

# バイオ企業の経営戦略

— バイオコミュニケーションを中心として —

嶋 野 武 志

## Abstract

The competition in the biomarket, for example, medicine is getting more and more fierce all over the world. In the circumstances, the relationship with society, namely, reliability, is an important factor which decides the advantage of a biocompany. The Japanese biocompanies should make all possible efforts to strengthen biocommunication with consumers, aiming at winning the battle against foreign biocompanies.

**Key words:** fierce competition in the biomarket, reliable biocompanies, biocommunication

## はじめに

21世紀の我が国にとって、生物の有する力を活用する技術、いわゆるバイオテクノロジー（BT）やそれを用いる産業、すなわちバイオ産業が重要だ、と指摘されるようになってしばらく経つ。平成13年3月に平成13～17年度を対象期間として閣議決定された第2期科学技術基本計画において重点分野とされた4分野にはライフサイエンス分野が含まれ、平成14年12月には、内閣総理大臣ほか関係閣僚や学識経験者からなるBT戦略会議において、バイオテクノロジー戦略大綱がまとめられ、それ以降、関係者の総力を挙げて、我が国バイオ産業の国際競争力を強化しようと、さまざまな取組みが活発に行

われてきている。また、日々、国際競争が激しさを増している医薬品業界においては、大規模な業界再編が行われている。

しかしながら、現時点において、その全てが十分な効果を挙げていると言えるかという点、必ずしもそうとは言えないと考えられる。例えば、積み残されている課題の一つに、バイオテクノロジーの専門研究者やバイオ企業と社会の関係が挙げられるのではないか。大変残念なことながら、近年、企業不祥事が後を絶たず、企業活動に向けられる目が厳しさを増していると言えるが、食品産業や医薬品産業などバイオ産業の中核をなす産業においても、不祥事や国民の疑いを招くような出来事が報道されている。それとも関連して、安全・安心を求めるニーズは日々高まりを見せている。そもそもバイオテクノロジーは現代科学の先端を走る技術の例として取り上げられることが多いが、先端技術は人類に計り知れない利益をもたらす反面、取扱いを誤れば、容易にぬぐうことの出来ないダメージを与えることが少なくなく、先端技術の研究開発やその利用と社会との関係は緊張をはらむことが少なくない。バイオテクノロジーの分野でも、生命倫理の問題を惹起するような技術が多く、時折、新聞紙面をにぎわせている。単に個人の選択で済む問題であればいざしらず、社会として受け入れるか否かの決定を迫られている例も枚挙にいとまがない。

本稿では、まず、バイオテクノロジー戦略大綱に基づき、我が国バイオ産業の直面する、主に政策的な課題を概観するとともに、バイオ産業の代表例である医薬品産業の研究開発マネジメントについての先行研究、さらに最近注目度を増しているサイエンスコミュニケーションを紹介した後、それらを踏まえながら、バイオテクノロジーと社会の関わり、すなわちバイオコミュニケーションとその促進のための具体的な取組みの一つであるバイオコミュニケーション研修事業について論じることにより、バイオ企業の経営戦略を考えてみたい。

## 1. バイオテクノロジー戦略大綱について

### (1) バイオテクノロジー戦略大綱策定の背景

平成14年7月、バイオテクノロジーの目覚ましい成果を実用化・産業化し、国民生活の向上と産業競争力の強化を図ることの重要性が高まっていることを踏まえ、我が国としてバイオテクノロジー戦略を早急に樹立しその推進を図るため、内閣総理大臣を始めとする関係閣僚及び各方面の有識者からなる「BT戦略会議」が設置され、集中的な審議を経て、12月にバイオテクノロジー戦略大綱がとりまとめられた。

その序によると、21世紀は生命科学、バイオテクノロジーの世紀であり、その進歩は人間生活の基本である「生きる」、「食べる」、「暮らす」の三場面のあり方を抜本的に変えるインパクトを持ち得る極めて大きな技術革新とされている。

併せて、バイオテクノロジーは、人類にとってその基本をなす「生命」についての科学的知見の革新的進歩から生まれてくる技術的成果であるために、そこから世界中の誰もが予想もしていないような新しい技術、新しい産業が創出される可能性が極めて強く、また、既存の産業の技術基盤も巨大な影響を受けるであろう、とされている。それ故にこそ世界各国はバイオテクノロジーへの取組みを大幅に強化している一方、我が国はかなり遅れている面が多いと言わざるを得ず、今から総力を挙げてバイオテクノロジーへの取組みを国家レベルで強化しなければ、この21世紀最大の科学技術の進歩に取り残される危険がある、という問題意識が大前提となっている。

以上のように、バイオテクノロジーを巡る国家間競争の激化は、バイオテクノロジー戦略大綱策定の大きな要因となっており、「第2章 BTを巡る国際的状況はどうなっているか」では、

1. 研究開発状況
2. 人材供給状況

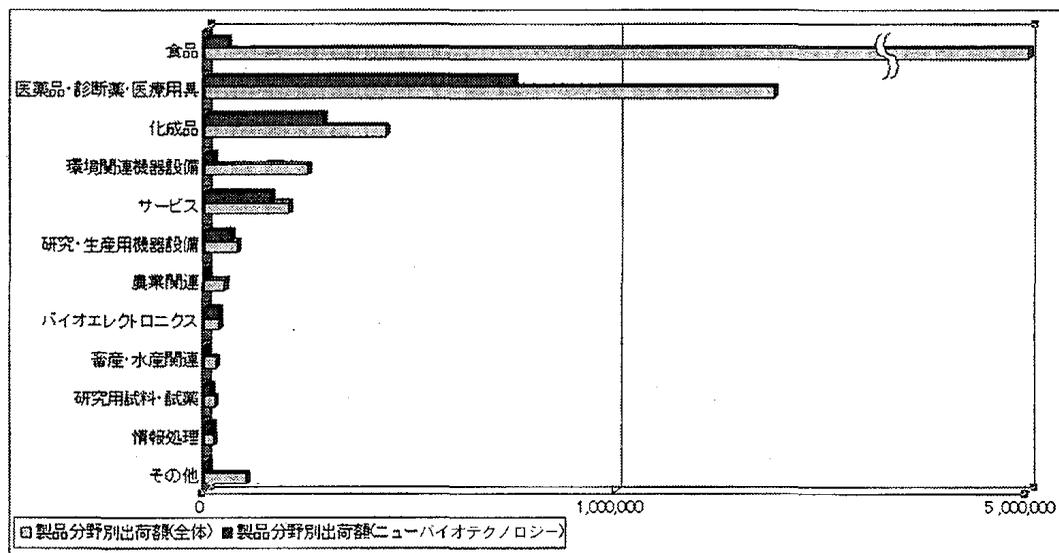
### 3. バイオベンチャー企業の現状

に分けて、我が国が特に欧米先進国にどの程度遅れをとっているかについて分析を行った上で、後に述べるような三つの戦略を提案している。

経済産業省によると、中国、インド、韓国、シンガポールなどアジア・オセアニア諸国においても、バイオテクノロジーへの取組みが強化されており、例えば、中国については、2000年、バイオテクノロジーに関する特許出願数が対前年比4倍になり、欧州と我が国を上回って世界第2位に浮上、さらに研究開発及びその産業化に向けた取組みが進められている、とされており、バイオテクノロジーを巡る国家間競争はより激化する方向に向かっていると考えられる。

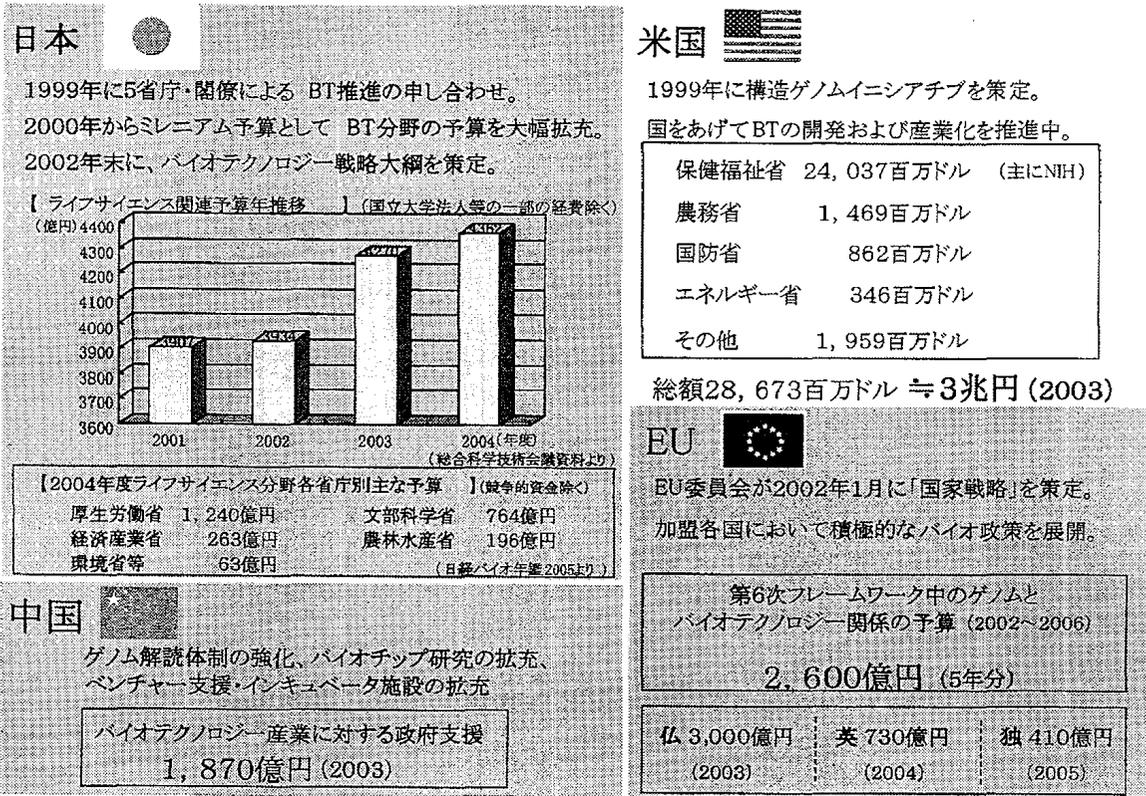
図1 国内バイオ関連産業の市場規模（2003年度）

（単位：百万円）



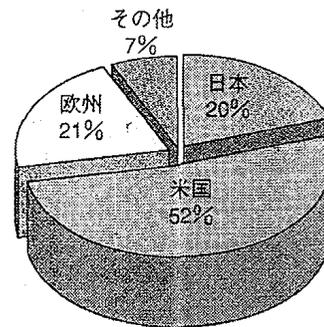
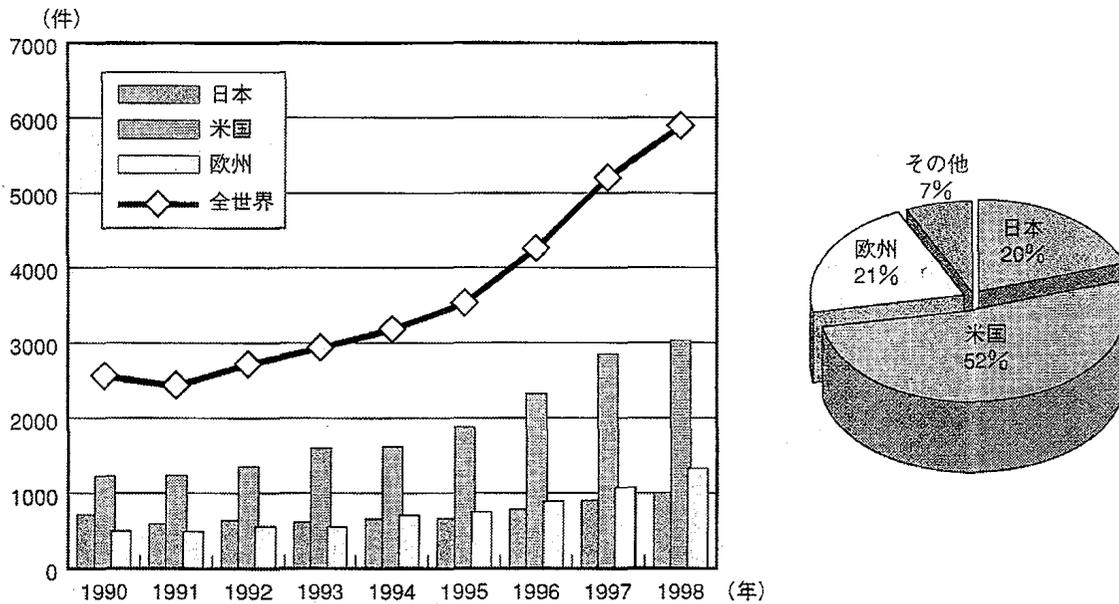
（出典：METI バイオ産業創造基礎調査報告書）

図2 各国のバイオ政策の動向



(出典：経済産業省資料)

図3 バイオテクノロジー基幹技術の出願人国籍別出願件数の推移と構成



注：●世界各国に出願された全ての特許出願の内、日本、米国、欧州それぞれの出願人による出願を分析したもの。  
●出願年が1990年～1998年を対象にWPINDEX (STN) で検索。

(出典：特許庁「バイオテクノロジー基幹技術に関する技術動向調査－特許からみた研究開発の現状と課題－」)

## (2) バイオテクノロジー戦略大綱における三つの戦略

バイオテクノロジー戦略大綱では、「第3章 大きな跳躍を目指した三つの戦略」において、

### 戦略1 研究開発の圧倒的充実

いつも世界の一步先の研究に力を尽くす

### 戦略2 産業化プロセスの抜本的強化

BTの成果を国民全体が享受するために産業化のプロセスを  
確固たるものにする

### 戦略3 国民理解の徹底的浸透

国民が適切に判断し、選択できるシステムを作る

が提案されている。

このうち、「戦略3 国民理解の徹底的浸透」においては、

1. 情報の開示と提供の充実
2. 安全・倫理に対する政府の強固な姿勢を国民に提示
3. 学校教育，社会教育等の充実

の三つが挙げられているが、「2. 安全・倫理に対する政府の強固な姿勢を国民に提示」の中に次のような記述が見受けられる。

「(中略) BT製品の安全審査や安全管理に関する大規模な組織を整備し、抜本的に強化することが必要である。現状では、米国FDA(食品医薬品局)などの例を見ても、この面で、我が国は大きく欧米に遅れている。安全性に関する透明な審査機構の確立は、行政の重要な役割であることを改めて認識し、対応を強化すべきである。」

この記述は、言うまでもなく、安全審査・管理に関する行政機構のあり方の問題を取り上げており、他の先進国では行政による安全審査・管理が信頼され、その結果バイオテクノロジーの研究開発やその成果の産業化が進む一方、仮に我が国では安全審査・管理が国民に信頼されず、その結果、バイオテクノロジーの研究開発などが阻害されれば、非常に由々しき問題である、

という意味で、極めて当然のことを述べているが、これは、安全性に関する対応も国際的比較の対象になる、さらに言えば、バイオテクノロジーに関する産業競争力の優位性を決する要素たり得る、ということを示唆している。

## 2. バイオ産業，特に製薬産業の研究開発マネジメント論

我が国においてバイオ産業に対する注目が高まったのは比較的最近のことであり、バイオ産業におけるマネジメントについては、まだ十分な研究が行われていないように見受けられる（これは、戦後の我が国経済の発展においてバイオ産業がそう大きな役割を果たしていなかったことと関係があると推察される。）。ただ、最近は徐々にバイオ産業，特に製薬産業に関する研究が進み、注目すべき成果も現れている。

ここでは、桑嶋（2006）に示されている製薬産業の研究開発マネジメント論を概観する。

医薬品開発については、一般にハイリスク・ハイリターンとのイメージが強いが、現実の医薬品の研究開発プロセスを見ると、

- ① 新薬のもととなる化合物を創製・発見する「探索段階」（上流）
- ② その有用性を確認して製品へと仕上げていく「開発段階」（下流）

の二つに分けられ、前者については偶然や運、個人研究者の能力に依存するものの、後者については、研究開発活動は組織的かつ体系的に行われており、しかもこの後者において膨大なコストを要していることから、この開発段階のマネジメントや能力差こそが製薬産業の研究開発成果や競争優位に決定的な差をもたらすとし、具体的には「go or no-go の判断能力」と「プロトコル・デザイン能力」の二つの組織能力に注目しているが、本稿では紙幅の制約から前者について取り上げる。

「go or no-go の判断能力」については、開発プロセスの途中から新薬の「設計変更」ができなくなるという医薬品開発の特性から、その重要性に注

目している。つまり、そもそも医薬品開発は10年、20年という長期の開発期間を要する上に、仮に臨床試験段階（開発段階）に至って化合物に不具合が発見され、化合物修正（設計変更）を行う場合、さらに開発期間が長期化してしまう。然るに、今日の新薬開発競争は激烈であり、世界中の製薬企業やベンチャー企業が新薬開発にしのぎを削っている中で、そもそも長い開発期間がさらに長期化することは致命的な影響をもたらすからこそ、当該開発プロジェクトを先に進めるか（go）、進めないか（no-go）の判断能力が重要であると指摘している。

そして、この製薬産業の研究開発マネジメント論を踏まえつつ、我が国製薬産業の今後の経営戦略としては、研究開発に関する投資負担に耐えるために、一定規模の追求の必要性を認めながらも、

- ① 選択と集中
- ② 学習を視野に入れた戦略的提携の活用
- ③ オペレーション能力の強化

の重要性を説くことにより、「経営の質」を高めることの必要性を強調している。

表1 探索段階と開発段階の特徴の違い

	探索段階	開発段階
活動主体	個人	組織
不確実性	極めて高い	低い
化合物選択	ゴミ箱モデル的	より合理的

（出典：桑嶋（2006））

### 3. サイエンスコミュニケーション(科学技術コミュニケーション)

昨年3月28日、平成18～22年度を対象とする第3期科学技術基本計画が閣議決定されたが、この中に近年注目度を増しているサイエンスコミュニケー

ションに関連する重要な記述が相当数見られるので、バイオコミュニケーションを論ずる前に概観することとする。

### (1) 社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術

第3期科学技術基本計画においては、その基本姿勢として、「社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術」が「人材育成と競争的環境の重視」と並んで、基本姿勢として位置付けられている。

具体的には、科学技術政策は、国民の理解と支持を得て初めて効果的な実施が可能となるとし、研究開発投資の戦略的運用の強化により一層効果的に行うこと、絶え間なく科学の発展を図り知的・文化的価値を創出するとともに、研究開発の成果をイノベーションを通じて、社会・国民に還元する努力を強化すること、科学技術政策やその成果を分かりやすく説明するなど説明責任を強化すること、が挙げられている。

近年、どのような政策にしろ、説明責任が強調されることが多いので、当然と言えば当然かもしれないが、「科学技術政策やその成果を分かりやすく説明するなど説明責任を強化すること」が重視されている点に留意が必要であろう。

### (2) 社会のニーズに応える人材の育成

「知の活用や社会還元を担う多様な人材の養成」の中で、「科学技術コミュニケーターの養成」の必要性が取り上げられている。

具体的には、科学技術を一般国民に分かりやすく伝え、あるいは社会の問題意識を研究者・技術者の側にフィードバックするなど、研究者・技術者と社会との間のコミュニケーションを促進する役割を担う人材の養成や活躍を、地域レベルを含め推進することとし、科学技術コミュニケーターを養成し、研究者のアウトリーチ活動の推進、科学館における展示企画者や解説者等の活躍の促進、国や公的研究機関の研究費や研究開発プロジェクトにおけ

る科学技術コミュニケーション活動のための支出の確保等により、職業としても活躍できる場を創出・拡大する、こととされている。

ここで詳細を述べる余裕はないが、既にいくつかの大学において、国の強力な支援の下、科学技術コミュニケーターの養成が具体的に行われているほか、そのほかの多数の大学でも科学技術コミュニケーターの養成のためのプログラムが実施されており、少なくとも当分の間はそうした動きが継続すると見られる。

### (3) 社会・国民に支持される科学技術

第3期科学技術基本計画は全5章から構成されているが、その中に「第4章 社会・国民に支持される科学技術」が置かれており、科学技術と社会・国民との関わりを重視する姿勢が強く打ち出されている。

具体的には、

1. 科学技術が及ぼす倫理的・法的・社会的課題への責任ある取組
2. 科学技術に関する説明責任と情報発信の強化
3. 科学技術に関する国民意識の醸成
4. 国民の科学技術への主体的な参加の促進

について記述されている。

1. においては、科学技術の急速な発展により、ヒトに関するクローン技術等の生命倫理問題、遺伝子組換え食品に対する不安、個人情報悪用の懸念、実験データの捏造等の研究者の倫理問題など、科学技術は法や倫理を含む社会的な側面に大きな影響を与えるようになっていることから、科学技術の社会的信頼を獲得するために、国及び研究者コミュニティ等は、社会に開かれたプロセスにより国際的な動向も踏まえた上でルールを作成し、科学技術を担う者がこうしたルールにのっとって活動するよう促していく、としつつ、特に、社会と深く関わりつつ急速に発展してきた生命倫理に関する諸課題への対応を強化する、こととしている。

また、科学技術の成果を社会に還元する際に必要なリスク管理を合理的に行うため、リスク評価のための科学技術活動の重要性を指摘しつつ、国民の安心を得るために、科学的なリスク評価結果に基づいた社会合意形成活動の重要性を述べている。

2. においては、研究機関・研究者等は研究活動を社会・国民に出来る限り開示し、研究内容や成果を社会に対して分かりやすく説明することをその基本的責務と位置付け、研究者等と国民が互いに対話しながら国民のニーズを研究者等が共有するための双方向コミュニケーション活動であるアウトリーチ活動を推進する、こととしている。

さらに4. においては、科学技術への国民の理解と支持を高めるために、科学技術から国民への働きかけのみならず、国民の方から科学技術に積極的に参加してもらうことの重要性を指摘しており、政府関係機関が社会的な影響や国民の関心の大きな研究開発プロジェクトを実施する際、その基本計画、研究内容及び進捗状況を積極的に公開し、それに対する意見等を研究開発プロジェクトに反映させるための取組を進める、という考え方を示している。

## 4. バイオコミュニケーション

### (1) バイオコミュニケーションの必要性

大変残念なことであるが、近年、我が国ではいわゆる企業不祥事事件が多発しており、国民の企業に対する信頼が揺らいでいる。営利団体たる企業は、利潤の獲得を目的として設立されるが、利潤を獲得するためには製品・サービスが市場に受け入れられなければならない、そのためには製品・サービスが消費者の信頼に足るものでなければならない。

ところが、製品・サービスの信頼性は消費者が一目見て判断できるものではないことが多く、結局、生産者たる企業が信頼に足るかどうか、ということ判断せざるを得ない。特に、バイオテクノロジーは「生命」についての

科学的知見の革命的進歩から生まれてくる技術的成果であるため、安全性の問題にとどまらず、より複雑な倫理上の問題を投げかけることも多い。

BT戦略会議の岸本忠三座長は、「BT戦略大綱について」の中で、

「(中略) クローン技術の応用は一方では多くの面で有用なテクノロジーを提供する。例えば、農業、畜産業に画期的な変革をもたらすであろう。クローンの概念を応用したES細胞(胚性幹細胞;どんな組織、臓器にでもなり得る細胞)の確立は再生医療、移植医療の世界に画期的な進歩をもたらすことが期待されている。反面、クローン人間の誕生は、我々に大きな倫理上の問題を投げかけている。ヒトのゲノムの解読も画期的な医薬の開発につながり、病気の診断や発病予測、個人の体質に応じた医療等大きな進展が期待される反面、個人のプライバシー、出生前診断、デザイナーベビー等、重要な倫理問題を投げかけている。」と述べている。

誤解を恐れずに言えば、安全性の問題にとどまらず、複雑な倫理上の問題をはらむバイオテクノロジーの研究開発とその成果の産業化を円滑に進め、国民生活の向上と我が国の関連産業の国際競争力を強化するためには、研究開発やその成果の産業化を行う者が社会からの信頼を得ていることが不可欠の条件である。我が国においては、遺伝子組換え農作物を巡り社会的な議論が度々生じているが、その際にも、研究開発を行う者が社会から信頼されているか、社会と良好な関係を保っているか、円滑なコミュニケーションを維持しているか、が重要な問題となっている場合が多い。

現時点においては、バイオテクノロジーの研究開発は大学等高等研究機関において限定的に行われている場合が多いとも言えるが、今後はその成果の実用化・産業化が活発化することが予想され、その主役は企業が担うこととなろう。そうなれば、バイオテクノロジー関連の予算・人材を含む研究開発能力、経営管理能力などに加え、社会と良好な関係を保つ、つまり円滑なコミュニケーションを維持することによって社会から信頼される能力も、バイオテクノロジー関連企業の競争優位性を決する重要なファクターになる、

とすることができる。こうした問題意識に基づき、筆者を含め、問題意識を共有する実務関係者及び学識経験者が参加して、これまでバイオコミュニケーションに取り組んできた NPO 法人くらしとバイオプラザ21が、経済産業省の支援の下、平成18年に試行的にバイオコミュニケーション研修事業を実施することとなった。

(本研修事業の詳細については、参考文献に掲げた報告書を参照されたい。また、以下の部分についても、同報告書に多くを負っている。)

## (2) 平成18年度のバイオコミュニケーション研修事業の概要

### ① メディア戦略をテーマとした趣旨

バイオコミュニケーションについては、以上に述べたように、「生命」に関する科学的知見の革命的進歩に関わる企業が社会との良好な関係を保つためのコミュニケーション、と位置付けられており、その意味で、本研修事業を、単にメディアとどう付き合うべきか、というようなノウハウを提供する場として位置付けているわけでは決してないが、以下の理由により、今回は「メディア戦略」をテーマとして実施した。

○近年のインターネットに代表される IT 技術の発展により、情報伝達におけるメディアの役割が以前に比べて低下していることに異論はないと考えられるが、依然として、メディアの社会的影響力は大きく、社会との良好な関係を保とうとする場合、メディアとの接触は不可欠である。

また、メディアは、社会や消費者の感覚に関する情報を豊富に有していることから、まず手始めにメディアとの関係に関する戦略を考えることが有意義である。

○また、受講生の立場に立った場合、抽象的、一般的なコミュニケーションを検討するよりも、メディアという現実の存在を対象としたコミュニケーションを考える場を設定した方が、短期間の研修という制約条件の下で、より大きな効果が期待される。

## ② 講師の選定

「メディア戦略」をテーマとした上で、講師陣については、次の2グループに分けて選定した。

### ○メディア関係者

メディア戦略をテーマとする以上、実際にメディアの第一線で活躍している講師を選定することが不可欠である。

このため、3人のメディア関係者を選定した。

### ○学識経験者

先に述べたように、バイオコミュニケーション研修事業は、本来的には、単にメディアとの接し方に関するノウハウを提供する場ではなく、バイオテクノロジーの研究開発やその成果の産業化を行う企業と社会の関わりを考える場として位置付けられているため、関連する分野の専門的研究者を講師として選定した。

今回は以下の三つの分野に分けて選定した。

#### ・ルール

B T戦略大綱の中にもあるように、バイオテクノロジーの研究開発とその成果の産業化を進めるためには、適切なルールの設定・見直しが不可欠である。適切なルールの設定・見直しがなされていないところで、社会や消費者が生産者たる企業を信頼するはずがないからである。

#### ・(社会) 心理学

社会や消費者との良好な関係を保つためには、(社会) 心理学におけるこれまでの蓄積の活用が有用であることは論をまたない。

特に、近年、リスクコミュニケーションが注目されていること、先端的なバイオテクノロジーの研究開発には程度の差はあれリスクが伴うこと等を踏まえ、リスクコミュニケーションの講義を設けることとした。

#### ・科学論・文化論

バイオテクノロジーと社会の関わりを考える際、日本人の科学観や日

本社会の文化が重要なファクターとなることも論をまたないところであろう。

また、最近、日本人の理科離れを懸念する声が強いが、これも無視し得ない要因であり、こうした最近の事情にも通じている専門家を講師として選定した。

・危機管理・コミュニケーション

より慎重なコミュニケーションが求められる危機管理の専門家，多種多様なコミュニケーションに関わっている専門家を選定し，受講者がバイオコミュニケーションをより幅広い視野で考えられるように配慮した。

・まとめ（企業経営）

まとめにおいて，バイオコミュニケーションを企業経営の立場からどう考えるべきか，について議論した。

### （3）インプリケーション

本研修事業実施の背景を踏まえ，ここではいくつかの留意点，さらには企業関係者に対するインプリケーションを述べる。

#### ① メディアの特質を踏まえた対応の必要性

いくつかの講義において，メディアのビヘイビアについて詳細な紹介がなされたため，受講者も普通では知り得ない情報に触れることができ，受講者作成のレポートを見ても，相当の研修効果が認められたと考えられる。

留意を要する点は多々あるが，敢えて一つだけあげるとすると，メディア関係者は締切り等の極めて厳しい時間的制約の下で行動するため，動きが早い。企業サイドとして適切な対応を行うためには，何か起こってから対応するのでは間に合わない危険性が強く，その意味で，日頃からの体制整備が極めて重要である。

また、大企業では、広報部門、消費者対応部門、生産部門、そして研究開発部門は通常分かれており、日頃十分な連携を行っている企業ばかりとは限らない。

こうした企業のバイオテクノロジー関連の研究開発や製品について何か問題が起こった時、事実確認に時間を要したり、部門によって説明内容が異なったりすれば、外部に対して混乱をもたらし、ひいては社会的信頼を喪失する可能性が高いことは容易に想像がつく。

こうした事態を避けるためには、日頃から関係部門間で十分な情報共有を行ったり、突発的事態に対応するための組織的整備を検討することが必要ではないか。新しいポストを創設することが直ちに問題の解決につながるわけではないが、縦割りの対応を防止する観点から、対外的対応を統括するC C O（Chief Communication Officer）というポストを考えてみるのも一案ではないか。

なお、様々な事情を考慮し、まず業界団体レベルでの対応を強化すべき、との見解もあるが、問題意識の醸成や体制整備のプロセスとしてはいざしらず、特定の企業のみが問題に直面するケースも多々考えられるため、最終的には、各企業ごとに検討すべき課題ではないかと考えられる。

## ② 政策決定プロセスへの理解

何度も繰り返し述べるように、バイオテクノロジーは「生命」についての科学的知見の革命的進歩から生まれてくる技術的成果であり、その研究開発の過程、さらには実用化・産業化の過程において、「生命」そのものを扱う場合が少なくなく、より複雑な倫理的問題を惹起する例は枚挙にいとまがない。

このため、研究開発の段階で社会的論争を引き起こすことも決して少なくないが、実用化・産業化段階に至れば、ほぼ間違いなく社会としてその技術を受け入れるか否か、つまりどのようなルールを設定するのか、

という政策決定プロセスにおける議論が生じる。

政策決定プロセスにおいては、憲法を含む法に定められた検討や議論が行われるが、バイオテクノロジー関連企業も重要な関係者として、そのプロセスに積極的に関わることが期待されよう。

(我が国では、企業が政策決定プロセスに関与することについては、当該企業の利害に沿って議論が誘導されたり歪曲されたりする危険性が指摘され、必ずしも好ましく受け取られないことが多いが、多くのケースにおいて、バイオテクノロジーの実用化・産業化によって当該企業以外にもベネフィットを享受する利害関係者が存在することを考えれば、企業が積極的に政策決定プロセスに関与することを直ちに否定するべきではないのではないか。)

ただし、その場合には、当然のことながら、企業関係者が我が国における政策決定プロセスを規律する基本的な考え方を理解しておくことが不可欠である。

#### ○民主主義と自由主義

言うまでもなく、我が国は民主主義を採用しているが、民主主義とは最終的には多数決をもって結論を出すシステムである。

他方、人類の歴史において、多数派が少数派の権利を不当に弾圧する不幸な事件が少なくなかったことを踏まえ、少数派の権利を守るための自由主義も採用されている。

民主主義と自由主義は時に深刻な対立を引き起こすため、その調整に困難を生じる場合もあるが、一つの調整手法が科学的知見である。したがって、企業はバイオテクノロジーの研究開発の過程において科学的知見の蓄積に意を用い、それを一般市民を含む政策決定プロセスの参加者が理解し得る形で説明する責務を有するのではないか。

#### ○代表制民主主義におけるメディアの役割

先に述べたように、IT技術の発達に伴い、近年、メディアの社会的影響力は以前に比べ相対的に低下しているが、依然としてその影響力は

大きい。

加えて、メディアが報道の自由を享受しているのは、我が国を含む先進各国が採用している代表制民主主義においては、主権者たる国民に判断の基礎となる情報を提供しつつ、国民の疑問や意見を政策決定プロセスに反映する機能を有する機関の存在が不可欠だからである。

メディアのそうした役割に特に留意し、誠実な対応を行うことが期待されるのはあらためて言うまでもない。

#### ○専門性の増大による行政や専門家の役割の増大

現代においては、各方面において著しく専門性が増大したため、議会で政策を決定する前に行政機関や専門家による専門的な検討が行われることが多い。

特に、バイオテクノロジーの研究開発やその成果の実用化・産業化に関わる政策決定は専門的なものになることが多いことから、科学的知見を含む専門的知見を有する企業の積極的な貢献が期待される。

#### ○国と地方の関係

近年、我が国では、中央集権的行政への批判、地方分権の必要性などが強く主張されているが、そもそも我が国憲法は地方自治を重要な制度として保障している。

(憲法の教科書では、地方自治は民主主義の学校、などと記述されていることが多い。)

もちろん国と地方公共団体が別個の規制ルールを有する場合などにおいては、被規制者は様々な困難に直面するため、国による統一的規制を希望することは十分理解し得るが、地方ごとに事情の違いがある場合など、地方独自の規制を否定することは必ずしも適切ではない。

要するに、規制主体が規制の必要性を十分に説明する責任を果たすことによって、いかなる規制を行うことが国家・地域社会にとって必要なのか、を十分に議論することこそが肝要だと考えられる。

政策決定プロセス全般を通じて重要なことは、いたずらに結論のみをぶつけあい、対立を先鋭化させるのではなく、意見を異にする者がそれぞれの論拠を明らかにした上で、あくまでも国家・地域社会全体にとって適切な結論を求めること、である点に留意が必要であり、実は、それこそが民主主義の目指すところではないだろうか。

③ リスクコミュニケーションとサイエンスコミュニケーション

ともに近年著しく研究が進展している分野であり、バイオコミュニケーションを考える上で示唆に富む分野である。

(4) 今後改善を検討すべきポイント

今回のバイオコミュニケーション研修事業はあくまでもトライアルとして実施されており、今回得られた試行結果を元に、平成19年度以降、随時改善を図っていくことが極めて重要である。

① カリキュラム編成上の工夫

新たに導入を検討すべき関連分野として比較文化論などが考えられるほか、欧米先進国のバイオテクノロジー関連企業の社会とのコミュニケーションのあり方をフォローすることが有益であろう。

また、原子力等社会との関わりが重要な位置付けを占める他分野の関係者を講師として招くことも一案である。

② コースの多様化

○エグゼクティブ・コース

バイオコミュニケーションを社会と良好な関係を保つためのコミュニケーションと位置付ける場合、研究開発戦略、マーケティング戦略、あるいは組織戦略等々企業戦略の根幹に関わるものとして考える必要があり、現に受講生からもそういう指摘があった。

そのため、研修期間を短縮するなどして、各種戦略の企画立案・決定に関わるエグゼクティブ向けのコースの検討が必要である。

### ○バイオコミュニケーション専門家コース（ケーススタディ中心）

リスクコミュニケーション，サイエンスコミュニケーションなどを含め，コミュニケーションに関する研究が進展していることを踏まえ，戦略の企画立案をサポートしつつ，バイオコミュニケーションを実践する専門家を育成する専門家コースの創設についても検討が必要である。

手法としては，ケーススタディ中心のコースになるものと考えられる。

### ○バイオコミュニケーション基礎コース（講義中心）

これは新入社員など初心者向けのコースであり，バイオテクノロジー関連企業の社員としての基本的な素養について講義するものとして検討する必要がある。

## (5) 所 感

### ① トップマネジメントのコミットメント

あらためて言うまでもなく，バイオコミュニケーションは企業の対外的対応能力に関わるものであるが故に，トップマネジメントのコミットメントがなければ，なかなか進まないであろう。

また，やや大げさに言えば，バイオテクノロジー関連企業の命運に関わるものでもあることを踏まえれば，トップマネジメントがコミットするのが当然であり，その結果として，社内の問題意識も醸成され得るのではないか。

### ② 想像力

最近の企業不祥事の中には，社会なり消費者なり情報の受け手がどのように感じるか，という点に想像力を働かせていないのではないかと，と思われるようなものが少なからず見受けられる。

バイオコミュニケーションの成否は，まさしくその点にかかっているのではないか。

### ③ 人材育成

いわゆるバブル崩壊後の長期間にわたる経済の停滞の後，人材育成の

重要性が強く叫ばれるようになってきたが、バイオテクノロジーを巡っては今後ますます国際競争が激しさを増すであろうことを踏まえれば、バイオコミュニケーションに関する人材育成は一刻も無駄にはできない重要な課題である。

バイオコミュニケーションは、まさしくコミュニケーションであるが故に、実践的な人材育成が不可欠であるが、他方、関連分野における様々な理論的発展をなおざりにすることもできない。

したがって、実務家と専門的研究者のコンビネーションにより、理論的発展に裏付けられた実践的人材育成という、我が国ではこれまでのところあまり成功例を見ていない人材育成システムを確立することが急務であろう。

## 5. 最後 に

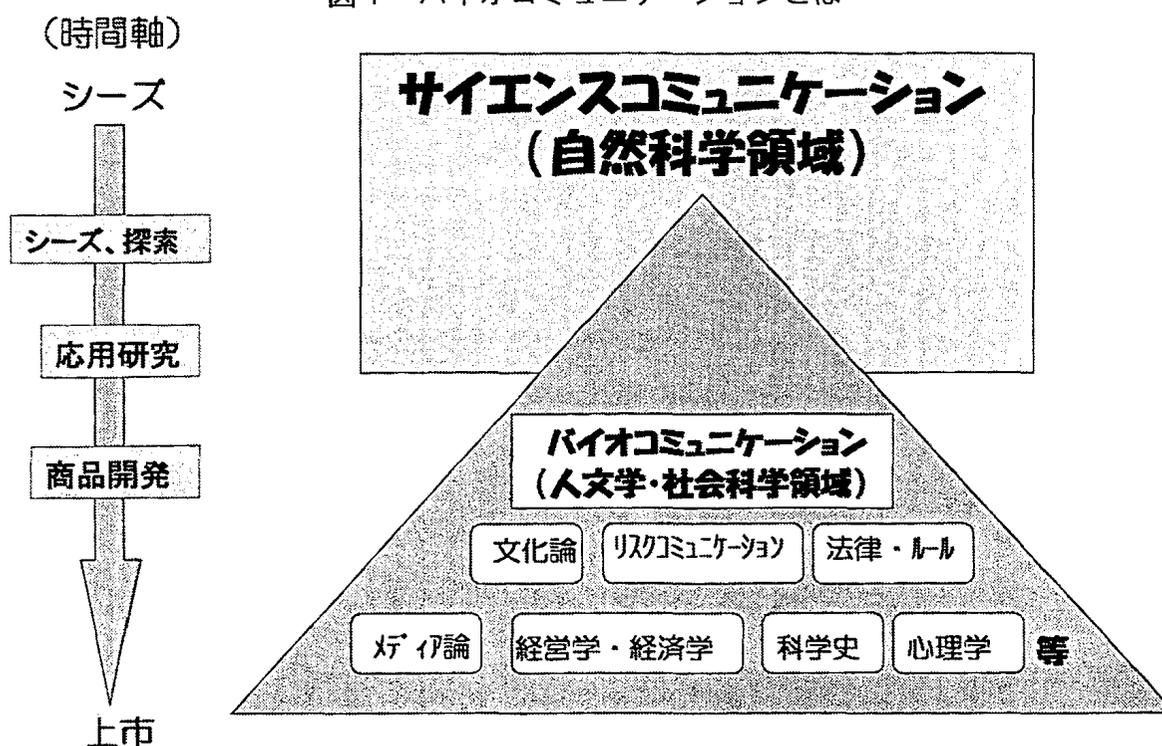
サイエンスコミュニケーションは多数の専門領域が関わる分野とされているが、バイオコミュニケーションはさらに経営戦略論や経営組織論まで関わることから、本稿では特に注目すべき点を中心に表面をなでるのが精一杯であった。

また、純粋に学術的議論を行うのであれば、国内外のバイオ企業のバイオコミュニケーションの現状を詳細に調査しつつ、理論的に整理を要する点が少なからずあるが、それにはかなりの時間を要する一方、バイオテクノロジーやバイオ産業を巡る国際競争は、今後中国等の本格的参戦も予想され、いよいよ待たなし、の様相を呈していることから、我が国バイオ企業のバイオコミュニケーションについての危機意識を共有する産業界関係者を始めとする実務家と学識経験者により、まず開始したのがバイオコミュニケーション研修事業であり、平成19年度も NPO 法人くらしとバイオプラザ21により実施される予定である。

CSR についての議論が活発になってしばらく経つが、様々な見解が主張

されている。バイオコミュニケーションとCSRの関係をどう整理するのか、ということも非常に重要であるが、いずれにせよ、我が国製薬産業の経営戦略として、規模の追及も一定の範囲で必要なが、「経営の質」を高めることが何よりも大事である、との指摘を踏まえれば、バイオ産業が「経営の質」を高めるためには、バイオコミュニケーションの考え方を積極的に取り入れ、具体的な企業活動に反映させていくことの重要性を指摘して、本稿を閉じたい。

図4 バイオコミュニケーションとは



くらしとバイオプラザ21

(出典：参考文献1)

#### 参考文献

1. NPO法人くらしとバイオプラザ21 (2007) 平成18年度経済産業省委託事業 平成18年度環境対応技術開発等 (バイオ事業化に伴う生命倫理問題等に関する研究 (バイオテクノロジーの産業化に伴う諸問題についての国民理解促進に関する研究の実施)) に関する委託事業報告書。  
本報告書の閲覧を希望する場合は、同法人 (<http://www.life-bio.or.jp/>) に申し込まれたい。
2. 黒田玲子 (2002) 『科学を育む』中公新書。
3. 桑嶋健一 (2006) 『不確実性のマネジメント』日経BP社。
4. 佐々義子 (2006) 「遺伝子組換え作物栽培をめぐる自治体の動き」『遺伝』3月号。エヌ・ティー・エス。
5. 谷本寛治 (2005) 『CSR経営』中央経済社。
6. 日経ビジネス (2007) 「特集 すくむ経営」5月21日号。