



# オープンパラダイムの新潮流

Botaro HIROSAKI **廣崎 膨太郎** 日本電気株式会社 特別顧問



## はじめに

米国大統領選挙たけなわの昨年11月3日、日本経済新聞に、『公共データは宝の山』と題する興味深い記事が掲載された。渦中の人であるバラク・オバマ大統領はオープンガバメント政策を強力に進めており、米連邦政府のサイト“DATA.gov”では、すでに約38万件のデータを公開しているというものである。さらに眼を欧州に転ずると、欧州委員会では2003年に“公共データ活用に関する指令”を制定し、その経済波及効果は年間1,400億ユーロ（日本円で14兆5,000億円）と試算されている。対する日本では、例えば飲食店の開業データは保健所、税務署に所在し、道路工事データは消防署に所在するなど、各主管庁に詳細データが所在するにもかかわらず、これらを体系的に活用する環境が整っていないという。21世紀の課題解決型イノベーションの重要性が喧伝される今日、こうしたオープンな情報活用基盤の整備は国家的な急務であり、本論ではこうした問題を、“オープンパラダイム”という拡張した概念でとらえ、我が国の今後の課題について考察する。

## オープンイノベーション

振り返ってみれば、米国のヘンリー・チェスブロー教授がハーバードプレスから刊行した“Open Innovation”が一世を風靡したのは今からちょうど10年前の2003年であった。日本ではその前年の2002年、内閣府に知的財産推進本部が設置され、時の総理大臣小泉純一郎氏がその本部長として自らイノベーション立国への旗艦を率いていたところである。

オープンイノベーションの基本的な考え方は、従来の性能、機能追求と異なり、より広範な課題解決をはかるためには、自社内部の“知”のみならず外部の“知”をも取り入れなければならないという、いわば価値創造の新たな方法論を説いたものであり、現に、米

国ではIBM, Intel, ATTなどの大企業がそのビジネスモデル変革と併せて積極採用していた。米国ではさらに国家レベルでも、オープンイノベーション思想に基づいて価値創造バリューチェーンを変革すべく、2005年には21世紀の国家戦略書とも言うべき“*Innovate America*”（日本での俗称：パルミサーノレポート）が発行された。オープンイノベーション思想は日本でも大変注目されたが、日本ではどちらかといえば新しいR&D戦略の1つとして捉えられ、残念ながらビジネスモデル変革の原動力としての視座を欠くものであった。

## オープンパラダイムの進展

さて前述のチェスブロー教授がオープンイノベーションの実証研究を進めていた2000-2002年という期間は、IT技術の世界では、奇しくもオープンソースの元祖ともいえるべきLINUXが世界的に普及した時期でもあった。すなわち、“オープンパラダイム”がビジネスモデルを根底から変革する力を見せつけられた時期であり、これを契機に、Apache, My SQLなどから今日のAndroidに至るまで、各種オープンソースがビジネスモデルの激変を伴いながら、広範な普及を遂げている。さらにこの潮流は、ビジネス領域にとどまらず、科学・技術の世界でも古典的な方法論を変革する契機をもたらした。文献1)によれば、この10年間、『科学の世界は、大きくオープンサイエンスの方向に動いており、科学的なデータ・情報・ソフトウェア・研究成果などを、早い段階から多くの人々が共有して研究を加速するのみならず、さらに上位の研究へと発展させている』という。

オープンサイエンスの重要性は、昨年10月に刊行されたOECD報告書<sup>2)</sup>においても強調されている。邦訳すれば科学・技術・産業アウトルックと呼ばれるこの報告書は、2年ごとに更新される極めて貴重な科学・技術政策に関する世界のデータ集であるが、最新刊である2012年版は『OECDは、経済危機という短期的

課題と、環境・人口動態などに起因する長期的課題との同時解決という未曾有の挑戦に迫られている』という異例なまでの悲痛な前書きで始まっており、その解決に向けた重点施策の1つとして“Open Science”があげられている。

ところで、このOECD報告書最新版によると、我が国の科学・技術政策に関連して以下のような最新データ（データは2010年収集分）が示されている。まずGDP当たりの特許出願数はOECD加盟国中トップを堅持しており、GDP当たりの研究開発投資は、民間がその内訳の77%を占めるにせよ、2010年統計で3.26%であり、スウェーデン、デンマークと並んでOECD加盟国中トップレベルを維持している。しかし、その一方で、国際的な共同研究、共同特許出願はそれぞれ、OECD平均の20%以下、5%以下である。さらに海外からのR&D投資については、国内R&D総投資の0.4%と、韓国と並んで低迷している。つまりこれまで述べてきた“オープンパラダイム”を推進するための必要条件を欠いているといわざるを得ない状況なのである。

### ビッグデータ時代の到来

現在、こうした“オープンパラダイム”にさらに新たな波が押し寄せている。冒頭でも一部紹介した、いわゆる“ビッグデータ”時代の到来である<sup>3)</sup>。もともと“データ”とは考察対象の現場における実測あるいは実績事例であり、近代科学の方法論に慣れ親しんできた我々にとっては、データは理論や仮説を裏付ける観測値に過ぎなかった。すなわち理論が主であり、データが従であったのである。ところが、“ビッグデータ”と称される新たなオープンパラダイムでは、この主従関係が逆転しつつあるのである。より具体的には、巨大な数のデータのオープンな活用が、それを支える理論や体系の有無と無関係に、全く新しい価値を生み出す力を発揮するのである。やや専門的な表現をするなら、ビッグデータそのものが新たな仮説を生み出す“アブダクション力”を発揮する時代が到来しているのである。

ビッグデータの応用については、現在、学術分野のみならずビジネス分野においても、新たなマーケティング手法の開発など多彩な研究が進められている。しかしながら、もともと現場に立脚するデータが、巨大な集積となって近年で最も感動的な成果をもたらしたのは、実は、先の東日本大震災時にITSジャパンが主導して実現した、車両から送られるGPSデータの集積による被災地の通行可能道路地図作成ではなからうか。この地図が被災地の救援物資の物流を支え、大勢の人の命を救ったのである。

こう考えてみると、オープンパラダイムの新たな形態である“ビッグデータ”利活用は、実は、現場力を強みとする日本社会との親和性が高いといえるのかもしれない。その一方で、先にも述べたように、日本が“オープンパラダイム”をグローバル推進するための必要条件を欠いているのも事実である。こうした弱みを社会全体で克服し、一方で強い現場力を活かすことが、新しい時代の、我が国のオープンパラダイムを強化する1つの方向であろう。

### むすび

我が国は現在、好むと好まざるとにかかわらず歴史的な転換期を迎えている。近代合理主義に立脚する過去の成功体験が、逆に、強固な縦割り社会を形成し、オープンパラダイムに必要とされる柔軟性を阻害しているように思える。産官学すべての領域で『人間を主語におく』柔軟性を取り戻すことこそ、21世紀型課題解決に不可欠な要素ではあるまいか。

- 1) 八尾 徹, “生命をはかる”研究会国際動向レポート第7回, 未来化学技術協会, 2011年5月.
- 2) OECD Science, Technology and Industry Outlook 2012, 2012年10月.
- 3) ネット 人類 未来, 第1部 巨大データの光と影, 日本経済新聞9月24日号, 2012年9月.

© 2013 The Chemical Society of Japan

ここに載せた論説は、日本化学会の論説委員会の委員の執筆によるもので、文責は基本的には執筆者にあります。日本化学会では、この内容が当会にとって重要な意見として掲載するものです。ご意見、ご感想を下記へお寄せ下さい。  
論説委員会 E-mail: ronsetu@chemistry.or.jp