日経産業新聞フォーラム2008
日経産業新聞 創刊35周年
NIKKEI BUSINESS DAILY
広告企画

オープンイノベーションに向け加速

企業の積極的な参加を呼びかける

産業技術総合研究所と日本経済新聞社は、このほど日経産業新聞フォーラム2008の一環として産総研インテレクチュアル・カフェ「イノベーション・オンライン」キックオフフォーラム（後援＝経済産業省）を開催した。経産省産業技術環境局技術振興課長の奈須野太氏は「日本企業もオープンイノベーションの動きに積極的に参加してほしい」と来賓としてあいさつ、産総研の伊藤順司理事が「4月にイノベーション・オンラインを立ち上げたのでぜひ入会を」と企業に呼びかけた。

講演　企業から見たオープン・イノベーション～期待と課題

産業機器提供企業から見たオープン・イノベーション―期待と課題―

横河電機　エグゼクティブフェロー　永島　晃 氏

ビジョンを開示し問題意識共有

生産システムに中核部品として組み込まれる産業機器では顧客企業と提供企業との長期的な信頼関係が重要です。従来の日本のものづくりの強さはこの密接な協調関係のもとではぐくまれてきました。これからはフロントランナーとして技術優位を確保確立することが必要です。

研究開発では日本が得意としてきた狙いの分野を徹底的に深掘りするアプローチに加えて、ソリューション構築を重視したアプローチが重要となってきました。そこではオープンイノベーションが重要な役割を担うと考えます。

当社の研究開発部門ではマイクロリアクターなど六つのイノベーション実現に取り組んでいますが、そこでは魅力的な要素技術を自前技術で開発し、それを入場券としてオープンイノベーションを進めています。

取り組むべき課題として、国際標準化に注力することが大事です。標準化の過程で、新しい競争場所を創出して、そこで競争優位を確保していく。産官学のミスマッチの解決も大きなポイントです。

学の問題がよく指摘されますが、産サイドに大きな問題があると考えます。産が学に将来ビジョンをオープンに語り、問題意識を共有すること、そのためにも産の技術者が抽象的で論理的に考える力を強化することが肝要です。また中期的には、技術人材の本格的な流動化を促進することも必要でしょう。日本は変れると確信しています。

エネルギーイノベーションに向けた研究開発

新日本石油　執行役員　研究開発本部　研究開発企画部長　吉田　正寛 氏

産学連携からイノベーションの種

当社は石油だけでなく新エネルギーを含めた総合エネルギー企業グループ体制の確立を目指しています。イノベーションによって、需要や資源ナショナリズムの影響を受けにくいエネルギー確保や二酸化炭素（CO_2）排出削減の対応費用を低減していく必要があります。

産学連携で学に求めたいのは、基礎研究の多様性の維持と多様な人材の育成および研究の質の向上。企業の役割は、社会の将来ニーズを大学の研究者に伝えてビジョンを共有化し研究成果を実用化・普及させていくことでしょう。

当社は東大先端科学技術研究センターと組織的な連携を進めており、同センター内にENEOSラボを設置し、超高効率太陽電池研究に取り組んでいます。さらに、バイオマス燃料に関しては東大大学院農学生命科学研究科とも組織的な連携を開始しました。

家庭部門でのCO2削減については、「ENEOSわが家で創エネプロジェクト」を立ち上げ、企業間および産学の連携で、燃料電池を核とした住宅用総合エネルギーシステムの開発を進めています。また、地域レベルの削減については、東工大統合研究院のプロジェクトに参加し、先進的なエネルギー技術を活用・最適化したシステム開発を進めています。

産学連携を中心にした取り組みの中から必ずやイノベーションの種が生まれてくると考えています。

オープン・イノベーションによる未来価値創造

日本アイ・ビー・エム　執行役員　未来価値創造事業担当　久世　和資 氏

企業や業界を超えた協働を

イノベーションを起こすには新しい発明と洞察の組み合わせが大切です。IBMが取り組んでいるオープンイノベーションを促進する仕組みにGTO、GIO、Jamがあります。

GTOはグローバル・テクノロジー・アウトルック、技術の動向予測。数年から十年先にビジネスや産業に大きなインパクトを与える革新的な技術を特定するのが目的です。最終的に四つから六つのテーマに集約、毎年、完成するとCEOから全社に展開され、経営戦略策定の材料になります。

GIOはグローバル・イノベーション・アウトルック、社会を変革する課題を洞察します。主要テーマを毎年三つ決め、社外の人も含めて議論をしながらまとめていきます。

Jamはグローバル規模での価値の共有と創出が狙いで、ボトムアップでイノベーションのアイデアを作り出そうという仕組みです。ネットで意見を交換します。二〇〇六年のイノベーションJamでは十五万人が参加、IBMの社員、家族、他企業、大学、政府のメンバーで三日間議論しました。

イノベーションを実現するには一企業だけでは難しく、産官学の連携が不可欠です。日本には優れた要素技術もインフラもあります。欧米のように企業や業界を超えたコラボレーションによる事業創出の活性化が重要です。

トプコンにおけるイノベーション創出への取り組み

トプコン　研究開発センター　センター長　籾内　正幸 氏

お互いの役割理解し相互協力

当社は光学技術をベースに測量機、アイケアの医用機器、半導体検査装置などを手掛け、売り上げは海外が七三%です。グローバル開発体制をとっており、オープンイノベーションへの期待と必要性は非常に大きく、これ無しでの成長は望めません。

TM―1活動、タイム・トゥ・マーケットNo.1の活動に力を入れています。

産官学連携の事例として、アイケアの関係では、患者とのインターフェースの面で先生方から情報を提供していただき、患者にとってより良い製品を作っていきます。このほか、大学、研究所から先端技術の移管を受け、当社が持っているコア技術と融合することで、付加価値をつけて商品開発力、マーケティング力を改善してナンバーワン商品を他社に先駆けて出していこうという活動です。技術に関しても外部から持ってくる、会社を買う、アライアンス、OEMとか、手段にこだわりません。

産官学連携の事例として、アイケアの関係では、患者とのインターフェースの面で先生方から情報を提供していただき、患者にとってより良い製品を作っていきます。このほか、大学、研究所から先端技術の移管を受け、当社が持っているコア技術と融合することで、付加価値をつけて商品展開している例もあります。

技術移管のポイントはタイミングと移管技術の完成度そしてスピード。移管技術の中身を理解している必要があり、ブラックボックスは望みません。産官学連携で企業側の希望はリスク削減です。会社にとってのイノベーションは成功が前提。お互いの役割を理解し、スピード感や目標を共有しながら相互協力していくことが大事でしょう。

パネルディスカッション　オープン・イノベーションに向けた、実践的な産学官連携ネットワークの構築

左から永島、吉田、久世、籾内、元橋、渡辺、田中の各氏

日本の人材輩出は大学以外にある
国境や組織超え個人の知生かす
若い世代オープン化時代に適応

チームワーク伸ばす仕組み実現へ
日本の強みを考え直すべき時期
競争と協調の仕組み調整が必要
CO_2削減へ連携・協業がキーワード

●パネリスト●

東京大学工学系研究科教授	元橋　一之 氏
国際大学GLOCOM客員研究員	渡辺　弘美 氏
産業技術総合研究所参与	田中　芳夫 氏
横河電機 エグゼクティブフェロー	永島　晃 氏
新日本石油　執行役員	吉田　正寛 氏
日本アイ・ビー・エム　執行役員	久世　和資 氏
トプコン　研究開発センター センター長	籾内　正幸 氏

―日本にとってオープンイノベーションは必要なのでしょうか。

永島　オープンイノベーションの本質は人材の流動化です。企業が人を囲い込むのは限界に来ており、流動化は必然です。

―人材を育成してバトンタッチしていくという考え方は、今後は通用しないのではないでしょうか。

籾内　欧米では大学や研究所で光学を教えていますが、日本では教えていません。人材の輩出は大学ではない気がします。

元橋　オープンイノベーションはアメリカ的なものです。日本の場合、外部連携は必要ですが、暗黙知を互いに作っていく方が有効ではないかと思います。

久世　日本は、どちらかというと不言実行型です。モノをつくったり、実践したりする前に、自由な発想でアイデアや意見を言うのが不得意です。しかし、オープンイノベーションでは、それが最も大切です。ここに海外と差があると感じています。

―吉田さんのところは新しい仕事に挑戦する人材はどこから持ってくるのですか。

吉田　基本的にはスリム化してその人をシフトしています。ただ、社内にいない新たな分野の人材が必要な場合は、外部から採っています。

渡辺　オープンイノベーションとは、個々の能力をいかに高めるかということではないか。国境や組織を超え個人の知識を使うことができるようになる時代ということです。

元橋　オープンコンペティションは日本ではうまくいかない気がします。濃密で質の高いコミュニケーションが日本の特徴です。ただ、若い世代はオープン化時代に適応しつつありますが。

田中　日本人に必要なのはコミュニケーション能力。説明をしなくても分かる技術的なところから始めればと考えています。

久世　日本の強さはモノをつくる時のチームワークにあります。それを伸ばせるオープンイノベーションを実現できないのか、ずっと、考えています。

永島　鎖国しない限りオープンイノベーションから逃れることはできません。もしも暗黙知で生き残りたいならグローバルに対抗した別の戦略が必要でしょう。日本の強みが何で、どこにあるか考えないと。

元橋　日本の強みは質の高い製品を作り出す能力です。オープン化でコスト競争力も大事ですが、プロダクトイノベーションをいかに出し続けるかがポイントかと。完全にアメリカの土俵に乗るのは反対です。

永島　日本には重箱の隅まできちんと作る特性があり、それが強みとなってきました。だが、今後は今までのやり方だけでは勝ち残れないと思います。

久世　IBMは十年後を見据え、そのために二、三年後に何をすべきか考えています。しかし、日本では残念ながら、このようなバックキャスティング手法が、あまり活用されていません。また、元橋さんが指摘されたボーダーですが、研究開発でもフォーカスをより明確化する必要があります。それにより競合他社とのオープンイノベーションも可能になるはずです。

田中　競争と協調の仕組みを今後はうまくマネージしていく必要もあるのでは。

―日本人はバックキャスティングで将来ビジョンを描くのは弱い気がしますが。

籾内　確かに、自分たちの戦略が必要でしょう。日本の強みが何で、どこにあるか考えないと。

渡辺　あるブログでオープンイノベーションの議論があった時、重要なことは二つあるといっていました。一つはどんなアイデアもけなしてはいけないこと、二つ目は成功したとき「おれがやった」と言わないことです。そのあたりから変えないと。

吉田　石油業界はCO2削減という大きな課題に直面しており、その解決には異業種間の連携や協業が大きなキーワードになると思っています。

提言

変わる日本の仕組み

東京大学工学系研究科
技術経営戦略学
専攻教授・専攻長
経済産業研究所
ファカルティフェロー
元橋　一之 氏

日本の民間開発費は大手企業に集中し、自前主義が中心であったが、最近は産学連携などが進んでいる。その背景には技術革新が進んで、国際的な市場競争が激しくなっていること、人口の減少、サイエンス型産業の台頭がある。

オープンイノベーションに向けた外部連携をさらに進め、イノベーションを起こすための生態系エコシステムの形成や活用が重要となっている。

研究をビジネスモデルの開発と同時に進めることが必要であり、ハードからソフトへの移行、サービスサイエンスも大きなトレンド。企業のボーダー（境界線）をどこに引くのかが技術経営で重要になる。鍵を握るのは人材であるが、今後はデザイン人材の養成も大事だ。

進んだ米国のシステム

国際大学GLOCOM
客員研究員
産業技術総合研究所
総括企画主幹
渡辺　弘美 氏

ネットを使ったアメリカの事例では、オープンAPI（アプリケーション・プログラム・インターフェース）。自社仕様をプラットフォームとして公表し第三者が自由にソフト開発できる、エコシステムの形成例です。

ほかに外部のアイデアを自社製品の設計、サービスに生かすもの、社内のコミュニケーションに使うもの、外部のエンジニアを競わせることで良い製品をつくろうというもの（オープンコンペティション）、それを研究開発に近い形にしたもの、企業内に眠っている資源を外部に提供しようというものなどがある。

英国政府は、保有知財の有効活用に向けて、賞金をつけて外部アイデアを求める取り組みなども始めた。

オンラインで議論を

産業技術総合研究所 参与
東京理科大学大学院教授
青山学院大学大学院
ビジネス法務専攻客員教授
田中　芳夫 氏

産総研はイノベーションの創出を使命とした公的研究所であり、企業との協業でオープンイノベーションの目的である新しいビジネスモデルの創出に貢献していきたい。

そのために考えたのが「連携千社の会」であり、コミュニケーションのためのSNS「イノベーション・オンライン」を発足させた。

今後、オープンイノベーション化は避けて通れない流れであるが、米国流の方法論ではなく、従来の日本の良さを生かした独自のやり方を考えていく必要がある。

今回のコンファレンスを起点として、皆様の積極的な参加によるオンラインでのディスカッションを基に日本における、また日本企業のオープンイノベーションが活性化していくことを期待したい。

「イノベーション・オンライン」の概要と登録申し込みについて
URL http://unit.aist.go.jp/ripo/innoon/forum/innovation-online.pdf

企画・制作＝日本経済新聞社広告局
National Institute of Advanced Industrial Science and Technology AIST
独立行政法人
産業技術総合研究所