シンポジウム「オープンイノベーションによるより良い社会を目指して」

星薬科大学
HOSHI UNIVERSITY

「オープンイノベーションによるより良い社会を目指して」と題するシンポジウムが9月2日、東京都品川区の星薬科大学で開催された。医療や保険、教育など異業種、異分野の持つ技術やノウハウを組み合わせ、新たな価値創造につなぐ取り組みの一環で、登壇者らは研究成果や開発商品などについて熱く語り合った。

（役職は講演当時のものです）

行動科学の理論活用し受診率高め

仙石慎太郎・東京科学大学教授　私はイノベーション（革新）、経営に関わる薬3万件の文献を分析した結果、持続的イノベーションが重要となること、企業は株主のみならず社員や消費者、取引先、自治体なども含め、利害関係者（ステークホルダー）全体の利益を最大化することが求められることがわかった。一つの事例として、東京都八王子市で実施されている大腸がん検診において、「この機会に受診しないと損をする」というメッセージを訴えるなど、行動科学の理論も活用することで検査を受ける市民が増えて受診率が高まった。

分野超えた融合研究支援に注力

小知和裕美・EY新日本有限責任監査法人　「失われた30年」といわれる日本経済において、産学が連携するオープンイノベーションは重要である。企業と大学が社会課題を共有して解決することが必要だが、イノベーションを推進する研究者は東京や近畿に多く、今後は地方のポテンシャル（潜在力）を活用することが望まれる。こうした取り組みを進めるために私たち監査法人では、知的財産の活用や有意な人材の流動、学際、分野を超えた融合研究の支援に注力している。

健康増進の取り組みで保険料変動

北村英之・住友生命保険上席部長代理　住友生命では南アフリカの企業が開発した健康増進型の保険商品「Vitality」（バイタリティ）を2018年から発売しているが、バイタリティには既に40カ国・地域の3600万人が加入している。1日の歩数など運動をした合いによって保険料が変わる仕組みをとっており、「健康増進に取り組まなければ保険料が上がる」ことから、加入者の多くが毎日の歩数アップなどに取り組むなど、損失を回避するための行動経済学的視点も加わり、加入者自らが積極的な健康増進をはかっている。当社はウェルビーイング（※1）になくてはならない保険会社を目指している。

（※1）ウェルビーイング　身体、精神、社会的に良好で充足した幸福な状態

世界標準の学習教材　開発目指す

久保駿太・タマイインベストメントエデュケーションズ＝CT教材クリエイター　当社はグローバル・スタンダード（世界標準）な学習教材の開発を目指している。ドバイ（アラブ首長国連邦）やインドの教材展に出展、インドの州立大学で当社の教材が導入された。例えば数学は単に受験のために学ぶものではなく、社会に役立つ学力として身に付けることが必要だ。新たな教育ツール（道具）として、ノートに書いた情報がそのまま端末（iPad）に反映される「KIWAMI Tube」というシステムを開発。生徒は〝授業〟そのものを持ち帰り、自習、復習に役立てることができる。

生体情報からストレスを定量化

児玉耕太・星薬科大学医療データサイエンス研究室教授　私は建設労働者や工場の作業員、漁水士らを対象にスマートデバイス（※2）を使って心拍数などの生体情報を収集し、労働に伴うストレスを定量化する取り組みを行っている。人間の行動を常時モニタリング（監視）する実証実験は意外と少なく、さまざまな労働環境下で、労働者から情報を集めることで、労働者のウェルビーイングに貢献できると考えている。またそれらの情報を創薬に生かす方法についても研究を行っている。

（※2）スマートデバイス　パソコンのような従来のコンピューター製品以外で、通信機能や簡易なコンピューターを内蔵し高度な情報処理機能を利用できる電子機器。

テルペン生産　検証しDX進める

吉金宏晃・ヤスハラケミカル イノベーション推進室長　当社はテルペン樹脂という化学物質の生産を得意とするメーカーで、テルペンは粘着テープ型の湿布であるプラスター剤などにも利用される。テルペンは松の樹脂とオレンジを原料とする植物由来の物質。プラスター剤はじわじわと薬の成分が放出されて患部に効くようにしたり、必要な時に簡単にはがれるようにしたりと医療用には工夫が重ねられており、テルペン樹脂はその特性を出すために使われる。テルペン樹脂の生産や製品開発には、生産目的や手法は正しかったかといったことを検証しながらDX（デジタルトランスフォーメーション）を進めている。

高純度のmRNA造る新技術開発

阿部洋・名古屋大学教授　遺伝物質のmRNA（メッセンジャーRNA）は新型コロナウイルスのワクチンとしても注目されたが、私たちは不純物に着目し、炎症作用が起きない高純度なmRNAを造る新技術を開発した。例えば、mRNAワクチンをがん患者に適応させる場合、患者ごとに異なる症状に個別に対応する必要があるが、私たちの新技術によるmRNAのワクチンは少量多品種生産に適しており、僅か3日間でワクチンを生産することができるため、がん治療には適しているのではないかと考えている。現在、この技術を基に会社を立ち上げて生産に乗り出している。

AI活用し農薬開発のコスト削減

小林由幸・星薬科大学客員研究員　日本の農業従事者の数は高齢化などを理由に年々減少し、主な自営農業の従事者（基幹的農業従事者）の数は今年の速報値で111万人となった。今後の農業では省力化や合理化が求められる。そのため、農地の土壌や気象条件などのデータを統合的に分析し、AIを活用した水やりや農薬散布の最適化、トラクターの自動運転など、スマート農業の研究が進んでいる。一方、農薬開発の分野でもAI技術の活用が注目されている。従来、新規農薬の開発には300億円がかかるとされていたが、AIを用いたシミュレーションや分子設計により、開発コストと時間の大幅な削減を目指す研究が行われている。

コロナ禍に飲食店の持続性など分析

丹羽誠・立命館大学客員研究員　2020年から国内で新型コロナウイルスの感染が拡大した際、ウイルスの潜伏期間や発症者の隔離日数、閉店を余儀なくされた飲食店の持続性などを分析したが、それぞれ個別の問題としてではなく全体を通して考察すると新たな発見がある。緊急事態宣言が発せられた当時には、インバウンド（訪日外国人客）に対する入国制限の効果が小さかった。人間の頭脳は定量性に弱いとされており、それを補完するためにシミュレーション（模擬実験）を行って振り返ることが効果的である。

認知症診断 モバイルヘルスに期待

野田健太・名古屋市立大学客員研究員　高齢化とともに認知症の患者が増加し、その7割がアルツハイマー病とされるが、原因は脳にアミロイドβ（ベータ）という物質が凝集、沈着することで起こるとされている。その診断方法として現在、アミロイドPET検査といわれる画像診断か、脊柱管（せきちゅうかん）に針を挿入する脳脊髄液検査が行われているが、疾病の病態として表現される前に、その原因となる身体上の変化をモバイルヘルス（※3）の技術を使って検出する手法が期待されている。また、治療費について検討することは新たな診断薬の開発にとっても有用となる。

（※3）モバイルヘルス　スマートフォンなどの携帯端末を積極的に医療に導入することで健康を高める仕組み

優れた成果に期待

牛島俊和・星薬科大学学長
さまざまな分野の研究成果を組み合わせ、新たな価値を生むことは昨今のデータサイエンスに最も必要なことであり、本学としても積極的に取り組むべき領域だ。今回のシンポジウムが契機となり優れた成果が生まれることに期待したい。

有意義なシンポに

児玉耕太教授　オープンイノベーションについて6年間研究を続けてきましたが、今回は医療、農業、保険、教育など異なる分野の識者の方々から示唆に富むご講演をしていただき、大変有意義なシンポジウムになりました。ご登壇くださいました講師の方々をはじめ、ご協賛社の皆さま、関係者各位には主催者としてあつくお礼を申し上げます。

オープンイノベーション
企業や大学、自治体、起業家など異業種、異領域の持つ技術やサービス、ノウハウ、アイデアなどを組み合わせ、革新的なビジネスモデルや組織改革、国際化などにつなぐ方法論。

〈企画・制作〉
産経新聞社メディアビジネス局

科研費 KAKENHI

主催／星薬科大学　協賛／タマイインベストメントエデュケーションズ、住友生命保険、マージシステム、ヤスハラケミカル、EY新日本有限責任監査法人（順不同）

私たちは、シンポジウム
「オープンイノベーションによるより良い社会を目指して」
を応援します。
（順不同）

未来を変えていく、健康増進型保険。
住友生命 Vitality
住友生命保険相互会社
〒540-8512　大阪府大阪市中央区城見1-4-35
https://www.sumitomolife.co.jp/

世界に広がる ICT教材メーカー
株式会社
タマイインベストメントエデュケーションズ
東京証券取引所
［京都経営企画本部］
京都府京都市中京区烏丸通四条上る笋町688 第15長谷ビル6F
Tel. 075-708-8100 | Mail. tie@tamaishiki.com | https://kokugoteki.jp

ITにできること、カタチにします。
事例はこちら
マージシステム株式会社
Merge System
福岡県福岡市中央区大名2-9-29第2プリンスビル2F

YASUHARA CHEMICAL
Nature-Driven Futures
ヤスハラケミカル株式会社
〒726-0013　広島県府中市高木町1071番地
TEL.0847-45-3530

Building a better working world ～
より良い社会の構築を目指して
EY 新日本有限責任監査法人
〒100-0006
東京都千代田区有楽町一丁目１番２号
東京ミッドタウン日比谷 日比谷三井タワー
Tel: 03 3503 1100
ey.com/ja_jp/people/ey-shinnihon-llc