味の素株式会社のオープンイノベーションと ナノ医療イノベーションセンター(iCONM)への期待

味の素株式会社 イノベーション研究所 フロンティア研究所 先端融合研究グループ

黒澤 渉*

Open innovation in Ajinomoto Co., Inc. and expectations for the Innovation Center of Nanomedicine (iCONM)

The history of Ajinomoto Co., Inc. started with the open innovation between Professor Kikunae Ikeda, who discovered umami, and Saburosuke Suzuki II, who commercialized the umami seasoning AJI-NO-MOTO®. Since the founding of Ajinomoto Co., Inc., such open innovation has expanded our business. This article mentions specific examples of our recent open innovation trials and the key factors to our success. Expectations for new open innovation utilizing the Innovation Center of Nanomedicine (iCONM) as the core institute in “Center of Open Innovation Network for Smart Health (COINS),” an initiative under the “Center of Innovation Science and Technology based Radical Innovation and Entrepreneurship Program (COI STREAM)” of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology are also described.

味の素株式会社の歴史は、東京帝国大学の池田菊苗教授によるうま味発見と、実業家二代鈴木三郎助によるうま味調味料「味の素®」の商品化、という産学連携によるオープンイノベーションから始まった。創業の後もさまざまなオープンイノベーションにより事業を拡大してきた。本総説では、当社における近年の具体的なオープンイノベーション事例と、成功に導くための工夫について紹介する。さらに、文部科学省の「革新的イノベーション創出プログラム(COI STREAM)」に採択された「スマートライフケア社会への変革を先導するものづくりオープンイノベーション拠点(COINS; Center of Open Innovation Network for Smart Health)」において、中核研究施設となるナノ医療イノベーションセンター(iCONM; Innovation Center of Nanomedicine)での新しいオープンイノベーションへの期待を述べる。

Wataru Kurosawa*

Keywords: Ajinomoto Co., Inc., open innovation, Innovation Center of Nanomedicine (iCONM), Center of Innovation Science and Technology based Radical Innovation and Entrepreneurship Program (COI STREAM), Center of Open Innovation Network for Smart Health (COINS)

1. オープンイノベーションとは

オープンイノベーションという言葉は、2003年にハーバードビジネススクールのヘンリー・チェスブロウ助教授(当時)が著書「OPEN INNOVATION」の中で提唱以来、世の中に支持され、広がっていった考え方である¹⁾。簡単に言えば、企業が社内外のアイデアや技術を組み合わせることで研究開発を

加速し、革新的な価値創造を行うことである。対極にあるクローズドイノベーションは、いわゆる自前主義で、技術開発、製造、管理など全て自社で行う研究開発活動である。従来はこのクローズドイノベーションの方式を採る企業が多かったが、技術革新の加速や国際競争の激化から、自前主義では世の中の変化に対応できず、オープンイノベーションを採用する企業が増えてきた。

* New Frontiers Research Group, Frontier Research Labs.
Institute for Innovation, AJINOMOTO CO., INC.

2. 味の素株式会社の創業の歴史と オープンイノベーション^{2~5)}

まずは味の素株式会社の創業の歴史とオープンイノベーションの関わりについて紹介したい。

今から100年以上前、味は甘味、塩味、酸味、苦味の4種類で構成されると考えられていた。東京帝国大学教授の池田菊苗博士は、湯豆腐の昆布だしの味にはこれら4つの組み合わせでは実現できない成分があると考え、「うま味」と名付け、昆布からうま味成分の単離精製を試みた。また、うま味成分を突き止め、調味料として活用することで、貧弱であった日本人の食生活を豊かにし、栄養状態を改善して日本人の体格向上に貢献したいという強い願いを持っていた。研究を重ね、とうとう池田博士は昆布のうま味成分がアミノ酸の1つであるグルタミン酸の塩であることを発見した。

一方、実業家の二代鈴木三郎助は、薬学界の最高権威であった東京帝国大学の長井長義教授の教えも受けながら、昆布の仲間のカジメからヨードを抽出し、ヨードチンキ、ヨードカリなどに加工して製造販売していた。ある日、池田博士が昆布の成分について研究していることを聞いた二代三郎助は、昆布の研究であればヨードに関するものではないかと思い、池田博士のもとを訪れた。これが二人の出会いである。この時はヨード製造に関連するものでないことから、お互いを知ったことに留まっていた。

その後、池田博士はさらに研究を進めた。優れた発明も研究室の中に留まっていたのでは、大衆にとって無意味である。日本人の体格向上に貢献するためには、安価で大量に製造される必要があると考えていた。そこで原料を高価な昆布ではなく、小麦や大豆のタンパク質に改め、グルタミン酸塩を製造する方法を編み出した。さらに池田博士は、実用化のためには実業家の助けが必要であることも認識していた。それには模倣品を避けるため、特許を取得することが必要不可欠であると判断し、この発明を「グルタミン酸塩を主成分とする調味料製造法」としてまとめ、1908年4月24日に特許を出願した。ここにも池田博士の工夫が見られる。グルタミン酸は1866年にドイツのリットハウゼンにより発見され

た既知物質であった。また当時、各種タンパク質やタンパク質を含む調味料の製造法は欧米で発表されており、日本にも特許文として知られていた。しかし「グルタミン酸塩を含むこと」を記載したものはなかった。池田博士はここに着目したのである。こうして、この画期的な発明について、わずか3カ月後、1908年7月25日に特許として成立させることができた。

特許を成立させた池田博士は、知人を通じて実業界に事業化を働きかけたものの、誰一人として関心を寄せた者はいなかった。日露戦争直後の不況であったこと、当時は欧米技術を信奉する者が多く、日本発の成果がにわかに信用されなかったこと、世界に類のないうま味調味料が売れる商品である予想できなかったことから考えられる。

こうした状況の中で、池田博士は二代三郎助を思い出し、彼に正式の依頼を行った。「小麦を材料とすれば、安価に大量生産できる」と説明し、独占的に製造販売できる特許権について詳しく説明したのである。それまで数々の事業を成功させてきた二代三郎助は、この言葉で成功を直感した。これが、うま味調味料「味の素[®]」の商品化へ取り組みが決断された瞬間である。

二代三郎助が次に行ったのは、池田博士個人の特許権の二代三郎助との共有である。条件として利益が生じたときの配分を行うことを提案した。また商品名を「味の素[®]」とすることも提案した。池田博士は、エチルアルコールを酒精と称したことから、「味精」という名を主張していた。一方、二代三郎助は、事業化の鍵は「グルタミン酸塩が調味料として一般家庭に使われ、生活必需品になること」だと考え抜き、薬品のイメージが強い酒精ではなく「味の素[®]」という名前で販売することを主張した。このことに池田博士も納得し、うま味調味料「味の素[®]」の誕生に至ったのである。二代三郎助はそれだけで満足しなかった。同1908年、発売前に「味の素[®]」を商標登録したのである。類似品の出現と特許権切れ(当時は15年が特許期限と定められていた)を恐れた実業家としての判断であった。

小麦のタンパク質を塩酸で加水分解するという、当時では過酷な条件での工業化にも何とか成功し、

創業者たちの志

「新価値創造」

「開拓者精神」

1908年
「日本人の栄養状態を改善したい」と強く願っていた池田菊苗博士が「うま味」を発見

池田博士が抽出したグルタミン酸

最初のうま味調味料「味の素®」

1909年
世界初のうま味調味料「味の素®」を二代鈴木三郎助が発売

図1 味の素(株)の創業

1909年には世界初のうま味調味料「味の素®」が商品化された。産学協業により、それまで存在しない全く新しい概念の調味料が、驚くべき速さで事業化に至ったのである(図1)。偉大な発明は「独創的な研究者と先見性ある企業家との共同作業だ」と言われる。うま味調味料「味の素®」の商品化はその典型であり、創業に関わるエピソードとして産学共同の取り組みの重要性は、今なお味の素グループ社員に語り継がれている。なお、現在ではうま味調味料「味の素®」は、さとうきびやキャッサバなどの植物を原料として、微生物を用いる発酵法により製造されていることを報告しておきたい。

この創業の秘話を聞くと、あることに気が付く人も多くあろう。うま味調味料「味の素®」の事業化には、こうした背景から1980年代以降、アメリカで提唱されたビジネス界での成功要因の多くが含まれている。すなわち、オープンイノベーション、プロパテント主義、ブランドマネジメント、CSV (Creating Shared Value) などである。このような状況を鑑み、味の素グループでは創業時の取り組みについて、グループ会社の骨幹をなし、これからの

競争力を保つための重要な行動指針として、途切れることなく教育・伝授している。

さて、オープンイノベーションの話に戻ろう。うま味調味料「味の素®」の事業化以来、現在に至るまで、当社はさまざまな形で事業の多角化を行ってきた。グルタミン酸の抽出過程において、他のさまざまなアミノ酸も得られるため、これらを加工、利用することや、新たな技術開発、アミノ酸機能の発見などを通じ、事業を拡大したのである。この過程においても、オープンイノベーションは非常に大きな威力を発揮しており、次にこの具体例について紹介したい。

3. 味の素株式会社の 近年のオープンイノベーション事例^{6~8)}

研究開発の投資効率を改善したり、世の中の変化に対応するために、時間を買う意味でオープンイノベーションを進めている企業も多いのではないだろうか。我々の取り組みはそれとは異なる。自らの強みを生かし、他社では容易に真似ができない全く新

しい製品領域やサービス領域を創り出すために、自社内では持っていない技術やアイデアを外部から取り入れたり、製品の供給先と共同で新しい事業を創り出していくことに重点を置いてオープンイノベーションを進めている。全く新しい製品領域では、良さが認知され、幅広く使われ、利益を生み出すまで時間がかかることも承知の上である。オープンイノベーションを活用することで、長きにわたり利益を生み出す仕組みをつくっていくことが大切なのではないだろうか。

過去を振り返れば、当社の新規事業創出の歴史は、オープンイノベーションの歴史でもある。創業時における世界初のうま味調味料「味の素®」の商品化や、1960年代に開発が始まった世界初のペプチド系高甘味度甘味料の製品化も、開発の発端は外部の研究成果を聞いたことから始まっている。ここでは当社における、将来を見すえた近年のオープンイノベーションについて、5つの具体的事例を紹介したい。

3-1. アミノ酸関連情報と測定技術からの事業創出

「アミノインデックス技術」は、血液中のアミノ酸濃度から疾病リスクを明らかにする当社独自の技術である。この技術を用い、5mL程度の採血で一度に複数のがんの罹患リスクを評価できる検査が、アミノインデックス® がんリスクスクリーニングである。胃がん、肺がん、大腸がん、乳がん、前立腺がん、子宮がん/卵巣がんのそれぞれの罹患リスクを評価する事業を2011年に開始した(図2)。

人体内のアミノ酸量は、日々タンパク質の合成と分解が行われることで、一定に保たれている。しかし、がんなどの病気に罹患すると、血液中に存在するアミノ酸の濃度バランスに特徴的な変化が見られることが、数10年以上前から報告されていた。ある疾患では血液中の特定のアミノ酸が増減するなどの報告である。しかし特定のアミノ酸濃度が変化したという情報のみでは、病気の診断に用いることはできない。血液中のアミノ酸濃度を変化させる疾患は数多く存在するのである。体の中で何か起こって

図2 アミノインデックス®
血液中のアミノ酸濃度を測定し、健康状態を明らかにする技術
早期がんのリスクスクリーニングからサービスを開始

いるが、何の疾患に罹っているのかはわからない。そこで血液中の数10種類のアミノ酸濃度を一度に測定し、統計処理を行うことで、特定の疾患リスクを個別に評価できるのではないかと考えたことが、この事業開発の発端である。

アミノ酸の分析技術は、当時、当社でも研究は進められていた。しかし事業化するととなると、解決すべき課題は多々存在した。そこで、多くの臨床機関(病院など)と共同で臨床研究を行うと共に、機器の開発・販売については株式会社島津製作所と、測定に必要な試薬については和光純薬工業株式会社と、血液検体を持ち運ぶ簡易デバイスはフォルテグロウメディカル株式会社などと連携して、オープンイノベーションの形で進めてきた。また、国内でトップシェアの受託臨床検査会社である株式会社エスアールエルと事業化を進めることで、上市を加速することができた。

さらに2012年には「アミノインデックス技術」が、京浜臨海部のライフイノベーション国際戦略総

合特区における個別化医療・予防医療分野の取り組みの1つとして取り上げられた。ここでは、神奈川県知事と横浜市長、川崎市市長が協力して特区の形をつくり、アミノインデックス®の事業をはじめ、さまざまな企業や研究所、大学、病院が協力しながら医療・健康関連産業を創出し、世界に広めることを目指している。

3-2. ソーシャルビジネス創出の挑戦

アフリカのガーナにおける栄養改善プロジェクトは、開発途上国における大きな社会課題の1つである栄養不足の問題に対して、持続可能なビジネスを通じて解決しようという「ソーシャルビジネス」と呼ぶ新しいビジネスモデルを構築する試みである。

ガーナでは、離乳期の子供は、発酵させたトウモロコシを主成分とする「KOKO」と呼ばれる伝統的なお粥を主食としている。しかしエネルギーやタンパク質、微量栄養素が不足しており、子供の成長遅延を引き起こす原因の1つとされている。そこで当社の食品加工、アミノ酸栄養に関する技術やノウハウを生かすことで栄養改善への貢献を目指し、2009年にガーナ大学、米国のNPOであるInternational Nutrition Foundation(INF)と共同で本プロジェクトを開始した。現地の大学、政府機関、さまざまなNPO、NGO、他民間企業と連携し、「KOKO」に添加して、不足アミノ酸やビタミンなど微量栄養素を補う「KOKO Plus」を開発した(図3)。2013年からは、現地で生産した「KOKO Plus」の試験販売を開始し、「ソーシャルビジネス」として確立すべく、NGOと共同で農村部に普及させるためのさまざまな取り組みを行っている。

3-3. 発酵生産技術から環境負荷の少ない

事業創出の試み

株式会社ブリヂストンとは、バイオマス(再生可能な植物由来の有機資源)由来の合成ゴムにより、新しいタイヤを作るプロジェクトを進めている。ゴムには、主にゴムの木から抽出される天然ゴムと、石油由来の成分を重合して作られる合成ゴムがある。世界的な自動車需要の増加などに伴い、ゴムの需要は年々増加しているが、天然ゴムは原料に限り

図3 離乳食の栄養バランスを整える「KOKO Plus」

(味の素㈱ホームページより: <http://www.ajinomoto.com/jp/activity/csr/ghana/>)

ガーナの伝統的な離乳食「KOKO」は発酵コーンでつくってお粥だが、エネルギーやタンパク質、微量栄養素が不足している。そこで、「KOKO」の調理時に加えることで、それらの栄養素を補えるアミノ酸入りの栄養サプリメント「KOKO Plus」を開発した。

図4 (株)ブリヂストンと味の素(株)によるバイオマス由来の合成ゴムの共同開発
(味の素(株)プレスリリースより：http://www.ajinomoto.com/jp/presscenter/press/detail/2012_05_31_2.html)

があることから、生産量の拡大が難しくなっている。また、合成ゴムの主な中間原材料である石油由来のイソプレンの供給量にも限界があるという問題がある。

そこでブリヂストン社と共同研究を開始することとなった。その結果、当社がバイオマスから発酵技術によってイソプレンを試作し、ブリヂストン社が重合技術を用いて合成ゴム(ポリイソプレン)を試作することに成功したのである。この「発酵イソプレン」を用いたタイヤ用合成ゴムの実用化を目指して、現在も研究開発を進めている(図4)。

ブリヂストン社は、ゴムの主要用途であるタイヤの世界最大の供給メーカーであり、世界各国に生産拠点を有し、最先端の重合技術を持つ。一方、当社は50年以上にわたり、発酵法によってアミノ酸を100万トン規模で生産しており、最先端の発酵技術を有する。両社が各々の強みを生かすことで、合成ゴムの安定的かつサステナブル(持続可能)な原料確保と生産、ゴム資源の多様化に貢献することを目指している。

このように、発酵技術は持っていますが、ゴムやタ

イヤのような最終製品の製造や販売経験のない事業領域への挑戦は、オープンイノベーションを活用することで初めて可能となった。

3-4. 新しい研究テーマを社外で発掘する

テーマ公募の試み

社外からの研究テーマ公募の試みとして、まずは2005年から2012年まで実施した研究助成プログラム3ARP(Ajinomoto Amino Acid Research Program)を紹介したい。

本プログラムでは、アミノ酸に関する研究テーマを募集し、世界数10カ国から1,000を超える応募があった。ここで採用されたテーマから将来の研究開発テーマのヒントとなるような成果が生まれただけでなく、優れた研究者とのネットワークを構築することができた。

このプログラムを発展させ、2013年から味の素イノベーション・アライアンス・プログラム(AIAP; Ajinomoto Innovation Alliance Program)を開始した(図5)。このプログラムは、アミノ酸に関連した研究だけでなく、食品や医療・健康も含む当社の重

点事業領域にテーマ範囲を拡大し、世界中から広く研究テーマを公募する仕組みである。「Nature」やアメリカ化学会のメールマガジンなどに広告を出して募集告知を行い、応募の中から年間3件を採用する。採用されたテーマに対しては最大2年間、1年につき10万ドルの研究費を拠出する。これらは全世界の研究者の知恵を活かし、将来の事業分野を開拓しようとするオープンイノベーションの試みである。

3-5. 国家プロジェクトを通じたオープンイノベーション

幅広い技術や革新的技術が必要な研究テーマについては、国家プロジェクトに参画することで、研究開発を進めている。文部科学省が2013年度から開始した「革新的イノベーション創出プログラム(COI STREAM; Center of Innovation Science and Technology based Radical Innovation and Entrepreneurship Program)」もその1つである。COI STREAM では、潜在する将来社会のニーズから、あるべき社会の姿、暮らしのあり方といったビジョンを設定している。このビジョンに沿って、ハイリスクだが実用化の期待が大きい、10年後を見

通した革新的な研究開発が、国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)の実施するセンター・オブ・イノベーション(COI)プログラムにて支援されている。2015年7月現在で18ある COI 拠点のうち、川崎市産業振興財団を中核機関とする「スマートライフケア社会への変革を先導するものづくりオープンイノベーション拠点(COINS; Center of Open Innovation Network for Smart Health)」に、当社は参画している。

COINS の大きな特徴は、2点あると考えている。1点目は、スマートライフケア社会の実現という明確なビジョンがあり、社会実装を目標としていることである。スマートライフケア社会とは何かを明らかにしたうえで、その実現のためには今何をしなければならないか、というバックキャストを行い、6つのサブテーマに分けて、さまざまな大学、研究機関、企業がお互い密に連携して研究開発を進めている。ここでの成果は一流科学雑誌への掲載ではなく、どれだけ実用化でき、社会を良く変えられたかであり、この考え方が各研究者に浸透している。2点目は、中核研究施設となるナノ医療イノベーションセンター(iCONM; Innovation Center of Nanomedicine)である。ここでは、産学官がひとつ

図5 味の素イノベーションアライアンスプログラム(AIAP)
(味の素㈱ホームページより: <http://www.ajinomoto.com/en/rd/AIAP/>)

- ・公募領域: 当社の事業戦略に合致する研究領域
- ・実施期間: 2013年4月1日から
- ・採用件数: 3件/年
- ・研究費: 10万\$/年、研究期間は最大2年間

屋根の下で、社会実装に向けて研究開発に専念する新しい試みが行われており、これについては後述する。

4. オープンイノベーション推進に向けたマインドセットを促す工夫^{6,7)}

これまで述べたとおり、当社は創業以来、さまざまな形でオープンイノベーションの取り組みを通じて新事業開発を行ってきた。しかし、1990年以降の冷戦の終結に伴うグローバル化の進行や、新興国の経済発展に伴う競争激化により、世界市場を正確に捉え、短期間で世界中に受け入れられる製品を開発する必要が増してきた。そのためには研究開発の効率化が必須であり、オープンイノベーションも重要な手段の1つとなる。

研究開発の効率化といっても、やり方はいろいろある。当社の場合、近年一番大きく変わったのは、研究開発に対する経営のコミットメントである。3年毎の中期経営計画が策定され、具体的施策は年度計画に落とし込まれて実行される。2011年度からの中期経営計画では、当社グループの成長ドライバーとして「グローバル成長」と「R&Dのリーダーシップ」の2つが掲げられた。R&Dのリーダーシップについては、世界一調味料と先端バイオ・ファインの研究開発という2つの重点領域に経営資源を重点投入し、オープン & リンクイノベーションを活用することが明記された。オープンイノベーションの重要性が中期経営計画で示されたのは初めてのことである。

経営計画に書かれたからといって、オープンイノベーションの推進や研究開発の効率化が進展するわけではない。研究開発を起点とした新規事業の創出において最も重要なものは、研究者一人ひとりの気構えである。一人でできる範囲に限られているし、時間はどんどん過ぎてしまう。何をどうしてよいかわからない人も多くいた。また経営がどこまで本気なのかの不安も研究所の現場にはあった。そこで次に、会社としての期待を研究者に伝える工夫について3点述べたい。

1点目はトップメッセージである。社長自らが社

内行事、メール、社内報、年頭挨拶などで繰り返しオープンイノベーションの重要性を発信するだけでなく、新聞、雑誌などのメディアの取材を通じて、当社がオープンイノベーションを成長の原動力にしたいということを社内外に公言している。さらに社長が具体的に進めるための号令をかけ、社員を鼓舞していることから、社員全体にオープンイノベーションに対する肯定的な考えが浸透していることが大きい。このような中で、オープンイノベーション活動が円滑に進められている。

2点目として、味の素グループ共通の価値観、仕事をするうえでの基本的な考え方、姿勢である味の素グループ Way を挙げたい。味の素グループ Way は、「新しい価値の創造」、「開拓者精神」、「社会への貢献」、「人を大切にする」の4つから成り、創業者の志が社員に根付いている。取り扱う研究開発テーマは、自社だけでは解決が困難な、ハードルの高いものが多い。しかし失敗を恐れずに挑戦することが是とされ、挑戦すること自体を評価する風土があることを伝えている。味の素グループ Way の共有化のために、人事部の活動として全社員が参加するセッションが設けられ、全社員に内容が確認されている。研究所においても、さまざまな研究テーマに取り組む社員の姿勢を後押ししていると考えている。

3点目に、味の素グループが掲げている Ajinomoto Shared Value (ASV) についても紹介したい。ASV とは、味の素グループが創業以来展開してきた事業を通じた社会的課題解決への貢献であり、社会・地域と共有する価値を創造することで、成長につなげる取り組みと定義されている。すなわち、事業活動によって新しい社会的価値を創造し、経済価値を生み出すと同時に、人々の生活へ貢献したいという考えである。

うま味を通じて粗食をおいしくし、国民の栄養を改善しようとした創業者の志こそが ASV であり、今日も引き継がれている。現在当社の事業の中心はアミノ酸であり、そこから食品分野、バイオ・ファイン分野、医薬・健康分野の3つの領域に広がり、我々はグローバル健康貢献企業を目指している。同時に、各事業を通じ、人類社会の課題である地球持

続性、食資源、健康な生活の3つに貢献したいと考えている(図6)。ただ単に利益追求にはしるのではなく、人類のために働いているということを社員自身が確信することによって、目の前の利益に結び付きにくい研究の現場であっても、長期的に取り組んでいくうえでの心の支えとなっている。

5. iCONM への期待

これまで当社のオープンイノベーションについて、創業の歴史を絡めて述べてきた。最後に、先述した JST の実施する COI プログラムにおける採択拠点 COINS での中核研究施設である iCONM への期待を記したい。

京浜臨海部の川崎市殿町に立地する iCONM は、難病治療に革新をもたらすナノ医療の実現に向けた最先端の研究開発を行う新たな拠点であり、2015年4月から稼働した。最大の特徴は、大学、企業、研究機関などの研究者や川崎市産業振興財団の職員達が、社会実装に向けてひとつ屋根の下で研究開発

に取り組んでいることである。通常の産学共同研究では、大学、企業が各々所属する部門で研究を行い、定期的な打合せや進捗報告、メールや電話による情報交換などにより、研究が進められることが多い。一方、iCONM では、毎日こうした研究者達が同じ場所で研究、ディスカッションを行うため、より密にコミュニケーションを取りながら、同じ目標に向かって研究開発を進められることが期待される。ビジョンを共有したうえで、さまざまな知識、技術、考え方などを持つ研究者達との融合により、イノベーションが生まれる確率も高まるのではないだろうか。

当社でも今回紹介した例以外に、多種多様なオープンイノベーション事例があるが、この取り組みは全く新しい試みであり、いわば壮大な「社会実験」とも言える。ナノ医療研究に必要なさまざまな最先端機器や充実した動物実験設備が導入され、世界最先端をはしる研究者達が、日夜社会実装に向けた研究開発に取り組んでいく。各階には広々としたフリースペースがあり、研究者がいつでも気軽に face to face でコミュニケーションできる工夫もある。窓からは広大な羽田空港も一望でき、リラックスしながらディスカッションを行い、そこからイノベーションの芽が出てくることだろう。

筆者自身も iCONM で研究するための準備と調整を行っているが、新しいオープンイノベーション体制の下、自分の専門性や研究者ネットワークを広げ、社会実装に向けて取り組んでいくことに企業研究者として大変なやりがいと重い責任を感じている。試行錯誤しながらも、全員が同じ方向を向いて研究開発を進め、イノベーション創出によるプロジェクト成功に向けて挑戦していきたい。

6. おわりに

これまで述べた通り、当社は産学連携により、当時は概念すら存在しなかったうま味調味料「味の素®」を商品化し、発売するというイノベーション創出を通じて創業された。その後、さらなるオープンイノベーションにより、事業を拡大してきた。新しい社会的価値を創造するには1社のみでは限界があるこ

図6 グローバル健康貢献企業グループを目指して
(味の素®ホームページより: <http://www.ajinomoto.com/jp/aboutus/philanthropy/#>)

とが多く、社外の優れた技術や発見と有機的に結合させる取り組みが有効であることは、これまでの当社の事例からも明らかである。今後もさまざまなオープンイノベーションに挑戦し、人類に貢献できる新しい価値を創造し、事業を通じた社会貢献をしていくことが、企業、そして企業研究者としての使命であると考えている。

謝辞

本稿で紹介した研究開発の一部は、国立研究開発法人科

学技術振興機構(JST)の研究成果展開事業「センター・オブ・イノベーション(COI)プログラム」による採択課題「スマートライフケア社会への変革を先導するものづくりオープンイノベーション拠点(COINS; プロジェクト統括: 木村廣道 東京大学特任教授、川崎市産業振興財団、研究統括: 片岡一則 東京大学教授、川崎市産業振興財団)」にて行われており、多大なご支援に感謝致します。

また、本稿執筆の機会を与えてくださいました、東京工業大学資源化学研究所の西山伸宏教授に感謝申し上げます。

文献

- 1) OPEN INNOVATION: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Henry Chesbrough, HBS Press, 2003.(日本語版: OPEN INNOVATION. 大前恵一朗訳.(2004)産業能率大学出版部.)
- 2) 未踏世界への挑戦—味の素株式会社小史(1972).財団法人日本経営史研究所.
- 3) 化学者池田菊苗—漱石・旨味・ドイツ—(1994).廣田鋼藏. 東京化学同人.

- 4) 挑戦者の系譜 味の素グループの百年(2009).大日本印刷株式会社.
- 5) 味の素グループの百年—新価値創造と開拓者精神(2009).味の素株式会社.
- 6) オープンイノベーションの教科書—社外の技術でビジネスをつくる実践ステップ(2015).星野達也.ダイヤモンド社.
- 7) オープンイノベーション推進者交流会議「オープン・イノベーションによる新たな価値創造」(2014)講演資料.味の素(株)常務執行役員研究開発企画部長 尾道一哉.
- 8) 味の素株式会社ファクトシート(2013年度、2014年度).