

Title	日本の新しい産業構造創成にかかる方法論の提案
Author(s)	千田, 一貴; 高田, 耕平
Citation	年次学術大会講演要旨集, 23: 771-774
Issue Date	2008-10-12
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7676
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

日本の新しい産業構造創成にかかる方法論の提案

○千田一貴 Rainbow BioScience, LLC (CA, USA)

高田耕平 財団法人 大阪市都市型産業振興センター

1. はじめに

日本は、現在、エネルギー・環境、食料、地球温暖化といった産業の重要な課題について、中国、韓国、インドなど振興工業国の追い上げに直面している。国内においては、少子高齢化、労働人口減、量的需要減、格差拡大などの構造的問題を抱え、経済回復の兆しが見えていない。日本の技術開発、人材育成をめぐる環境は厳しく、これまでの方法では、国際競争力を保ち、経済的優位に立つことは困難である。21世紀の新産業創成に向け、単なる個別の技術イノベーションのみならず、新たな差別化戦略、経済価値創成、包括的な世界戦略を打ち立てる必要がある。国際的視点に立った新たな産学官連携は、必須である。

国際化の進む医薬品業界では、産業構造の改革が顕著である。世界のトップ20にランクされる多くの製薬会社はこれまでにない巨額の投資を大学等の研究機関に行い、世界の大学との国際産学連携を進めている。ところが日本においては、研究所の閉鎖が相次ぎ、日本の大学との共同研究さえ見直している。日本企業ですら研究、マーケットの主体を欧米に移しつつある。このことは日本の経済・社会システム、大学の資質などに緊急の改革の必要性があることを示唆しており、現状の日本の **Capability** の劣化を示すものである。一方、電気・電子業界においても素材と直結したデバイスや一部の中間製品において強みは残るものの、インターネット関連に見られるようなソフトを含めた構想力や携帯電話等の製品の標準化において、その中長期政策構想の不在と研究・技術開発力の脆弱さは否めない。この業界もまた、21世紀の構造変革に向けた次世代のシナリオ作りが急務である。

本発表では、このような日本の現状に鑑み、21世紀の日本の産業構造のあり方を議論し、その創成方法論について考察した。すなわち、研究・技術開発を日本の自然、国民性、独自の文化、特殊性、日本と日本人の強みとの関係性において見直し、新たに形成されつつある大学等を含めた国際的産学官連携の要素を組み入れた新産業創成の方法論として提言したい。

2. 日本型新産業創成モデル

【旧日本型成長モデルの終焉】

第2次世界大戦以降、日本は欧米の技術を積極的に取り入れ、優れた教育、勤勉な国民性ともあいまって奇跡ともいえる経済復興を成し遂げた。1980年代後半、世界に誇るものづくり大国となった。メイド・イン・ジャパンは競争優位のシンボルとなり、国民は生活の豊かさを実感するようになる。「追いつき、追い越せ」というかけ声の下に、欧米の模倣からスタートした経済成長モデルはここにそのピークを迎えた。しかし、1990年以後のバブル崩壊、社会主義体制の崩壊、中国の資本主義的自由市場への参入を機に、これまでの成功モデルは日本経済を牽引する力を失った。しかも、地球規模の新たな課題解決への参画など、日本を取り巻く社会、経済、市場、技術環境は完全に変わった。日本型産業創成モデルは、模倣型から創造型へと変わらなければならない。

【新産業創成モデル】

日本型新産業創成モデルを考える上で考慮すべき点は、以下の3点である。

第1点は、18世紀以降、先進工業国を中心に進められてきた無軌道な生産、消費活動が世界レベルで限界点に達したため、新産業の創成モデルはこれを修正し、研究開発、生産、需要供給、消費がバランスよく競争関係を保ち、責任を持って存続する事が大事である。今日、地球温暖化や環境・エネルギー問題などに見られるように、多くの社会的事象が世界的規模で広がり、これらの課題解決には政治的対応も含

め世界レベルで対応、ある方向性を付与する事が必要である。

悠久にゆっくり進化する生命体・人に対し、人類が生み出した技術やビジネスは急速に進化し、技術や製品、ビジネスはもはや制御できないところに来ている。20世紀がランダムにものを作り続けた世紀なら、21世紀は、産業自体が自らを「ゆりかごから墓場まで」とする世紀であろう。個々の活動や生産物は、自然に還元され、溶け込むという生命体・人類が長い歴史の中で営んできた無理のない姿に立ち戻る必要があるだろう。

第2点は、日本にはこれらの課題を解決する技術力があることである。戦後の経済成長を支えた時代に続き、1990年代以後、失われた10年、15年といわれた時代があったが、同時にそれは新たな次の時代のための胎動でもあった。この間に産業を支えるテクノロジープラットフォームは、多くの優秀な研究者・技術者の科学・技術の深耕、展開により、世界をリードしうる技術開発成果を産み、未来の技術を支配する優勢なテクノロジープラットフォームの形成へと進化しつつある。新たに獲得した多くの人工物、知的財産がある。これらは新産業創成モデルへの強い技術基盤となり得る。

第3点は、日本には日本固有の文化・文明、歴史があり、優れた感性に裏打ちされる繊細な文化遺産、文化ビジネスが存在するということである。このような特性は、戦後、アメリカを中心とする近代化、機能至上主義の陰に隠れ、第二次世界大戦の敗戦により、日本人に必要以上の独自の文化・文明に対する劣等感を植え付けていた。今日の日本は、まさにこの状況から脱却すべき時期にきており、世界に対して、自らの得意領域で勝負のできる時代を迎えている事を意識すべきである。このような日本・日本人の特性を利用することは、新たな文化・文明を形成する上で、あるいは他の個性的な文化・文明と融合することに対し優位に働き、新たなビジネス、産業の創出に繋がる。

【展望と期待】

隣国との協調や競争、国際産学官連携、環境・エネルギーなどグローバルな課題も含め、日本の新産業創成や産業構造に対する考え方を従来のものから進化させる必要がある。

地球環境との共存、自然、歴史、文化からの学び、社会の要請、これらを現代社会の生活の中で捉えなおし、日本人の感性的資質も含め、その強みを生かすことにより、あらたなビジネスモデルが生み出される。自然科学と社会科学、自国と他国、次元の異なる要素をあえて融合・創造という検討の俎上に載せることは、新たな研究開発を進め、新産業をもたらす大きなモチベーションとなる。新たなビジネスの主戦場は、国際的な広がりも含め、地域の個性や人々が暮らす生活の場で繰り広げられると思われる。言うまでもなく、日本は他国と独立して存在しえない。企業は、活動の輪を広げ、研究・技術開発、生産、マーケットと国際的に見て最適なポジションをとろうとする。大学もまた自らの視点を高く掲げ、研究のみならず、コンセプトメイク、ものづくりや市場創出、すべてにわたり知的戦略シンクタンクとしての役割を望まれるところである。新産業創成に期待される産学官連携に「国際」という視点を入れることはきわめて重要である。

資源の豊富でない日本において、国際的な産学官連携は、今後の取り組みが企業のみならず、産・学・官それぞれの必須事項であり、ひいては、国家存亡に大きく影響する重要事項である。以上の観点を踏まえ、産業、消費・生活構造を俯瞰し、民・産・学・官共通の課題を掘り下げる概念図として、ここに独自の「千田・高田の新産業創成モデル」(添付図参照)を提案する。

3. 新産業創成への提言

新産業創成の方法論としてタイプ1—3を提案する。

(1) タイプ1：課題解決型新産業の創成

現在、顕在化、もしくは顕在化するであろうグローバルな課題解決を含めた社会ニーズ、市場ニーズを、現存の技術の組み合わせ、および新たに獲得すべき狙いの技術により解決することで新産業創成をはかる。経済産業省が技術戦略マップで進めようとする新産業創成の方法論がこれにあたる。現状の多くの研究・技術開発はこのタイプである。

ここでは、研究成果の出口イメージを鮮明にし、事業化を見据えて研究開発・導入を検討することが重要である。出口イメージを頑迷に固執することなく、市場と技術との間をやり取りす

ることで、より洗練された事業創成とする。先端的な研究・技術開発を他に先んじて行い、知的所有権やビジネスの枠組みをいち早く察知し、戦略的に対応することが肝要である。企業のみならず、大学、研究機関、国のすばやい対応、サポート体制が特に望まれる。

(2) タイプ2：新価値創造型新産業の創成

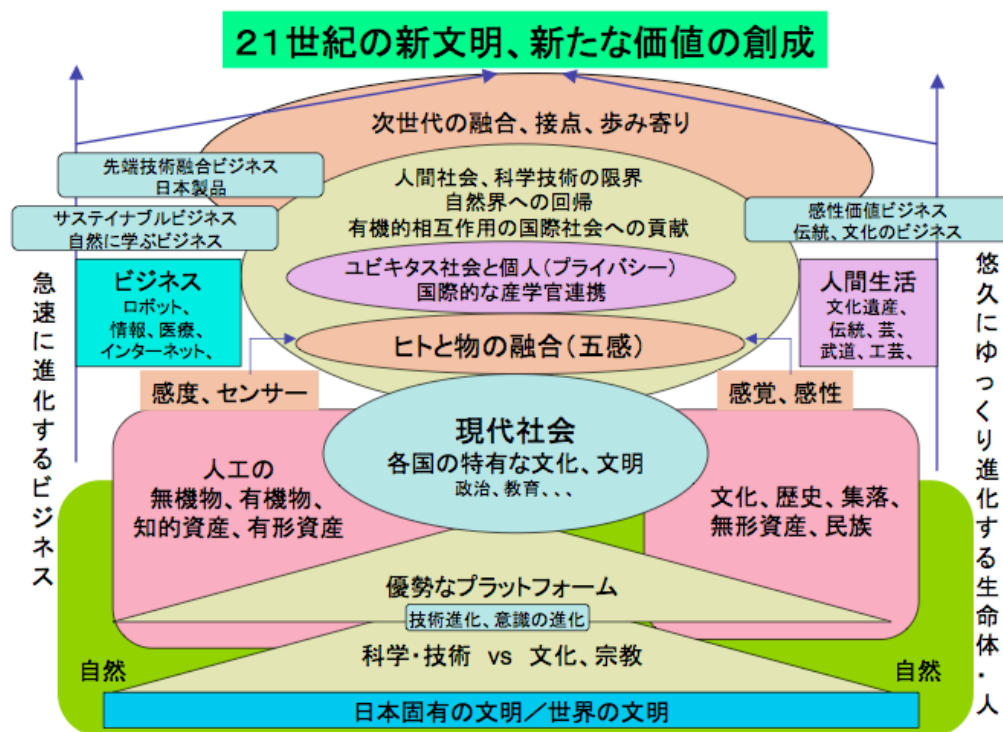
現在顕在化していないが、現代社会において潜在的に内在する価値で、人と自然、人と技術、人と人、などのインターフェイスにおいて異分野、異技術、異文化の接触により誘発、融合・創造されるもので、将来ビジネスの世界に取り込まれるものである。

このタイプは、デザインなど人の感性に訴えるもの、あるいは伝統や文化を見直すことで新たに付与される価値創出がある。さらに単に個別の製品やサービスにとどまらず、住まいや街づくり、時間と空間を自由に往来した文明、文化作りが期待される。また、仮想空間を用いるネット上の世界のビジネスもこのタイプであろう。

(3) タイプ3：新産業構造をベースに創られる新産業創成

タイプ1、タイプ2による新しい製品、サービス産業が新たな産業のしくみ、文明、文化を創ることにより、新しい概念形成がなされ、図の最上部に示すように人の進化速度と技術・ビジネスの進化速度がシンクロナイズし、次世代の融合が起こる。ここに人の能動的な活動と進化し続ける技術との動的な接点生まれ、新産業創造の生まれる素地が誕生する。

* 図中、タイプ1は主に左側の展開イメージ、タイプ2は右側の展開イメージ、さらにタイプ3はタイプ1とタイプ2が重なり、上の部分で形成される産業創成イメージである。



千田・高田の新産業創成モデル

4. まとめ

20年前、インターネットの今日の姿やi-phone、Google ストリートビューなどのサービス、そしてユビキタス社会の到来をほとんどの人は予想できなかった。しかし、技術の開発（タイプ1）や新たな感性、感動価値の進化とビジネスへの応用（タイプ1→タイプ2）は止まることを知らずに展開する。

いずれ新たな技術が人に働きかけ、新たな価値創造、新たな文明を切り開くであろう。タイプ3を予想することはできないが必ず出現する次代の文明がある。この21世紀の新産業創成の結果が、世紀末にUncontrollableに膨らむ厄介ものとなるか、人間の可能性をさらに大きく開かせ、我々の感動や幸福に資するものとなるか、研究・技術開発とビジネスを論じる我々自身は、特に、生物学から学ぶシステムの秀逸性とその社会的賢明さ（Social Intelligence）を習得しておきたい。

研究・技術開発にリスクはつきものである。研究・技術開発には、模倣があっても、王道はない。我々の提言を実践するには、ある程度のリスクがあるが、さまざまの方々からの議論を得て、より良い形で実践できれば幸いである。必須の国際的な産学官連携を重要な要素とし、独自性の高い、共創的、融合的研究・技術開発モデルを提案し、試験的实施も行つてゆきたいと考える。国や行政のサポート、予算措置等も是非、お願いしたい。最後に、皆さんのご叱責、ご意見をお願いすると共に、このような議論、研究、実施の輪が広がることを願うものである。

参考文献

- [1] Daniel Goleman and Richard Boyatzis (2008) “Social Intelligence and the Biology of Leadership” Harvard Business Review **86**(9), 74-80
- [2] Rebecca Knight (2008) “Big Pharma Gravitates to the Academe” Financial Times September 2nd
- [3] 経済産業省 (2008) 「技術戦略マップ2008」
- [4] 経済産業省 (2007) 「感性価値創造イニシアティブ」経済産業調査会
- [5] Daniel Goleman (2007) 土屋京子訳「SQ 生きかたの知能指数」日本経済新聞出版社
- [6] 積水化学編 (2004-2008) 「自然に学ぶものづくり」
- [7] 上田完次、黒田あゆみ (2004) 「共創とはなにか」培風館
- [8] Hugh Patrick (2004) “US Economic Performance, Japanese Economic Performance, and Implications for Korea” Discussion Paper No. 31 APEC Study Center Columbia Business School

連絡先

千田一貴 : takasenda@rainbowbioscience.com

高田耕平 : k-takata@kb3.so-net.ne.jp