

産学×医工連携で未来に新たな価値を

東京医科歯科大学とソニー包括連携のこれから

東京医科歯科大学とソニーは、2011年9月に包括連携協定を締結。「ビジュアライズド・メディスン」というビジョンを掲げ、様々なプログラムを推進してきた。共同研究をはじめ、人材育成や留学生支援などを組織対組織で推進。これまでの歩みを振り返り、未来に向けてどのように発展していくのか、ソニー常務の勝本徹氏と東京医科歯科大学の吉澤靖之学長が語り合った。

包括連携をきっかけに
人材交流がさらに活発化

吉澤 ソニーと東京医科歯科大学が包括連携協定を結んだのは2011年のことですが、実は2004年に本学内にラボスペースを設置しており、包括連携協定以前からの実績がありま

ソニー株式会社
常務 (R&D メディカル事業担当)
R&Dセンター長
勝本 徹氏
Toru Katsumoto

特別対談

東京医科歯科大学
学長
吉澤靖之
Yasuyuki Yoshizawa

Sony Open Laboratory



したね。

2004年といえば国立大学が独立行政法人化した年で、大学と企業によるこのような連携は当時かなり先進的でした。共同研究を進めるだけでなく、個別の研究プロジェクトや私費留学生をサポートしてもらうなど多くの支援がありました。**勝本** 2004年に3号館のラボスペースにライフサイエンス研究部を設置して、2008年

にはM&Dタワーに現在のラボスペースを増床しました。

私がメディカル担当に就任したのは2013年からです。社内ではかなり以前から医療分野で貢献したいという考えがあったようです。医師の方々と議論して指導してもらう場が必要だと感じていた時期、東京医科歯科大学との連携の話が出て締結に至ったと聞いています。そのような経緯で協定を締結

したことから、ソニーの社員が大学院の講義を受講したり、臨床現場を見学したり、有意義な機会を提供していただきました。**吉澤** これまで本学の講義を受けたソニーの社員の皆さんは、現在いかがですか。

勝本 1年コースを受講した大学院特別研究生がこれまでに10人近くいます。聴講した社員も数十人になっているのではないのでしょうか。医療の知識や技術

を身に付けた社員の多くは各面で頑張ってくれています。

吉澤 それはとても嬉しいことです。本学がお役に立てているかどうか、ずっと気になっていました。包括連携協定以前は協創する研究分野はもっと幅広かったように思います。しかし、協定以降は「ビジュアライズド・メディスン」というビジョンが定まり、研究サポートファンドを組んでいます。共同研究の成

Bloom!

March 2019 No.26

C O N T E N T S

2

特集 1 ◎ 特別対談

“産学×医工”連携で未来に新たな価値を

東京医科歯科大学とソニー包括連携のこれから

東京医科歯科大学 学長 **吉澤靖之**
ソニー株式会社 常務 (R&D メディカル事業担当) R&Dセンター長 **勝本 徹氏**

8

特集 2

組織×組織の産学連携を推進！オープンイノベーション機構

特別座談会

オープンイノベーション機構のこれからを考える

12

東京医科歯科大学のあらゆる英知を企業が利活用

オープンイノベーション制度

14

医療研究 ★ 最前線 未来医療を拓く

アルツハイマー病の“超早期”の病態を解明
アミロイド凝集前の遺伝子治療の可能性も

難治疾患研究所／脳統合機能研究センター 神経病理学分野
岡澤 均教授

16

医療にかける思いを聞く ◎ 医科歯科人

医学部附属病院 脳神経外科

前原健寿教授／診療科長

18

附属病院訪問

歯学部附属病院歯科技工部 Real Mode Studio リアルモードスタジオ

19

卒業生の今 ◎ 「活躍する医科歯科人」

金沢大学大学院 脳老化・神経病態学 (脳神経内科学) 教授
山田正仁氏

20

医科歯科大生 file ◎ 「自ら問い、自ら導く学生たち」

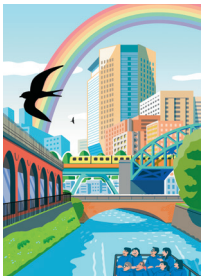
歯学部歯学科 5年 権藤理夢さん

21

医科歯科百景

日時計

中国人留学生 (同窓生) 寄贈



今号の表紙

江戸時代から続く水路の一つ神田川。万世橋から御茶ノ水溪谷に目を向けると、湯島キャンパスの外観を眺めることができます。暖かくなってきたこの季節。ちょっと出掛けてみませんか。

果も出てきていますね。
勝本 ソニーは映像と音声が得意な会社ですから、その分野から始めてみようということでは、ジュアライズド・メディスンを打ち出しました。

実際に世に出た成果では、例えばヘッドマウントディスプレイ（HMD）があります。3D映像を見ながら内視鏡手術ができる装置ですね。この製品の開発には臨床に携わる医師の方々と共同研究した成果が大いに活用されており、医療用製品として現場に多く導入されています。誘電コアグロメーター（血液凝固計）も、以前のラボの頃から共同研究しており、もうすぐビジネスとして軌道に乗りそうです。

大学の医療ビッグデータと企業のAI技術を融合

勝本 当社にとってこの包括連携は、人材育成、人材交流への

活用した先制医療、個別化医療を推進するリーダーの育成を目指しています。そのような分野で講師をお願いするなどAI領域でも共同研究できるとよいですね。

勝本 弊社でもデータ解析やディープラーニングなど、AI関連の人材は積極的に採用しており、社内の人材育成にも取り組んでいます。

吉澤 最先端のテクノロジーについて教育するならば、企業などで実務経験のある人にぜひお願いしたい。医療ビッグデータについては、疾患バイオリソスセンターと長寿・健康人生推進センターにデータが集まる仕組みが構築されています。

さらに、関連病院からの医療データやウェアラブルデバイスで患者さんから集めたデータもクラウド上に蓄積して解析するなど、インテリジェントホスピタルを目指しているところです。



産学連携の先には
私たちが目指す
インテリジェント
ホスピタルがあります

イメージング技術を
メディカルの分野でも
活用することで
社会貢献していきます



影響がとても大きいと思います。クリニカルサミット研究会では、様々な分野の有識者とセミナー形式で討議するのですが、このサミットがとても有意義でした。2014年は「ゲノムの今後、メディカルイメージングの最先端、フローサイトメーターの応用」というテーマで、1年間にわたって幅広く学ばせてもらいました。

吉澤 本学の教員もどんどん参加するといいですね。

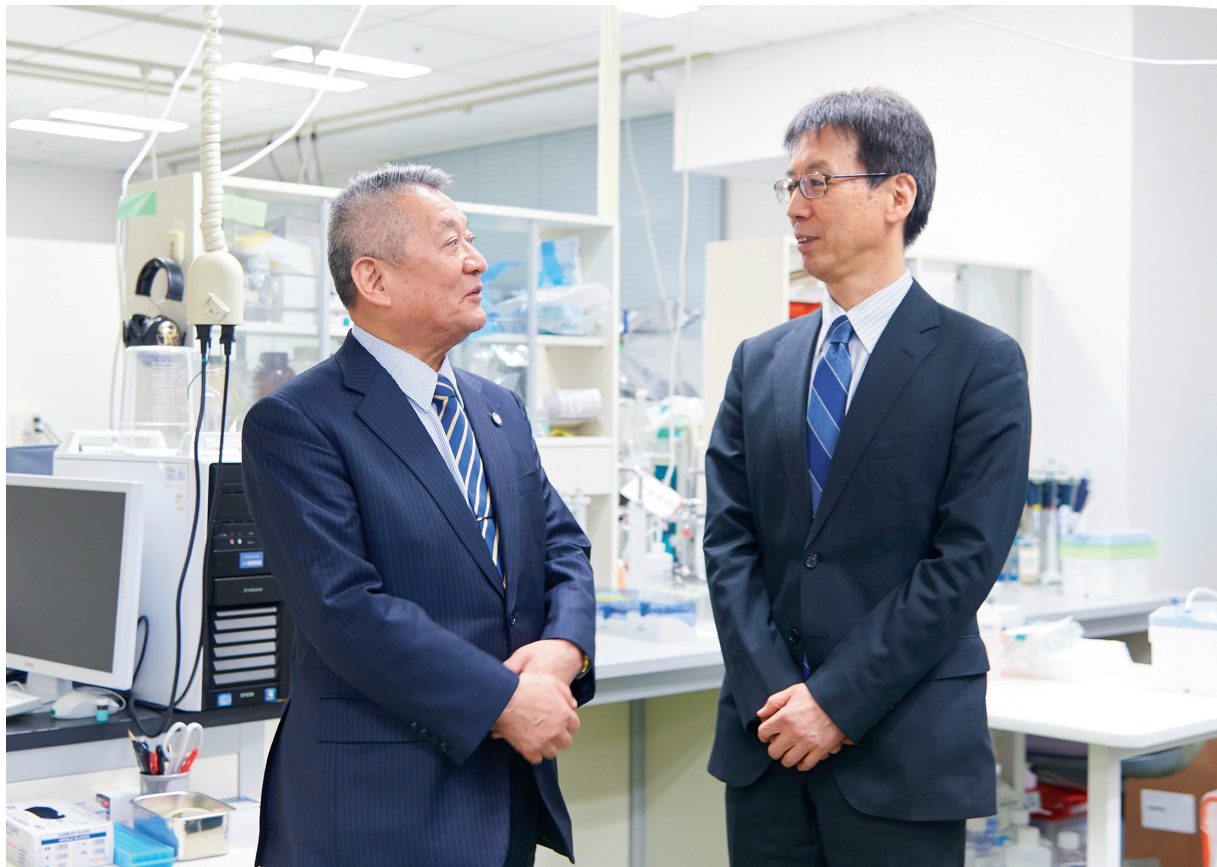
勝本 私は毎回出席しています。非常に丁寧に教えてもらえるのでありがたく思っています。クリニカルサミット研究会で得た知見は、その後にとっても生きています。

吉澤 大学側は、情報関連の分野でソニーの力をお借りできればと考えています。先の大学院改組により先制医療学コース、先制医歯理工学コースを設置し、医療ビッグデータとAIを

勝本 私は研究開発の責任者でもあるので、社内でもAI・ディープラーニング関連のプロジェクトは大いに重視しています。このテーマは、クオリティの高いデータが何より重要なのですが、自分たちでは医療用データを持ってないということが常に課題としてあります。

吉澤 本学に蓄積されているのは患者さんのカルテデータだけでなく、病理診断に使った組織、細胞など多岐にわたります。それらの全てが今後大きな財産になっていくのは明らかで、そのようなデータをきちんと扱うことができるデータサイエンティストの存在が重要になってくると考えています。

個人的にはロボットにも期待しています。親しみやすい見た目のロボットが患者さんの問診をして、聞いたことが全部カルテに反映されて、次に医療人が追加問診するシステムがあっても



ニーブランドに名を連ねる時が来るでしょうか。ただ、東京医科歯科大学だけ、ソニーだけ、という閉じた世界では限界があるでしょう。私たちが目指すインターネットホスピタルも、ソニーと本学だけでは実現できません。

勝本 そうですね。医療機器の中でも当社はイメージング領域が得意ですが、X線やMRIなど当社では手掛けていない分野もたくさんあります。そのように適材適所で関わっていくことがますます重要になるでしょう。

吉澤 そうなると、産学連携の形も随分変わってくるはずですし、変えていかなければいけないと考えています。企業とプロジェクトごとに個別に連携するのではなく、基礎研究から一緒に取り組んで新しい研究分野を創成する段階や、実用化を目指す段階、実用化が目前となった段階など、それぞれのフェーズで連

携していく。そのような段階をふまえて社会貢献するのです。

勝本 私たち企業にとっても、社会貢献は避けられないものです。もはや利益だけ追求する企業はどんどん淘汰されてしまいます。そんな中であって医療分野は非常に大きなテーマです。包括連携を結ぶ前の私たちは医療業界のお作法もわかっていない状態でしたから、ここで学ばせてもらって本当に良かったと思っています。

吉澤 本学がオープンイノベーション機構という組織を立ち上げることで、ソニーとの包括連携協定という実績があったからです。私たちの中にもソニーとの取り組みを通じて蓄積された知識や経験がありますから、ソニーともさらに組織対組織で、未来に向けた産学、医工連携を推進できればと考えています。本日はどうもありがとうございました。

よいのではないかと思うのです。

勝本 そういう意味でいうと、最近米国のメディカルスクールで看護師の実習に使える遠隔システムを作れないかという話がありました。今の技術なら会話の内容も認識できるので、看護師さんや患者さんの発言を自動的に文字に置き換えて、さらに意味を解析することも可能です。

吉澤 将来、診療ロボットとして応用できるようになると嬉しいですね。

組織対組織の産学×医工連携で社会貢献を果たしていく

勝本 これまでのソニーの歴史を振り返ってみても、新規事業の立ち上げでは、外部と連携したケースが成功しています。

ソニー損害保険はもともとソニー・プルデンシャル生命というジョイントベンチャーですし、ソニー・ミュージックエン

タテインメントもCBSとのジョイントが始まりました。イメージング分野では、レンズ交換一眼レフカメラもコニカミノルタから資産譲渡を受け、大きな事案に育ちつつあります。

そしてメディカルについては、やはり東京医科歯科大学と一緒にできたということがとても大きいのです。

吉澤 今の社会で進めようとしているオープンイノベーションというのは、グローバルゼーションの影響があります。グローバルに広がる世界の中で勝ち抜くには、会社の中に閉じこもったクローズドイノベーションでは難しいでしょうね。

勝本 ソニーはオリジナルなプロダクトで評価してもらっているところもありますが、スタートアップ企業を買収して、ソニーブランドで大きくなったものもたくさんあります。

吉澤 東京医科歯科大学もソ

包括連携プログラム「ビジュアライズド・メディスン」における連携

ソニー、東京医科歯科大学が有する全ての研究分野・開発分野・技術力が主体となり、相互に組織が協働できるテーマに取り組める体制となっている。従来型の特定テーマに絞った産学連携の枠に収まらない協業を実現可能にすることが狙いだ。

