健康維持機構)がありますが、こちらの保険料は高いです。

So government regulation is crucial to assure that the competition leads to a socially desirable outcome. In public hospitals, we offered no-balance billing for the poor patients. Private hospitals started to offer their vacant beds for that similar purpose. That is the type of generation we want to get help from the private sector. You can do this by doing prospective payment systems for the hospitals, evaluation and accreditation of provider performance, making sure the quality of care you give to the individual even if they are indigent is the same as those that are paying out-of-pocket. And

講演 2

dissemination of information that they can get this provision of care even in the private sector
(和訳)

そのため、競争が社会的に望ましい結果となるよう、政府が規制することが非常に重要です。わが国の公立病院では低所得者には差額支払い免除 (no-balance billing) の方針を採っています。民間病院も同じような目的で空きベッドの提供を行うようになりました。このような協力こそ我々が民間部門に望んでいることです。これは、病院に定額償還方式 (prospective payment system) を取り入れたり、病院の質の評価と認証を行うことで実現できます。そうすることで低所得者に対しても、自己負担で治療費を払う人に対すると同等の診療を提供できます。また、民間病院でもこうした医療を受けられるという情報を普及させることが重要です。

(Slide 20)

Engaging the Private Sector

- Link to Control Knobs
- Non-Profit vs. For Profit
- Common private sector tools • Accreditation
- Contracting
- Vouchers
- Social Franchising • Social Marketing

I talked about the control knobs – financing, payment systems, organization, regulation and, behavior which is the hardest to change. You can have many things. You can use contracting, you can use voucher systems, but the most popular now are social franchising and social marketing.

(和訳)

「調整つまみ」については先に申し上げましたね——資金調達、支払、組織化、規制、それから調整するのが一番難しい、人々の行動を調節するつまみです。調節つまみを作るためにやれることはたくさんあります。委託やバウチャー制も考えられますが、最近広く行われているのは、ソーシャル・フランチャイジングやソーシャル・マーケティングです。

(Slide 21)

Control Knobs Framework



In the absence of centralized financing of health, influence over private providers is largely accomplished through:

- Regulation (difficult)
- Contracts
 - For all primary care in a region
 - For specific services
- Persuasion

Regulations, we agree, are difficult. Who will enforce it? You will be criticized if you are a government and you shut down a hospital, right? So it is very important that we just monitor and accredit them.

(和訳)

たしかに規制を実施することには困難が伴います。誰がそれを施行するのか。もし政府が病院を閉鎖したら政府は非難にさらされますよね。ですから、政府はとにかく病院の監視と認証・認可を行うということが非常に重要です。

(Slide 22)

Application to private provision - key common usage

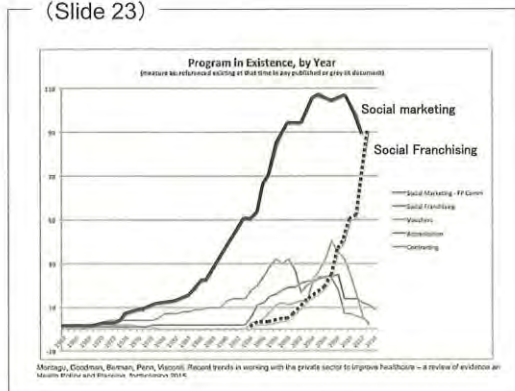
- Accreditation
- Contracting (primary care coverage)
- Vouchers (targeted Demand Side Financing)
- Social Franchising
- Social Marketing

What we do is accreditation systems to make sure that the standards are the same. Contracting like in primary care coverage. Vouchers for targeted demand. But more popular now is franchising and marketing.

(和訳)

我々が行っているのは、基準を等しくするための認証制度です。プライマリケア保険などにおける契約、特定の需要に対するバウチャー制も導入しています。ですが、最近ではフランチャイズとマーケティングのほうが増えています。

(Slide 23)



Over the years, the models have changed. The solid line is about social marketing. The dotted line is social franchising. The other methods – voucher system, accreditation, contracting – has now decreased a little. But these are the ways.

(和訳)

年月とともにモデルは変わってきました。実線はソーシャル・マーケティングを示しています。点線はソーシャル・フランチャイズです。その他のやり方——バウチャー制、認証制度、保険契約——は、最近では減少気味です。ともあれ、こういったやり方が採られています。

(Slide 24)

PHILIPPINE HEALTH INSURANCE CORPORATION

- ◆ Replaced the Medicare Commission of the GSIS/SSS
- ◆ Premium based health care insurance
- ◆ Initially covered employed persons – shared premium payments by employee & employer
- ◆ Indigents' premiums shared by National government and local government
- ◆ Premiums were paid by Local Chief Executives only on an election year

In the Philippines the biggest public-private endeavor is really the single-payer National Health Insurance Corporation, or "PhilHealth" for short. As I said, it replaced the Medical Care Commission of the Social Security and the Government Service Insurance System. Philhealth was created by law, and it is premium based. Initially, for the employed, half of the premium was paid by the employer, the other half was paid by the employee. Indigents were supposed to be paid for by the local governments, by the mayors and the governors, which only happen before an election so that they can get elected. After the election, their premiums were not paid by local government.

(和訳)

フィリピンで最大の官民パートナーシップの取り組みによる最たる成果は、単一支払者制度に基づいたフィリピン健康保険公社、略して「フィルヘルス」の設立です。すでに申し上げたとおり、SSS と GSIS の部門を統合して設立されたメディカルケア・コミッションに代わるものとして法律により創設され、保険料をベースとしています。当初は、被雇用者の場合、保険料の半分以上を雇用主が支払い、残り半分を被雇用者が払っていました。低所得者については、市長や知事といった地方自治体長が保険料を支払うことになっていましたが、実際には選挙の前に再選を狙って支払われるだけで、選挙後に地方自治体が保険料を払うことはありませんでした。

(Slide 25)

PHILIPPINE HEALTH INSURANCE CORPORATION

- ◆ Premium was @ US\$2/month with hospitalization benefits only
- ◆ Only 50% of the population was covered by 2010
- ◆ Support value of Reimbursements were about 30% for simple cases and about 10% for Catastrophic illnesses
- ◆ There were cases of fraud
- ◆ Health Inequity was further enhanced
- ◆ private HMO's filled a gap

The premium then was only two dollars. We

講演 2

have raised it since. We have doubled it to only four US dollars (2,400 Pesos) a month for a family. So to get benefits from the national health insurance, it is a very low four dollars a month per family: Father, mother and all the children below the age of 21. In 2010 only 50% of the Filipinos were covered by the health insurance. Today, the report is 96% because of the excise taxes from tobacco and alcohol. The national government said, "We tax tobacco and alcohol, but the money we get we will use to pay the premiums of those with no jobs or who are poor."

(和訳)

当時の保険料はわずか2ドルでした。その後、引き上げました。2倍に引き上げましたが、1世帯当たり月にわずか4アメリカドル(2,400ペソ)です。つまり、国民健康保険の給付を受けるには、父親、母親、21歳未満の子ども全員を合わせても、1世帯当たり月4ドルという大変低い保険料を払っていればよいのです。2010年には国民の50%しか健康保険でカバーされていませんでした。現在は、煙草税とアルコール税を設けたおかげで96%に上がったという報告を聞いております。フィリピン政府は、「煙草とアルコールに税を課すが、その税収は失業者や低所得者の保険料を支払うために使う」と言っています。

However, that is not enough because the support value of the actual cost of care given by the benefits of the insurance is only about 30% of the actual healthcare costs and as low as 10% for the case of catastrophic illness. So if you had cancer or heart disease, it could be as low as 10%. Then there were cases of fraud, and because there was this gap, the HMO industry blossomed, they started asking for premiums which are so much higher, like about 20 dollars a month.

(和訳)

しかし、まだ十分ではありません。国民健康保険で支払われるのは、実際にかかった治療費のわずか30%程度であり、重大な疾患の場合には10%ときわめて低いからです。がんや心疾患の場合はわずか10%しかカバーされません。さらに不正利用のケースもあります。

そして健康保険でカバーされる額と自己負担額のギャップを埋めるためにHMO業界が台頭したわけですが、HMOは月20ドルといった非常に高い保険料を請求するようになっています。

(Slide 26)



In the past five years, we tried to achieve financial risk protection, meaning making sure that nobody gets impoverished because they have cancer or some catastrophic illness. The idea was that we could do that by financing the health insurance through the sin tax and get more money to build and modernize facilities. We agreed that we will not build stand-alone cancer centers. Our strategy was to improve cancer units in existing public general hospitals. This would attain our millennium development goals and improve the whole healthcare system in the country.

(和訳)

この5年間、我々は経済的リスクの防止を実現しようと努めてきました。がんや他の重大な病気を患ったことで貧窮してしまう人がいないように努めてきたのです。そのために何をしようと考えたかと言うと、悪行税を課すことによって健康保険の資金拠出を行い、施設の建築および近代化のための資金を増やすことでした。独立したがんセンターを建てるのはやめようということで見解が一致していました。我々が考えた戦略は、既存の公立総合病院のがんユニットを改善することでした。これによってミレニアム開発目標を達成し、国の医療制度全体を改善することができると考えました。

(Slide 27)

Health Financing

- Premium payments of the poor shouldered by National government
- Targeting the poorest
- Using Sin Tax revenues for sustainable financing
- Increased Health expenditure by government
- Catastrophic Illness packages
- Primary Care Benefit
- Case Payment scheme/Capitation payments

We tried to look at things that would solve our problem. One is premium payments sorted by the national governments – that is done now. We targeted the poor. We agreed that only those that were listed by the Department of Social Welfare and Development (DSWD) would be given these premiums paid from sin tax revenues. The next is that we are the first country that assured 85% of our sin taxes on tobacco and alcohol to be attributed to for healthcare. That is a first in the world because heretofore, what happens is it is in the national treasury and the Health Department requests the allocation they need to deliver the healthcare for the public.

(和訳)

我々はわが国の問題の解決策を考えようと思いました。ひとつは、フィリピン政府が保険料の支払いを肩代わりすること——これは現在行われています。そこで最低所得者をターゲットにしました。社会福祉開発省(DSWD)が認定している人たちの保険料だけを、悪行税の税収入で支払うことに決めたのです。そしてわが国は、煙草とアルコールに対する悪行税による税収の85%を医療費に充てることを保証しています。これは世界で初めてのことです。それまでは、国庫の中から、保健省が国民への医療提供に必要な分を要求するというようなことでした。

In our case, it is already committed every year: 85% of whatever is earned from sin taxes goes to healthcare. Then we created better packages,

because the package was only for hospitalized patients. We created packages for catastrophic illnesses, cancer and heart disease and congenital disease. We had a leukemia package, breast cancer package, colon cancer package, a chemotherapy package, and radiotherapy packages that paid for all of those that allowed access to them. And of course, there was primary care. The hospitals that were high volume, we tried to start a capitation payment system with them.

(和訳)

現在フィリピンでは、すでに毎年、悪行税から得られた税収の85%を、税収額にかかわらず必ず医療に充てています。それから、医療費支給制度を充実させました。それまでは入院患者に対するものしかなかったのです。がん、心疾患、先天性疾患などの重大な疾患のためのパッケージを新たに作りました。白血病、乳がん、結腸がんのための医療費支給制度のほか、化学療法、放射線療法に対する医療費支給制度を設け、利用を認められたすべての人に対して支払われます。それからもちろん、プライマリケアに対する補助もあります。手術症例数の多い病院に対しては、人頭割診療報酬支払(capitation payment system)を導入しようと思いました。

(Slide 28)

Improved Benefits packages

- In patient benefits
- Outpatient benefits
- Z Benefits
- MDG related benefits

This improved the delivery of services in the country. Because of this, most of the hospitals took care of patients with cancer even if they were indigent, because they could charge PhilHealth

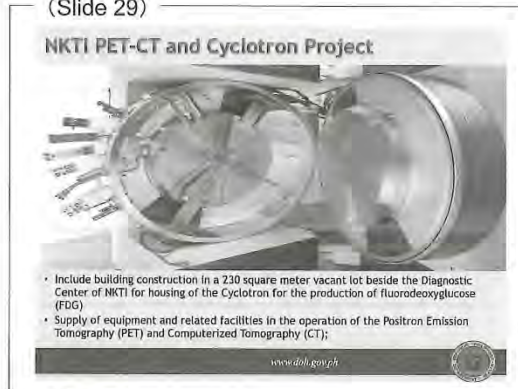
講演 2

for the Z Benefits.

(和訳)

こういったことによりフィリピンの医療提供は改善しました。結果として、ほとんどの病院が、低所得者に対してがん治療を行うようになりました。費用はフィルヘルスにゼット・パッケージを申請できるからです。

(Slide 29)



For the last part of my talk, I would like to talk about some of the projects we implemented, because now that the government has money in the PhilHealth, so we asked the private sector to build us a cyclotron facility. Prior to this project, there was only one hospital – the St. Luke's Hospital, a private hospital – that had a cyclotron in the Philippines. Only one cyclotron for 100 million people.

(和訳)

最後の話題になりますが、我々が実施したプロジェクトについてお話ししたいと思います。今では政府はフィルヘルスに予算を持っていますので、民間部門にサイクロトロン施設建設を依頼しました。このプロジェクト以前は、フィリピンでサイクロトロンを持っている病院は、民間病院であるセントルーク病院 1 ヶ所だけでした。国民 1 億人に対してサイクロトロンが 1 つだけだったのです。

They had two PET scans, one in two hospitals they owned. They did not want to share their nucleotides or isotopes. So what the government did was say, "We will build one at the Kidney Center and we will share it with five other

hospitals." When we announced this project, immediately that hospital owning PET CT cut their price in half. They were monopolizing the care, reaping the profits because they were the sole provider. When government steps in as a mirror for the provision of some standard of care, the people benefit.

(和訳)

PET スキャンは 2 つで、セントルーク病院が所有する 2 つの病院に 1 つずつありました。同院は所有しているヌクレオチドやアイソトープの他医療機関との共有を拒みました。そこで、政府で「腎臓センターに 1 つ作って、それを他の 5 つの病院と共有しよう」ということになりました。政府がプロジェクトを発表すると、PET CT を所有している同院は、ただちに費用を半額に下げました。それまでは PET を持っているのはそこだけだったので、治療を独占して利益を得ていたのです。政府が介入して標準治療の模範を示すことで、国民に利益をもたらします。

Today, the cost of PET scanning is half the price it was when government did not have a cyclotron and a PET scan. There will be, I think, four other hospitals adding to the three PET scans in the whole country. The government cyclotron will provide them the necessary nucleotides.

(和訳)

今では PET スキャン検査費は、政府がサイクロトロンと PET を持っていなかった頃の半分になりました。現在全国で 3 つある PET に加え、今後さらに 4 つの病院が PET を整備することになっていたと思います。そして、政府のサイクロトロン施設がそれらの病院にヌクレオチドを提供する予定です。

(Slide 30)

Modernization of Bicol Medical Center



- PhP855 Million (£12.7 Million) - funded by the government through DOH
- 800-bed capacity hospital
- Design and Build Scheme - ongoing construction

www.doh.gov.ph



(Slide 31)

Modernization of Cagayan Valley Medical Center



- PhP305 Million (£4.55 Million) - funded by the government through DOH
- 600-bed capacity hospital
- Design and Build Scheme - ongoing construction

www.doh.gov.ph



We also went into a modernization project. We tried to build infrastructure, but asked the private sector to help equip these facilities. This is one of many modernization projects, this is in the south of Luzon Island, in the Bicol area. This is already finished; this is just the image before we were planning. Several years later, sometime in April or May this year, they will inaugurate and use this building. Behind it is a trauma center and a cancer unit. The cancer unit, we built a standard program.

(和訳)

また、我々は近代化プロジェクトにも着手しました。インフラの整備にあたり、対象施設の設備設置を民間部門に協力してもらいました。このスライドにあるのは数多く行った近代化プロジェクトの一例で、ルソン島南部のビコル地方にある病院です。工事はすでに完了しており、こちらは計画前の写真です。計画が始まって数年後となる今年の4月か5月に落成式があつて建物の使用が始まります。この後ろには外傷センターとがんユニットがあります。がんユニットには標準プログラムを導入しています。

This is another one of those modernizations of the public hospitals.

(和訳)

こちらは公立病院の近代化プロジェクトの別の事例です。

(Slide 32)

Regional Cancer Centers



- PhP75 Million (£1.12 Million) - Infrastructure funded by the government through DOH
- Of the nine cancer centers, three (BGHMC, NKT, RMC) has already its Oncology Equipment provided by the Private Sector investor through sharing arrangement under Service Management Contract

www.doh.gov.ph



This is the program that I would like to describe, because what we did is we looked at the lack of cancer facilities. Radiotherapy being the most cost-effective way to treat cancer in a huge population, we decided we needed more linear accelerators. We identified key hospitals all over the Philippines – Cagayan Valley from the previous picture, Baguio General Hospital, National Kidney Transplant Institute, and the Rizal Medical Center in Metro Manila, the Bicol Medical Center from the first picture I showed earlier, Western Visayas Medical Center, Vicente

講演 2

Sotto Medical Center, Northern Mindanao Medical Center, Southern Philippines Medical Center in Davao, and Zamboanga City Medical Center.

(和訳)

こちらは、ぜひご説明したいプログラムです。我々が取り組もうとしたのは、がん施設の不足の解消です。放射線治療は、がん患者の人数が大きな場合には最も費用効果的ですので、線形加速器を増やす必要があると考えました。そこで、フィリピン全国の主要な病院をピックアップしました。前のスライドでお見せしたカガヤン・バレー病院、バギオ総合病院、国立腎移植センター、マニラ首都圏にあるリサール・メディカルセンター、最初の写真でお見せしたビコル・メディカルセンター、ウェスタン・ピサヤ・メディカルセンター、ピセンテ・ソット・メディカルセンター、ノーザン・ミンダナオ・メディカルセンター、ダバオにあるサザン・フィリピン・メディカルセンター、そしてサンボアング・シティー・メディカルセンターです。

These hospitals were identified to have cancer centers, regional cancer centers to take care of different regions of the country. The idea is that we built them, the government used their own money to build the two-story facility. The ground facility actually offered all the imagine diagnostics and linear accelerator facilities, but it was supposed to be outsourced. The last I know is the government is already buying some of the linear accelerators. The second floor is for your chemotherapy, conferences, and training. This was a standard design. We have finished with the one in Baguio City, in Cagayan Valley, in the Rizal Medical Center, and NKTi (National Kidney Transplant Institute) is already functional. The rest are still to be constructed.

(和訳)

これらの病院にがんセンターを整備することを決めました。国内のそれぞれの地域を担当する地域がんセンターです。政府が資金を出して2階建ての施設を作るという構想です。1階部分は、あらゆるタイプの画像診断装置およびリニアアクセラレータの設備を置きますが、運用は外部に委託する予定です。私が知っている限り

では、政府はすでにリニアアクセラレータをいくつか購入しています。2階は、化学療法や会議、研修を行うフロアとします。これが標準的な設計です。バギオ病院、カガヤン・バレー病院、リサール・メディカルセンターのがんセンターは竣工しており、NKTi(国立腎移植センター)はすでに稼働しています。残りはこれから建設予定です。

(Slide 33)

Ensuring PPPH becomes good economics	
GOOD ECONOMICS	PPP in HEALTH elements
Access	• Pro-poor bias in contract
Equity	• Appropriate profit and risk sharing/compensation
Timely, innovative efficiency	• Market cost of borrowing • Time-limited monopolies • Competitive bidding • Market research based • Merit based staffing • Quality based outcomes • Strong maintenance of facility and equipments
Competitive Effectiveness	• Patient satisfaction • Lower cost
Cost-effective management	• Private industry player • New ideas (IT, ISO, JCI, TUV) • Market guarantee • Conflict resolution space in contract

As I described, public-private partnerships in healthcare is good economics. It will provide access to those that have been excluded from good healthcare. It is a pro-poor bias. We provide equity in healthcare, appropriate profit and re-sharing. We control the private sector and we tell them, "You control your greed." Instead, we regulate you and be able to provide good healthcare to all Filipinos. We make sure that timely, innovative and efficient healthcare. With a limited number of beds, we have more efficient hospitals.

(和訳)

申し上げましたとおり、医療における官民パートナーシップは経済的にも優れています。官民パートナーシップは、適切な医療から取り残されていた人々が質の高い医療を受けられるようになる、貧困削減型の取り組みです。医療に公平性をもたらし、利益を適切化し、リスクを共有することが可能になります。我々は民間部門を統制し、彼らには「私欲を抑えよ」と言います。私欲を追求するのではなく、規制を設けて民間部門からフィリピンの全国民に適切な医療が提供されるようにします。タイムリ

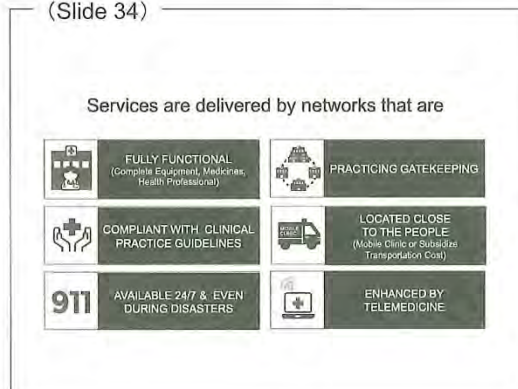
一で革新的で効率的な医療を届けます。限られた病床数をより効率的に運用できる医療体制を設けます。

And we want to have competitive effectiveness. This is already being felt by some of the private hospitals are complaining because some of the people are moving to the public hospitals because of the improvements that have been implemented in the public sector. But we want the private sector to get engaged. In fact, private sector in healthcare is also growing. Large corporations have bought up hospital and created chains of hospitals. There are more private hospitals being built because there are now lesser financial risks. There is zero or negative financial risk for healthcare, since one can actually bill the Philhealth for services rendered.

(和訳)

そして、競合による効果も狙っています。これについてはすでに感触があり、一部の民間病院から、公共部門における改善が実現したために人材が公立病院に流れていってしまうという不平が聞こえています。しかし、我々が望むのは民間部門の協力です。実際、民間医療機関も成長しています。大企業が病院を買収し、病院チェーンを作り上げています。財政上のリスクが減ったため、民間病院の建設も進んでいます。提供した医療サービスについてはフィルヘルスに請求できるので、今や医療提供側の財政的リスクはゼロあるいは軽減されているのです。

(Slide 34)

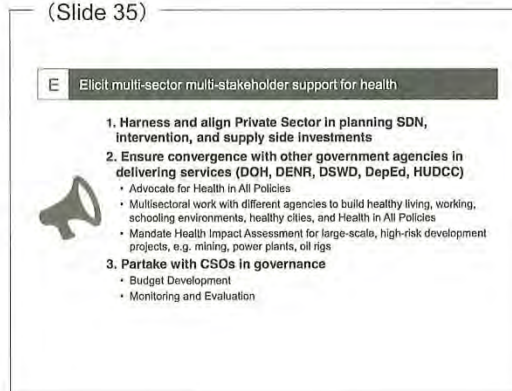


This is the current direction of the government of President Duterte, wherein they have focused on service delivery networks. The idea there is to have centers that will fill it up and is close to the people. The concept of use of telemedicine, emergency services and gatekeeping for the system.

(和訳)

こちらはドゥテルテ政権が示している方向性です。ここでは医療サービス提供ネットワークに重点が置かれています。考え方としては、内容の充実した、国民のより近くで医療を提供できるセンターを作ること。それから遠隔医療の活用、緊急医療、医療体制のゲートキーピングといったことが謳われています。

(Slide 35)



I will not go into further detail. This is all published on the Philippine Department of Health website. This is part of the health sector agenda of the new national government and it is all about private sector engagement.

(和訳)

こちらに書かれていることについての詳細は省きます。内容はすべてフィリピン保健省のウェブサイトに公表されています。これは新政権が示した医療に関する方針の一部で、その最重要項目が民間部門の参加となります。

講演 2

(Slide 36)



I will end there. I do hope that I have made you look at the forest. They say, "See the forest. Most everybody else is obsessed with the trees." You are a group of cancer specialists. I know you want me to talk about cancer, but I do hope that my talking to you about the health system, health financing and all the changes also make you realize how important it is to understand the environment and the system.

Thank you very much. *Domo arigato gozaimashita.*

(和訳)

以上になりますが、皆様に森を見ていただけましたら幸いです。「木を見て森を見ず」という言葉がありますが、ほとんどの人が木ばかりにこだわってしまうのです。ここにおられる皆様はがんを専門とする方々ですので、私のがんの話をすることを期待されていたと思いますが、医療制度、医療財政、そして行ってきた改革についてお話することで、社会的環境と制度を理解することがいかに重要かということを認識していただけたら幸いです。どうもありがとうございました。

四川省におけるがん医療の現状と課題 The Current Situation and Challenges of Cancer Treatment in Sichuan



中国四川省腫瘍医院・研究所腫瘍内科 主任
Director, Division of Internal Medicine, Sichuan Cancer Hospital & Institute

チャン・ジーホイ
Zhi-hui Zhang

職歴 (Curriculum Vitae)

四川省腫瘍医院・研究所 腫瘍内科 主任、医学博士、腫瘍学教授。重慶医科大学にて1984年に医学士号取得。

1995年8月、日本政府・文部科学省の奨学金を得て同年山形大学医学部に留学。免疫学の権威、仙道富士郎教授に師事し、基礎免疫学の研究に従事。

1999年3月に医学博士号を取得後、同年四川省腫瘍医院・研究所腫瘍内科に職務復帰。悪性リンパ腫を専門に、化学療法、生物学的療法、分子標的療法の研究・医療に携わる。

Zhi-hui Zhang MD, PhD, Professor of Oncology, Head of the Oncology Department at Sichuan Cancer Hospital & Institute. Achieved Bachelor of Medicine in 1984 at Chongqing Medical University.

In August 1995, won a Japanese Government Monbukagakusho Scholarship for the Yamagata University Faculty of Medicine, commenced study in Japan within same year. Engaged in the study of Basic Immunology under the guidance of Prof. Sendo Fujiro, a highly regarded Professor of Immunology. Achieved M.D., Ph.D. in March 1999. Returned to Sichuan Cancer Hospital & Institute commencing work in the Department of Oncology within the same year.

Engaged in Chemotherapy, Biological Therapy and Molecular Targeted Therapy. Main research direction in Malignant Lymphoma.

一 要 旨

本稿では四川省におけるがん治療の現状と課題を多面的に考察し、悪性腫瘍の発生の背景にある社会経済、地理的環境および生活習慣を分析する。また、四川省における悪性腫瘍の発生率および多発する範囲をレトロスペクティブに示す。さらに、四川省腫瘍医院のレイアウトおよび放射線治療に関する施設と技術を紹介する。同時に医院における分類管理、専門医研修、悪性腫瘍予防・治療における課題も紹介する。

— Overview of Lectures —

In this paper, multiple aspects of the current situation of and problems facing cancer treatment in Sichuan Province are discussed along with regard to socioeconomic, geographic, and lifestyle factors relating to the onset of malignant tumors. A retrospective view of the incidence and extent of malignant tumors is also shown. In addition, the layout and radiation treatment facilities and technologies of Sichuan Cancer Hospital are introduced. At the same time, issues facing the hospital's classification management, specialist training, and malignant tumor prevention are discussed.

(Slide 1)



(Slide 2)



Good afternoon, ladies and gentlemen. It is an honor to be here. First of all, I would like to thank Professor Adachi inviting me to join this international cancer conference. My presentation today is about The Current Situation And The Challenge Of Cancer Treatment In Sichuan.

(和訳)

みなさん、こんにちは。本日はお招きいただき、光栄に存じます。先ずは、この国際がん会議に私をお誘いくださった安達教授にお礼を申し上げます。本日は、「四川省におけるがん医療の現状と課題」と題してお話をさせていただこうと思っています。

This is a map of Sichuan Province. Sichuan has a long history, profound culture, beautiful scenery, and rich produce, and is located in southwest of China. The population is 88 million. The area is 485,000 km². Sichuan has four distinct seasons, is sometimes foggy, and sunshine time is short. This is minority area. The population is small, and the economy is not fully developed, so the cancer incidence rate is low. This area is an economically developed area, and the urban areas and population are concentrated here, in this area. So the cancer, status is very seriously, so the cancer

講演 3

incidence is high.

(和訳)

こちらは四川省の地図です。中国西南部に位置する四川省は、長い歴史と奥深い文化を持ち、風光明媚で、作物の実り豊かな所です。人口は 8800 万人で、485,000km² の面積を有しています。四川省には明確な四季がありますが、霧に覆われる日もあるなど、日照時間が短い土地柄です。省西部・省南部は少数民族の多い地域です。人口は少なく、経済的に豊かに発展しているとは言えないため、がんの罹患率は低くなっています。省東部は経済的発展を遂げた地域で、大都市や人口はここに集中しています。この地域ではがんの罹患率の高さが深刻です。

(Slide 3)

2014 Top 10 Cancer Incidence In Sichuan

Sites	Composition ratio (%)	Incidence (1/100000)
lung, bronchus	22.97	62.92
Liver	11.85	32.47
Colorectal	10.88	29.79
Esophageal	10.16	27.84
Stomach	9.47	25.94
Breast	5.38	14.74
Cervical	2.38	13.35
Brain, nervous system	2.16	6.46
Pancreas	2.26	6.19
Bladder	1.91	5.24

2014 white paper

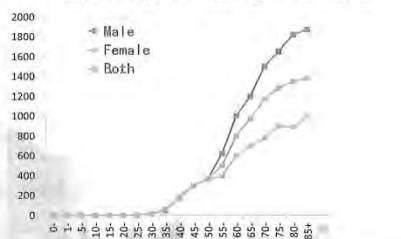
This is the list of the top ten cancer incidence rates in Sichuan. The first is lung and bronchial cancer: the incidence is 62.92 per 100,000. Second is liver cancer: the incidence is 32.47 per 100,000. Third is colorectal cancer: incidence is 29.79 per 100,000.

(和訳)

こちらのスライドは、四川省で罹患率の高いがんの部位の上位 10 位を示しています。1 位は肺がんおよび気管支がんで、罹患率は 10 万人あたり 62.92 人となっています。2 位は肝がんで、10 万人あたり 32.47 人、3 位は大腸がんで、10 万人あたり 29.79 人です。

(Slide 4)

The incidence of malignant tumors at deferent gender and age in Sichuan



2014 white paper

This slide shows the incidence of cancer in different genders and ages. The top line represents males. The bottom line represents females. The middle line represents both of them. You can see that male cancer incidence is higher than that of female. The incidence both of genders increases with age.

(和訳)

このスライドでは、性別および年齢別のがん罹患率を示しています。一番上のラインが男性で、一番下が女性です。真ん中のラインは男女を合わせた数値を表しています。男性の方が女性よりもがんの罹患率が高いのがお分かりいただけると思います。また男女とも、罹患率は年齢と共に高くなっています。

(Slide 5)

Sequence of the top 10 malignant tumor death in Sichuan in 2015

Cause of death	Composition ratio (%)	Mortality (/100000)
— All dead	100.00	647.98
— malignant tumor	26.60	172.34
Lung cancer	7.64	49.49
HCC	4.62	29.96
Esophageal	3.21	20.77
Stomach	3.10	20.11
Colon, rectum and anal cancer	1.83	11.86
Pancreatic cancer	0.73	4.75
lip, oral cavity and pharynx malignant tumor	0.55	3.53
leukemia	0.53	3.43
Lymphoma and MM	0.51	3.32
Cervical cancer	0.44	3.05

This is a sequence of the top ten cancer death rates in Sichuan in 2015. First is lung cancer: the mortality is 49.49 per 100,000. Second is

hepatocellular carcinoma: the mortality is 29.96 per 100,000. Third is esophagus cancer: the mortality is 20.77 per 100,000.

(和訳)

こちらは、2015年の四川省でのがん死の数値を部位別に上位10位まで示したものです。1位は肺がんで、10万人あたり49.49人が死亡しています。2位は肝細胞がんで、10万人あたり29.96人、3位は食道がんで、10万人あたり20.77人が亡くなっています。

(Slide 6)

Health Insurance System

Chinese medical insurance scheme can be divided into two branches and four types, which designed to cover all population in China

Urban

- Public health service for civil servant
- Urban comprehensive medical care service for urban workers
- Urban residents basic medical insurance service for urban residents

Rural

- New cooperative medical service for rural residents



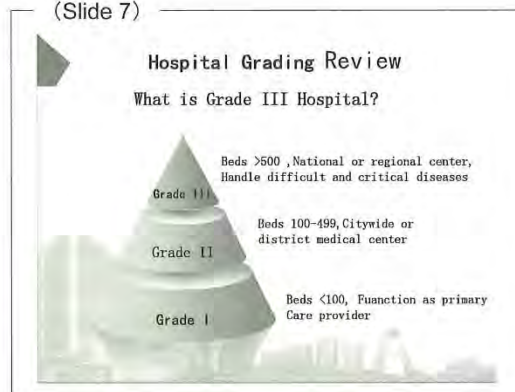
Now I would like to introduce the health insurance system in China. The Chinese medical insurance scheme can be divided into two branches and four types, which are designed to cover all population in China. In urban areas, there are three types: one is the public health service for civil servants; two, the urban comprehensive medical service for urban workers; three, the urban residents' basic medical insurance service for urban residents. In rural areas, there is a new cooperative medical service for rural residents. Each of them have different benefits. Usually, urban areas have a higher level of coverage. Rural areas have less. That is very strange.

(和訳)

それでは、中国の健康保険制度についてご説明します。中国の医療保険制度には2つの区分があり、さらに全部で4つのタイプに分かれていて、これで全人口をカバーしています。都市部では3つのタイプがあります。

まず公務員を対象とした公的医療保険、そして都市労働者向けの都市部従業者医療保険制度、3つ目が都市部住民基本医療保険制度です。農村地帯については、新型農村合作医療保険制度があります。タイプによって給付金額が異なり、通常、都市部の方がより多く給付され、農村地域では給付金額が下がるという、非常におかしな事態になっています。

(Slide 7)



You may wonder, what is a Grade III hospital? Grade III hospitals are the best hospitals. They must have more than 500 beds, must be a national or regional medical center, and must be able to handle difficult and critical diseases. That means comprehensive cancer treatment should be carried out in Grade III hospitals because Grade III hospitals can be configured with radiotherapy equipment. As you know, cancer treatment is very expensive, so this leads to a situation where a lot of rural patients cannot afford to get comprehensive treatment, especially farmers.

(和訳)

グレードⅢ病院というのは何だろうと思われるでしょう。グレードⅢ病院とは、最高レベルの病院ということです。国立または地方自治体による公立の医療センターで、ベッド数が最低500床、難病や重篤な症例を扱える病院がグレードⅢに区分されます。グレードⅢの多くの病院には放射線治療設備が完備されているため、総合的ながん治療はこれらの病院で行われることになります。ご存じのように、がん治療は非常に高額なため、農村地帯の、特に農業従事者の多くが、総合的ながん治

療の費用を払うことができないという事態が生じます。

(Slide 8)

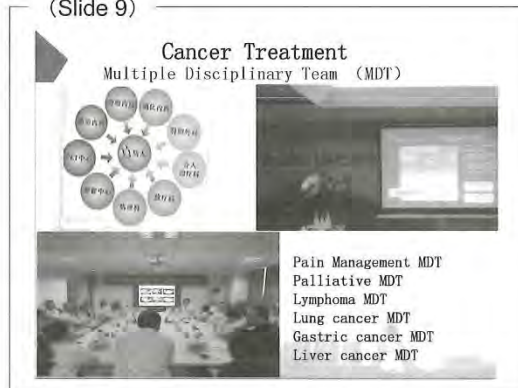


Now I will talk about cancer treatment in China. Cancer treatment in China, as you know, is carried out in line with international standards. We follow the guidelines of NCCN, ASCO, ASMO, ACS, combined with the Chinese guidelines from CSCO, CACA. Because Caucasians are different from Asians.

(和訳)

次に、中国におけるがん治療についてお話しします。中国のがん治療は、ご存じの通り、国際標準に則って行われています。NCCN、ASCO、ASMO、そしてACSのガイドラインに、中国のCSCO およびCACAの定めるガイドラインを組み合わせたものを使っています。これは、白人とアジア人の違いを考慮してのことです。

(Slide 9)



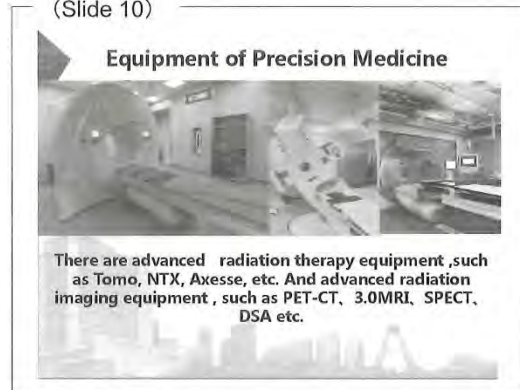
This slide shows multiple MDT teams. Doctors

from different departments discuss the treatment of patients together.

(和訳)

このスライドでは複数の MDT チームをご紹介します。異なる科の医師がチームとなって患者に対する治療方針を話し合います。

(Slide 10)



This slide shows the equipment of precision medicines. This is Tomo, also NTX and Axesse. We also have other advanced image diagnosis equipment such as PET-CT, MRI, SPECT, and DSA.

(和訳)

こちらは、高精度治療機器をご紹介します。これはトモセラピーです。そしてノバリス Tx と ELEKTA Axesse です。この他にも PET-CT、MRI、SPECT および DSA といった最先端の画像診断装置があります。

(Slide 11)

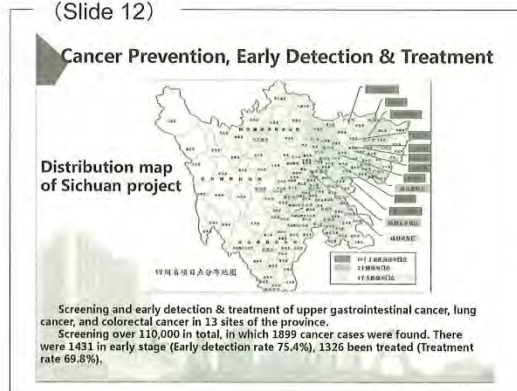


This is basic research laboratory. we are usually used to do clinical work. For example we detect whether there is a genetic mutation, If there is a mutation we can select target therapy.

(和訳)

こちらは基礎研究室です。普段から臨床研究も行っており、例えば遺伝子変異の有無を探ります。変異が見つかれば、最適な標的薬を選択することができます。

(Slide 12)

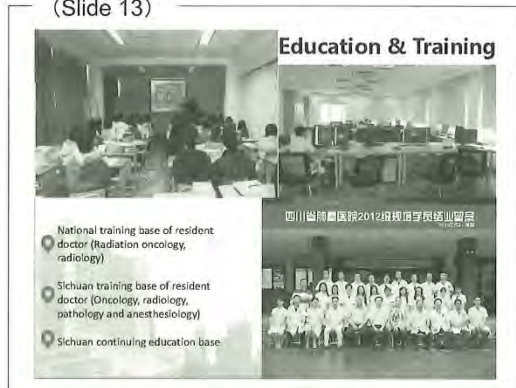


About cancer prevention and early detection and treatment. This shows a distribution map of the Sichuan cancer project. At the end of last year, we had screened and detected upper gastrointestinal cancer, lung cancer, and colorectal cancer in 13 sites in the province. We screened over 110,000 people in total, in which 1,899 cancer cases were found. There were 1,431 in the early stage. The early detection rate is 75.4%. 1,326 cases were treated. The treatment rate is 69.8%.

(和訳)

がん予防と早期発見・早期治療についてお話しします。これは四川省がんプロジェクトに関する分布図です。昨年末に、四川省内の13か所において、上部消化管がん、肺がんおよび大腸がんの検診を行い、罹患者を発見しました。検診を受けたのは11万人以上で、うち1,899人にがんが見つかり、さらにそのうち1,431人が早期がんでした。早期発見率は75.4%です。1,326人の症例を治療しましたので、治療率は69.8%となりました。

(Slide 13)

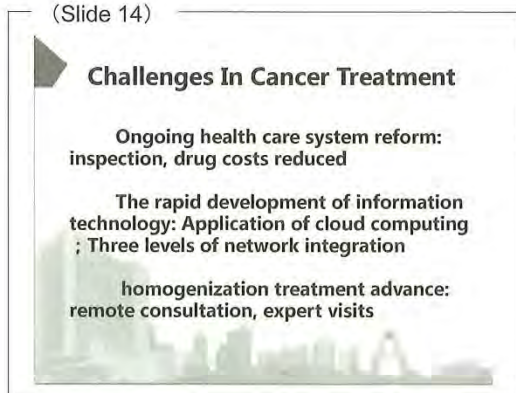


About education and training. We have established three types of training systems. One is national training of resident doctors, just for radiation oncology, radiology. Number two is Sichuan training of resident doctors for oncology, radiology, pathology, and anesthesiology. Number three is Sichuan continuing education for all doctors.

(和訳)

次は教育と研修についてお話しします。これまでに3種類の研修制度を設けました。国家による放射線腫瘍学に特化した研修医向け研修、四川省が運営する研修医向けの腫瘍学・放射線学・病理学・麻酔学研修、そして、すべての医師を対象とした四川省による継続教育プログラムです。

(Slide 14)



Now, challenges in cancer treatment in the future. As you know, ongoing health care system

講演 3

reform is continuing in China. This includes inspection, and reduction of drug costs, and as a result, the hospital revenue will be reduced. The rapid development of information technology and application of cloud computing – three levels of network integration become possible. Ensured homogenization of treatment of cancer through remote consultation, experts visits become reality. In order to achieve the above proposal, human material and financial resources are needed. As you know, almost all Grade III hospitals are public in China. But, the government invests very little. When constructing a hospital, we must rely on ourselves, so it is different, I think, the complexity.

(和訳)

次に、将来予測されるがん治療の課題についてご説明します。ご存じかと思いますが、中国では現在医療制度改革が進められています。この改革によって、査察が行われ、薬価が引き下げられますと、結果、病院は収入減となります。情報技術の躍進とクラウドコンピューティングの導入による 3 レベルでのネットワーク統合を行います。遠隔診察と往診によってがん治療の均質化を実現します。これらを達成するためには、人材と財源が必要です。ご存じのように、中国ではほぼすべてのグレード III 病院は公立ですが、国家による投資はごくわずかに過ぎません。病院を建設しようとする時、頼りにできるのは自分たちだけです。こういった複雑さが他の国と違うところだと思います。

(Slide 15)

Sichuan Cancer Hospital & Institute

The largest Cancer hospital opens in 1988, with prevention, research, education in Chinese southwest. Covers an area of 132 thousand and 400 square meters, the hospital bed 1656 beds, the Department of the 27, the laboratory of the 14



Radiation therapy center (1988.3)

Internal Medicine Building (2009.12)

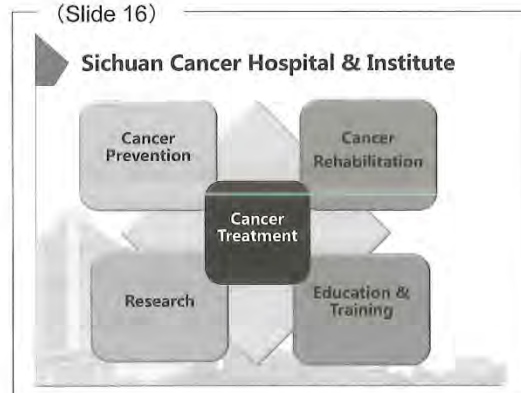
Surgical building (2016.8)

Now, I will simply introduce our hospital and institutes. The largest cancer hospital opened in 1988 with prevention, research, education in the southwest of China, and covers an area of 132,400 m². The hospital will have 1,656 beds, 27 departments, and 14 labs. These are the different buildings – this is the surgical department.

(和訳)

ここからは私どもの病院・研究所を簡単にご紹介したいと思います。当院および研究所は、がんの予防・研究・教育を目的として、1988 年、中国西南部に開設された中国最大のがん病院です。この病院が対象としている地域は 132,400m² に及びます。今後の規模拡張により、ベッド数は 1,656 に、診療科数は 27 に、研究室の数は 14 になる予定です。棟も複数あります。こちらは外科棟です。

(Slide 16)



Our hospital possess five functional parts, mainly for cancer treatment, cancer prevention, cancer rehabilitation, research, and education and training.

(和訳)

当院はがん治療を中心として、予防、がんリハビリテーション、研究、教育・研修の 5 つの機能を持っています。

(Slide 17)

Hospital Profile -1 (December 2016)**Total employees:1453**

Doctor:374 (Academic specialist 110, Psychiatric doctors invited 2)
Nurses:761 (Accreditation 154, Psychotherapist 2, Psychological consultation teacher 27)

Nursing Assistant: 32 Pharmacist: 40
Clinical laboratory technician: 28 Imaging diagnosis doctor: 33
Radiation Therapists: 49 Clinical dietitian: 9

Information management division staff: 23
Institute of cancer research fellow: 14
Other staff and medical affairs: 62

As of the end of last year, December 2016, the hospital has 1,453 employees, including doctors. This number includes 374 doctors, 761 nurses, 32 nurse's assistants, 40 pharmacists, 28 clinical laboratory technicians, 33 imaging diagnosis doctors, 49 radiotherapists, 9 clinical dietitians, 23 information management division staff, 14 institute of cancer research fellows, and 62 other staff.

(和訳)

2016年12月現在で、当院の職員数は医師を含めて1,453名です。内訳は医師が374名、看護師が761名、看護助手32名、薬剤師40名、臨床検査技師28名、画像診断専門医33名、放射線専門医49名、臨床栄養士9名、情報管理部門職員23名、がん研究所フェロー14名、その他62名となっています。

(Slide 18)

Hospital Profile -2 (December 2016)

Average daily outpatient number : 1,110/day
Number of newly diagnosed patients : 175,787/year
Number of readmission patients : 112,813/year

Number of hospitalized patients : 42,050/year
Number of deaths : 264/year
Bed utilization rate : 122.9%
Average number of days in hospital : 13.6 days

Chemotherapy patients : 32,305/year
Surgical patients : 13,378/year
Radiotherapy: 510/day

At the end of December 2016, the statistical

results showed that the average daily outpatient number is 1,110. The number of newly diagnosed patients is 175,787 every year. Number of readmission patients is 112,813 every year. The number of hospitalized patients is 42,050 every year. The number of deaths is 264 every year. The bed utilization ratio is 122.9%. The average number of days in the hospital is 13.6 days. The number of chemotherapy patients is 32,305 every year; the number of surgical patients is 13,378 every year; the number of radiotherapy patients is 510 every day.

(和訳)

2016年12月末の集計結果によりますと、1日あたりの外来患者数は平均1,110人です。新患は年間175,787人、再診患者数は年間112,813人です。毎年42,050人が入院し、264人が亡くなられています。病床利用率は122.9%で、1人あたりの平均入院日数は13.6日です。化学療法科の患者数は毎年32,305人、外科の患者数は毎年13,378人、放射線治療を受ける患者は日に510人に上ります。

(Slide 19)

Natural Beauty**Jiuzhai Valley**

Jiuzhai Valley, under the well-known World Heritage List, has also been voted as one of the most beautiful places in China. Autumn is the best season for tourists to visit the colorful mountains and waters there.



Before I finish my speech, I would like to introduce a few places in Sichuan. This is Jiuzhai Valley. Jiuzhai Valley is a World Heritage Site. Autumn is the best season for traveling and sightseeing.

(和訳)

私のお話はこれで終わりですが、少しでも四川省の見どころをご紹介しますと思います。こちらは九寨溝

講演 3

です。九寨溝は世界遺産に登録されています。観光にお勧めのシーズンは秋です。秋は景色も一番美しく、九寨溝を訪れるには最高の季節です。

(Slide 20)

Natural Beauty

Leshan Giant Buddha

The statue is 71 meters high. Its shoulders are 28 meters broad and its head is 14.7 meters long and 10 meters broad. It is the biggest of such carvings in the world. The construction started in the Tang Dynasty and lasted 90 years.



This is the Leshan Giant Buddha; it is the largest in the world. It is about 71 meters high.

(和訳)

こちらは樂山大仏です。高さは約 71m で、世界最大の仏像です。

(Slide 21)

HISTORICAL SPOTS

Wu Hou Temple

Wuhou Temple is memorial for three Kingdoms period Shuhan Prime Minister Zhu Geliang, the world's largest three Heritage Museum



Du Fu cottage

Chengdu Du Fu's former residence, the great Tang Dynasty poet wrote over 240 Poems



This is Wu Hou Temple and Du Fu Cottage. Wu Hou, this is a memorial for the three Kingdoms period Shuhan Prime Minister Zhu Geliang. Japanese people maybe know him very well because *Sangokushi*, *minasan shitte imasune*? Du Fu Cottage is former residence of Du Fu. Du Fu is a famous person from the Tang Dynasty. He was a very prolific poet; he wrote over 240 poems.

(和訳)

こちらは武侯祠と杜甫草堂です。武侯祠は三国時代の蜀漢の丞相・諸葛亮を祀った霊廟です。日本の皆さんも彼のことはよくご存じだと思います。というのも、三国志は皆さん知っていますね？ 杜甫草堂は杜甫の旧住宅です。杜甫は唐時代の有名な詩人です。非常に多作な人で、240 もの詩を残しています。

(Slide 22)

PANDA PROTECTION

Panda Breeding and Research Center

The Research Center covers an area of 560 square meters (92 acres). Panda is the national treasure of China. Wild pandas are less than 1600 in the world, of which more than 80% are distributed in the Sichuan Province.



This is a wild panda in a tree. About 80% of the world's white giant pandas live in Sichuan.

(和訳)

これは野性のパンダが木の上にいるところです。世界中のジャイアントパンダの 80%が四川省にいます。

(Slide 23)

SNACKS&CUISINE

Sichuan Food

Sichuan Food are such as "Twice-cooked Meat", "Mapo doufu", "Pepper steak", "Hotpot", "Pork Lungs in Chili Sauce" etc.



Sichuan cuisine is one of the four major cuisines of China. It is very famous, and it has classic dishes such as *mapo dofu*, *chinjaorosu*, and hotpot.

(和訳)

四川料理は中国四大料理のひとつです。大変有名で、麻婆豆腐、青椒肉絲、火鍋といった伝統料理があります。

ご清聴ありがとうございました。

(Slide 24)

CULTURE&ENTERTAINMENT

Sichuan Opera

Face changing is the highlight of Sichuan Opera. It is a magical art. Actors change more than 10 masks in less than 20 seconds! By raising the hand, swinging a sleeve or tossing the head, an actor uses different masks to show different emotions. From green to blue, red, yellow, brown, black, dark and gold, these masks show fear, tension, relaxation, desperation, and so on.



Sichuan opera is very famous. Fire spitting and face changing are its most representative features.

(和訳)

川劇も大変有名です。口から火を吹いたり、瞬時に仮面を変える技などが代表的な特徴です。

(Slide 25)

Welcome to Chengdu Tour



Contact method
Email:13881889739@139.com
Tele-phone:18908178900

This is a night view of Chengdu. I welcome you to Chengdu for traveling and sightseeing.

Thank you.

(和訳)

こちらは省都・成都の夜景です。ぜひ成都旅行にいらしてください。

がんのないモンゴル“イトゲルー希望”国家基金と
静岡がんセンターとの歩みとモンゴルの医療状況
Work of the “HOPE” Cancer-Free Mongolia National
Foundation with the Shizuoka Cancer Center
and the State of Medicine in Mongolia



がんのないモンゴル“イトゲルー希望”国家基金 秘書
Secretary, “HOPE” Cancer-Free Mongolia National Foundation

サンボ・ナランゲレル
Sambuu Narangerel

職歴 (Curriculum Vitae)

- 1990 医科専門学校にて助産師取得
Midwife qualification from medical vocational school
- 2005 モンゴル金融経済大学卒業
B.A. from University of Finance and Economics, Mongolia
- 2007 モンゴル金融経済大学大学院卒業
M.A. from University of Finance and Economics, Mongolia
- 1990-2008 国立第一病院助産師
Midwife, First National Hospital
- 2008-2010 タワンボグド株式会社マネージャー
Manager, Tavan Bogd Group
- 2010 がんのないモンゴル“イトゲルー希望”国家基金秘書
Secretary, “HOPE” Cancer-Free Mongolia National Foundation

一 要 旨

モンゴル国では、がん患者が毎年増えており、70%が末期の状態で見られている。これは、モンゴルの遊牧生活スタイルや個人の医療に関する知識レベルの低さ、医療環境が整っていないことが原因と考えられ、近年これらの問題に解決できるレベルで取り組んでいる。例えば、僻地でがん撲滅運動を行ったことでがんが早期に見えたり、医師の技術力向上のためアジアやヨーロッパなどの先進国の医療技術を学んだりしている。また、肝臓移植手術が国際基準に達し、現在までに 34 例に行われた。今後はモンゴルのがんに関連した調査や診察、最先端の技術を取り入れることが必須となる。

モンゴル国大統領夫人 ボロルマーが代表を務めるがんのないモンゴル“イトゲルー希望”国家基金は、国民の医療に関する知識を向上させること、医療環境を改善すること、最先端の医療技術を導入すること、医療従事者のレベルを向上させるといった目的で活動している。財団設立時には、モンゴル国で緩和医療がはじまって 10 年だったが、16 あった緩和医療ベッドが今では 125 に増え、21 県とウランバートル市 9 区で緩和医療

ができる環境になった。今まで、静岡がんセンターから 250 冊の緩和医療手引きが送られ、モンゴル全土に配布されている。

私たちの交流は、2010 年の覚書締結から始まり、今までに 28 人の医療者が研修を受け、がん診察器具や本を受け取った。昨年 3 月には協定書を締結し、2 人の医師と 1 人の看護師が研修を受けた。

— Overview of Lectures —

In Mongolia, the number of cancer patients is increasing every year, and 70% of cases are detected in the terminal stage. Reasons for this include the nomadic lifestyle of Mongolians, poor medical knowledge of individuals, and an underdeveloped medical infrastructure. Efforts aimed at resolving these problems have made gains in recent years. For example, efforts to eliminate cancer in remote areas have led to early detection of cancer, and doctors are learning about medical technology from developed countries in Asia and Europe to improve their technical skills. In addition, liver transplant procedures now meet international standards, and have been performed for 34 patients to date. In the future, it will be critical to work on studying cancer in Mongolia, providing cancer care, and introducing the latest technologies.

The “HOPE” Cancer-Free Mongolia National Foundation, chaired by First Lady of Mongolia Khajidsuren Bolormaa, is working toward improving citizens’ knowledge of medicine, improving medical infrastructure, introducing the latest medical technologies, and improving the skill level of health care providers. The national foundation was established 10 years after palliative care was introduced to Mongolia, but there were only 16 palliative care beds at that time. Now, this number has increased to 125, and residents of 21 provinces and the nine wards of Ulaanbaatar can receive palliative care. The Shizuoka Cancer Center has sent 250 palliative care manuals to date, and they have been distributed all across Mongolia.

Our exchanges started with a memorandum of understanding in 2010, and now 28 health care providers have been trained and received supplies such as cancer care equipment and books. In March of last year, another agreement was signed and two doctors and one nurse received training.

講演 4

静岡県知事川勝平太様、静岡県がんセンター総長山口建様、ご出席の関係者の皆様、世界に誇る富士山の麓にある美しい静岡県にお集まりの皆様方に、本日のご挨拶を申し上げます。

(英訳)

I would like to extend my greetings to Mr. Heita Kawakatsu, the Honorable Governor of Shizuoka Prefecture, Dr. Ken Yamaguchi, President of Shizuoka Cancer Center and all who are gathered here today in beautiful Shizuoka Prefecture at the foot of the world-famous Mt. Fuji.

静岡県知事川勝平太様、静岡がんセンター山口建様、そして関係者の皆様方に、モンゴル国の医療分野で協力していったことに対してモンゴル国大統領夫人であり、がんのないモンゴル“イトゲルー希望”国家基金代表のボロルマーの挨拶を申し上げます。

(英訳)

On behalf of Ms. Khajidsuren Bolormaa, the First Lady of Mongolia and chairlady of “HOPE” Cancer-Free Mongolia National Foundation, I would like to thank Mr. Heita Kawakatsu, the honorable Governor of Shizuoka Prefecture, Dr. Ken Yamaguchi of Shizuoka Cancer Center, and all who are concerned for your cooperation on Mongolian health care initiatives.

モンゴル国だけではなく日本国において、がんの問題が世界的に大きな問題となり、数多くの解決策を行っています。私たちモンゴル人もこれを誇りに思っております。モンゴル国では毎年がん患者が増えており、70%が末期の状態で発見されています。これはモンゴルの遊牧生活のスタイルや個人の医療に関する知識レベルの低さ、医療環境が整っていないことが原因と考えられており、近年これらの問題に解決できるレベルで取り組んでいます。

(英訳)

With cancer becoming such a major global issue, various solutions have been implemented in Mongolia as they have in Japan, and we Mongolians are proud of the efforts that we have

made thus far. Cancer rates have been increasing every year in Mongolia, and 70% of cases are detected in the terminal stage. This is thought to be attributed to our nomadic lifestyle, poor individual health literacy, and inadequate health care infrastructure, so we are working on initiatives to address these problems as best we can in recent years.

たとえば僻地でがん撲滅運動を行ったことにより、がんの早期発見がなされています。医師の技術力の向上のため、アジアやヨーロッパなどの先進国の医療技術を学んでいます。また、肝臓移植の技術が国際基準に達しており、現在までに 34 例が行われました。今後はモンゴルのがんに関連した調査や診察において、最先端の技術を取り入れることが必須であり、医師のための長期の研修の確立とともに、最先端の医療環境を整える必要があります。

(英訳)

For example, we succeeded in early detection of cancer by organizing our campaign against cancer in remote areas. Mongolian doctors have been training in medical technologies from developed countries in Asia and Europe to improve their medical skills. We have also met international standards for liver transplantation and have performed 34 such operations to date. However, it is still essential to incorporate cutting-edge technology into cancer research and examination in Mongolia, and we will need to establish long-term training programs for our doctors and build cutting-edge health care infrastructure.

モンゴル国大統領夫人ボロルマーが“イトゲルー希望”国家基金を設立しました。国民の医療に関する知識を向上させることと、医療環境を改善すること、最先端の医療技術を導入すること、医療従事者のレベルを向上させることを目的として活動しております。財団設立時にはモンゴル国で緩和医療が始まってから 10 年が経っていましたが、当時 16 床あった緩和医療のベッドが今では 125 床に増えており、21 県とウランバートル市の

9つの区で緩和医療ができる環境になりました。

(英訳)

This is why First Lady Khajidsuren Bolormaa established the Hope Cancer-Free Mongolia National Foundation. The main goals of the foundation are to increase health literacy among the general population, improve health care infrastructure, introduce cutting-edge medical technologies, and improve the skills of health care professionals. At the time the foundation was established, palliative care had been available in Mongolia for 10 years, and yet there were only 16 palliative care beds in the country. This number has now grown to 125 beds, with palliative care available in 21 provinces and nine districts of Ulaanbaatar.

私たちのこの活動を支援してくださいました静岡がんセンターから、250冊の緩和医療の手引きが寄贈されました。この緩和医療マニュアルはモンゴル全土に勤めている医療従事者に配布されています。私たちの交流は2010年の覚書締結から始まり、信頼すべき仲間となって、ここまで交流を続けております。

私たちモンゴル国から28人の医療従事者が研修を受けています。また、がん診察の機器や本なども贈られております。がん基金、そして我々の交流がさらに発展することで昨年3月に協定書も締結しております。長期の技術研修員、医療従事者を2人、看護師1名の研修を受けることになっております。

(英訳)

In support of our initiative, Shizuoka Cancer Center donated 250 handbooks about palliative care that have been distributed to health care professionals working all over Mongolia. Our foundation's collaboration with Shizuoka Cancer Center started in 2010 with the signing of a memorandum of understanding, and we have been trusted partners since.

Twenty-eight health care professionals from Mongolia have trained here, and the Center has donated many items including medical devices for cancer examination and books. We signed a

new agreement in March of last year to further expand our cancer fund and collaborative initiatives. This enabled us to start long-term technical training for 2 doctors and 1 nurse.

これは静岡県を代表する皆様方の美しい心に基づいて行われたことというふうに思っております。静岡県の皆様方、そして本日ここにご出席されている皆様方のご健康とご活躍を祈願いたします。本日はありがとうございます。

(英訳)

The success of our initiatives is thanks to the kindness of all of you here who represent the good citizens of Shizuoka Prefecture. I would like to thank Shizuoka Prefecture and everyone else attending this conference here today. I wish you all continued success and good health. Thank you.

ロシアの主要がんセンターにおける放射線治療の現状

Radiotherapy at the Main Oncological Hospital in Russia



ロシア国立ブロヒンがんセンター 放射線治療部長
Chief of Department of Radiation Oncology,
N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center

アレクセイ・ナザレンコ
Aleksey Nazarenko

職歴 (Curriculum Vitae)

- 2002.10 ロシア国立ブロヒンがんセンター 研究員
Researcher, N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center
- 2006.11 ロシア国立ブロヒンがんセンター 上級研究員
Senior researcher, N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center
- 2010.12 ロシア鉄道省セマーシコ第2セントラルクリニック 放射線治療部長
Head of Radiotherapy Department, Semashko RZD Company, Central Clinical Hospital No.2
- 2012.10 放射線外科クリニック「オンコストップ」放射線腫瘍医 有限会社サイバーライフ 副所長
Radiation Oncologist and Deputy Director, Oncostop, Private Clinic for Radiosurgery, Siberlife LLC
- 2015.4 ロシア国立ブロヒンがんセンター 放射線治療部長
Head of Radiotherapy Department, N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center

資格 (Qualifications)

- 2003.5 ロシア国立ブロヒンがんセンター 博士号取得
Ph.D. from N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center
- 2016.7 ロシア国立X線・放射線科学センター 専門医資格取得
Certificate of Specialty from the Russian Scientific Center of Roentgenoradiology
- 2011.4 有限会社「エナージャ」教育修了資格取得
Certificate of Education, Energia LLC

一 要 旨

がん患者のおよそ 50%がいずれかの治療段階において放射線治療を必要とする。NNブロヒンの名を取ったがんセンターは、ロシアおよびヨーロッパを代表する最大のがん専門病院である。当院の放射線治療部では毎年約 3 千人の患者が根治的または緩和的な放射線治療を受けている。当部では放射線治療に求められるあらゆる現代技術を提供している。唯一不足しているのは陽子線治療である。

— Overview of Lectures —

Radiation therapy is necessary for about 50 percent of oncological patients at some stage of their treatment. N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center is the leading and the biggest oncological hospital in Russia and Europe. About 3,000 patients per year receive radical or palliative radiotherapy in the department of radiation oncology. All modern demanded techniques of radiation therapy are provided in the department. The only missing method is proton therapy.

山本(株式会社システム環境研究所 代表取締役会長):

ロシア国立ブロヒンがんセンターのナザレンコ先生のご講演の前に、今日は特別に在日ロシア大使館からサープリン参事官にお越しいただいております。サープリン参事官はこのたびの安倍首相とプーチン大統領の両首脳会議の時にプーチン大統領の通訳を務めた方です。御多忙の中、ご出席いただきましたので、日本語でご挨拶を頂戴しようと思います。サープリン参事官、どうぞよろしくお願い申し上げます。

(英訳)

Yamamoto, Chairman, System Environmental Research Institute Co., Ltd.:

Before the presentation by Dr. Nazarenko of N. N. Blokhin Russian Cancer Research Center, I would like to introduce Councilor Saplin, a special guest here today from the Embassy of the Russian Federation in Japan. Councilor Saplin served as an interpreter for President Putin during his visit to Japan for the heads-of-state meeting with Prime Minister Abe. Councilor, thank you so much for taking the time to come here today. I will hand things over to you to say a few words in Japanese.

サープリン参事官: 皆さんこんにちは。只今ご紹介に与りましたロシア連邦大使館のサープリン・シラノヴィーツキー参事官でございます。本日この静岡がん会議2016にご発言の機会を与えていただいたことを大変嬉しく、光栄に思っております。静岡がんセンターの山口総長をはじめ、県の関係者の皆様、また先ほど私の紹介をしていただいた株式会社システム環境研究所の山本様に心から御礼の意を表させていただきますと思います。

(英訳)

Councilor Saprin: Good afternoon, everyone. As you heard from President Yamamoto, I am Saplin Silanovitskiy, Councilor of the Embassy of the Russian Federation in Japan. I am very pleased and honored to have the opportunity to speak here today at the 2016 Shizuoka Cancer Conference. I would like to express my sincere gratitude to President Yamaguchi of Shizuoka Cancer Center, everyone affiliated with the prefecture, and Mr. Yamamoto of System Environmental Research Institute, who so kindly introduced me earlier.

今回のがん会議のテーマは「医療の国際展開」ですが、けれども、本当にがんという病は世界各国が力を合わせて戦わなければならないものであると私も信じており、この点におきましても、本日の会議は、大変有意義なものであると考えております。また、今回この会議にロシア国

講演 5

立ブロヒンがんセンターのナザレンコ部長も参加することができ、とても嬉しく思っております。

(英訳)

The topic of this year's cancer conference is "global expansion of healthcare services", and I myself also believe that fighting a disease as formidable as cancer truly requires the combined effort of all countries of the world, and that today's conference is a highly significant part of that effort. I am also very pleased that Dr. Nazarenko of N. N. Blokhin Russian Cancer Research Center could come to the conference this year.

皆様はご存知のとおりだと思いますが、ロシアと日本との協力プロジェクトの中には、「経済協力 8 項目計画」というプランがございます。その中には医療分野における協力が重要な位置付けとなっています。また、最近ロシアにも様々ながん関連の研究が行われており、さらにロシアのいろいろな面で、マーケットとしても大きな潜在力があると思います。これからロシアと日本が実りある協力ができるように、皆様からもいろいろとご尽力いただけるものと期待したいと思います。ありがとうございました。

(英訳)

As I am sure you are all aware, one of the projects that Russia and Japan are working on together is an "8-point Economic Cooperation Plan". The plan places great importance on cooperation in the medical field. In addition, a wide variety of cancer research has been conducted in Russia recently as well, and Russia has a lot of hidden potential as a market on various levels. I hope that organizations in Japan and Russia, especially those that are represented by the participants here today, will all do their best to ensure fruitful cooperation between Russia and Japan going forward. Thank you.

(Slide 1)

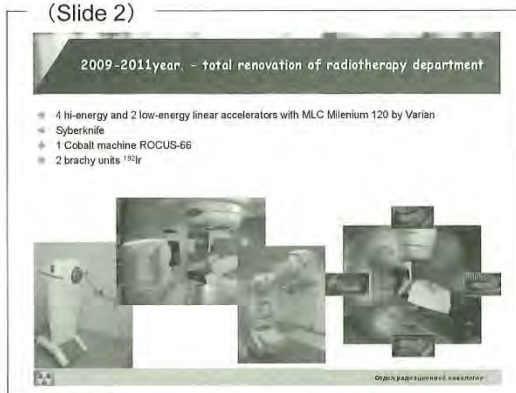


Thank you for introducing me, and I would like to say, it is a tiny world and there are many intersections in our lives. And one of them is the following: 20 years ago, I was here in Japan for a conference on conformal 3D radiotherapy, and Russian radiation oncologists believe that contemporary radiation oncology starts with the Japanese Prof. Takahashi, who invented 3D conformal radiotherapy. So, once again I am pleased to be here to present about contemporary radiotherapy in Russia.

(和訳)

ご紹介ありがとうございます。世間というものは本当に狭くて、色々な人の人生がたくさんの交差点で交わっているのだということを、私はよく感じます。と言いますが、実は私は 20 年前、3 次元原体照射についての会議で日本に来ていたのですが、当時、ロシアの放射線腫瘍医の間では、現代の放射線腫瘍学は 3 次元原体照射法を発明された高橋教授から始まっていこうと確信していました。ですから、本日、私がロシアにおける放射線治療の現状をまたここで発表させていただくことになったことを本当に喜んでおります。

(Slide 2)

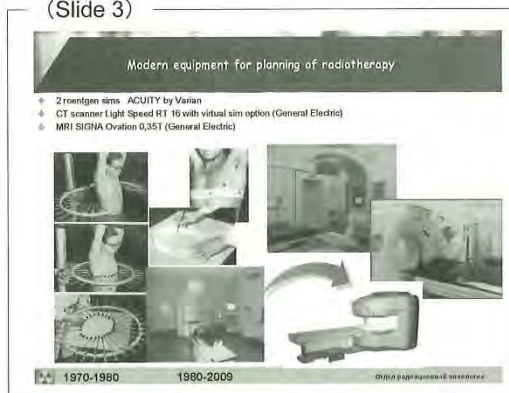


Just a few words about our center. Our center is the biggest center in Russia, and maybe the greatest oncology facility in Europe. It has 1,200 beds, and in our particular department, we are treating 350 patients a day. As you see on this picture, from 2009 until 2011, there was a total renovation of our department. Now we have four high-energy and two low-energy linear accelerators with MLC collimators made by Varian, one CyberKnife machine, one Cobalt unit, and two brachytherapy units with iridium as a radioisotope.

(和訳)

私がおりますプロヒンがんセンターについて少しご紹介申し上げます。当センターはロシアにおける最大のセンターであり、ヨーロッパにおいてもおそらく最高のがんセンターであると言えます。病床数は 1200 で、私どもの放射線治療部では、1 日あたり 350 人の患者に対して治療を行っています。スライドにありますように、放射線治療部では、2009 年から 2011 年にかけて総合的なリノベーションを行いました。この結果、当放射線治療部では現在、マルチリーフコリメータを装備した、バリアン社製高エネルギー直線加速器 4 台、および低エネルギー直線加速器 2 台、サイバーナイフ 1 台、コバルト照射装置 1 台、放射線同位体としてイリジウムを使用した小線源治療装置 2 台を備えています。

(Slide 3)

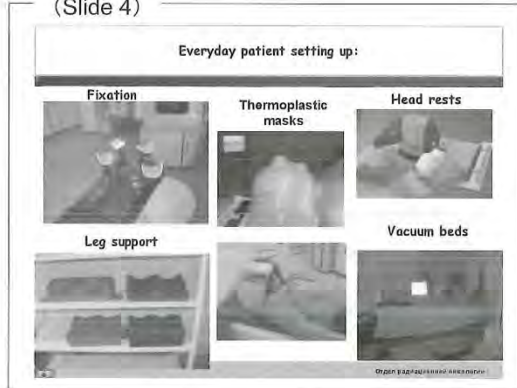


As you remember from old times, the radiotherapy was a very complex and boring process, and due to technological breakthroughs it became a more reliable and more technologically sophisticated discipline. Now we have roentgen simulators made by Varian, one CT scanner which is specialized for radiotherapy preparation with a wide board, and our own MRI scanner, which was made by General Electric.

(和訳)

ご記憶にある方も多いと思いますが、放射線治療法というのは、非常に複雑な割には退屈なプロセスを踏まねばならないものだったのですが、いくつかの技術革新を経て、現在では高い技術に支えられた、信頼性の高い治療法になっています。私どもの放射線治療部では、他にもバリアン社製レントゲンシミュレーター、放射線治療の準備に用途を特化したワイドテーブル型 CT スキャナー、ゼネラルエレクトリック社の製造による当センター独自の MRIなどを装備しています。

(Slide 4)

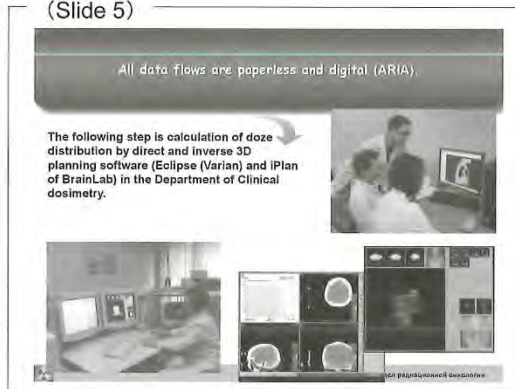


There are several tools for fixation and for preparing the patient to be positioned on the treatment couch, such as leg support, thermoplastic masks, head rests, vacuum beds, etc.

(和訳)

こちらは患者さんに治療台に乗っていただく際の補助装備や、治療時の固定具で、支脚器、熱可塑性樹脂マスク、枕、真空型取り式固定用ベッドなどがあります。

(Slide 5)



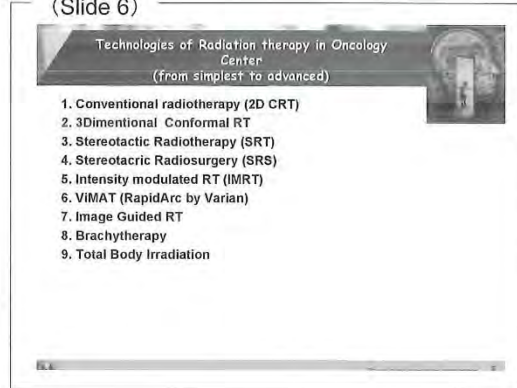
All data is now paperless and flows digitally through the computer network. The next step is dose calculation and distribution, and it is done using direct and inversed 3D planning software by Varian, Eclipse, or BrainLab's iPlan planning system.

(和訳)

全てのデータはペーパーレスで管理され、ネットワーク上でやり取りしています。線量計算や線量分布につい

ては、直接照射治療や逆方向治療などの三次元治療計画用ソフトとしてバリアン社製「エクリプス」や、ブレインラボ社製 iPlan といったシステムを使って治療計画を立てていきます。

(Slide 6)



We have all the techniques that can you find on the market except the proton beam. You can see the list of our technologies, from the simplest to the most technically sophisticated.

(和訳)

当放射線治療部には、プロトンビームを除いて、現在放射線治療設備の市場で入手できるすべての設備が用意されています。こちらのリストをご覧になっていただくと、ごく簡単なものから最先端の技術まで網羅されているのがお分かりいただけると思います。

(Slide 7)



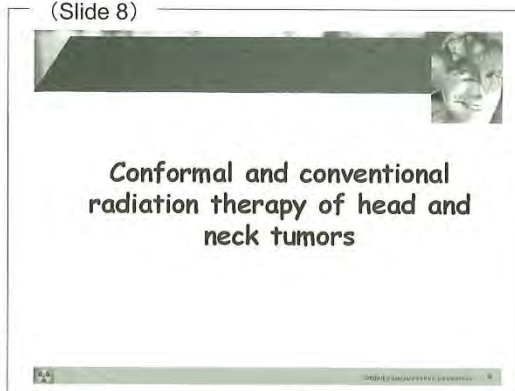
There is a huge amount of dosimetric equipment in our department, and the minimum

set is shown here: it is a water phantom, different dosimeters, and quality assurance tools for IMRT checking in terms of moderated radiotherapy, et cetera.

(和訳)

また、線量測定装置についても多数の用意があります。そのうちのごく一部をここでご紹介します。こちらは水ファントム、その他種々の線量測定装置、そして、変調放射線治療については IMRT 品質保証装置などがあります。

(Slide 8)

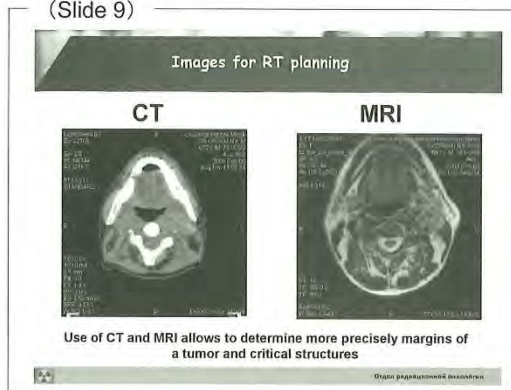


Let me show you a few particular examples implementation of radiation therapy in our department. This example is conformal and conventional radiation therapy of head and neck tumors.

(和訳)

当放射線治療部における放射線治療の実施例のうち、特筆すべきものをいくつかご紹介します。頭部腫瘍および頸部腫瘍に対する原体照射および通常照射の治療例です。

(Slide 9)

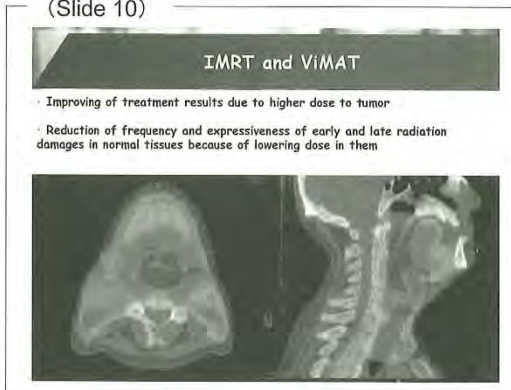


There are some images for planning – usually it is CT and MRI, but we use all available modalities for planning, such as CT-PET MRI, or if there are any available. As you know, the primary set of images is from a CT. We must use them for planning a system as it contains the electron density of the human body, and other modalities are additional.

(和訳)

治療計画用の画像です。治療計画用画像は通常 CT や MRI で撮影しますが、私どもでは PET-CT や PET-MRI を始めとして、有用な方法をすべて活用します。ご承知のように、まずはやはり CT 画像を重視します。CT 画像からは身体の電子密度が分かりますので、治療計画には不可欠です。その他の方法は補助的に用います。

(Slide 10)



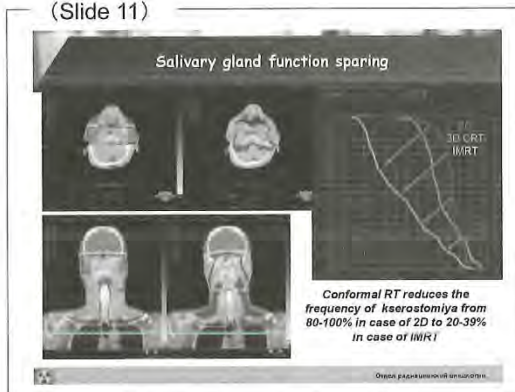
One of the techniques that we use is IMRT and

volumetric IMRT. It improves the quality of treatment by giving a higher dose to the tumor, and reducing the frequency of appearances of early and late radiation damage and toxicity in normal tissues due to the lowered dose on them.

(和訳)

治療法として私どもで活用している技術に IMRT と VMAT があります。これらの技術によってより多くの線量を腫瘍に照射することができ、さらには腫瘍以外に当たる線量が少ないので、晩発性を含めた放射線障害など、正常組織への毒性が抑えられ、治療の質が向上しています。

(Slide 11)



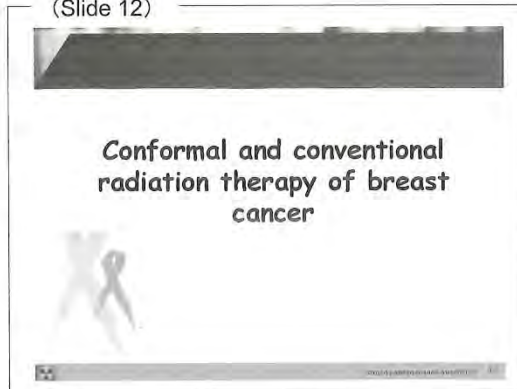
One of the examples is salivary gland sparing. On the left side, you see the conformal technique without using IMRT. On the right side, you see the IMRT plan, and you see the dose distribution which avoids the saliva glands on both sides. This dose decreasing allows us to reduce the frequency of xerostomia – dry mouth – from 100% in the case of 2D treatment to approximately 30% when using IMRT planning.

(和訳)

こちらのスライドでは唾液腺へのダメージの軽減をご紹介します。左側は IMRT を用いない原体照射法、右側は IMRT 計画による治療の画像です。どちらの画像でも唾液腺を避けた線量分布となっているのがお分かりになると思います。このように線量を少なくできることで、二次元治療では 100%の頻度で起こっていた口腔乾燥症(ドライマウス)を、IMRT 計画に沿った治療では

30%にまで抑えることが可能になりました。

(Slide 12)

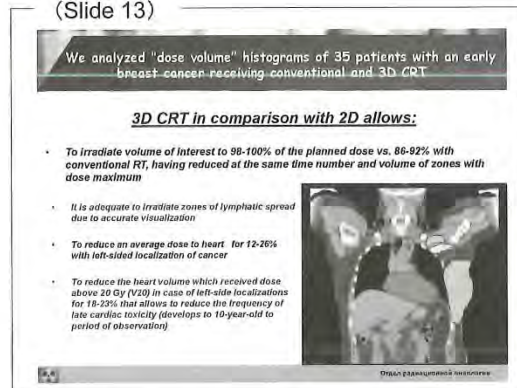


One more example is radiation therapy of breast cancer.

(和訳)

次は、乳がんにおける放射線治療の例をご紹介します。

(Slide 13)



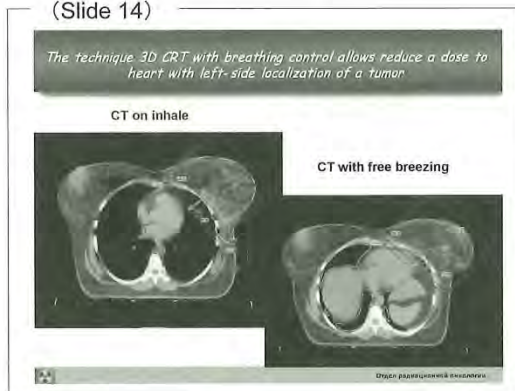
3D conformal compared to 2D irradiation allows us to irradiate the volume of interest in 100% of planned dose versus only 86-92% with conventional radiotherapy. This is having reduced at the same time the number and volume of zones with the dose maximums. It is adequate to irradiate zones with lymphatic spread due to accurate visualization. To reduce an average dose to the heart for 12-26%, especially for the left-sided localization of the cancer. And reduce heart

volume which received the dose above 20 Gy in case of left-sided localizations to 18-23%. This allows us to reduce the frequency of late cardiac toxicity, which develops up to ten years after the irradiation.

(和訳)

3次元原体照射法では、計画線量の100%を開心体積に照射することが可能です。これに比べて従来の2次元照射法では、86~92%しか照射することができません。また、3次元原体照射法では最大線量が照射される領域の数と体積も同時に少なくすることができます。リンパ管転移のある部位では正確な視覚情報が得られるため、こうした部位に照射するのが適切であると言えます。特にがんが胸部の左側にある場合、心臓へ照射される平均線量は2次元照射法に比べて12~26%少なくなります。また、同じくがんが胸部の左側にある場合に、心臓において20Gyより高い線量が照射される範囲も18~23%少なくなります。これによって照射後10年までに起こる晩発心毒性の頻度も減少します。

(Slide 14)



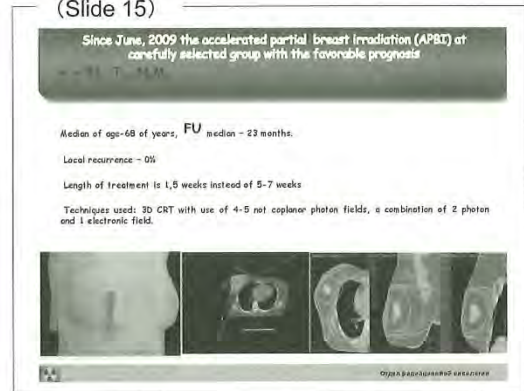
Here is an example of a technique that we are using to preserve the heart. It is a breath-holding technique. We turn on the beam during inhalation, so it allows us to separate the chest wall and heart, resulting in a lowered dose to the heart. In that case, we will see better results with regard to late toxicity.

(和訳)

こちらのスライドで紹介しているのは、私どもで利用している、心臓を保護する手法の一例です。息こらえ法

というのですが、息を吸い込んでいるときの、胸壁と心臓が離れている状態でビームを照射しますので、心臓への照射量が少なくなります。こうすることで晩発性の心毒性に関して良い結果が得られます。

(Slide 15)



One more example, one more protocol that we use is a partial breast irradiation. In selected groups of patients, this is a favorable prognosis instead of whole-breast irradiation, which is conventional in radiation therapy.

(和訳)

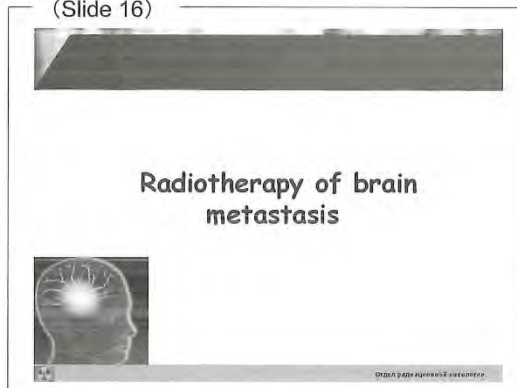
もう一例、乳房部分照射という手法をご紹介します。一定の患者のグループにおいて、この方法は従来の全乳房照射と比べて予後が良いことが分かっています。

We have seen in this protocol that the local recurrence in this group of patients is 0%, and the length of treatment is decreased to one and a half weeks, instead of 5-7 weeks with conventional radiotherapy, without compromising the oncological results.

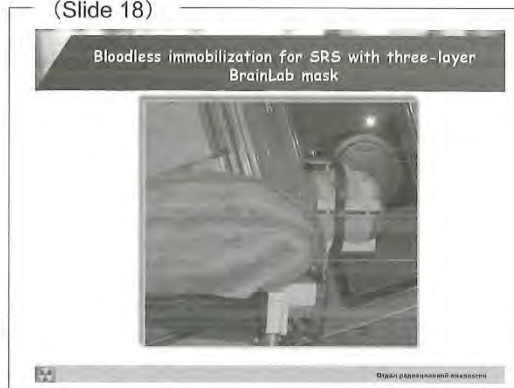
(和訳)

この方法で治療した患者グループにおける局所再発率は、現在のところ0%です。治療期間は従来式の放射線治療が5~7週間であったのに対して、1.5週間に縮小したにもかかわらず、腫瘍学的見地から見た治療の成果に問題はありせん。

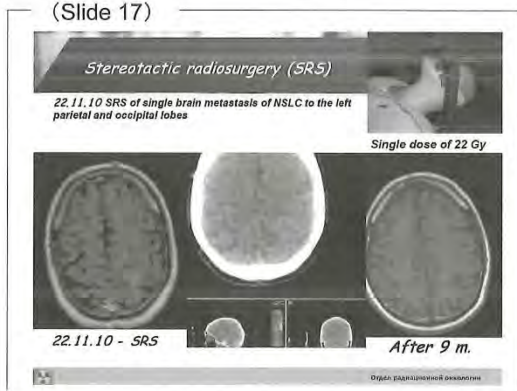
(Slide 16)



(Slide 18)



(Slide 17)



A few words about brain metastasis. We started to do it in 2010 with stereotactic radiosurgery. It was our first patient – as you see, it was a bloody fixation with a stereotactic frame by BrainLab.

(和訳)

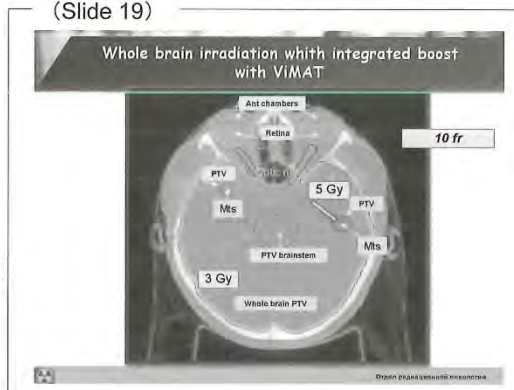
脳転移についても少しお話しさせていただきます。私どもで定位的放射線治療による脳転移の治療法を開始したのは 2010 年でした。こちらの写真は私どもの患者第一号です。ブレインラボ社製の定位放射線治療用フレームを使用していますが、当時の固定法は出血を伴う侵襲性の強いものでした。

Now, we are using three-layer stereotactic masks which are rigid, so we can use it without bloody fixation and with a frame.

(和訳)

現在は、3 層構造の定位放射線治療用マスクを使っています。これは頑丈でしっかりと固定でき、侵襲的なフレームの装着をする必要がありません。

(Slide 19)



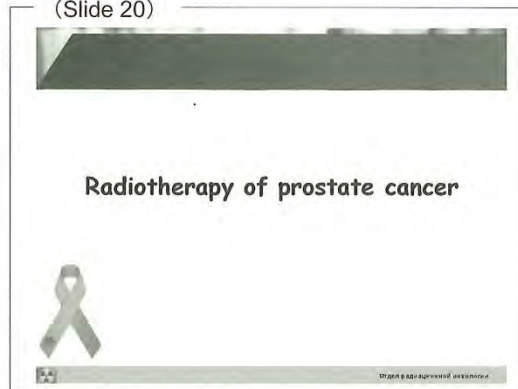
Another protocol that we are using during brain metastasis treatment is simultaneous whole-brain radiation with a boost to the metastasis. As you see in this example, we are given 3 Gy per fraction to the whole brain, and 5 Gy at the same time to a pair of metastases. And this treatment will be completed in 10 fractions.

(和訳)

私どもが脳転移の治療で使っているもう一つの手法は、全脳照射しながら同時に転移部により強い照射を

行うというものです。こちらの例を見て頂きますと、照射1回につき脳全体に3Gyの照射を行い、同時に2か所の転移部に対して5Gyの照射を行いました。本治療法は10回の照射で終了となります。

(Slide 20)

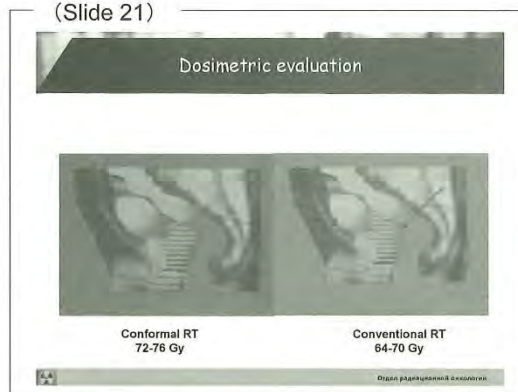


A few words about prostate cancer.

(和訳)

次に、前立腺がんの治療についてお話しします。

(Slide 21)



As I mentioned above, there are some advantages to conformal radiotherapy, especially IMRT radiotherapy. You can see the dosimetric advantages on the sagittal section. You can see the stripes which are covering total volume of interest of the prostate, and there is no over-irradiation of the bladder and the rectum.

(和訳)

ここまでご説明してきましたように、原体照射療法、特

に IMRT にはいくつかの利点があり、ご覧のように矢状断面での線量測定においても優れています。縞模様になっているところは前立腺の全関心体積で、膀胱や直腸への過剰な照射がありません。

(Slide 22)



Here is an example of intensity modulated radiotherapy, and the volume of interest here is the prostate and the regional lymphatic nodes. You can see here a very complicated dose distribution, which was not achievable using conventional radiotherapy.

(和訳)

こちらも IMRT の一例です。関心体積は前立腺および局所リンパ節です。従来の放射線治療法では考えられない複雑な線量分布になっています。

(Slide 23)



Another protocol is salvage radiotherapy after radical prostatectomy. Here is an example. MRI

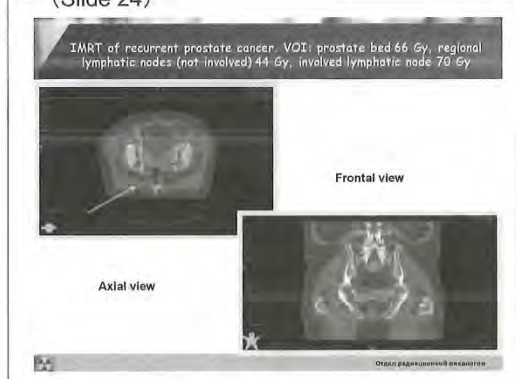
講演 5

shows a lymph node which is 1.5 cm and with an increasing level of PSA 9 months after the prostatectomy. "R" shows the involved lymph node.

(和訳)

前立腺全摘出術後の救済放射線治療も当放射線治療部で行っている手法です。一例をご紹介します。こちらのMRI画像に写っているのは、前立腺切除の9か月後にPSA値の上昇の見られた1.5cmのリンパ節です。「R」とありますが転移リンパ節です。

(Slide 24)

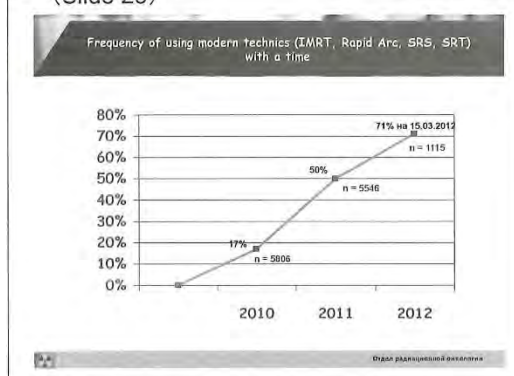


And here is the dosimetric plan for this patient, volume of interest is the prostate itself of 66 Gy. Regional lymphatic nodes, prophylactic irradiation of 44 Gy, and involved lymphatic nodes, 70 Gy. And we are giving this radiation at the same time, a so-called integrated boost.

(和訳)

こちらがこの患者についての線量測定計画です。関心体積は前立腺そのもので照射線量は66Gyです。局所リンパ節に対して44Gyの予防照射、転移リンパ節に対しては70Gyの照射を行いました。これらの照射を同時に行う、標的体積内同時ブーストという手法です。

(Slide 25)



As you see in this picture, we started to do complicated irradiation techniques in 2008. Until 2012, the number of patients was growing rapidly, and now we are staying at the same rate of using the complicated techniques in our department.

(和訳)

こちらのグラフをご覧ください。私どもで複雑な照射技術を導入したのが2008年で、2012年までの間に患者数が急激に増加しましたが、その後は高度技術の利用率は横ばいで安定しています。

(Slide 26)



Actually, there are several problems in our country. We are the leading center, so we are distributing technology all over the country, which makes us like a model center. But there are some problems in our country. One of them is a shortage of qualified personnel that can use this hardware and software properly. Another issue is

a shortage of funds, so sometimes patients must pay for their own treatment if there are not enough funds. And we are still waiting for the proton project, which I hope will be realized in the next few years, and I hope for collaboration with Japan in that way.

Thank you.

(和訳)

現在、私たちの国の医療は少なからず問題を抱えています。プロトンがんセンターはトップレベルのがんセンターですから、技術を国内に普及させていく役割を担っています。つまり私どものセンターが国内での模範となるわけなのですが、普及させたい技術に必要な機器やソフトウェアを正しく利用できる有資格者が不足しています。さらには、資金が不足しているために、患者さんが医療費を自己負担せざるを得ない場合も少なくありません。また、プロトンビームの導入も未だに実現していません。これについては数年内に導入が進むよう、日本の皆さんにご協力いただければと願っております。

ありがとうございました。

JETROにおける海外展開支援の取り組み JETRO Efforts to Support Global Expansion



日本貿易振興機構サービス産業部ヘルスケア産業課 課長代理
Deputy Director, Healthcare Industries Division,
Service Industry Department

新井 剛史
Takeshi Arai

職歴 (Curriculum Vitae)

- 1995.4 日本貿易振興会入会 (現 日本貿易振興機構)
Joined Japan External Trade Organization (JETRO)
- 2011.4 三重貿易情報センター所長
Chief Director, JETRO Mie
- 2015.4 サービス産業部ヘルスケア産業課課長代理 (現職)
Deputy Director, Healthcare Industries Division,
Service Industry Department

— 要 旨 —

JETROは、「日本再興戦略」で期待されている役割を踏まえ、対日直接投資の促進、農林水産物・食品の輸出促進、我が国中堅・中小企業の海外展開支援に重点を置き、事業に取り組んでいる。

当課は2015年4月に発足、バイオ医薬品関連、医療機器、健康長寿機器・サービスの3分野を所掌し、具体的には①海外情報の提供、②海外展示会等でのビジネス支援、③ビジネス環境の改善を通じ、日本企業の海外展開支援に取り組んでいる。

— Overview of Lectures —

To fulfill its role laid out in the Japan Revitalization Strategy, JETRO is working to promote direct investment in Japan and exportation of agricultural, forest, fishery, and food products with an emphasis on supporting the global expansion of small- and medium-sized Japanese companies.

Since its establishment in April 2015, the Healthcare Industries Division has been working to support the global expansion of Japanese companies in the three fields of biologics, medical devices, and longevity-promoting devices and services, with the specific duties of (1) providing international information, (2) supporting businesses at overseas exhibitions and other events, and (3) improving the business environment.

(スライド 1)

ジェトロにおける 海外展開支援の取り組み

2017年3月
日本貿易振興機構(ジェトロ)
ヘルスケア産業課

独立行政法人日本貿易振興機構(通称ジェトロ: JETRO)の新井と申します。本日はどうぞよろしくお願い申し上げます。このようにがんセンターの講演で、私どもの事業紹介をさせていただく機会はなかなかございません。山口総長、静岡がんセンターおよび静岡県の皆様、また、本日ご出席の皆様、ありがとうございます。

ここからは病院など医療の話ではなく、私どもの活動や、皆様方にご活用いただきたい内容についての話ですので、どうぞお気軽に聞いていただければと思います。

(英訳)

My name is Takeshi Arai and I work at the Japan External Trade Organization (JETRO for short). I am delighted to be able to speak to you here today. I have not had many opportunities to talk about JETRO's work at a cancer center presentation like this. I would like to thank President Yamaguchi of Shizuoka Cancer Center, everyone from Shizuoka prefecture, and everyone else here today.

I will not talk about hospitals or other healthcare-related topics, but rather JETRO's activities and other things I think you may find useful, so please feel free to settle back and listen to my presentation.

(スライド 2)

内容

- ジェトロのヘルスケア分野の取り組み
- 医薬品関連の海外展開支援
- 医療機器関連の海外展開支援
- 専門家による個別支援
＜新輸出大国コンソーシアム＞
- 健康長寿事業の狙い、取組例

内容は 5 点です。少しコンパクトにお話をさせていただきます。

(英訳)

My presentation covers five topics. I will briefly discuss each one.

(スライド 3)

ジェトロのヘルスケア分野の取り組み

第4期中期計画が開始された2015年4月1日に
「ヘルスケア産業課」が発足

- ◆ バイオ医薬品関連
 - ◆ 医療機器
 - ◆ 健康長寿機器・サービス
- の3分野を所掌

具体的には
①海外情報の提供
②海外展示会等でのビジネス支援
③ビジネス環境の改善
を通じ、ヘルスケア分野の日本企業の
海外展開を支援



2015年度補正予算にて、ヘルスケア分野の専門家による個別支援を新設
【16年4月～新輸出大国コンソーシアム】
2016年予算にて、医療機器/医薬品等の専門相談を新設
【16年8月～モズイサービス産業海外展開専門家室】

ちょうど 2 年前の 2015 年に、バイオ医薬品関連、医療機器関係、介護や健康長寿機器・サービスの海外展開という 3 分野のお手伝いを所掌する形で、ジェトロにヘルスケア産業課が発足いたしました。

(英訳)

Exactly two years ago in 2015, JETRO started a Healthcare Industries Division charged with providing assistance with international expansion in three fields: biopharmaceuticals, medical devices, and equipment and services for nursing care and healthy longevity.

具体的には、海外情報の提供と、海外展示会に私どものパビリオンを設けさせていただいて、企業さんにご出展いただき、商談のお手伝いをさせていただくこと、そして3点目に、医療機器、医療分野の海外展開にあたり、どうしても規制等々複雑なものがありますので、それらについての相手国政府への働きかけを、厚生労働省さんや経済産業省さんとともに会議等でお話するようなこともしております。

(英訳)

Specifically, this involves providing information from foreign countries, setting up JETRO pavilions at exhibitions outside Japan for companies to exhibit their products, and assisting with business discussions. As companies trying to sell medical devices and other healthcare products and services in foreign countries and areas can run into complex regulatory issues, we also hold meetings alongside other agencies such as the Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW) and the Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) to discuss strategies for lobbying governments of the target countries to support these companies.

常に大きな会議でした。

(英訳)

As with METI, which Mr. Sasago described to you this morning, JETRO has also expressly defined three strategic areas of biopharmaceuticals, medical devices, and products and services for nursing care and healthy longevity, to assist companies with international expansion in those areas. To give a specific example, the meeting on the Asia Human Well-Being Initiative was recently held in Tokyo. It was a major event aimed at selling products and services to foreign countries, such as ones for nursing care.

(スライド 4)

ジェトロのヘルスケア分野の取り組み(政府方針・会議との関係)

[illegible]

午前中に笹子室長からお話でしたが、ジェトロも各戦略等に、健康長寿関連製品・サービス、医療機器、バイオ医薬品関連の3分野を謳わせていただき、海外展開のお手伝いをしています。特に最近東京で、アジア健康構想推進会議が開かれましたが、介護サービスや介護機器等々も海外展開していくというような、非

(スライド 5)

ジェトロのヘルスケア分野の取り組み

(1) 海外情報の提供

ライフサイエンス分野の情報を集約

- [illegible]

★JETRO website ライフサイエンスページ★ http://www.jetro.go.jp/industry/top/life_welcome/

ジェトロのヘルスケア分野の取組における1本目の柱は、海外情報の提供です。こちらはウェブサイトの情報ですが、ライフサイエンス分野の情報を集約し、イベント情報や世界各国の関連のニュース、調査レポート、それからテレビ番組の放映もしており、その中には医療関係の番組等もございます。

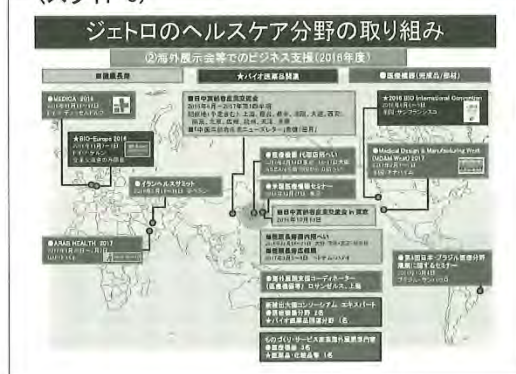
参照:http://www.jetro.go.jp/industrytop/life_science/

(英訳)

The first pillar of JETRO's healthcare initiatives is providing information from foreign countries. This is some information from our website. We compile information relating to life sciences and share event information, international news about various countries, and research reports, and even air television shows including healthcare-related shows.

See: http://www.jetro.go.jp/industrytop/life_science/

(スライド 6)

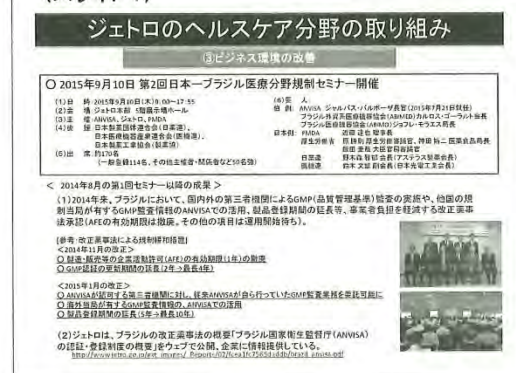


2 点目が、海外展示会等でのビジネス支援です。うすいグレーが健康長寿で、主に中国や ASEAN です。黒色がバイオ医薬品で、欧米です。医療機器も欧米が中心になりますが、海外展示会、あるいは国内にバイヤーさんを招へいして商談会を開催しております。

(英訳)

The second pillar is business assistance through participation in exhibitions and other such events held outside Japan. The areas in light gray, mainly China and ASEAN countries, are target regions for products and services promoting healthy longevity. The areas in black, namely Europe and the United States, are target regions for biopharmaceuticals, and also the main targets for medical devices as well. We present at exhibitions there or invite buyers to come to discuss business in Japan.

(スライド 7)

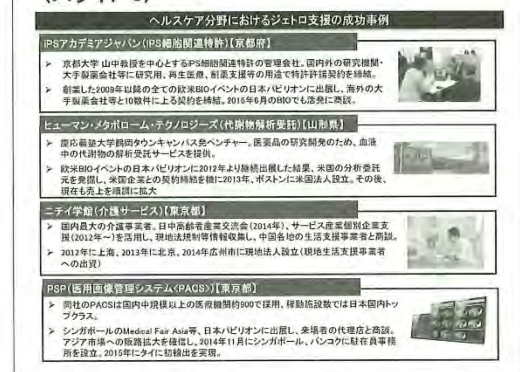


3 点目はビジネス環境の改善です。こちらは、ブラジルで医療分野規制セミナーを開催した模様です。毎年 1 回、日本とブラジルで交互に開催しており、第 1 回目には安倍総理にもご登壇いただきました。ビジネス界の方々から様々なご意見をお伺いし、相手の政府等にお話をするという内容で、非常に大きな会議になっています。

(英訳)

The third pillar is improving the business environment. This slide is about a healthcare regulation seminar held in Brazil. This event is held once a year, alternating between Japan and Brazil. Prime Minister Abe even spoke at the seminar in the first year. It is a major event that in which businesspeople express their valuable opinions and talk with representatives from each country's government.

(スライド 8)



こちらは、私どものサービスをご利用いただき、バイオ医薬品、介護、医療機器関係でビジネスに繋がった事例です。

(英訳)

Here are examples of how companies utilized JETRO's services to successfully develop business in the fields of biopharmaceuticals, nursing care, and medical devices.

(スライド 9)

医薬品関連の海外展開支援

医薬品関連の海外展開支援です。

(英訳)

These are ways we are assisting with overseas drug sales.

(スライド 10)

海外展示会等でのバイオ関連のベンチャー支援

米国: BQ International Convention (2003~)	欧州: BIO-E-SQUARE (2005~2009) BIO-EUROPE (2010~)
➢ 世界最大級のバイोकカンパレンス。 2003年から日本にバリオンを設置。 主催者: 全米バイオ産業協会(BIO) 会場・場所: 例年、北米で6月開催 来場者: 76万人, 15,937人 (2016年) 出版者: 約3,800企業・団体 (2016年) 国別バ: 約1,500国・地域 (2016年) ➢ 2002年以降に日本の主催者ではほぼ無断と見做し、企業の手を受け、2003年に日本にバリオンを設置。通算14年間で延べ4,043・団体が出展し、18,147件の商談を実施。 ➢ 展示、ビジネス・パートナーング、海外大手製薬企業等との交流会等を通じ、ビジネス機会を提供。	➢ 欧州最大級のバイोकカンパレンス。 当初は、BIO-E-SQUARE (2005~2009)。 2010年からはBIO-EUROPEに名称 (2010~2015年は日本にバリオンを設置、2016年は参加し「費削減や交流会等の支援」【BIO EUROPE】) 主催者: EBD Group 会場・場所: 例年、欧州で11月開催 来場者: 63万人, 3,692人 (2016年) 出版者: 105企業・団体 (2016年) ➢ 「欧州でのビジネス機会も必要」との声を受け、出展を決定。これまで延べ122社・団体が出展し、2,748件の商談を実施。 ➢ ビジネス・パートナーング、海外大手製薬企業等との交流会等を通じてビジネス機会を提供。

主にアメリカとヨーロッパのバイオ医薬品分野の展示会に日本パビリオンを設け、企業に商談をしていただくというものです。アメリカでは、例年6月に展示会が開かれます。ちょうど今、出展募集をしているところですので、もしご関心の企業様がいらっしゃいましたら、是非ウェブサイト、あるいは電話等でお問い合わせをいただければと思います。通常よりもかなり出展料を抑えた形のものになっています。また、秋口にはヨーロッパの展示会もごさいます。

(英訳)

This slide shows how we set up Japan pavilions at biopharmaceutical exhibitions primarily in the United States and Europe and discuss business

with companies there. An annual exhibition is held in the United States in June. They are looking for exhibitors right now, so if any businesses here are interested, be sure to visit their website or give them a call. The exhibitor fee is much more reasonable than usual. There is also an exhibition in Europe in early fall.

(スライド 11)

BIO International Conventionでの海外事業者とのマッチング

BIO(米国バイオイノベーション協会)が主催する「BIO International Convention」とは、バイオテクノロジー分野において世界最大級のビジネスマッピングイベント。①展示会、②ビジネス・パートナーリング、③セレブレーション・ネットワークング、④セッション等からなる総合イベントで、メガファーム、バイオベンチャー企業、投資家の多くが一堂に集まる。経済産業省、(一財)バイオインダストリー協会(以下、一財)再生医療イノベーション・フォーラム(FIRM)と連携し、日本の優れたバイオ技術と欧米大手企業とを結び、多様な投資機会を授け、コンセンサスを築き、そのビジネス具体化を実現。

①展示会

毎年、約60カ国から1,800社以上の企業が出展。2015年は50カ国・地域別パビリオンが設置され、各国のクラスター・企業の紹介を実施。

2016 BIO International Conventionにおける
ジャパン・バリオン開催

■出展会では、京大の技術のライセンスに取組む「PSアカデミア（京都）」。経済的に活路を失った韓国司法技術者を目指すIOフォーラム（京城）、オンコリスバイオファーマ（東京）など中堅・中小企業1社が活況を呈した。また、2015年度第1回国立研究開発法人日本学術研究開発機構（AMED）が、岐阜県立大学・岐阜県と協定に初の本格的な産学連携を結んだ。



- [illegible]

こちらは前回のアメリカでの展示会の模様です。

(英訳)

Here are some pictures from the last exhibition in the United States.

(スライド 12)

BIO International Conventionでの海外事業者とのマッチング

②ビジネスパートナーリング

業界標準となっているパートナーリングシステムにて、76カ国4,000社を超える企業・団体がシステム登録し、会期3日間で35,700件の商談を実施(2016年実績)

③レセプション・ネットワーキング

BIO主催のレセプションが毎日開催。
各国・地域、各企業もネットワーキング主催。
月曜日: Welcome Reception
火曜日: Exhibitor Hospitality Reception
水曜日: Evening Reception

＜BID One-on-One Partneringシステム画面＞



日本パビリオンにて「exhibitor」	「座間アミエ会費交還金」への応募
----------------------	------------------

[illegible]

パートナーリングシステムという、企業・団体がシステムへ登録をすると、相手の企業と自動的にタイムテーブルが組まれるという、先進的なシステムです。右の方はレセプション・ネットワーキングということで、日本酒を振る舞って、出展者と来場される皆さんが交流をしてもらう

assistance in selling medical devices in foreign countries.

(スライド 16)

医療機器分野の海外展開支援例(海外展示会)

○中東最大規模の医療機器展 Arab Health 2017の出展実績

出展期間

(会 期) 2017年1月20日～2月28日

(場 所) アラブ首長国連邦 ドバイ

(観 衆) 約4,000名(国連が主催、約15万人が来場)

(ジャパンパビリオン)

日本の医療機器メーカー20社(うち被災企業3社)が出展

医療現場での診断や治療に用いる幅広い装置、器具、消耗品を展示、

「高度の働き」を売りにする「使い易い」の良さなど日本製品の特長をPR

成約件数(見込含む)

2.8倍

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

250

先日、ドバイで開かれた Arab Health という展示会にジャパンパビリオンを設けて、中小企業をはじめとする日本の企業に出展していただき、オールジャパンで日本を売り出そうとした模様です。非常に人気のある展示会で、今回は 20 社でしたが、私どものホームページ上で出展募集を開始しますと、2、3 日で枠が埋まってしまいます。

(英訳)

These pictures are from an exhibition in Dubai called Arab Health where we set up a Japan pavilion. Small- and medium-sized Japanese companies, among others, exhibited there and worked to sell their products as a unit representing Japan. It was a very popular exhibition, and 20 companies participated this year. We filled up all the slots about 2 to 3 days after we started accepting applications for exhibitors on our website.

現地の方が非常に熱心に商談をされ、日本製品への関心が非常に高まっている地域での展示会です。毎年着実に成果が出つつあり、時には大型の設備が売れるというケースもございます。

(英訳)

Local attendees very eagerly engaged in business discussions at this event held in a region with very strong interest in Japanese products.

The event reliably produces results every year, and sometimes even leads to the sale of large-scale systems.

(スライド 17)

医療機器分野の海外展開支援例(代理店招へい)

○国際医療機器シンポジウムソサイエー招へい商談会(大阪)

関西広域連合では、「アジアの経済発展と医療機器の需要」をテーマに、2015年11月10日(木)に、医療機器の活用を支援し、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

シンポジウムは大阪府立産業技術総合研究所(産総研)の「国際医療機器シンポジウム」を会場とし、ASEAN諸国(タイ、ベトナム、インドネシア、マレーシア)のソサイエー有識者を招き、ASEAN各国の貿易や産業振興、ニーズを把握すると同時に(アウトバウンド)に、既に進出済み医療機器大手外資系企業から日本企業との協業の機会(インバウンド)について話し合いました。

シンポジウムは「MEDICAL JAPAN」の特別講演に位置づけられ、医療分野におけるJETROのプレゼンスと役割にも貢献しました。

当日の様子

海外展開

大阪府立産業技術総合研究所(産総研)と日本企業との国際医療機器シンポジウムソサイエー(2015年11月10日)の様子(写真)

産総研(大阪府立産業技術総合研究所)の「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

産総研のシンポジウムソサイエーは、日本企業と海外企業との交流を促進する「国際医療機器シンポジウムソサイエー」を開催しました。

医療機器分野の海外展開支援例(ミッション派遣)

イラン保健省が5月14及び15日に医療分野への外国投資を促す初の「イラン・ヘルスサミット2016」(RHS)を開催する機会に合わせ、厚生労働省と協力し、日本企業15社からなる「イラン医療ミッション」を派遣。またRHSの公式行事として、日イラン両国政府・企業が参加する「日イラン医療機器フォーラム」をジェトロ主催で開催し、ビジネスマッチングの機会を提供。

・63カ国より800人が参加。ミッション団を形成したのは日本、韓国、イタリアの3カ国。ハルシェミ保健大臣、ハバンディアン大統領府長官、タイエブナ経済財務大臣ら、イラン政府幹部が出席。外国企業のノウハウを活かし病院建設、運営等を推進する意向が繰り返し示された。ハルシェミ大臣及びハサーイー投資協長官は演説で、海外との連携促進に向けたジェトロの役割に言及。

・ 附設の公式行事として開館(国別)セミナーを設けたのは日本のみ)。イラン政府・企業関係者を招待。アサディラリ大臣代行、飯田厚労省審議官らが来賓として挨拶。東芝、富士フィルムらが自社の技術・製品を紹介。



- ・ジェトロ主催により、イラン保健省医療機器畜産部門トップとミッション参加企業との意見交換を実施。
- ・その他、医療展示会RAH HEALTHや私立大手眼科病院、医療機器卸売市場等を視察。



(英訳)

for participants.

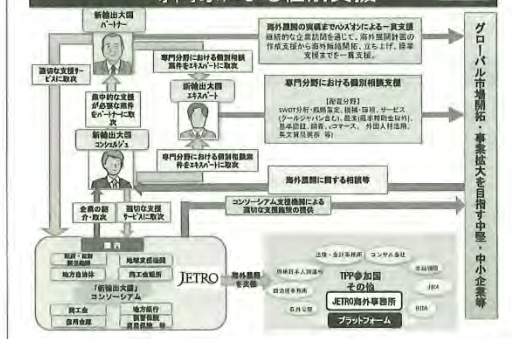
専門家による個別支援

「新輸出大国」コンソーシアム創設

(英訳)

international expansion.

専門家による個別支援



専門家がいます。その専門家に企業を訪問いただき、

マンツーマンで、海外展開のお手伝いをさせていただく
というものです。

(英訳)

We have experts in every area, from SWOT analysis to international strategy development; machinery; healthcare; agricultural, forest, and fishery products; e-commerce; and international trade. These experts visit companies and assist them with international expansion one-on-one.

(スライド 21)

専門家による個別支援

■ 特徴①: 地域に密着した運用を行います。
全国9か所(地域)にコンソーシアムを設置し、ジェットロの貿易情報センターや地域の支援機関で企業のご相談を受け付け、外国専門家による支援等を行います。地域の事情を反映し、よりきめの細かい総合支援を可能とします。

■ 特徴②: 「新輸出大国コンシェルジュ」を全国に配置します。
中小企業と一対一で密着した個別支援を行います。様々な課題を解決します。

全国のジェットロ貿易情報センター(43か所)と本部に、専門家(新輸出大国コンシェルジュ)を配置します。

新輸出大国コンシェルジュは、支援企業からのご質問・ご相談、支援依頼についても対応します。
また、支援企業のご要望や活動状況に合わせて、コンソーシアム内の最適な支援サービスをご紹介します。支援企業と一体となって、海外展開の実現に向けて、お手伝いをいたします。

全国津々浦々の企業に使っていただけるよう、体制を整え、企業のご支援をさせていただいています。

(英訳)

Our corporate assistance system is structured to ensure that companies from all over Japan can use our services.

(スライド 22)

専門家による個別支援

■ 特徴③: 専門家による強力な個社支援を提供します。
新輸出大国コンシェルジュに加え、海外ビジネスに精通した専門家が支援します。支援対象となる企業は無料で支援を受けることができます。

(1) ハンズオンによる一貫支援: 「新輸出大国パートナー」
企業訪問を通じて、専門家(新輸出大国パートナー)が継続的に海外展開計画の作成支援から海外販路開拓、立ち上げ、事業支援まで一貫支援を行います。
※新輸出大国パートナーの支援を受けるにあたっては、支援対象企業の公認にご応募いただいた上で、審査を経て採択される必要があります。

(2) 専門性の高い個別分野でのスポット支援: 「新輸出大国エキスパート」
企業の課題に応じて、専門家(新輸出大国エキスパート)が専門分野を生かしてケース別に個別支援を行います。
例えば、SWOT分析・経営戦略、組織・環境、サービス、農業、基準認証、調査、eコマース、外国人材活用、英文貿易実務など

パートナー

エキスパート

こちらが専門家です。

(英訳)

Here is an example of an expert's support.

(スライド 23)

専門家による個別支援

バイオ医薬品エキスパート

井上 哲郎
㈱インテリジェンス

医療機器エキスパート

泉澤 清
㈱インテリジェンス

林 三千男
㈱グローバルサーキュレーション

現在、ヘルスケアは3名おり、バイオ医薬品のエキスパートが1名、医療機器のエキスパートが2名です。全国の企業から応募を受けており、特に医療機器の専門家はすでに20社強の企業の支援を行っているところです。特に中小企業さんに海外展開の熱が非常に強まってきていると日々感じています。初めて海外に展開したいという方も多くなっております。

(英訳)

We currently have three experts in healthcare, one in biopharmaceuticals, and two in medical devices. We accept applications from companies all over Japan, and now our medical device experts in particular have assisted over 20 companies. It seems that, especially, the interest of small- and medium-sized companies in international expansion is greatly increasing every day. Many applicants want to sell overseas for the first time, and the number of such first-timers is increasing.

(スライド 24)

専門家による個別支援

●新輸出大国コンソーシアム（医療関連エキスパートの一角 紹介）

[illegible]

こちらは様々な分野の専門家の一覧です。経営・マーケティング全般、そして基準・認証関係では、アメリカのFDA (Food and Drug Administration: アメリカ食品医薬品局) や CE マークの専門家もいます。

(英訳)

Here is a list of our experts in various areas. We have experts in all aspects of general business and marketing, and for standards and certifications, we have experts with Food and Drug Administration (FDA) certification and CE marking.

(スライド 25)

健康長寿事業の狙い、取組例

ここからは健康長寿事業で、介護サービスや介護機器になります。

(英訳)

Now I will shift to talking about promotion of healthy longevity, and will explain assistance in business relating to nursing care services and

equipment.

(スライド 26)

進む高齢化

中国、ASEAN主要国は、早晚、高齢社会を迎えることが予想されており、その倍加年数(7%から14%への移行年数)は日本よりも短い(フィリピンを除く)。

日本の経験よりもはるかに早く、高齢化に直面する国も

■ 65歳以上の割合：7%で「高齢化社会」、14%で「高齢社会」、21%で「超高齢社会」



ASEAN も高齢化が進んでおり、国によっては、日本より早いスピードで高齢化が進むという見通しがなされています。

(英訳)

ASEAN countries are also facing aging populations. In some countries, the population is predicted to age at an even faster speed than Japan.

(スライド 27)

増加する生活習慣病

生活水準の向上、生活習慣の先進国化等により、肥満率が上昇、生活習慣病の罹患者が増加



生活習慣病の罹患率も上昇しています。

(英訳)

The prevalence of lifestyle diseases is also increasing.

(スライド 28)

ジェトロの健康長寿事業(概要)

背景·目的

ASEAN諸国、中国では、生活習慣の先進国化に伴う肥満率の上昇、生活習慣病の罹患増、急速な高齢化の進展等が大きな課題となってきた。

我が国については、健康長寿世界1位であり、すでに「超高齢化社会」に突入している我が国の知見を活かし、その解決に寄与することが求められている。

また、高齢者関連業種では、2040年以降、日本国内の高齢者数の減少が予測されていることから、先んじて海外展開を模索する国内事業者も少なくない。

そこで、我が国の優れた製品・サービスをASEAN諸国、中国に紹介する機会（海外展示会、商談会等）を設け、その海外展開を支援する。

中国東洋関係実況(2013年度～) ● 中国インバウンド来客 約150万人参加 ● 現地セッション 24社28名参加 ● 中日商討推進委員会 (セミナー・商談会・視察) ● 26回開会(約) 800名参加 ● 日本企業のバネ3社が商展会参加 ● 中日商討会合が来月 約1,200名参加 ● 中日・高経産省並行セミナー 既刊	ASEAN東洋関係実況(2014年度～) ● 経産省長官視察団 (親会食、ステイション) ● 3回開会(ヤング・ホーシニ、シノコ) ● 3回開会(ヤング)が展示会に会場 日本企業の166社が展示会出席 ● キー(バー)ン参加 ● 次回は経産省閣僚はノイノイ、 ベトナム長官等と日本へ来日
--	--

本事業を通じ、日本製品・サービスの普及を通じ、現地の課題解決、健康長寿に寄与するとともに、当該国での「デマクトスタンダード獲得」を促す。

ジェトロの健康長寿事業の狙いです。中国へは主に介護サービスや機器の商談を行っていただくべく、中国各地で交流会を開催しています。右側はASEANの取組です。今日(2017年3月4日)がまさに健康長寿広報展のオープニングで、ハノイのイオンでブースを設けまして、日本の企業が製品やサービスを展示、現地の方にPRをしていただいております。今日と明日開かれています。

(英訳)

Here are JETRO's goals regarding products and services promoting healthy longevity. We hold networking events all over China to promote business discussions relating to nursing care services and equipment. The right column summarizes JETRO's initiatives in ASEAN countries. The Japan Healthy Lifestyle Exhibition officially kicked off today (March 4, 2017). Japanese companies set up booths at the AEON Mall in Hanoi to exhibit their products and services and promote them to local attendees. The event is held today and tomorrow.

(スライド 29)

中国における健康長寿関連の取組

概要

- 中国は日本への「一帯一路」政策の影響も受け、急速に高齢化が進んでおり、2014年には65歳以上の高齢者日本の総人口を越える人になると見られ、そのスピードはさらに加速している。一方で中国国内における介護施設設置の各種補助サービスは十分に供給されておらず、市場全体は未成熟な状況にある。
- ④ 介護施設の導入に加え、様々なノウハウを蓄積している日本の高齢看護産業が中国において事業展開出来るようになるべく、市場環境と自らの能力を高めていく必要がある。
- ⑤ ジェトロは、この3年以内から国内大手企業・現地メーティングによる高齢看護産業交流会(北京)など高齢者サービスの分野での情報交換、両国交流会としては、2014年度は東京、2015年度は10都市で中国関係者の来日参加も増える。
- ⑥ 仮設投資を減らし、より中国進出を検討している事業者、あるいは既に進出しているが、2016年度以降の成長戦略として、これまで以上に高齢看護サービスの発展を目指すこと、および中国進出に対する海外高齢看護産業交流会を発注し、併せて、交流会参加企業の統制強化を図り、日本国の地方自治体との一帯一路の開発、及び、中国の高齢看護産業に関心を有する企業に対する情報提供を目的とし、ニュースレター配信によって問題意識を共有する。
- (1)日本高齢看護産業交流会(中国向け及び互派)
- 上海市、昆明市(4月)、長春市、海南省(8月)、大連市、西安市、南京市(9月)、北京市、東莞市(10月)、広州市、杭州市(11月)、天津市(12月)、重慶市(3月)
- (2)中国高齢化関連ニュースレター(国内版)
- 北九州市、名古屋市、新潟県(5月)、川崎市、兵庫県(7月)、東京都、札幌市(11月)
- (3)中国高齢看護産業ニュースレター(中国版、毎月数回発行、2,000件、高齢化関連調査(中国))

こちらは中国における取組です。

(英訳)

Here are our initiatives in China.

(スライド 30)

中国における健康長寿関連の取組 2015年度

日中(瀋陽市)高齡者産業交流会

- 【第 01】 国際経済の動向**

【第 02】 「G4」一帯の経済発展と今後の展望 田中 大造 准教授

【第 03】 G4の太平洋地域経済の発展と日本経済の発展の展望 佐藤 幸三 准教授

【第 04】 国際経済の動向、経済発展と日本の経済発展の展望 田中 大造 准教授

【第 05】 国際経済の動向

【第 06】 「G4」一帯の経済発展と今後の展望 田中 大造 准教授

【第 07】 G4の太平洋地域経済の発展と日本経済の発展の展望 佐藤 幸三 准教授

【第 08】 国際経済の動向、経済発展と日本の経済発展の展望 田中 大造 准教授

【第 09】 国際経済の動向

【第 10】 「G4」一帯の経済発展と今後の展望 田中 大造 准教授

【第 11】 G4の太平洋地域経済の発展と日本経済の発展の展望 佐藤 幸三 准教授

【第 12】 国際経済の動向、経済発展と日本の経済発展の展望 田中 大造 准教授

【第 13】 国際経済の動向

【第 14】 「G4」一帯の経済発展と今後の展望 田中 大造 准教授

【第 15】 G4の太平洋地域経済の発展と日本経済の発展の展望 佐藤 幸三 准教授

【第 16】 国際経済の動向、経済発展と日本の経済発展の展望 田中 大造 准教授

【第 17】 国際経済の動向

【第 18】 「G4」一帯の経済発展と今後の展望 田中 大造 准教授

【第 19】 G4の太平洋地域経済の発展と日本経済の発展の展望 佐藤 幸三 准教授

【第 20】 国際経済の動向、経済発展と日本の経済発展の展望 田中 大造 准教授

【第 21】 国際経済の動向

【第 22】 「G4」一帯の経済発展と今後の展望 田中 大造 准教授

【第 23】 G4の太平洋地域経済の発展と日本経済の発展の展望 佐藤 幸三 准教授

【第 24】 国際経済の動向、経済発展と日本の経済発展の展望 田中 大造 准教授

先ほどの商談会と併せて、現地の介護施設を視察いただく取り組みも行っております。現地を直接見ていただき、現地の状況に応じてカスタマイズをして、現地へ持っていただくということです。

(英訳)

Along with the networking events I mentioned earlier, we have also sent Japanese companies to China to tour local nursing facilities. By directly seeing what nursing care looks like in China, companies can customize their products to suit local conditions before bringing them to the country.

(スライド 31)

中国における健康長寿関連の取組



こちらが本年度(2016 年度)の取組です。中国各地で毎月 1 回～2 回交流会を開いています。中には現地の博覧会に合わせて、私どもで会議室を借り、展覧会の合間にそこで商談会をしていただいております。日本の企業は、1 回当たり 15 社から 20 社ほど出ていただいています。中国の企業はその倍ほどで、やはり日本の介護機器やサービスへの関心の高まりが感じられます。来年度も各地で開催する予定です。

(英訳)

Here are our initiatives for this fiscal year (2016). We held networking events at many different places in China once or twice a month. Along with participating in local expositions, we also rented conference rooms to hold business networking sessions in-between expositions. While 15 to 20 Japanese companies attended each of these events, about twice as many Chinese companies attended, showing that they are indeed increasingly interested in Japanese nursing care equipment and services. In this coming fiscal year too, we plan to hold similar events around China.

(スライド 32)

中国における健康長寿関連の取組

中国の高齢化事情に
関心のある方(2017年
1月現在、約1,200名)
に毎月配信中(無料)

登録はこちらから
<https://www.jetro.go.jp/mail/list/elderly.html>

『ジェトロ中国高齢者産業ニュースレター』
のご案内

[illegible][illegible]

毎月1回ニューズレターを配信しています。中国の介護の法規制等々の変更や、ビジネスニュースなどもまとめて配信しています。こちらは無料ですので、よろしければご登録いただければと思います。

(英訳)

We also publish a monthly newsletter. It covers topics such as changes to Chinese nursing care regulations and business news. The newsletter is free, so please don't hesitate to subscribe.

(スライド 33)

中国における健康長寿関連の取組

■日中高齢者ビジネスセミナー：中国の高齢化事情、高齢化産業等の情報提供、新たな海外展開
関心企業の発掘を目的に国内セミナーを開催。現地駐在員（高齢化事業担当者）から現地事情を紹
介するとともに、現地展開企業等よりケーススタディを紹介。

開催地	日程	講師	主催者
岡山県岡山市	2016年1月18日	社会福祉法人知川社 ジェオロギア委員長	岡山市、ジェオロ岡山
大阪府大阪市	2016年1月13日	(株)エヌ ジェオロギア委員長	関西経済連合会、大阪大阪本部、 大阪府
福岡県北九州市	2016年1月15日	日本地質学協会 ジェオロギア委員長	北九州市、北九州貿易振興会、ジェオロ北九州
鹿児島県吉野町	2016年1月26日	(株)エヌ ジェオロギア委員長	ジェオロ吉野町
新潟県新潟市	2016年3月5日	ジェオロギア委員長	新潟県、川崎市、川崎市産業交通振興、ジェオロ新潟市
神奈川県川崎市	2016年3月10日	日本コンタクト(株) ジェオロ吉野町・ジェオロ吉野町委員長 ジェオロ委員長	川崎市、川崎市市民産業交通振興会、ジェオロ、 ジェオロ川崎市産業振興財団、川崎商工振興会
長崎県長崎市	2016年8月2日	シシオ・ローレル・アンド・パートナーズ ジェオロ委員長 ジェオロ吉野町・ジェオロ吉野町委員長 ジェオロ委員長	長崎県、ジェオロ長崎、十八銀行、朝日銀行、 長崎商工振興工業振興会、長崎商工振興会 支店、長崎商工工業振興財団等

ジェトロの駐在員や、すでに海外展開なさっている企業さんに事例をお話いただく、国内のセミナーも開催しています。こちらでもまた来年度に開催する予定です。できれば静岡でも開きたいと思います。

(英訳)

We also hold seminars in Japan where presenters such as JETRO staff stationed

abroad and companies that have already expanded overseas share success stories. We plan to hold these seminars this coming fiscal year, too, and we would also like to hold one in Shizuoka if the opportunity arises.

(スライド 34)

[illegible]

こちらは前回のタイでの健康長寿広報展です。展示とともに、右側はステージイベントで、消費者に向けて、専門家から日本の健康長寿の秘訣のお話をいただいたり、また出展者に実演をしていただいております。非常に幅広く、日本の健康長寿に繋がるものをPRできるものになっています。

(英訳)

This slide is about our last Japan Healthy Lifestyle Exhibition held in Thailand. In addition to exhibits, we also organized the stage events shown on the right. At these events, consumers listened to experts discuss Japanese secrets to healthy longevity and watched exhibitors give demonstrations. Exhibitions like these are an opportunity to promote products and services associated with Japanese healthy longevity to a very wide audience.

(スライド 35)

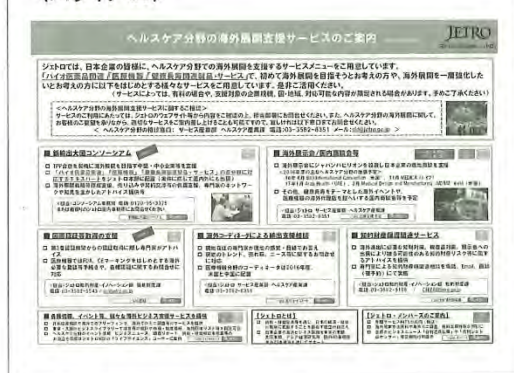
[illegible]

左側は、今日からハノイで開かれている健康長寿広報展です。右側は、初めての取組ですが、健康長寿広報展に合わせて、その前にベトナムから保健省の方や国営テレビの方、それからトルコから医療機器の代理店にお越しいただき、県庁や大学、病院、民間企業を訪問して日本の現場を見ていただきました。ベトナム国営テレビの方には、映像を撮っていただき、現地に戻って、番組として流してPRをしていただきました。

(英訳)

The left column is about the Japan Healthy Lifestyle Exhibition that started in Hanoi today. The right column is about a new initiative of ours. Before the Japan Healthy Lifestyle Exhibition, we invited officials from the Vietnamese Ministry of Health, Vietnamese national television crews, and medical device distributors from Turkey to Japan to tour places such as prefectural offices, universities, hospitals, and private companies so that they could see what is occurring in Japan. Vietnamese national television crews shot video footage of the tours and showed it in a promotional television program.

(スライド 36)



こちらは私どものサービスを1枚にまとめたものです。本日、ジェトロのサービスという青いソフプレットも配付させていただきました。静岡県は2カ所、静岡市と浜松市に事務所がございます。静岡県内の方は、よろしければこちらの事務所にコンタクトいただければ幸いです。その他、ヘルスケアの関係で、「こういう情報はないか」、「イベントはないか」といった、質問等々がございましたら、私、新井までご連絡をいただければと思います。

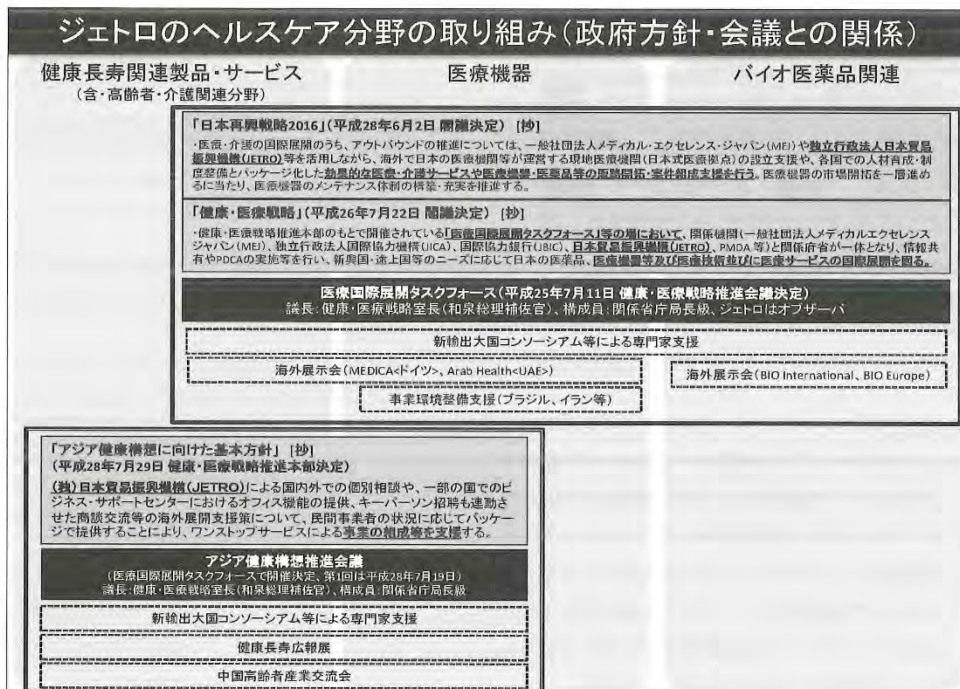
今日は貴重な場をありがとうございました。

(英訳)

This slide summarizes JETRO's services. We also passed out to you a blue pamphlet titled JETRO's Services today. We have two offices in Shizuoka Prefecture: one in Shizuoka and one in Hamamatsu. We welcome all of you who live in the prefecture to contact us at these offices. For anything else, feel free to contact me (Arai) if you have any questions about healthcare, such as "Do you have any information about this?" or "Is there an event about this?"

Thank you for giving me the opportunity to speak to you today.

(スライド 4)



(スライド 5)

ジェットロのヘルスケア分野の取り組み

① 海外情報の提供

ライフサイエンス分野の情報を集約

●世界のビジネスニュース(通商弘報)

JETROの海外事務所で収集した最新のビジネスニュースを提供する通商弘報(日刊)にて取り上げられた医療機器分野の記事を掲載。

●イベント情報

JETROにて開催する医療機器分野の各種イベント情報を掲載。

●調査レポート

世界各国の医療機器市場・制度等についての調査レポートを掲載。

●動画レポート「世界は今」JETRO Global Eye」

世界の経済・産業の最新動向や貿易・投資などの情報をお届けする国際ビジネス情報番組「世界は今」JETRO Global Eye」にて取り上げられた医療機器分野のレポートを掲載。

●見本市レポート

世界各国の医療機器・医薬品関連の見本市レポートを掲載。

●ビジネスライブラリー おすすめ資料

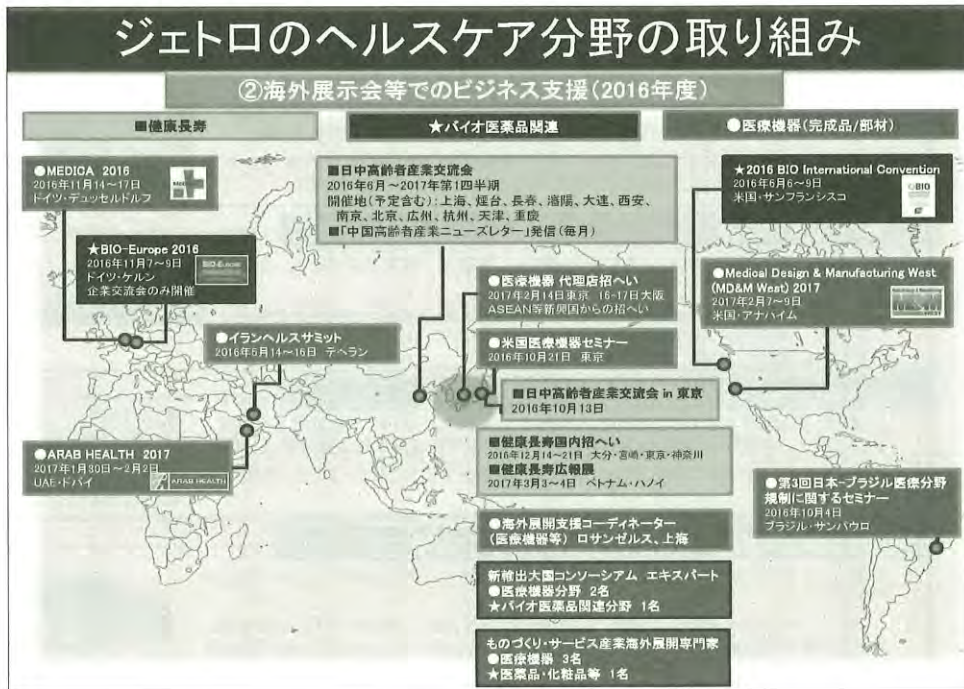
医療機器・医薬品・ジェネリック医薬品の各産業および市場を調べる際の参考資料を掲載。

●関連機関リンク

「医療機器」「福祉機器」「バイオ」の3カテゴリーに分けて、国内関連団体のリンク集を掲載。

★JETRO website ライフサイエンスページ→ http://www.jetro.go.jp/industrytop/life_science/

(スライド6)



(スライド7)

ジェトロのヘルスケア分野の取り組み

③ビジネス環境の改善

○ 2015年9月10日 第2回日本-ブラジル医療分野規制セミナー開催

(1)日 時: 2015年9月10日(木)9:00～17:55 (2)会 場: ジェトロ本部 5階展示場ホール (3)主 催: ANVISA、ジェトロ、PMDA (4)後 援: 日本製薬団体連合会(日薬連)、 日本医療機器産業連合会(医機連)、 日本製薬工業協会(製薬協) (5)出 席: 約170名 (一般登録114名、その他主催者・関係者など50名強)	(6)要 人: 伯 例: ANVISA ジャルバス・バルボーザ長官(2015年7月21日就任) ブラジル外資系医療機器協会(ABIMED)カルロス・ゴアラート会長 ブラジル医療機器協会(ABIMO)ジョフレ・モラエス局長 日本側: PMDA 近藤 達也 理事長 厚生労働省 原 勝則 厚生労働審議官、神田 裕二 医薬食品局長 飯田 圭哉 大臣官房審議官 日薬連 野木森 雅郁 会長(アステラス製薬会長) 医機連 鈴木 文雄 副会長(日本光電工業会長)
---	--

＜ 2014年8月の第1回セミナー以降の成果 ＞

(1)2014年来、ブラジルにおいて、国内外の第三者機関によるGMP(品質管理基準)監査の実施や、他国の規制当局が有するGMP監査情報のANVISAでの活用、製品登録期間の延長等、事業者負担を軽減する改正薬事法承認(AFEの有効期限は撤廃。その他の項目は運用開始待ち)。

[参考:改正薬事法による規制緩和措置]

＜2014年11月の改正＞

- 製造・販売等の企業活動許可(AFE)の有効期限(1年)の撤廃
- GMP認証の更新期間の延長(2年→最長4年)

＜2015年1月の改正＞

- ANVISAが認可する第三者機関に対し、従来ANVISAが自ら行っていたGMP監査業務を委託可能に
- 海外当局が有するGMP監査情報の、ANVISAでの活用
- 製品登録期間の延長(5年→最長10年)

(2)ジェトロは、ブラジルの改正薬事法の概要「ブラジル国家衛生監督庁(ANVISA)の認証・登録制度の概要」をウェブで公開、企業に情報提供している。

http://www.jetro.go.jp/ext_images/Reports/02/fcea1fc7565dadb/brazil_anvisa.pdf

(スライド 8)

ヘルスケア分野におけるジェトロ支援の成功事例

iPSアカデミアジャパン(iPS細胞関連特許)【京都府】

- 京都大学 山中教授を中心とするiPS細胞関連特許の管理会社。国内外の研究機関・大手製薬会社等に研究用、再生医療、創薬支援等の用途で特許許諾契約を締結。
- 創業した2009年以降の全ての欧米BIOイベントの日本パビリオンに出展し、海外の大手製薬会社等と10数件に上る契約を締結。2016年6月のBIOでも活発に商談。



ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ(代謝物解析受託)【山形県】

- 慶応義塾大学鶴岡タウンキャンパス発ベンチャー。医薬品の研究開発のため、血液中の代謝物の解析受託サービスを提供。
- 欧米BIOイベントの日本パビリオンに2012年より継続出展した結果、米国の分析委託元を発掘し、米国企業との契約締結を機に2013年、ボストンに米国法人設立。その後、現在も売上を順調に拡大



ニチイ学館(介護サービス)【東京都】

- 国内最大の介護事業者。日中高齢者産業交流会(2014年)、サービス産業個別企業支援(2012年～)を活用し、現地法規制等情報収集し、中国各地の生活支援事業者と商談。
- 2012年に上海、2013年に北京、2014年広州市に現地法人設立(現地生活支援事業者への出資)



PSP(医用画像管理システム<PACS>)【東京都】

- 同社のPACSは国内で規模以上の医療機関約900で採用、稼働施設数では日本国内トップクラス。
- シンガポールのMedical Fair Asia等、日本パビリオンに出展し、来場者の代理店と商談。アジア市場への販路拡大を確信し、2014年11月にシンガポール、バンコクに駐在員事務所を設立。2015年にタイに初輸出を実現。



(スライド 11)

BIO International Conventionでの海外事業者とのマッチング

BIO(米国バイオイノベーション協会)が主催する「BIO International Convention」とは、バイオテクノロジー分野において世界最大級のビジネスマッチングイベント。①展示会、②ビジネスパートナーリング、③レセプション・ネットワーキング、④セッション等からなる総合イベントで、メガファーマ、バイオベンチャー企業、投資家の多くが一堂に会する。経済産業省、(一財)バイオインダストリー協会(JBA)、(一財)再生医療イノベーションフォーラム(FIRM)と連携し、日本の優れたバイオ技術を欧米大手製薬等に紹介、多様な面談機会を設け、コンソ専門家を活用し、そのビジネス具体化を支援。

①展示会

毎年、約60か国から1,800社以上の企業が出展。2015年は50か国・地域別パビリオンが設置され、各国のクラスター・企業の紹介を実施。

2016 BIO International Conventionにおける
ジャパンパビリオン実績

■出展者では、京大iPS技術のライセンスに取組むiPSアカデミア(京都)、世界的に注目を集める細菌療法技術を有するIDファーマ(茨城)、オンコリスバイオファーマ(東京)など中堅・中小企業12社が活発な商談を行ったほか、2015年発足した国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)が、助成先9大学・機関とともに初の本格的な海外出展を果たした。



【会 期】 2016年6月6日(月)～9日(木) 4日間(展示会は7日(火)～9日(木))

【会 場】 Moscone Center(米国サンフランシスコ)

【対 象】 バイオ医薬品関連の中堅企業・中小企業
(一般枠で、国立研究 開発法人日本医療研究開発機構(AMED)等が出展)

【形 式】 1)展 示: 出展者は、各自パネル展示で自社技術をPR。必要に応じ商談。
2)個別商談: 同時に、出展者は、ビジネス・パートナーリング(WEBを通じた商談事前アレンジシステム)を通じ、事前にアレンジした商談を、日本パビリオン内の共有商談スペース(10ヶ所)で実施。

3)専門家支援: 新輸出大国コンソーシアムのバイオ医薬品分野の専門家が同行
出展企業・機関の商談サポート(事前相談・商談同席等)実施。

【出展者】 22社・機関 [内訳] 中堅企業・中小企業枠: 12社、
一般枠: 10機関・大学

【協力機関】 (一財)バイオインダストリー協会(JBA)、
(一財)再生医療イノベーションフォーラム(FIRM)

(スライド 12)

BIO International Conventionでの海外事業者とのマッチング

②ビジネスパートナーリング

業界標準となっているパートナーリングシステムにて、76カ国4,000社を超える企業・団体がシステム登録し、会期3日間で35,700件の商談を実施(2016年実績)

<BIO One-on-One Partneringシステム画面>



③レセプション・ネットワーキング

BIO主催のレセプションが毎日開催。

各国・地域、各企業もネットワーキング主催。

月曜日: Welcome Reception

火曜日: Exhibitor Hospitality Reception

水曜日: Evening Reception

日本パビリオンにて「Exhibitor Hospitality Reception」開催

6月7日(火)、日本パビリオンにて「Exhibitor Hospitality Reception」を実施。バイオ産業情報化コンソーシアム(JBIC)、神戸市等の協力の下、約200名の来場者に対し、日本酒を振る舞い、日本パビリオン出展者との交流の場を設けた。

「米国アジア企業交流会」への参加

6月8日(水)、展示会主催者公式レセプションとして米国アジア企業交流会が開催。米国・日本・台湾・韓国・タイの5カ国から約150名が参加し、活発に交流を行った。日本からは、JBA 塚本専務理事はじめ、国別最大の約50名が参加し、その存在感を示した。



<Hospitality Reception@日本パビリオン>



<米国商務省Holly Vineyard主産副次官補(アジア担当)挨拶@米国アジア企業交流会>

(スライド 13)

BIO International Conventionでの海外事業者とのマッチング

④セッション

最新の技術、ビジネス動向などを紹介するセッション(セミナー)を実施。「キーノート」では、過去、クリントン元大統領、マジックジョンソン等の著名人が講演されたほか、1,500件を超える応募から選定された「教育別セッション」が約30テーマ・約150件が実施。



Japan's Regenerative Medicine and Cell Therapy Update: Developments Due to 2014 Regulations
Emerging Opportunities in Global Markets
0145-611-0209/013-08-2019
From North to South

Moderators (1)



Taku Sato
Director, Healthcare Policy,
JETRO

Speakers (4)



Haruki TS Kagitani
Associate, Healthcare Policy,
JETRO



Hidenori Yoshimura
Director, Bio Industry Policy,
Ministry of Economy, Trade,
and Industry



Mr. Rumioka Saito
Vice President,
Japan Bio Industry Association



Dr. Van Bui
Chairman, JIBO
(Japan Bio Industry Association)

Description

Since a new legal framework came into effect in December 2014 for regenerative medicine products and cell therapy, the environment has been built to breakthrough in Japan for both R&D and the practical application of products. One product has already been approved by an expedited approval system and Hoshino, an IPS cell therapy startup, has succeeded in its initial public offering on the Tokyo Stock Exchange - MOTHERS. Additionally, the Japanese government has implemented new measures to foster smart cell industries which value the power of biotechnology. This session will provide a deeper understanding of the new Japanese regulatory environment and strategy for creating an in-situ industry ecosystem as well as discuss current trends regarding the IPS movement.

Session ID: 0543

Educational Topics

Key Topics: Accelerated marketing/Approval Hoshino
Sponsor: JETRO
Presenters: Healthcare Policy, JETRO
Topic: Healthcare Policy, JETRO

BIO2016公式セッションで日本の強みPR

主催者が公認する「教育セッション」において、数十倍の倍率の中から、ジェトロの提案した日本セッションが5年ぶりに選定。METI 西村生物化学産業課長はじめとする講師により、2014年11月改正薬事法施行により生じた「日本の大きな変化」、再生医療の最新事情、日米間でのビジネス動向などを紹介。「国別セッション」では、日本のヘルスケア産業における強み、ジェトロのサービス等を紹介。

■日本セッション

改正薬事法、再生医療法の施行後の日本における再生医療・細胞治療の最新状況等について政府・団体・企業の視点から講演、パネルディスカッション実施

[日時] 2016年6月8日(水) 10:45~12:00

[会場] Moscone Center, North hall 124

[演者] METI 西村生物化学産業課長(右写真)

鈴木FIRM(再生医療協会)副会長、

鍵本ヘリオス社(日本)社長、

ボックレン・アサーシス社(米国)社長、

JETRO 佐藤ヘルスケア産業課長(右写真)



METI 西村生物化学産業課長



佐藤ヘルスケア産業課長

■Global Innovation Hubs(国別セッション)

ライフサイエンス産業における日本市場の強み、ジェトロのサービス等を紹介。

[日時] 2016年6月8日(水) 16:15~17:15

[会場] Moscone Center, West hall 3010

[演者] JETRO シカゴ事務所 インフラゼート次長



会場の様子



パネルディスカッション

(スライド 14)

BIO International Conventionでの海外事業者とのマッチング

ジャパンパビリオン出展者限定 ⑤海外大手製薬企業等との交流会: JETRO BIOTECH BIZMACH @ BIO2016

■本交流会では、

- ①大手製薬企業等が自社アライアンス戦略等につきプレゼン。
- ②終了後、ジャパンパビリオン出展社とのネットワーキング。
- ⇒これにより、展示会、ビジネスパートナーリングで面談が
難しい大手製薬企業等とコンタクトが可能に。

■BIO2016では、会期前日(6月6日)、インターコンチネンタルホテルにて本交流会を開催し、展示会ではアポイント取得が困難な大手4社(世界売上高第13位のBristol-Myers Squibb等)と交流の場を設け、参加した出展企業(約50名)から高い評価。

1. Bristol-Myers Squibb、 2. Lonza Pharma & Biotech
3. Horizon Pharma, Inc.、 4. Purdue Pharma

【過去に参加した海外大手製薬企業】

- Roche
- Pfizer
- Abbott Laboratories
- Johnson & Johnson
- Biogen Idec
- Eli Lilly / Lilly Research Laboratories
- P&G 等

■参加企業からの声

- ・自社で販路の大手企業とコンタクトをとるのは難しいので、このような機会を継続して設けて頂けると大変有り難いです。
- ・日本でのプレゼンスが少ない海外大手企業も参加しており、話を聞くことができて良かった。
- ・プレゼン各社のポートフォリオから今後の開発トレンドと近視集中すべき分野を検討する上で非常に参考になりました。
- ・面談リクエストをしても返信がない大手企業から直接、話を聞くことが出来ました。



(スライド 17)

医療機器分野の海外展開支援例(代理店招へい) 2015年度

○国際医療機器シンポジウム・バイヤー招へい商談会(大阪)

- ✓ 関西広域連合では、「アジアの経済拠点形成」を目標に掲げた「関西広域産業ビジョン2011」の中で、医療産業の活性化を提唱。日本総合医療展「MEDICAL JAPAN」は同ビジョンを推進するための戦略イベントに位置づけ。
- ✓ ジェットロは大阪商工会議所と連携し、同展示会に併せてインバウンド/アウトバウンドの「国際医療機器シンポジウム」を開催。ASEAN地域(タイ、ベトナム、インドネシア、マレーシア)よりバイヤー・有識者を招へいし、ASEAN各国の規制や販売体制、ニーズを紹介すると同時に(アウトバウンド)、既に進出済みの医療機器大手外資系企業から日本企業との協業の可能性(インバウンド)について講演。
- ✓ 本シンポジウムは「MEDICAL JAPAN」の特別講演に位置づけられ、医療分野におけるジェットロのプレゼンス発揮にも貢献。

対日投資



海外展開

●大手外資系企業(医療機器)と日本企業との提携・協業を目指したシンポジウム(2016年2月25日)【参加者175名】

外資4社(GEヘルスケア・ジャパン、スリーエム ジャパン、フィリップス エレクトロニクス ジャパン、日本メトロニクス)が日本の医療機器メーカーとのビジネス提携・共同開発の可能性について発表。

外資企業からは「興味深い引き合いがあった」「自社の視野を広げる良い機会となった」等コメント。

スリーエム社は国立循環器病研究センターを視察。研究開発基盤センター内のトレーニングセンターの活用機会ありとし、又、同センター経由での大阪大学のネットワークへの接続が可能に。



●ASEAN地域バイヤー(医療機器代理店)との商談会を実施(2016年2月24日～26日)【参加企業21社、商談件数48件】

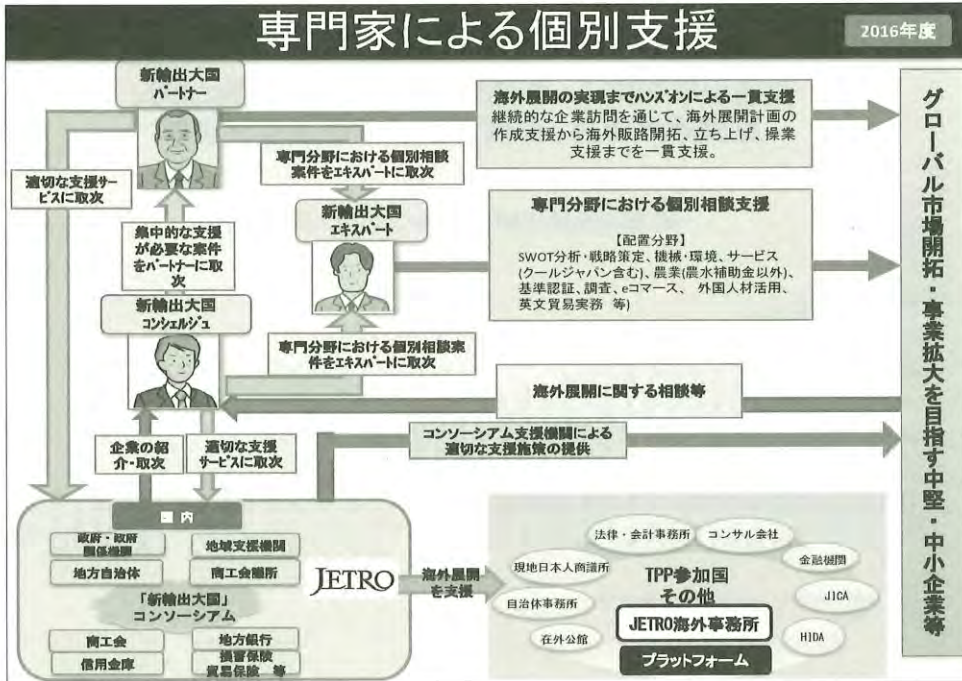
医療機器特化のバイヤー招へいは「初」の取組み。

当初募集枠(15社)を超える23社の医療機器・医用消耗材企業から申込みあり、中小企業のみならず、中堅以上の企業も意欲的に参加。

「ジェットロでなくてはできないバイヤーを招へいしてもらった」「今後も定期的に開催して欲しい」「各国の市場・規制情報について参考になった」との声。



(スライド 20)



(スライド 24)

専門家による個別支援

●新輸出大国コンソーシアム（医療関連エキスパートの一部）紹介

<経営・マーケティング全般>			<基準・認証関係>		
井上 健郎	【専門分野】 製造業のコンサル	【担当国（地域）】 中国	谷崎 みゆき	【専門分野】 医療機器	【担当国（地域）】 中国、アジア
泉澤 清	【専門分野】 流通業、事業開発、地域支援	【担当国（地域）】 中国、韓国、台湾	清野 正一郎	【専門分野】 流通業のコンサルティング	【担当国（地域）】 中国、アジア
林 三千男	【専門分野】 流通業、事業開発、地域支援	【担当国（地域）】 中国、韓国、台湾	渡辺 徹一	【専門分野】 流通業のコンサルティング	【担当国（地域）】 中国、アジア
作田 三三	【専門分野】 流通業、事業開発、地域支援	【担当国（地域）】 中国、韓国、台湾	重 隆	【専門分野】 流通業のコンサルティング	【担当国（地域）】 中国、アジア
川村 明	【専門分野】 流通業、事業開発、地域支援	【担当国（地域）】 中国、韓国、台湾	香山 貴広	【専門分野】 流通業のコンサルティング	【担当国（地域）】 中国、アジア

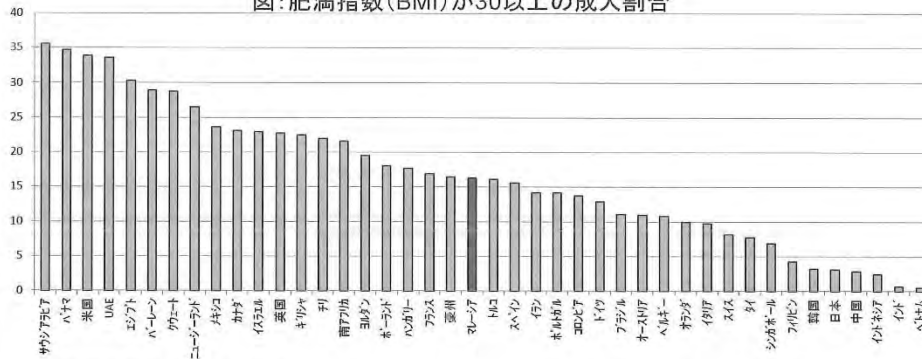
その他、国内には医療機器[主に設計・開発、品質管理、薬事申請など]、医薬品・化粧品など[主にマーケティング]の専門家、米国及び上海には医療分野の市場・規制コーディネータ等を配置

(スライド 27)

増加する生活習慣病

生活水準の向上、生活習慣の先進国化等により、
肥満率が上昇、生活習慣病の罹患者が増加

図：肥満指数(BMI)が30以上の成人割合



(出所) WHO, Global Database on Body Mass Index

(スライド 30)

中国における健康長寿関連の取組 2015年度

日中(瀋陽市)高齢者産業交流会

【会期】	2015年7月17日(金)
【会場】	(セミナー) 商協会瀋陽市旅飯店 3階 大宴会庁
【主催】	ジェットロ大連事務所、遼寧省人民対外友好協会、瀋陽市高齢産業協会
【後援】	瀋陽市民政局、瀋陽市高齢工作委員会、瀋陽市対外貿易経済合作局、瀋陽市貿易促進委員会、遼寧省家庭服務業協会、瀋陽市養老服務協会、瀋陽市家庭服務業協会
【要人・挨拶】	遼寧省対外友好協会 孫徳蘭秘書長 「本交流会における日中企業間のビジネスマッチングが遼寧省の高齢者産業の発展を推進することに期待」 瀋陽市高齢産業協会 劉斌副会長 「中国の高齢者産業は、発展の質や技術レベルではまだ日本企業に追いついていない。日中企業間で今後、協力できる余地は大きい」



孫徳蘭秘書長



劉斌副会長

セミナー

- 日中高齢者関係者 約210名が参加。
- 主催者挨拶、中国要人挨拶、中国高齢化事情に係る講演後、日本企業プレゼン、日本の強みとなる製品・サービスを紹介
- 遼寧省対外友好協会、孫秘書長、瀋陽市高齢産業協会、劉副会長が挨拶



商談会

- 介護関係の約50社(日本企業15社、中国企業35社)が参加し、商談を交す。

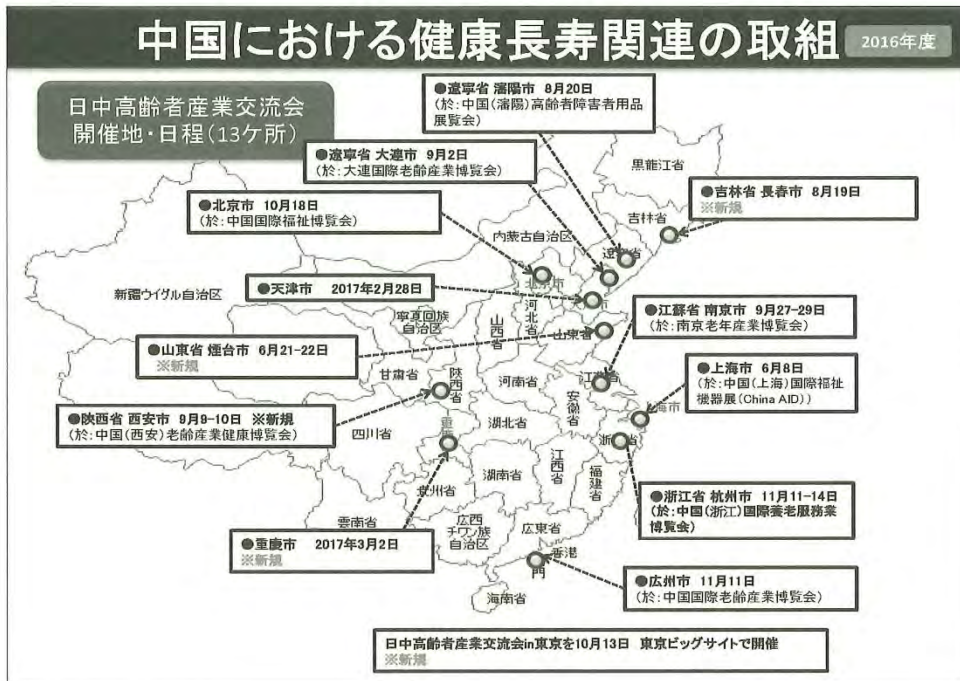


現地視察

- 中高所得者層向け介護施設「瀋陽市養老服務中心」を視察。日本企業43名参加。



(スライド 31)



(スライド 32)

中国における健康長寿関連の取組 2014年度～

中国の高齢化事情に関心のある方(2017年1月現在、約1,200名)に毎月配信中(無料)。

登録はこちらから
<https://www.jetro.go.jp/mail/list/elderly.html>

『ジェトロ中国高齢者産業ニュースレター』 のご案内

中国では急速な高齢化が進んでおり、2013 年末には 65 歳以上の高齢者人口は日本の総人口に相当する約 1 億 3 千万人に達し、今後も加速的な増加が予測されています。近年、中国政府では高齢化社会への対応、高齢者産業の発展に向けて様々な政策・方針を打ち出しており、高齢者施設、各種介護サービスの分野には、今後の市場成長の可能性を見据えて、中国国内のみならず、外資企業の参入も増加しつつあります。ジェトロでは、こうした中国における高齢者施設、在宅介護など高齢者サービスに関連する政策動向、統計情報、産業動向、企業動向に関する情報を取りまとめた『ジェトロ中国高齢者産業ニュースレター』(月刊・毎月15日発行予定)を配信しております。中国での高齢者ビジネスをご検討される方々には、変化の著しい中国の関連動向を把握することが不可欠であり、必読の内容としていく所存です。是非ともメルマガ登録を頂き、ご購読下さい。

【『中国・高齢者産業ニュースレター』主な掲載内容】

中国・高齢者産業ニュース

- 日政府・政策動向(中央・地方): 中央・地方政府による養老産業にかかる法令、計画、各種プロジェクトの動向(優遇政策、財政補助、施設建設、人材育成計画など)。
- 日マクロ動向・関連統計: 中央・地方政府による高齢者産業関連の統計、研究報告など。
- 日産業動向: 民間企業(現地系・外資系)の参入動向(プロジェクト計画・企業設立動向など)。

トピックスレポート
企業訪問インタビュー、重要法令の翻訳文など。

その他
日本・中国で開催される高齢者産業関連のイベント(展示会、セミナーなど)のご紹介。

発行日: 毎月15日予定(祝祭日の場合は前後致します)。

(スライド 33)

中国における健康長寿関連の取組

2013年度～

■日中高齢者ビジネスセミナー：中国の高齢化事情、高齢化産業等の情報提供、新たな海外展開
関心企業の発掘を目的に国内セミナーを開催。現地駐在員（高齢化事業担当者）から現地事情を紹
介するとともに、現地展開企業等よりケーススタディを紹介。



開催地	日程	講師	主催等
岡山県岡山市	2016年1月12日	社会福祉法人旭川荘 ジェットロ北京所員	岡山市、ジェットロ岡山
大阪府大阪市	2016年1月13日	(株)リエイ ジェットロ北京所員	関西経済連合会、ジェットロ大阪本部、
福岡県北九州市	2016年5月25日	日銀北九州支店長 ジェットロ大連所員	北九州市、北九州貿易協会、ジェットロ北九州
愛知県名古屋	2016年5月26日	(株)リエイ ジェットロ大連所員	ジェットロ名古屋
新潟県新潟市	2016年5月30日	ジェットロ大連所員	新潟県、にいがた産業創造機構、ジェットロ新潟
神奈川県川崎市	2016年8月1日	日本ロングライフ(株) ジェットロ本部ヘルスケア産業課長 ジェットロ北京所員	川崎市、川崎市日中産業交流協会、ジェットロ、 (公財)川崎市産業振興財団、川崎商工会議所
長崎県長崎市	2016年8月2日	シンフォニー稲佐の森ディケアサービス センター ジェットロ本部ヘルスケア産業課 ジェットロ北京所員 ジェットロ新輸出大国コンソーシアム専門家	長崎県、ジェットロ長崎、十八銀行、親和銀行、 長崎県商工会議所連合会、長崎県商工会連合 会、長崎県中小企業団体中央会

(スライド 34)

ASEANでの取り組み@タイ

2015年度

第3回 健康長寿広報展 (Japan Healthy Lifestyle Exhibition)

【趣旨】 2022年に高齢社会（人口の14%が65歳以上）を迎えるタイでは、医療費抑制等の観点から、政府が
「治療から予防へ」重点化を進めるほか、富裕層を中心に国民全体の健康への意識が高まりつつ
あることから、ミャンマー、ベトナムに続き、3回目となる「健康長寿広報展」を開催した。健康長寿に
寄与する日本の優れた製品、サービス等を紹介し、「健康長寿=JAPAN」のイメージ浸透に取り組んだ。

【会期】 2016年3月5日（土）～6日（日）2日間
【会場】 タイ・バンコク セントラル・ワールド ※アジア最大級のショッピングモール：土日で約20万人訪問
【主催】 ジェットロ

【後援】 経済産業省、在タイ日本国大使館、国際協力機構（JICA）、バンコク事務所、
バンコク日本人商工会議所、タイ国商務省、タイ国保健省

【コンセプト】 「JAPAN: HEALTHY & ACTIVE」

【分野】 診断・健康管理、スポーツを通じ、健康で（HEALTHY）活きた（ACTIVE）ライフスタイルを提案

【要人】 タイ商務省 マリヤ貿易振興局長、タイ保健省 パンネット医療サービス副局長、
(公社)スポーツ健康産業団体連合会 斎藤会長（株）ルネサンス会長 等



展示会 (47社・機関)

【ゾーン1】診断・健康管理・介護分野 (19社)

予防・健康管理のための診断機器、優れた
介護用品・サービス等を紹介
【主な出展者】タニタ、オムロン、リエイ（介護）、
コフ/産経研（バロ/血圧ロボット 五五五）等

【ゾーン2】スポーツ&レクリエーション分野 (2社)

運動・スポーツを通じた予防・健康管理に寄与
する製品・サービスを紹介
【主な出展者】ルネサンス（五五五）、リレー、
筑波大学（体育教育等紹介）、アンテックス
（自転車/広島）、JFA（タイ人リレーガー発掘、
本場代表は元ガンバ大阪主将）等

【ゾーン3】ヘルシーフード&ビューティー分野 (21社)

予防・健康管理に資する食品、美容関連製品、
サービス等を紹介
【主な出展者】キュービー、カコメ、パナソニック（美容家電）、
アルティ（スキンケア/北海道）、サカミ（外食・そば）等



ステージイベント (のべ20時間30回)

日本の健康長寿に関する取り組み等に関するセミナーから、スポーツの実演
（リフティング世界チャンピオン 徳田氏のパフォーマンス等）、参加・体験型
イベントまで、来場者を取り交えたイベントを実施し、
タイの消費者に日本の健康長寿に係る紹介

■セミナー「ハネル」

・ハネル「健康長寿日本の秘密に迫る」(五五五)
・(株)ルネサンス前会長、筑波大松田先生、
・ハネル「サッカーを通じた日タイ連携・健康長寿」
・リレー山下氏、ユタフットボール相原氏等
・セミナー「日本健康長寿の強国」
・(国立長寿医療研究センター 遠藤センター長)

■実演

・サッカーリフティングパフォーマンス
・(2012世界チャンピオン 徳田氏、五五五)
・ルネサンスによるシアタフットボール（脳活性化体験）
・エイベックス・ニコによる美容家電体験「コズミック」
・パナソニックによる美容家電・健康家電



展示会とステージイベントを複合的に実施し、効果的に日本の優れた製品・サービスをPR

(スライド 35)

ASEANでの取り組み@ハノイ

健康長寿広報展inハノイ

1. 趣旨

- 今後、高齢化・生活習慣病等の課題に本格的に向き合う事になるASEAN各国において「健康長寿＝JAPAN」のイメージ定着を図るため、「健康長寿広報展」を開催。第4回目として2017年3月にベトナム・ハノイにて開催。
- ベトナムは65歳以上の割合が6%台（2015年時点）と日本に比べ圧倒的に若く、今後数十年、健康的でアクティブな生活に共感を感じる層が市場の中心となる。一方、今後日本を上回る急速な高齢化に直面するとも予想されており、将来にわたり健康関連需要の盛り上がりが見込まれる。
- 本広報展は日系企業が現地消費者に直接、診断・健康管理分野、スポーツ&レクリエーション分野、ヘルシーフード&ビューティ分野などの健康関連製品・サービスを紹介する機会となる。

2. 実施概要

- (1) 会期: 2017年3月4日(土)～5日(日)
- (2) 開催地: ベトナム・ハノイ
- (3) 会場: イオンモールLong Bien (ロンビエン)
- (4) 主催: ジェトロ
- (5) 後援: 経済産業省(予定)、国際協力機構(JICA)ベトナム事務所(予定)、ベトナム日本商工会
- (6) 実施内容: 展示会、ステージイベント、セミナー
- (7) 分野: 「診断・健康管理」「スポーツ&レクリエーション」「ヘルシーフード&ビューティ」
- (8) 募集数: 50社程度

健康長寿招へいin九州・関東

1. 趣旨

- 2017年3月の健康長寿広報展inハノイに先立ち、発信力のある現地キーパーソンに健康長寿分野の我が国の優位点、特長をより深く理解頂くことで、広報展の一層の効果拡大を図る。
- 健康意識の高まりや、将来にわたる我が国のプレゼンス拡大の可能性等に鑑み、トルコの有力代理店も同時に招へい。

2. 実施概要

(1) 期間:

2016年12月14日(水)～21日(水)

(2) 招へい者:

- ①ベトナム保健省 国際協力局副局長 Lai Binh Hiep/予防医療局・被感染症及び学校健康管理部の副部長Ha Huy Toan 氏
- ②ベトナム国営テレビ局Vietnam Television 医療担当記者Nguyen Thi Kim Xuan 氏、カメラマン1名
- ③トルコ 医療機器代理店Incekalar社社長Mr.Ozgur Incekara

(3) 視察・訪問先

- ①大分県: 大分大学福祉健康科学部、大分県(太田副知事)、株エビス、大分ロボケアセンター
- ②宮崎県: フィオーレ古賀、宮崎県(河野知事)、フェニックスシーガイア、地域包括ケア事例(都城市)、宮崎県公式ウォーキングアプリUSALGO体験、三和ニューテック株
- ③千葉県: 行徳総合病院
- ④東京都: ライオン株、株ルネサンス、イオンモール葛西店、東京都健康長寿医療センターパラマウントベッド株、株タニタ、キュービー株、経済産業省
- ⑤神奈川県: 資生堂リサーチセンター、神奈川県(中島副知事)、JETRO・神奈川県ME-BYO海外ビジネス交流会

(4) 報道状況

NHK(大分、宮崎)、MRT宮崎放送、宮崎日日新聞、相模経済新聞

(スライド 36)

ヘルスケア分野の海外展開支援サービスのご案内

JETRO 日本貿易振興機構

ジェトロでは、日本企業の皆様へ、ヘルスケア分野での海外展開を支援するサービスメニューをご用意しています。
「バイオ医薬品関連」「医療機器」「健康長寿関連製品・サービス」で、初めて海外展開を目指す方、海外展開を一層強化したいとお考えの方にはじめと様々なサービスをご用意しています。是非ご活用ください。
(サービスによっては、有料の場合や、支援対象の企業規模、国・地域、対応可能な内容が限定される場合があります。予めご了承ください)

<ヘルスケア分野の海外展開支援サービスに関するご相談>
サービスのご利用にあたっては、ジェトロのウェブサイト等から内容をご確認の上、担当部署にお問合せください。また、ヘルスケア分野の海外展開に関して、お客様のご要望を承りながら、適切なサービスをご案内することも可能ですので、宜しければ以下窓口までお問合せください。
<ヘルスケア分野の相談窓口> サービス産業課 ヘルスケア産業課 電話: 03-3582-8351 メール: slc@jetro.go.jp

■ 新輸出大国コンソーシアム

- TPP合意を契機に海外展開を目指す中堅・中小企業等を支援
- 「バイオ医薬品関連」「医療機器」「健康長寿関連製品・サービス」の各分野に対応するエクスパートをジェトロ本部に設置(案件に応じて国内外にも出張)
- 海外展開戦略等作成支援、売り込みや契約交渉等の側面支援、専門家のネットワークや知見を生かしたアドバイス提供等

<担当>コンソーシアム事務局 電話: 0120-95-3375
または最寄りのジェトロ国内事務所にお願いします。

■ 海外展示会/国内商談会等

- 海外展示会にジャパンハシリオンを設置し日本企業の現地商談を支援
- 2016年度の主なヘルスケア分野の出展予定:
16年 6月 BIO International Convention (米国)、11月 MEDICA (ドイツ)
17年 1月 Arab Health (UAE)、2月 Medical Design and Manufacturing (MD&M: West (米国))
- その他、健康長寿をテーマとした海外イベントや、医療機器の海外代理店を招へいする国内商談会等を予定

<担当>ジェトロ サービス産業課 ヘルスケア産業課
電話: 03-3582-8351

■ 国際認証等取得の支援

- 第3者認証機関からの認証取得に際し専門家からアドバイス
- 医療機器ではFDA、CEマーキングをはじめとする海外に必要な登録手続きや、各種認証に関するお問合せに対応

<担当>ジェトロ知的財産・イノベーション部 貿易制度課
電話: 03-3582-5543 / lic@jetro.go.jp

■ 海外コーディネータによる輸出支援相談

- 現地在住の専門家から現地の感覚・目線でお答え
- 現地のトレンド、売れ筋、ニーズ等に関するお問合せに対応
- 医療機器分野のコーディネータは2016年度、米国と中国に配置

<担当>ジェトロ サービス産業課 ヘルスケア産業課
電話: 03-3582-8351

■ 知的財産保護関連サービス

- 海外進出に必要な知財対策、模倣品対策、展示会への出展により起こる可能性のある知財リスク等に関するアドバイスを提供
- 専門家に係る知的財産権関連相談を電話、Email、面談(要予約)にて実施

<担当>ジェトロ知的財産・イノベーション部 知的財産課
電話: 03-3582-5198 / che@jetro.go.jp

■ 各種情報、イベント等、様々な海外ビジネス支援サービスを提供

- 貿易投資情報や海外でのマーケティング、海外での二国間等のサービスを提供
- 事業・大規模のビジネスライフワークで世界の出口や市場、制度情報、海外投資リソース等をお知らせ
- ヘルスケア分野のイベント情報、ビジネスニュース、調査レポート、貿易・投資情報等提供等の対応は最寄りのジェトロの国・地域「ライフサイエンス」コーディネータに

【ジェトロとは】

- 政府・民間連携を以て、日本の経済・社会の発展に貢献することを目的とする独立行政法人
- 日本企業の海外ビジネス展開を支援の本部
- 大規模なアジア経済研究、国内の事務関係、海外支店ネットワークを以て

【ジェトロ・メンバーのご案内】

- 常設サービスデスクのみの利用(税込)
- 海外の現地商談会や海外セミナー、有料出張等が利用可能
- 日本企業の海外ビジネス展開を支援の本部
- 世界のビジネスニュース「日本経済新聞」や「日本経済」ロンドン版、専任通訳等も提供

ITRI のオープンイノベーション計画 —— BDL、ITRI の革新的なコアテクノロジー

ITRI Open Innovation Scheme: The Core and Innovative Technologies in BDL, ITRI



台湾工業技術研究院 バイオメディカル&デバイス研究所
分子標的薬開発センター 副部長
Deputy Director of Drug Delivery Technology Development,
Biomedical Technology and Device Research Laboratories,
Industrial Technology Research Institute

マギー・リー
Maggie Lu

職歴 (Curriculum Vitae)

過去に 18 年間にわたり、TNO、NRC、JGC、韓国国立慶北大学、2-BBB(旧 to-BBB)他台湾国内の 15 以上の企業において職務に従事。今日の経営および技術的指導者としての能力は、18 年間のうちに育んだ豊かな人脈とグローバルな視点に支えられている。

これまでに、台湾国内および海外における 20 のプロジェクトにおいて技術委託契約を結び、製薬およびバイオテクノロジー業界内で強固なネットワークを確立。

職歴には、研究開発団体のマネジメント、およびベンチテストから前臨床・臨床の場までの製品開発を含み、ドラッグデリバリーの最先端技術分野や新製品開発分野において 20 以上の特許を保持するなど、実績が広く認められている。

その功績に対し、政府から National Innovation Awards (2016 年、2013 年、2012 年)、ITRI から振興貢献賞 (2012 年、銀賞)、優秀研究賞 (2012 年金賞、2011 年銅賞、2009 年銀賞)、Excellent R&D Program, DoIT, MOEA (2009 年)、BDL 最優秀発明賞 (2013 年、2011 年) など多くの賞を獲得。

Management and technical leader with a global perspective and connection from 18 years working with organizations that include TNO, NRC, JGC, Kyungpook National University, to-BBB/2-BBB, and more than 15 Taiwanese companies.

Licensed technologies and service contracts around 20 projects domestically and internationally, established robust networks with pharma and biotech.

Experience includes management in R&D organizations, general product development from bench to preclinical and clinical stages. Recognized expertise with track record accomplishment in the areas of advanced drug delivery technologies and new product development, granted more than 20 patents.

Received Government and ITRI's honors and awards including the National Innovation Award (2016, 2013, 2012), the Promotion and Service Award of ITRI (Silver Medal 2012), the Excellent Research Award of ITRI (Gold Medal 2012, Bronze Medal 2011, Silver Medal 2009), the Excellent R&D Program, DoIT, MOEA, 2009, the Best Invention Award BDL (2013, 2011).

－ 要 旨 －

ITRI は台湾最大且つ世界的研究機関である。バイオメディカル&デバイス研究所ではバイオ・創薬産業の競争力向上の為、1. 創薬(NCE/中草薬/DDS/タンパク質工学/GMP製造) 2. コンビネーション製品(細胞治療/埋込型生物基質ハイドロゲル) 3. 医療機器と診断法(IVD/医療電子や画像)技術に注力し、学界と事業化の溝を埋め革新をもたらす。コア IP・技術移転・ベンチャー創出等、産業に付加価値と利益をもたらす、国内外パートナーと様々な方法で委託・共同研究を行っている。ターゲティングによるITRIの個別化医療研究とADC技術もじき導入されるであろう。

－ Overview of Lectures －

Founded in 1973, Industrial Technology Research Institute (ITRI) is Taiwan's largest as well as one of the world's leading high-tech R&D institutions. ITRI engages in applied research and technical services, and aims to innovate a better future. Biomedical Technology and Device Research Laboratories (BDL) is one of the institutes dedicated to help the biotech and pharma industries stay competitive and sustainable. BDL is focused on three areas of drug development, combination products, and medical devices & diagnostics. The drug development technologies cover NCE, herbal medicine, advanced drug delivery, protein engineering, and GMP production, etc. Combination products covers cell therapy and implantable bio-matrix hydrogel. Medical devices & diagnostics covers IVD, biomedical electronics, and medical imaging. These technologies bridge the gap between academic research and commercial development that can facilitate more innovation to first-in-human and reduce the risk of interests. Through the R&D process to generate core IPs, tech-licenses, and start-up, spin-in/spin-off business, we can create more value and benefits for biotech and pharma industry. BDL has multiple collaboration models to adapt different needs from industries, such as contract research or joint research for domestic or international parties. In the end, ITRI's precision medicine research using active targeting and antibody-drug conjugates technology will also be introduced.

邱(工業技術研究院(ITRI)駐日代表)

Chiou, representative at the Japan office of the Industrial Technology Research Institute (ITRI) :

はじめまして。工業技術研究院(ITRI)駐日代表の邱(キウ)と申します。ITRIは台湾で1973年に創立された財団法人の研究機関で、応用技術の研究開発を行っています。特に日本とは関係が深く、日本時代の天然ガス研究所が統合されてできました。

(英訳)

Hello, it is nice to meet you. My name is Dr. Hwa-Liang Chiou, representative at the Japan office of the Industrial Technology Research Institute (ITRI). ITRI is a research foundation, founded in Taiwan in 1973. We conduct R&D for applied technologies. We are particularly deeply involved in Japan, and emerged from integration of the Natural Gas Research Institute when Taiwan was under Japanese rule.

ITRIの職員は6,000名規模です。企業連携と技術移転件数は、累計で1万6,000件以上です。電子、製造システム、材料、グリーンエネルギー、情報通信、バイオメディカルの6分野の技術開発により、産業界への技術貢献と経済インパクトの創出を目指しています。

(英訳)

ITRI has about 6,000 employees. We have made a total of over 16,000 technology transfers and partnerships with companies. Through our six fields of development, which are electronics, manufacturing systems, raw materials, green energy, communications, and biomedicine, we aim to contribute technology and economic impact to industries.

ITRIの強みは、応用研究から技術の事業化に至るギャップを埋めることです。ポイントは、技術を組み立てる能力、企業との密接な関係、グローバルな感性、スピード感や論理的思考です。したがって、企業に活用してもらい、事業化にいたるために、日々努力をしています。

(英訳)

ITRI's strength lies in filling the gap between

applied research and practical application of technological products. Our selling points are our ability to assemble technology, our tight-knit relationships with businesses, our global sensitivity, our speed, and our logical thinking. Therefore, we are always working to ensure that companies can use our services for the commercialization of their technologies.

ベンチャー育成と創出に強みがあり、これまでに124社のベンチャー企業がITRIから生まれました。

中には世界トップの半導体ファウンドリのTSMCをはじめ、近年ではライフサイエンス分野でも、創薬・医療材料や医療測定機器のベンチャーが出てきています。このように、ITRIは企業と密接に連携することで、台湾の産業を創出し、牽引してきました。

ITRIの技術連携は国内だけでなく、アメリカ、日本、ヨーロッパなど、海外とも積極的に行っています。初めての海外拠点も日本から始まりました。

(英訳)

We are very good at nurturing and creating venture companies. So far, 124 venture companies have emerged from ITRI activities.

One example is TSMC, a top global semiconductor foundry. More recently, we have also produced life science ventures in areas such as drug discovery, medical materials and medical measurement devices. By forming such tight-knit connections with companies, ITRI has created new industries in Taiwan and propelled them to grow.

At ITRI, we proactively endeavor to build technological connections extending beyond Taiwan to foreign countries such as the United States, Japan, and European countries. Our first international office was in Japan.

今年、ITRI日本事務所は設立30周年を迎えました。我々はITRIと日本の技術交流を促進するために、企業様をはじめ、研究機関や大学など、多くのパートナーと交流しています。これまでも多くの日本企業がITRIと共同研究を行い、成果を出してきました。

(英訳)

This year marks the 30th anniversary of the founding of the ITRI Japan office. To promote technological exchange between ITRI and Japan, we engage with many partners including not only companies but also research institutes, universities, and the like. To date, many Japanese companies have conducted joint research with ITRI and seen results.

また、ITRI インキュベーションセンターにも、複数の日本企業が研究開発拠点を設置しています。このことは、技術大国の日本と台湾が Win-Win の提携を実現できること、そして、ITRI の技術開発力や企業への知見、スピード感やグローバルな感性を、日本企業が必要としていることの表れだと考えています。ITRI との技術連携や研究開発にご関心のある企業様は、ぜひ東京の事務所にご連絡ください。

(英訳)

Also, several Japanese companies have their R&D offices in the ITRI Incubation Center. This shows that a win-win partnership can be built between Japan and Taiwan, two technology leaders. It also illustrates how Japanese companies need ITRI's technological development capabilities, company-oriented expertise, speed, and global sensitivity. If your company is interested in a technological partnership or joint R&D with ITRI, please contact our Tokyo office.

なお、これより ITRI バイオメディカルデバイス研究所のリーが講演をします。ぜひ、台湾のライフサイエンス分野の技術力について、ご理解をいただけると幸いです。

私からは以上です。ご清聴ありがとうございました。

(英訳)

Dr. Lee from our ITRI Biomedical Technology and Device Research Laboratories will also be presenting after this. This will be a good opportunity to learn about Taiwan's capabilities in life sciences technology.

That concludes my presentation. Thank you.

(Slide 1)



Good afternoon, my Nihongo is *heta desu*, so turning back—to English channel.

Within these two days I would like to thank the organizers' for their hospitality and arrangements and everything. So I noticed, based on the Shizuoka Cancer Center, how you like to drive the new product development and also the heart patient is really touchable, yes. So within twenty minutes I would like to introduce ITRI's open innovation way and I hope this idea can lead more potential collaboration with Japan.

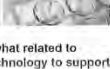
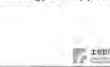
(和訳)

私は日本語が得意ではありませんので、今日は英語でお話をさせていただきます。

まず、2 日間にわたり、この会議の運営に尽力してくださった方々のホスピタリティとご努力に対してお礼を申し上げたいと存じます。静岡がんセンターを拠点とした新製品の開発を進めていこうとする皆様の意気込みを知ることができました。また、心臓病の患者様のお話にも感動いたしました。これから 20 分間は、ITRI のオープンイノベーションをご紹介しますと思います。これから皆様に知っていただく ITRI の発想が、日本との協力体制をより一層推し進めるきっかけとなるよう期待しています。

(Slide 2)

The Vision of Taiwan's bio-economy

Better Healthcare	Strengthen biotechnology in response to aging population, improve citizen's health, reducing healthcare costs.	
Safer Living Environment	Ensure higher living standard by ensuring food safety, quality, and strengthening environmental protection.	
Improved Agriculture	Promote public health by providing safe and abundant food supply and increasing the value of agriculture.	
More Economic Growth	Drive and sustain the momentum of economic growth by creating quality jobs and balanced industrial development.	

In 30 years time, almost every company will be somewhat related to biotechnology, either directly or indirectly, as to use biotechnology to support and solve its problems.

The biotech is one of the focuses of Taiwan's government. There is our fourth vision for Taiwan's bioeconomy – for example, to make healthcare better, to make the environment sustainable and safe, to improve the agricultural quality and value, and most importantly, to improve economic growth, so you can see there are many, many strategies and efforts from the government.

(和訳)

バイオテクノロジーは、台湾政府が最も力を入れている分野の一つです。台湾の生物経済に関するビジョンは 4 つあります。より良い医療を目指すこと、より安全でサステナブルな環境を目指すこと、農業の質と価値を向上させること、そして最も重要な点である、経済成長を促進することです。そのために台湾政府が多くの戦略を立て、それらに沿って努力を続けていることはお察しいただけると存じます。

This is data in 2013 and '14. Although it is a little bit old, but is still relevant with the current status. Taiwan's biotech and pharmaceutical industry is small compared with Japan, but there is a number of new technology developments, so it is quite active now.

(和訳)

このデータは 2013 年と 2014 年のもので、ちょっと古いのですが、現状と大きな違いはありません。台湾のバイオテクノロジー産業と製薬産業は、日本のものと比べると小規模です。しかし、数多くの新技術が開発されて

おり、非常に活発な分野です。

The number of companies in pharmaceuticals is about 350. Most of the goods import is larger than the export. Domestic market demand is an average of NTD\$1.6 billion. In the medical device sector, there are a larger number of companies, about 700 more, and the same, import is larger than export. The domestic market demand is an average of NTD\$1.3 billion. Others, so the medical device, most of the class is within the Class 2 and Class 3, I think the number probably 75 to 80%. Currently the government is increasing the amount of innovation companies can do so that Class 4 is getting more and more.

(和訳)

製薬会社の数はおよそ 350 社です。輸入高は多くの製品において輸出高を上回っています。国内市場における需要は平均で 16 億台湾ドルに上ります。医療機器部門はさらに多く、700 社以上の企業があります。こちらも輸入が輸出を上回っています。国内市場規模は平均 13 億台湾ドルで、製造されているのはクラス II とクラス III の機器がほとんどです。これらのクラスで 75～80% を占めていると思います。現在、政府はクラス IV の製品を作るためのイノベーションを行える企業の数を増やそうとしていますので、クラス IV 機器もどんどん増えています。

New drug development is also booming and getting better in Taiwan now. I think more than 160 new drugs in Taiwan are in global trials currently; new small-molecule products are basically the majority. The average size is 60%.

(和訳)

また、台湾では現在、新薬開発ブームも起こっており、品質も向上しています。私の把握しているところでは、現在 160 以上の新薬がグローバル治験中です。このうち多くが低分子医薬品となっており、およそ 60% 前後を占めています。

Most of the discovery and then the format is new formulation, new indication, and new

administration routes, based on the 505B2 Regulatory and Development Strategy. Currently in Taiwan, the biologic is also popular in industries, so new antibodies and vaccines are also about 30%, and we also have small groups and a number of companies working on using vaccines for immuno-oncology.

(和訳)

大半の新薬は発見されると、FDA の 505(b)(2)の規制および開発戦略に従って、製剤方法、適応症、投与経路を決定します。現在、台湾では、生物学的製剤開発も盛んですので、新薬のうち約 30%は、抗体医薬とワクチンです。複数の小規模グループと多くの製薬会社では、こうしたワクチンを使ったがん免疫療法の研究が進められています。

50% of new drugs were permitted to go to the United States first, then go back to Taiwan for ID submission. This is probably because the regulation and regulation size is still learning from the United States, so in Taiwan's industries always follow this rule. And recently new drugs have been approved in Taiwan, so from the two pie charts you can see most of the new drugs in are more in Phase 1 and Phase 2.

(和訳)

台湾で開発された新薬の 50%が、まずアメリカで承認を得ます。そして台湾に戻って ID 申請を行います。台湾では、まだ新薬の規制や規制範囲のあり方をアメリカから学んでいる段階であるため、台湾の製薬業界では常にこの方法を取っているようです。近年、新薬の承認が台湾国内で行われるようになっており、こちらの 2 つの円グラフをご覧くださいとお分りのように、新薬のほとんどのケースで、第 I 相および第 II 相試験の段階にあるものが多くなっています。

(Slide 3)

ITRI's R&D Application

- Founded in 1973, Industrial Technology Research Institute (ITRI) is Taiwan's largest as well as one of the world's leading high-tech R&D institutions.
- ITRI engages in applied research and technical services, and aims to innovate a better future.
- ITRI is fully devoted to nurturing Taiwan's emerging industries and to achieving the vision of Bio-economy.
- To truly impact society by applying its recent R&D achievements, ITRI integrates its six major research areas for subsequent efforts in three application domains in our daily lives:



I will, since Dr. Chiou introduced ITRI's function and the position and even locations, but I would like to say a few words about our research.

ITRI engages in the applied the research and the technology services. So our aim is to provide better for the future and the society. Our societies always encourage designing new things to impact society and apply our recent R&D achievements to change the new future.

(和訳)

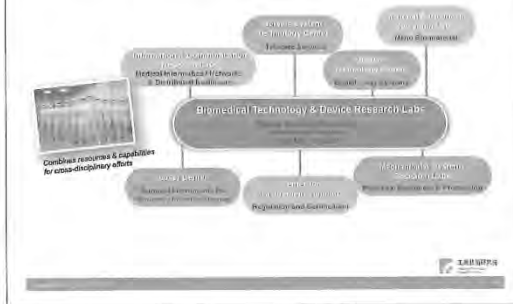
ITRI の機能や位置付け、そして所在地にいたるまで、邱代表から詳しくご紹介がありましたが、私からも ITRI で行っている研究について少しだけお話をさせていただきたいと思います。

ITRI では、より良い未来と社会を目指して、応用研究や技術サービスを行っています。私たちの機関では、より良い社会のために常に新しいものの開発を奨励し、最新の研究開発の成果をもって未来をより良く変える努力を行なっています。

講演 7

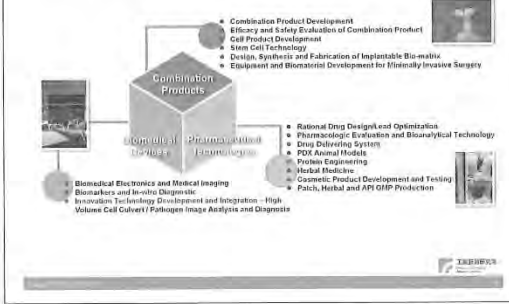
(Slide 4)

ITRI's Biomedical R&D Team



(Slide 5)

BDL's Research Capabilities



So, Biomedical Technology & Device Research Lab, this is where I work. BDL is very focused on the biomedical and pharmaceutical research, but not only us – we also combine our resources and capabilities for cross-discipline efforts. That means we work with another institute in ITRI. This means with the top of the fields, like precision machinery, mathematical engineering, and regulation certifications, so even to provide the new biomaterial by synthesis, or natural products, et cetera. So this is how we work for our new technologies.

(和訳)

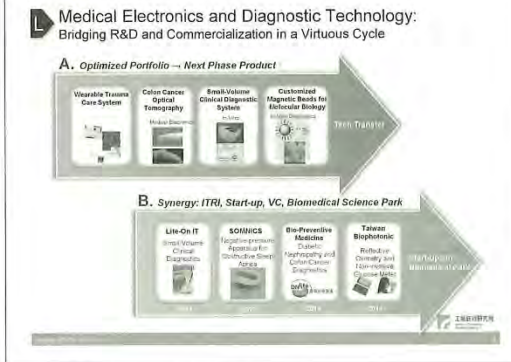
私が勤務しておりますのは、バイオメディカル&デバイス研究所 (BDL) ということです。BDL では特にバイオメディカル研究と製薬研究に力を入れています。自分達だけでそうしているのではなく、自分たちのリソースやノウハウを分野横断型のアプローチにおいて活用しています。つまり、BDLは、ITRI内の他の機関とも協働しているのです。ということは、精密機械、計数工学、規制や認証など各分野のトップクラスのノウハウを活用することができ、新しいバイオマテリアルを合成したり、天然物を用いた薬剤を作ったりといったことが可能だということです。このようにして私たちは新技術を研究しています。

In BDL we have three focuses: the first one is biomedical devices, the second is combination products, and the third one is pharmaceutical technology. I will not talk the detail in each technology, otherwise I will need another four hours to introduce them, and that will exhaust you. But Dr. Chiou and his staff are here, so after my talk if you are interested in all of ITRI's technology, either you can approach his team or either contact me so we can help you to find the right person in ITRI.

(和訳)

BDL では、3 つのことに重点を置いています。まずはバイオメディカルデバイス、次がコンビネーション製品、3 目が製薬技術です。各技術についての細かい説明は、説明をするとさらに 4 時間ぐらいかかってしまいますので省きます。今日は邱代表とスタッフの方々がいらっしゃいますので、皆さんの中でもし ITRI の持つ技術について興味をお持ちの方がいらっしゃいましたら、後で邱代表のチームか私にお尋ねください。私どもの窓口担当者をご紹介します。

(Slide 6)

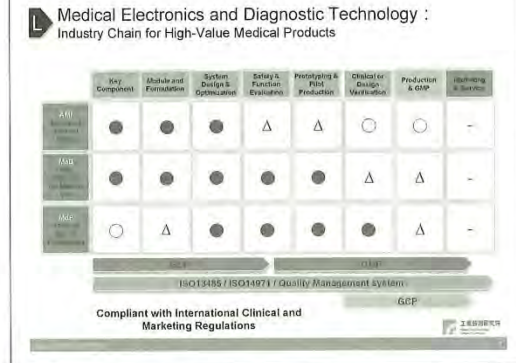


The first institute is the Biomedical & Electronics and Diagnostic. In this team they design the key components for diagnostics, and this kind of diagnostic is maybe just a key component or is assistant assemblies, but the purpose is to do early detection, precision detection, so there is a module for this new medical device. So when the technology is complete, they generate IP, and then they license the technology to industries, to companies; or either way they can form a startup and they can go out to be a company, then to bring their product to make it in the market.

(和訳)

バイオメディカルデバイス部門における一つ目のチームは、バイオ医用電子機器と診断薬の研究チームです。このチームでは、診断薬の重要部分の設計を行っています。この種の診断薬は、主要部分になったり、補助部分になったりしますが、目的は早く正確な診断を行うことです。この新しい医療機器のモジュールが必要です。技術が完成すると、チームでは特許を取り、技術を産業界に、つまり企業にライセンス供与します。あるいはスタートアップや会社を立ち上げて、製品を市場に出します。

(Slide 7)



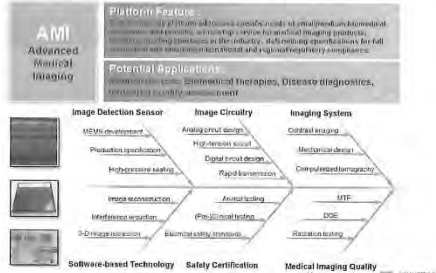
Since you have an idea how our scientists work, so in this group they can know how to design in the early phase. Also they have knowledge of how to do system assembly and optimization, and they can also do safety and functional testing to follow the regulation or the ISO. So each part can link to do the value chain for the prototype. So in ITRI those groups can separate each part to support the industry to do this kind of service.

(和訳)

ITRI の研究員たちの仕事の進め方は先ほどお分かりいただいたとおりです。このグループでは開発初期における設計方法が分かります。また、システムの組立て方や最適化の方法といった知識も入手でき、規制やISOに準拠した安全性や機能性の試験を行うこともできます。そうした各部分がリンクして試作品のためのバリューチェーンを作るのです。ITRI内の各グループがこうしたサービスを分担し、商業化をサポートします。

(Slide 8)

Medical Electronics and Diagnostic Technology : Medical Imaging System Integration and Solutions



In the Advanced Medical Imaging, we these ten examples you can see that each segment can do the sensors, images system, or even the ultrasound probes, so for each component they can do different kinds of circuits and designs. This is an example from the Medical Electronic and Diagnostic Team.

(和訳)

先端医療画像研究チームでは、ご覧のように 10 の例を出してご説明します。

センサー、画像システム、あるいは超音波プローブまでも手掛けることができる部門が揃っており、各部品について様々な設計や回路の作成を行うことが可能です。これは医用電子機器・診断薬研究チームの例です。

(Slide 9)

Combination Products



The second part is the combination products. In this center, they focus on two things: one is the biomaterial, the other is cell therapy. So in this

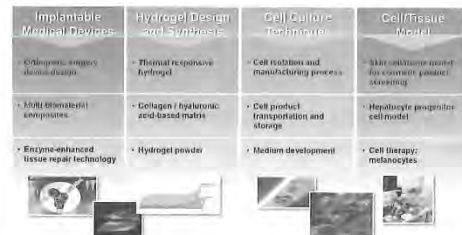
biomaterial, they design a new material or use existing materials in the market. So to do the formulation, but the purpose is to do the cell carrier. The second part is the cell, things related to the cell like the medium, or cell sorting, or even to use the cell as an active agent to create the new therapy; so this is the way and environment and the layout focus.

(和訳)

次にコンビネーション製品部門についてのご説明です。こちらのセンターでは 2 つの点に重点をおいています。1 つはバイオマテリアル、もう 1 つは細胞治療です。バイオマテリアル部門では、新素材の開発をしたり、既に市場にある素材を活用したりして、細胞担体の設計を行なっています。細胞部門では、培地や細胞分類など、細胞に関する研究、あるいは細胞を有効成分として使った新療法を開発しています。こうした点に焦点を絞って研究を進めています。

(Slide 10)

Combination Products



The application in this combination of products, the first one, one example is using an implantable medical device, like a new material such as a scaffold. They can do also orthopedic surgery devices, biomaterial filler, or combine with the physician's ideas to do enzyme-enhancement tissue repair, especially in the junction.

(和訳)

このような組み合わせ製品を何に应用するかというと、まず一つ目が植込み型医療機器、たとえばスキャフォールドの素材などです。整形外科用の装置やバイオマ

リアル充填剤としても応用できますし、医師の声を反映して特に結合組織の酵素増強による修復も行っています。

In the second case, to modify the hydrogel with a new material like collagen or hyaluronic acid, or design a thermally responsive hydrogel for this kind of new recipient. In one case, what they are currently doing is using modified collagen to make artificial corneas.

(和訳)

二つ目は、新素材を用いたハイドロゲルの改変で、コラーゲンやヒアルロン酸に応用可能です。また、熱応答性ハイドロゲルを目的に応じて設計することも可能です。例えば、現在、変性コラーゲンを使って人工角膜を作っています。

The third part is cell cutters. They design the serum-free medium specifically to cultivate and culture cells for mass production, so it is quite key and crucial in cell therapy.

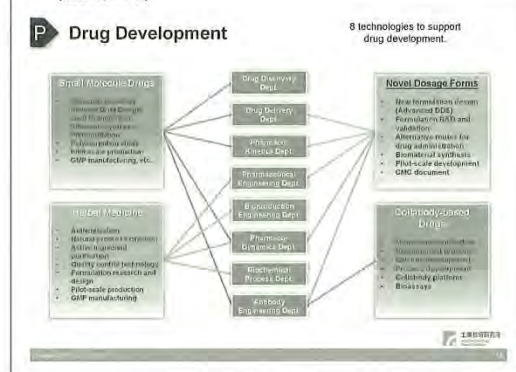
In the fourth case, in this team they have experience using melanocytes as a cell therapy to treat the white spot syndromes. So in Taiwan it is the first case I think has been completed eight patients for the new therapy, under Taiwan's regulations.

(和訳)

三つ目は、細胞の培養です。特に細胞の大量培養を目的とした無血清培地を開発しています。これは細胞治療では非常に重要な技術となります。

四つ目ですが、この研究を行っているチームでは、メラノサイトを用いた尋常性白斑症治療の経験があります。この治療法は台湾では初めてで、台湾で認可され、私の記憶では8例の治療例があります。

(Slide 11)



The third part is the Pharmaceutical Center. This is where I work, in this department. In this center, we have four focuses.

(和訳)

三つ目の部門は製薬センターです。私はこの中のこちらの部署で働いています。このセンターでは4つの重点を掲げています。

The first is small-molecule design. We can generate new chemical entities, but not only design NCE, but we can also do lead optimization. Or we have also the API of the GMP grade, so can bring those new compounds to the large scale, even to complete CMC disc documentations. So this is what we have of core strengths when it comes to small-molecule. We also have capability on herbal medicines. So in this group is a focus on finding new compositions from natural products and also establishing quality control so that we can generate the new compositions to submit for herbal medicines. And in ITRI, we also have the GMP Pilot Plant to support, generate, and produce this kind of herbal medicine.

(和訳)

まず、低分子設計です。新規化学物質(NCE)の生成を行っていますが、単にNCEの設計を行うだけでなく、リード最適化も行います。また、GMPグレードのAPIも手掛けており、こうした新しい化合物を大量に製造でき、CMC関連の必要文書すらこのセンターで作成できます。ここでは、こうした強みを核として、低分子

医薬品の開発を行っています。それから、植物を原料とした生薬に関するノウハウもあります。ここでは天然物質からの新しい化合物の発見と品質管理に注力しており、新しい化合物を作って生薬に活用することが可能です。ITRI には GMP に準拠したパイロットプラントがありますので、こうした生薬の開発・製造のサポート体制も万全です。

The third part is the Novel Dosage Forms, in which we developed the advanced drug delivery system; later on I will use one slide to introduce what we are doing. The fourth part is the Collabody. This is the first one. The idea is using the triple helix to replace the efficacy domain of the IGG form. It can make antibodies, can bind more quickly, and can internalize to the cell inside, so it has the whole punch of the patent, and we also have cooperation in Japan with Toray, this company. So this is the basic technology, what we have in our Pharmaceutical Center.

(和訳)

三つ目の新規投与製剤の分野では、先進的なドラッグデリバリーシステムを開発しました。後ほど違うスライドでこの点についての当方の活動をご紹介します。四つ目はカラバディ技術です。これは ITRI が初めて開発した技術で、トリプルヘリックスを用いて免疫グロブリン G の有効領域を置換するというものです。これによって抗体産生とより迅速なバインディングが可能となり、細胞内への取り込みも可能となります。この技術は多くの特許を獲得し、日本ではこの技術で東レと提携を結びました。以上が私どもの製薬センターの有する基礎技術です。

This table just shows our record, how we work, what other kinds of products we have developed, what we license to the industry, and what we record in the register or the clinical phase.

(和訳)

こちらの表は、私たちの活動の記録です。これまでに開発してきた製品や、企業にライセンス供与してきた技術、登録の記録、臨床試験のフェーズなどを示しています。

The first one is used in liposome, a cream to treat acne, so currently it is available in Taiwan's market. The second is a Granisetron patch, so this is cultured by the industry, and the purpose is to help patients when they get chemotherapy, to prevent vomiting. Currently it has completed Phase 2 and is going into Phase 3.

(和訳)

一番上は、リポソームを用いた痤疮治療用クリームで、現在台湾国内の市場で入手可能です。二つ目はグラニセトロン貼り薬で、化学療法を受ける患者さんのための制吐剤として、企業によって製品化に向けた研究が進められています。こちらの薬は第 II 相試験段階を終え、現在は第 III 相に入るところです。

Number three is the active targeting to BBB, and we have licensed to a company in the Netherlands, and entrust to Dr. Robinson to treat the patient especially when breast cancer made it to the brain, since most chemo drugs cannot go in to the brain. So this is the indication for these companies. Testing has been completed in twenty patients in France, Belgium, and the Netherlands. So now they are soliciting more money to help them continue into the clinical phase.

(和訳)

三つ目は、BBB(血液脳関門)を通過するアクティブターゲティング技術で、オランダの会社にライセンス供与しました。これまで化学療法に用いられる薬剤を脳に届けることはほぼ不可能でしたが、この会社では、Dr. Robinson が、特に乳がんが脳に転移した症例の治療にこの技術が使われています。こちらがライセンス供与

(Slide 12)

III Focused on the active targeting DDS, long-acting release DDS and precision medicines TKIs etc.
The candidates mainly treat the oncology and CNS diseases.

薬名(注目の化合物名)	Novel DDS	DDS	Novel DDS	Novel DDS	Novel DDS	Novel DDS	Novel DDS	Novel DDS
1. 台湾産天然抽出物 (台湾産抽出物) (11)	2004					2009	2009	2009
2. Granisetron Patch (台湾産抽出物) (11)	2005					400 位	400 位	400 位
3. TBA-01 (11) (台湾産抽出物) (11)	2011					6,000 位	2005 年	2005 年
4. 台湾産天然抽出物(台湾産抽出物) (台湾産抽出物) (11)	2011	2013	2014	2014	2014	340 位	340 位	340 位
5. ITRI-240 (台湾産抽出物) (11)	2014	2014	2014	2014	2014	300 位	300 位	300 位
6. ITRI-240 台湾産抽出物 (台湾産抽出物) (11)	2011	2014				200 位	200 位	200 位
7. ITRI-240 台湾産抽出物 (台湾産抽出物) (11)	2014	2014				400 位	400 位	400 位
8. ITRI-240 台湾産抽出物 (台湾産抽出物) (11)						4,300 位	2011 年	2011 年
9. ITRI-240 台湾産抽出物 (台湾産抽出物) (11)						2,300 位	2014 年	2014 年
10. ITRI-240 台湾産抽出物 (台湾産抽出物) (11)						1,800 位	2007 年	2007 年

先の企業で治療対象となっている適応症です。フランス、ベルギー、オランダで 20 人の患者を対象とした試験が終了しています。現在、これらの会社では臨床治験に進むための資金を集めているところです。

Number five is the new chemical entity discovered by ITRIs, a targeted therapy to treat acute leukemia. It had been licensed to the industry, but now the rights have gone back to ITRI, so now it is open to find a new partner. Also we have a nanoparticle with iron oxide and the license has also been spun off. This is a team, and they just finished the Phase 1 in Taiwan, and there is a gentleman here; maybe someone has approached him to do the further collaborations. Some of the cases are still in the pre-clinical stage, but this is what we have done when working with the industry.

(和訳)

五つ目は、ITRI が発見した新規化学物質で、急性白血病の標的療法薬です。こちらも一旦企業にライセンス供与されましたが、現在は ITRI に所有権が戻っており、新しい提携先を募集しています。また、酸化鉄ナノ粒子についてはライセンスごとスピノフを立ち上げました。このスピノフはちょうど台湾国内で第 I 相試験を終えたところです。こちらの紳士にどなたかもう協力を申し出て下さったでしょうか？ 以上のように、まだ臨床段階に進んでいないものもありますが、ITRI ではこうして産業界とのパートナーシップを推進してきました。

Okay, there is a new platform that is encouraging in ITRI, we call the Open Innovation System Platform. You can see that our scientists can discover new targets, can design new chemical entities, and have the knowledge to optimize the lead, select the lead to go to candidate selections, and also we have a formulation team can help and also evaluate those compounds.

(和訳)

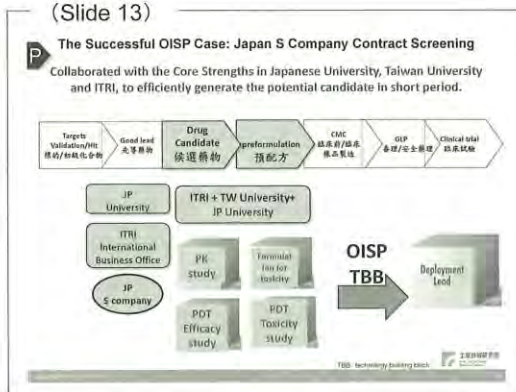
さて、現在、ITRI 内で整備が進められているプラットフォームがあります。ITRI では、これをオープンイノベーション・システム・プラットフォームと呼んでいます。ご説明しましたように、ITRI では研究員がそれぞれ専門分野を分担することで新しい創薬標的を見つけ、新しい化学物質を作り、リード化合物の最適化を行い、開発候補となる化合物の選別を行います。さらに、こうして選り抜かれた化合物を、支援し評価まで行う製剤チームも備えています。

If which formulation is suitable for these new compounds or new drugs, then it gets combined with a dossier or portfolio to drive to the clinical stage. This is the package as the know-how in our team, so in this case, when a Japanese company would like to do the due diligence with a Japanese university, with the Japanese university they have a bunch of the compound pools, but the university has no experience with facilities, doing screening, or doing the candidate's license.

(和訳)

これらの新しい化合物や薬剤に適した製剤方法が決定されると、次にドシエやポートフォリオを揃えて治験フェーズに移行します。ITRI では、このように、各チームのノウハウが集まってパッケージになっているのです。このケースでは、ある日本企業がある日本の大学と協力してデューデリジェンスを行いたいと希望しました。この大学には複数の化合物のプールがありましたが、この作業に必要な設備は使ったことがなく、スクリーニングを行った経験も、候補化合物のライセンス申請も行ったことがありませんでした。

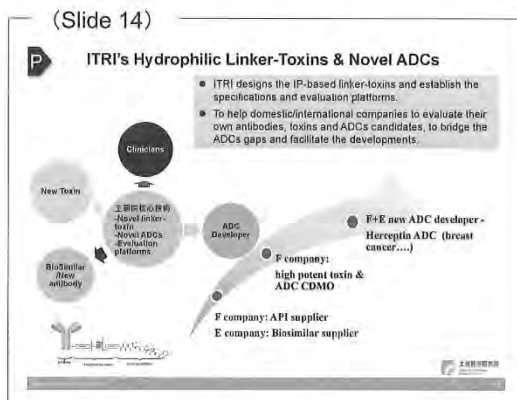
(Slide 13)



And the company is quite busy with their own projects, so they co-work with ITRIs, with our teamwork like in pharmacokinetics, pharmacodynamics, and even to select the best formulation to improve the saleability, and also to do the early talks. Then within a very efficient period, it helps them to select the champion for their duty packages. So currently, ITRI is very welcoming of this kind of collaboration; this is what we call OISP.

(和訳)

企業の方はご自分のところのプロジェクトで手一杯でした。そこで ITRI との協働を決められました。ITRI の薬物動態や薬力学を専門とするチームや、さらにはより良い売上げを狙った製剤方法の選択、初期段階の交渉や折衝などのノウハウをもったチームがサポートを行い、その結果、短期間で非常に効率よく最適な候補を選び出すことができました。現在、ITRI では、この種の協力関係を歓迎しています。この業務を私どもでは OISP と呼んでいます。



This is another case where we work with Taiwan's industries. We know the precision medicine is coming, so in ITRI we have a team work on the linker toxin to generate the beta-ADC. So we use our same sence of work like to improve site-specific contributions, and also the novel linker to improve ADC stabilities.

(和訳)

このスライドでご紹介しているのは、台湾産業界とのコラボレーションの例です。精密医療の到来を踏まえて、

ITRI では、ベータ ADC (抗体薬物複合体) を産出するためのリンカー毒素の開発を進めています。部位特異的な薬剤の作用の向上や、ADC の安定性を向上させる新規リンカーの開発と同じ要領で開発を行っています。

So at that time, we welcome the bio-similar and generic companies in Taiwan. They do not have the domain knowledge or these kinds of key technologies. So we invite them to join us, form an alliance, work together, and to educate and train them on how to do ADC and how to select ADC international labels, also to transfer our analysis and detection, either any kind of portfolio and specification technique to those two companies, and with very efficient time. So these two companies, they have the ability to do CDMO work for the ADC, and also they select and generate what they like, Herceptin-based ADC, which is better than the TDM1 for breast cancers.

(和訳)

今のところ、国内のバイオ後続品 1 社とジェネリック医薬品を作る企業 1 社とのパートナーシップを進めています。これらの会社は、まだこのような重要技術の専門知識を持っていないので、ITRI との提携による協業を通して、ADC 開発や ADC の国際標識の選び方などの教育・訓練を行いました。また、ITRI で行った分析結果や発見についても、ポートフォリオや仕様に関する技法すべてを含めて迅速にこれら 2 社に移転しました。このようにして、今やこれら 2 社は、ADC について CDMO 事業を行う能力を有するようになっているだけでなく、自社で欲しいと思う ADC を選択して産出することができます。たとえば、乳がん治療薬として TDM1 よりも有効性の高いハーセプチンをベースとした ADC などがそうです。

Since I am the manager of the Drug Delivery Department, please allow me to introduce our technologies. So basically, we are using our formation carrier to dissolve the NCE or currently those pharmaceutical deficiencies. Using the nanotechnology, we generate liposome, polymeric micelle, so this kind of technology can improve

those poorly-soluble drugs, especially many anti-cancer drugs, which are tremendously hard to dissolve in the normal PBS buffer. This formulation is hard to use, and even side effects are very strong. So based on nanotechnology or new formulations, we try to do a lot of good, better than the current drugs for anti-cancer use.

(和訳)

私はドラッグデリバリー部門長です。私どもの技術を少しご紹介させていただきたいです。基本的に、開発した製剤用担体を用いて NCE の溶解を試みたり、その他、今ある薬剤の問題点を解決したりする方法を研究しています。また、ナノテクノロジーによってリポソームや高分子ミセルを産出しました。こうした技術によって、溶けにくい薬剤を扱いやすくなります。特に多くの抗がん剤は、通常の PBS バッファ/緩衝液であるリン酸緩衝生理食塩水では極めて溶けにくいので、この点を改善する技術が待たれています。これらの製剤形態は使いにくく、副作用も非常に大きいので、ナノテクノロジーや他の製剤方法によって、多種のより良い抗がん剤の開発に取り組んでいます。

And also we have a small team to discover and develop the ligand. With the ligand, we like to do the active targeting of tumors or overcome BBB. This is the platform we generate for new technology, new carriers; and we also use and design the new materials to combine as a microsphere or hydrogel. This type of technology can make the drug long-acting, like one month, two months, or even three months longer.

(和訳)

また、リガンドの発見・開発を専門とする小さなチームもあります。リガンドを用いることで、腫瘍への積極的な標的治療や血液脳関門の通過といった問題を解決したいと思っています。これが、新技術や新担体開発のために私どもで作ったプラットフォームです。さらに、新素材の組み合わせによるミクロスフェアやハイドロゲルの利用と開発も行っています。これらの技術によって、薬剤の作用が 1~2 か月あるいは 3 か月ほど持続するようになります。

So basically, our technology work is on anti-cancer drugs and CNS delivery, and based on our platform, when the industry or company has their own compound and it is hard to formulate within the conventional formulations like the tablet pill or capsule, this kind of dosage form, they will approach us to see if we can help them select which formulation or recipient, even technology is useful or beneficial for their compound. So this is another kind of service or collaboration with companies.

(和訳)

このように、私どもの技術研究は、抗がん剤と CNS デリバリーを主眼としています。このプラットフォームを利用して、産業界や企業が化合物を開発しても、タブレットやピル、カプセルといった従来の投薬形態で製剤することが難しい場合に、ITRI に協力をご依頼頂き、こちらでその化合物に合った適切な製剤方法や適応症の選択を行います。時には、その化合物を有効に活用するための技術も選別します。ITRI では、企業を対象としたこのようなサービスや協業も行っています。

(Slide 15)

BDL Is Building Up Injectable Advanced DDS Pilot Plant

- Global Market
 - The injectable DDS market values estimated as 14B USD in 2015. 80% is Nano-formulations, the neuron, infection, inflammation and oncology are the main treatment areas.
 - Patents expiration of high-barrier injectable DDS, the technology barrier can resistant from the price decrease and follower copy.
- ITRI
 - Devoted on advanced DDS many years, will move in CMC and GMP study to facilitate novel DDSs to clinical trial and commercialization.

BDL 注射液製剤工場
台湾生技製薬産業
立是台灣・最健全

Currently, we have a new plant for our injectable advanced drug delivery pilot plant. I believe there are many experts on the new drug development here. New drugs are hard to discover, I think. But without sustainable manufacturing or scalability, upscaling, it is still harder for this kind of new technology and new products, so we rely on Taiwan's government and ITRI support.

So currently, we are building a pilot plant. Based on this plant, we can generate more knowledge on CMC and GMP, and it can help us transfer our knowledge and our technology into the clinical stage and commercialization, so this is what we are doing now.

(和訳)

現在、ITRI には注射剤による先端的ドラッグデリバリー技術のための新しいパイロットプラントがあります。私は、ここで多くの専門家が新薬を開発すると信じています。新薬を発見するのはただでさえ難しい作業だと私は思っており、サステナブルな製造方法やスケラビリティがあり、スケールアップが可能なものでなければこうした新技術や新薬を開発することはさらに困難になると思います。そこで頼りになるのが台湾政府とITRI による支援なのです。パイロットプラントはまだ建設中ですが、このプラントを基盤として、CMC や GMP 関連の知識をもっと増やすことができると思います。そして、そうした知識や技術を治験や製品化につなげようというのが、今の私たちの取り組みです。

(Slide 16)

Bridging The Gap between Academic Research & Commercial Development



After my explanation, you may know ITRI acts just like a bridge between the academic research and commercial development. So we are not only generating IP or technology, but based on our know-how we can segment different parts and provide services, to maybe find funds for the GMP or maybe to generate a prototype, ICT, et cetera. And also to go to early development, we also do academic collaboration, and we also work with

clinicians, because clinicians are the first line of understanding what the medical need is in their medical devices or their drugs. So in our team, we also work closely with physicians and welcome international collaborations.

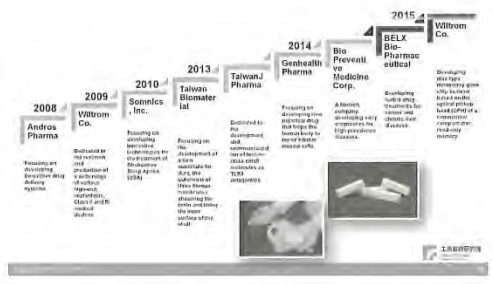
(和訳)

私のお話ししましたことをお聞きになって、ITRI がちょうど学問的研究と商業的開発の間の橋の役割を果たしていることがお分かりいただけたと思います。ITRI では単に知的財産や技術を創出しているだけでなく、ITRI のノウハウにもとづいて、GMP 関連資金調達をサポートや試作品の作成、ICT などのサービスを担当ごとに提供することができるのです。また、初期開発のためのアカデミックな協力も行います。それから、臨床医との連携も密にしています。臨床医は最前線でどんな医療機器や薬が必要とされているのかを最も良く分かっている人たちですので、私たちのチームでは、国内だけでなく国外の医師との協力も歓迎しています。

(Slide 17)

BDL's Tech Venture

ITRI will serve as an incubator and help put new firms on the growth fast track.



ITRI is just like an incubator of high-tech. So with BDL, you can see within nine years, we have spun off eight companies already, and we also incubate many entrepreneurs for companies and industries.

(和訳)

ITRI は最先端技術のインキュベーターのようなものです。BDL では、ご覧のように、9 年間ですでに 8 社のスピノフを立ち上げてきました。その他にも多くの起業家を育成し、新会社や新産業を作ってきました。

(Slide 18)



attention.

(和訳)

こちらが最後のスライドです。ご清聴ありがとうございました。

Here are some examples. BDL is currently teamed up with renowned academic institutes and universities. So we are just like a bridge to engage with closed borders, to bring the technology in, and also bring the technology out. So we welcome more companies, institutes, and universities in Shizuoka Prefecture, and we welcome you to join the partnership.

(和訳)

こちらのスライドでは、BDL が現在パートナーシップを持っている企業の一部をご紹介します。BDL は著名な学術機関や大学とタッグを組んでおり、閉じた垣根と垣根の架け橋となって、技術の移入、そして移出を可能にしています。静岡県内のより多くの企業、機関、大学にもパートナーになっていただけるよう、宜しくお願いいたします。

(Slide 19)



I think that is my last slide. Thank you for your

ファルマバレープロジェクト新拠点の取り組み Efforts at the New Pharma Valley Project Hub



公益財団法人 静岡県産業振興財団ファルマバレーセンター 所長
Director, Pharma Valley Center, Shizuoka Industrial Foundation

植田 勝智
Katsunori Ueda

職歴 (Curriculum Vitae)

- 1976.4 静岡県中小企業団体中央会入会
静岡県内の中小企業で組織される協同組合等の
設立から運営支援に従事
Admitted to Shizuoka Prefectural Federation of
Small Business Association
Engaged in establishing and conducting a cooperative,
organized by small and medium enterprises in
Shizuoka Prefecture
- 2005.4 (公財)静岡県産業振興財団ファルマバレーセンター
副所長として出向
創薬探索事業、静岡県治験ネットワークの運営及び
医療・健康産業分野に進出を図る地域企業の
医看工連携に努める。
Worked (on loan) as Vice Director of Pharma Valley
Center, Shizuoka Industrial Foundation
Served to search out drug-discovery projects,
management of Shizuoka clinical trials network and
medical-nursing-engineering collaboration of community
enterprises willing to enter the medical/health
industrial field
- 2012.4 同センター所長に就任。
現在に至る。
Inaugurated as Director of Pharma Valley Center

一 要 旨

平成 14 年 4 月にファルマバレープロジェクトがスタートし、間もなく 16 年目を迎える。昨年 3 月 1 日、静岡がんセンターと両輪となって、プロジェクトを推進する「静岡県医療健康産業研究開発センター」が生産ゾーンを一部開所し、9 月 1 日には研究ゾーンに地域有力企業等が入居して、全 12 社とプロジェクトの中核的支援機関であるファルマバレーセンターが本格的に活動を始めている。始動から 6 ヶ月余り、早くも具体的な企業連携が生まれている。

— Overview of Lectures —

The Pharma Valley Project was started in April 2002, and its 16th anniversary is fast approaching. The Pharma Valley Center, which is conducting the project in close collaboration with Shizuoka Cancer Center, opened part of its manufacturing zone on March 1 of last year, and brought influential companies in the region into the research zone on September 1. With these developments, all 12 companies and the Pharma Valley Center, serving as the central project support center, have begun work in earnest. Though it has only been about six months since start-up, specific business partnerships have already been formed.

(スライド 1)

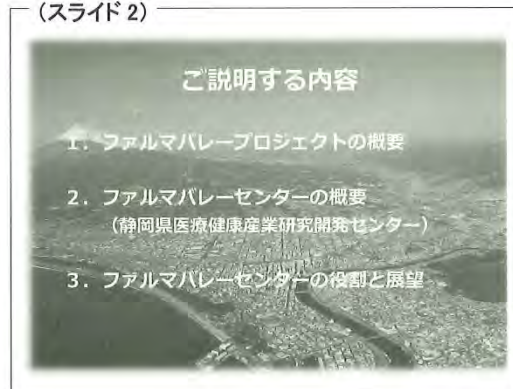


ご紹介をいただきました、ファルマバレーセンターの植田でございます。本日は、昨年の 9 月に全部開所しましたファルマバレープロジェクトの新しい拠点、「静岡県医療健康産業研究開発センター」の役割等についてご説明をさせていただきます。

(英訳)

Thank you for the introduction. I am Katsunori Ueda from the Pharma Valley Center. Our new Pharma Valley Project hub facility, The Medical and Health Industry R&D Center of Shizuoka, fully opened in September of last year, and today, I would like to talk about the facility and its role.

(スライド 2)

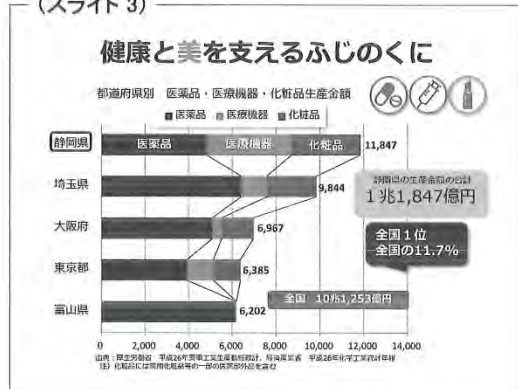


ご説明する内容は、「ファルマバレープロジェクトの概要」の後、「ファルマバレーセンターの概要」、それに「ファルマバレーセンターの役割と展望」の 3 つに分けてご説明をさせていただきます。

(英訳)

I will divide my talk into three sections: an overview of the Pharma Valley Project, an overview of the Pharma Valley Center, and an explanation regarding the role of the Pharma Valley Center and our vision for the future.

(スライド 3)

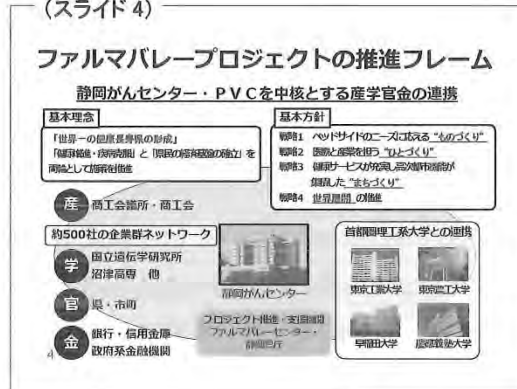


ファルマバレープロジェクトの概要の前に、全国における静岡県の医療健康産業のポジションをご説明します。静岡県は、医薬品・医療機器・化粧品の3つの分野の生産額を合わせると1兆1,847億円で、全国第1位となっています。医薬品が約4,835億円、医療機器が3,865億円で、合わせて8,700億円の生産額になり、引き算をしていただければ化粧品の出荷額が4,000億円強であることが分かります。化粧品を除いた医薬品・医療機器の2分野だけでも全国第1位のポジションとなっています。

(英訳)

Before my overview of the Pharma Valley Project, I would like to explain how Shizuoka prefecture is positioned in Japan's healthcare industry. Shizuoka prefecture is the top prefecture in Japan for pharmaceutical, medical device, and cosmetics industry output, with combined yield of 1.1847 trillion yen. The pharmaceutical industry produces about 483.5 billion yen and the medical device industry about 386.5 billion yen, making a total of 870 billion yen in combined output. If these are subtracted from the three-industry total, the output of the cosmetics industry comes to just over 400 billion yen. Even without including the cosmetics industry, Shizuoka prefecture is still the top prefecture in Japan for the pharmaceutical and medical device industries.

(スライド 4)



ファルマバレープロジェクトは「産・学・官・金」と、「金」というのは珍しいかもしれませんが、金融機関を含んでの連携組織を作っています。ファルマバレーセンターは特に「産」の部分に力を入れ、大手、中堅、地域企業を含めて500社の企業ネットワークを持っています。それに「学」、アカデミアと行政、金融機関が加わってプロジェクトを進めています。その中心になっているのが静岡がんセンターであり、プロジェクトを推進する上での支援機関をファルマバレーセンターが担っています。その後ろ盾になって動いているのが静岡県庁で、これらが推進フレームとなってプロジェクトを進めています。

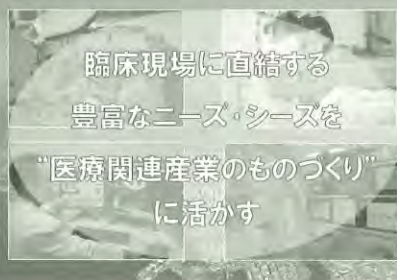
(英訳)

The Pharma Valley Project is based on tie-ups among industry, academia, government, and finance. This "finance" part may be rarely seen in such projects, but we are creating a network that also includes financial institutions. The Pharma Valley Center is particularly focused on the "industry" component, and we have a business network of 500 companies including large corporations, medium-sized companies, and local companies. The project also involves "academia", or in other words, universities, research institutes, community colleges etc., as well as government agencies and financial institutions. The Shizuoka Cancer Center is at the heart of the project, with the Pharma Valley Center serving as the support center for project implementation. The Shizuoka Prefectural Government Office backs the two centers, and projects are implemented through

the framework provided by these three organizations.

(スライド 5)

ファルマバレープロジェクトの強み



ファルマバレープロジェクトの強みは、先ほど台湾のマギーさんのお話に、臨床現場の先生方と連携することで良い医療関連機器等ができることができましたように、この地域にも、静岡がんセンターという臨床現場に直結する豊富なニーズ・シーズがございます。これをファルマバレーセンターが、地域の企業と一緒に医療機器づくりに活かしていることが大きな特徴であり、強みになっています。

(英訳)

Earlier, Maggie from Taiwan talked about how they were able to create high-quality medical devices through collaboration with working clinicians. One advantage we have in our Pharma Valley Project is the similar involvement of our local Shizuoka Cancer Center, which provides us with a direct link to clinical practice and is a rich resource for identifying medical needs and devising new product ideas. One of the biggest features of the project is that Pharma Valley Center utilizes these resources in joint development of medical devices with local companies, and this gives it a competitive advantage.

(スライド 6)

ファルマバレープロジェクトの強み

◆ 基礎研究を臨床応用に橋渡し

◆ 次世代の医療機器開発

◆ ニッチ分野の医療関連製品の開発



先ほど山口総長より、ファルマバレープロジェクトにおける「ものづくり」は、3つのカテゴリー、スキームで事業を進めているというお話がございました。

(英訳)

As our president Dr. Yamaguchi discussed earlier, product development projects in the Pharma Valley Project are implemented under three categories we call “schemes”.

(スライド 7)

ファルマバレープロジェクトから生まれたニッチ製品

☆ 臨床ニーズから生み出された製品 76件



人工関節インプラント

カフ圧測定装置

殺菌効果ハンドクリーム



カテーテル手術用被覆クッション



シャワー用頭カバー



内視鏡手術用
治具ハンカー

スライドは、この3つのスキームの内のニッチ部分から生まれた製品です。開発にあたっては地域の企業はじめ、口腔ケア製品は大手企業も入ってもらって製品化しています。

(英訳)

This slide shows products developed for niche sectors within these three schemes. The development work is done in collaboration with local companies, and in the case of oral care

products, large corporations have also joined in to bring products to market.

会議冒頭の贈呈式でお贈りされた QuickGene-mini は、地域企業のテクノ・サイエンス株式会社が開発した製品になります。同社の製品にはこの他にカフ圧の測定装置等があります。昨日、海外からお越しの 6 か国の皆様方に、ファルマバレーセンターを見学していただきました。そこに展示してありましたカフ圧測定装置に、フィリピン人のヘラボサ先生が関心を示され、今日は早速このセットを持ち込みまして、この後の交流会の席上でデモンストレーションをさせていただこうと思っています。このように新しい製品が地域の企業から生まれています。

(英訳)

The QuickGene Mini, which was gifted at the presentation ceremony at the start of the conference, was developed by the local company Techno Science. The company also has other products such as devices for cuff pressure measurement. Yesterday we gave a tour of the Pharma Valley Center to visitors from six different countries. Dr. Herbosa of the Philippines showed interest in the cuff pressure measurement device on display at the time, so we have rushed the set here today and have scheduled a demonstration at the mixer later. This is how our local companies come to create new products.

(スライド 8)

ファルマバレープロジェクトから 生まれた海外展開製品



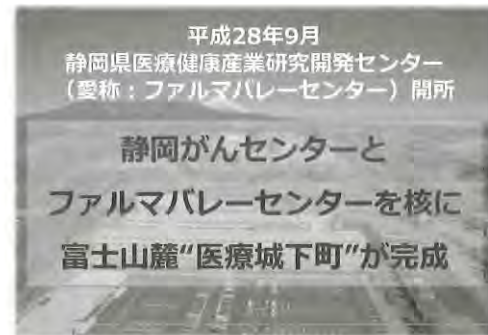
その他にも海外展開をしている製品が多数出ています。類似症例検索システムは、一昨年、海外から 4

組 8 名の先生方に静岡がんセンターにお越しいただき、実際に医療現場で利用されているところをご覧いただいた後に、実践で体験していただくという研修を含め、このシステムを海外に波及させようという活動の一部をファルマバレーセンターがお手伝いしたり、ハイパースペクトルを使って、非侵襲で皮膚がんを診断する装置をスウェーデンに持ち込む際には、現地のクラスターである、メディコンバレーのコーディネータと連携を図って、装置をスウェーデンに送り込むというような活動もしています。本日の贈呈式で 6 か国の皆様方にお渡しした製品など、海外展開の製品として出て来ています。

(英訳)

Many other products have spread overseas as well. One example is a search engine for similar case reports. Two years ago, eight foreign doctors from four groups came to visit Shizuoka Cancer Center and saw the product in action in the medical field. The Pharma Valley Center helped with some efforts to promote this system overseas, including training designed to allow doctors to experience using the system in practice. Another example involves taking a hyperspectral imaging device for noninvasive diagnosis of skin cancer to Sweden. For this project, the Pharma Valley Center has been collaborating with the coordinator of Medicon Valley, a regional life science cluster, to export the device to Sweden. The products gifted to participants from six countries at the presentation ceremony today, have also been developed for international markets.

(スライド 9)

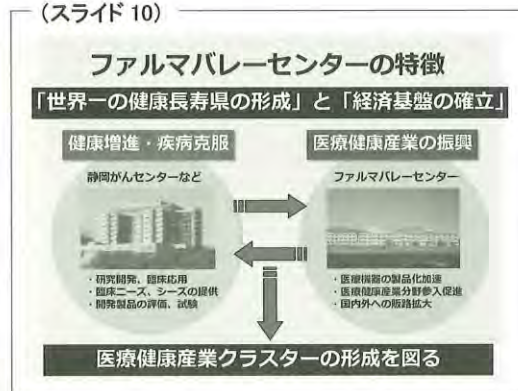


静岡がんセンターが1つの核で、昨年(2016年)9月に新拠点施設として完成したファルマバレーセンターがもう1つの核となって、この2つが協働して富士山麓の“医療城下町”を作るための活動を展開しています。

(英訳)

The Shizuoka Cancer Center is one core component of our project, and the Pharma Valley Center that opened as our new hub facility last September (2016) is another. We are working to build a “castle town” for medical care at the foot of Mt. Fuji through coordination of these two components.

(スライド 10)



ファルマバレーセンターの特徴は、静岡がんセンターは健康増進と疾病を克服するための活動をし、ファルマバレーセンターは医療健康産業の振興を図るための活動をしているところにあります。双方がそれぞれの活動を通じて、静岡県の健康寿命を延ばし、県民経済の基盤を確立するという役割を果たしながら、ファルマバレープロジェクトを強力に推し進めています。

(英訳)

A unique aspect of the Pharma Valley Center is that while Shizuoka Cancer Center works to promote health and eradicate disease, the Pharma Valley Center works to advance the medical and healthcare industries. Through their respective efforts, these organizations are working tirelessly to advance Pharma Valley Project initiatives while increasing the health and longevity of Shizuoka prefecture's residents and

bolstering the prefectural economy.

(スライド 11)

ファルマバレーセンター整備の経緯

平成23年度 長泉高校跡地をファルマバレープロジェクトで活用する方針決定
平成24年度 基本構想策定
平成25年度 基本計画策定
平成26年度 整備着手
平成28年3月 一部開所 (テルモ、東海部品工業)
平成28年9月 全部開所 (全12社)

ファルマバレーセンターの整備計画につきましては、平成 23 年に廃校になっていた県立長泉高校をこのプロジェクトで活用することで、とんとん拍子に事業が進み、昨年(2016年)3月に一部が開所され、9月には施設全体が開所されて、本格稼働に移っています。

(英訳)

When we were planning facility construction, our ability to use the land previously occupied by the Prefectural Nagaizumi High School until 2011 advanced our progress by leaps and bounds. The facility partially opened in March of last year (2016), fully opened in the following September, and is now operating at full scale.

(スライド 12)



新拠点のファルマバレーセンターの役割として、いろいろな支援策を講じていますが、ワンストップで様々な

支援ができることを最大の強みにしています。オープンイノベーションによって創薬開発や医療機器開発など、新しい仕事づくりをこの拠点からスタートさせて地域に広げる、そして全国に、さらに世界に広める活動をする役割を担っています。

(英訳)

The role of this new Pharma Valley Center hub facility is to carry out various supportive tasks, but its main advantage is that it is a one-stop shop for various types of support. Its role is to create new jobs in fields such as drug discovery/development and medical device development through open innovation, starting at the hub facility and spreading throughout the region, and to bring its products to the rest of Japan and the world.

(スライド 13)



ファルマバレーセンターに入居する企業をご紹介します。中央奥が静岡がんセンターです。黒線で囲んだところがリーディングパートナーであるテルモ株式会社のMEセンター、左下の白い点線が東海部品工業株式会社の富士メディテックセンター、それから、建物の一歩南側の白線で囲ったところは研究開発室・オフィスとして、オリンパステルモバイオマテリアル株式会社など 10 の企業が入り、そこにファルマバレーセンターが事務局を置いています。

(英訳)

Now I would like to present to you the companies in residence at the Pharma Valley Center. In the background at the center is the

Shizuoka Cancer Center. The area with the black line around it is the ME Center of Terumo, our leading partner. The area in the lower-left corner with the dashed white line around it is the Tokai Buhin Kogyo Fuji Medi-Tech Center. The building at the southernmost side of the building with the solid white line around it contains R&D labs and offices, and is home to 10 companies including Olympus Terumo Biomaterials as well as the administrative offices for the Pharma Valley Center.

(スライド 14)

(スライド 14)

ファルマバレーセンター入居企業の事業テーマ

入居企業概要

エリア区分	入居企業名	事業テーマ・内容
リーディングパートナー・共同がんセンター	テルモ株式会社 利根バイオ株式会社 富士メディックセンター	癌治療の研究開発・製造、バイオマテリアル・ファルマバレープロジェクトへの支援 癌治療の研究・製造
共同がんセンター	(公財) 静岡県産業振興財団ファルマバレーセンター	
グローバル・東海・中部・北陸・近畿・中国・四国・九州	101～105、202、203号室	オリンパスバイオマテリアル株式会社 医療機器の研究開発 (一部インプラント等)
	201号室	サンスター株式会社 マイクログラフ製薬株式会社 (一部インプラント等)
	204号室	リコー株式会社 マイクロ電子回路技術の研究・開発及び事業化
	205号室	ヤザキ工業株式会社 特殊樹脂加工を用いた医療機器の研究開発
	206号室	オプティカル・システムズ株式会社 薬事に資する変性・コンサルタント
	209号室	東京医科歯科大学 創薬研究に資する変性・コンサルタント
	210～213号室	サンスター株式会社 口腔ケア製品の研究開発
	301号室	深澤電工株式会社 医療機器の研究開発 (電子制御部品等)
	302号室	テクノサイエンス株式会社 創薬研究に資する変性・コンサルタント
	305号室	ヤザキ工業株式会社 口腔ケア関連医療機器の研究開発・事業化

スライドは、入居されている企業が本センターで行う事業活動を記載しています。上の 2 社は開発と生産を併せて行っています。その他の企業 8 社は研究開発を進めており、2 社はコンサルタント業で、1 社は薬事申請に関するコンサルタント、もう 1 社は、知的財産、特許などに関する支援・コンサルタントを行っています。医療機器などのものづくりや関連する薬事申請、知的財産確保まで、センター内で一貫通貫の連携ができる体制を整えています。

(英訳)

This slide shows the projects run by resident companies at the Center. The first two companies both develop and manufacture products. Eight companies do research and development, two offer consulting services, one offers consulting services for drug approval applications, and the other covers services relating to intellectual property and patents. We have created an

infrastructure that enables Center residents to link up and offer a full complement of services, from development of medical devices and other products to related services such as drug applications to intellectual property protection.

(スライド 15)

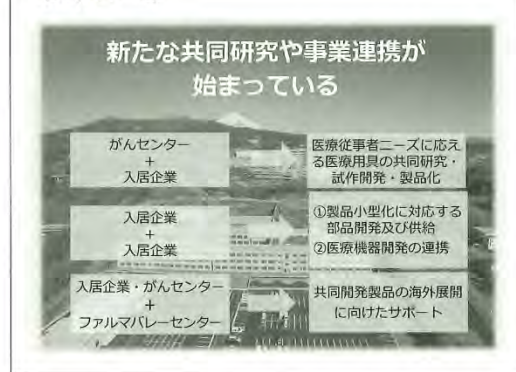


このセンターのもう1つの特徴は、コーディネータによる支援です。入居された企業それぞれに、コーディネータがマンツーマン体制で支援を行っていることが大きな特徴です。このコーディネータから集まった様々な情報をトータルで管理しながら、センター全体がうまく連携して新しい仕事が生まれるようにするため、お世話役・調整役としてラボマネージャー2名を配置しています。

(英訳)

Another unique aspect of our Center is the support offered by our coordinators. The distinguishing characteristic of these coordinators is to offer one-on-one support to each of the resident companies. By collectively managing all the various types of information gathered from these coordinators, we aim to promote seamless collaboration across the entire center to create new jobs. For this reason, the Center employs two lab managers who fulfill facilitating and coordinating functions.

(スライド 16)



これらのコーディネータならびにラボマネージャーの活躍により、わずか7か月ですが、少しずつ成果が上ってきています。1つはがんセンターの医療従事者のニーズがすでに製品化の一手前までできています。また現在、静岡がんセンターで臨床試験を実施している製品が出来上がってきています。もう1つは入居企業間でのB to Bが具体的に始まっている、あるいは企業間連携による新しい医療機器開発が進んでいます。

(英訳)

The efforts of these coordinators and our lab managers are gradually starting to bear fruit, even after just a short period of seven months. For instance, we are already just one step away from creating products to meet the needs of healthcare providers at the Cancer Center. In addition, our newly developed products have almost been completed, and they are now going through the final stage of clinical trials at the Shizuoka Cancer Center. Other successes are earnest initiation of B-to-B services between resident companies and joint development of new medical devices.

(スライド 17)

ファルマバレーセンターの国際展開に向けた支援



静岡がんセンター研究所、意数紡績株式会社、株式会社テクノサイエンスの共同研究開発による成果品“QuickGene-Mini480”

また、海外に向けての開発製品の販路開拓を積極的に図ろうということですが、本日それの一部果たすことができました。それは QuickGene-mini を 6 か国の皆様方にお渡しできたことです。これを機会に、実際にがんの研究にお使いいただき、よろしければ、「日本発でこういう良い装置がありますよ。富士山麓のふもとにあるんだよ。」ということ、それぞれの国の先生方が広く PR していただければ幸いです。

(英訳)

As for the Center's active international sales channel development for products developed at the Center, today we were able to realize a small part by gifting the QuickGene Mini to visitors from six countries. We would like you to take this opportunity to use the device in your actual cancer research and encourage you to spread the news that these kinds of high-quality devices are coming out of Japan, at the foot of Mt. Fuji. We would appreciate it if you could help us widely promote this product in your countries.

(スライド 18)

ファルマバレープロジェクト 今後の国際展開



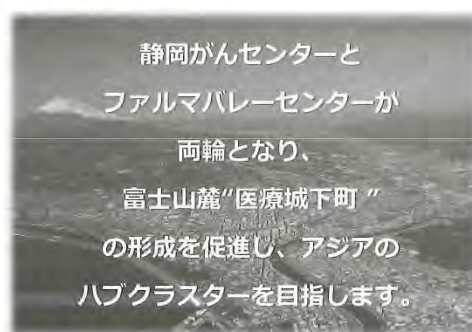
日本トップクラスの静岡がんセンターの「患者・家族を徹底して支援する“おもてなしの心”を、新たな医療サービスソフトとして海外に紹介し、今後の世界展開の核として海外での導入促進を図る。

この他にも、山口総長からお話が出ておりましたように、静岡がんセンターは、患者・家族を徹底的に支援することで、日本でも有数の病院という評価を頂戴しております。このような“おもてなしの心”を、新たな日本式の医療サービスソフトとして海外に紹介できればと考えています。

(英訳)

Furthermore, as you heard from our president Dr. Yamaguchi, Shizuoka Cancer Center is renowned across Japan for the comprehensive support it provides to patients and their families. It hopes to share this spirit of hospitality with the rest of the world as a new style of Japanese healthcare service.

(スライド 19)



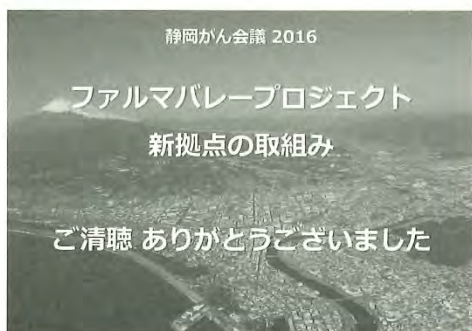
私どもはこのような活動を通じ、富士山麓に医療城下町を形成しながら、アジアのハブクラスターを目指していこうと考えています。今後ともこのファルマバレープロ

ジェクトをご支援いただければ幸いです。

(英訳)

Through efforts like these, we aim to develop an Asian industrial hub cluster while building a “castle town” for medical care at the foot of Mt. Fuji. We would appreciate your continued support for the Pharma Valley Project going forward.

(スライド 20)



ご清聴ありがとうございました。

(英訳)

Thank you.

静岡がん会議 2016

医療の国際展開
～おもてなし精神を世界へ～

平成 29 年 3 月

記 録 集

発行

静岡県・静岡がんセンター