

世界における知的活動拠点研究会 報告書

平成 12 年 10 月

目 次

世界における知的活動拠点研究会報告書のポイント	1
世界における知的活動拠点研究会報告書	9

世界における知的活動拠点研究会報告書 のポイント

世界における知的活動拠点研究会報告書のポイント

1. 趣旨

「経済社会のあるべき姿と経済新生の政策方針」(平成11年7月経済審議会答申・閣議決定)で、「世界の知的活動拠点」を形成するための包括的なプログラムの策定に取り組むとされたことを受け、本研究会では、プログラム策定に資するための検討を行い、必要な施策体系の枠組みと主要な具体的方策を提示。

2. ポイント

多様な知恵の時代への移行、ネットワーク型社会の形成とグローバル化の進展の下で、世界の変化や進歩のスピードに対応し、我が国の経済的・文化的・知的豊かさの増進と世界への貢献を実現するためには、我が国に『世界の知的活動拠点』を形成し、『得意分野で世界に発信し、世界から最新の知恵・情報を牽引すること』が不可欠。

このためには、新しい知恵の創造による魅力あるコンテンツの創出 → 世界への情報発信と世界からの人材や情報の牽引 → 知的交流の促進 → さらに新しい知恵の創造による魅力あるコンテンツの創出 の好循環が必要であることから、

魅力あるコンテンツの創出

世界への情報発信

知的交流の促進

の3本柱で環境整備を推進すべき。

(1) 魅力あるコンテンツの創出

源泉に関しては、

大学等における魅力的な研究開発環境の創出

知恵を生かした独創的なビジネスの積極的展開

日本に固有の伝統文化や現代文化の積極的活用

が重要。この際、戦略的な取り組みとして、

国際競争力のあるコンテンツを生み出し得る分野への重点化

が不可欠。さらに、知恵を創造する担い手を確保するため、

創造性を有する人的資源の育成

が必要。

(2) 世界への情報発信

コミュニケーション、言語(英語)、ツール(インターネット)及びコンテンツの編集に関して国際的情報発信能力を強化する戦略的取り組みが必要。

(3) 知的交流の促進

世界水準の多様な知の交流を促進し、刺激し合うことにより新たな知恵を創出するため、研究者等の国際的な交流を促進する環境整備とともに、インターネット上の知の交流を促進する環境整備を推進すべき。

3. 主要な具体的方策

(1) 魅力あるコンテンツの創出

大学等における魅力的な研究開発環境の創出

大学等の研究開発において普遍的な人類共通の知的資産や新たなビジネスの源泉となる技術シーズ等を創造するため、評価、競争、研究資金、産学官連携等の面で魅力的な研究開発環境を創出。

- ・ ピア・レビュー（当該専門分野の研究者による評価）や大学評価・学位授与機構による大学の研究活動に対する客観性の高い評価等知恵の創造に対する評価の充実
- ・ 次代を担うポストドクター層の充実と公開制の高い公募制や任期制の導入促進等による競争的環境の整備
- ・ 研究予算の重点化と奨学寄附金、受託研究費等の様々な外部資金の積極的導入
- ・ 規制緩和等による産学官人材交流の強化
- ・ インセンティブ措置等による研究成果の特許化の促進

知恵を生かした独創的なビジネスの積極的展開

知恵を企業戦略の柱とする独創的なビジネスの積極的展開を通じて、新たな付加価値の源泉となる人材や情報を世界から牽引できる魅力的なコンテンツを創出していくため、多様な主体が積極的に展開できるような環境整備を推進。

- ・ 新規参入や異業種連携を容易にする規制緩和
- ・ ベンチャー企業向け資金供給システムの拡充
- ・ 研究成果の事業化を促進する産学の連携強化
- ・ 電子商取引の本格的普及
- ・ ベンチャーのスタートアップに必要な資金や人材等を提供するインキュベーター事業の推進

固有の文化の積極的活用

伝統文化・現代文化の体系的なデジタルアーカイブ化や博物館等による日本の全体像が理解されるような展示（「ジャパン・ミュージアム」）等により、日本という国の多様な姿を分かりやすい形で体系的に世界に伝え得る「日本経済文化系統樹」ともいうべきコンテンツを創出。

国際競争力のあるコンテンツを生み出し得る分野への重点化

- ・ 環境問題等世界共通の課題
- ・ モバイル等我が国が世界の最先端の一躍を担っている技術開発
- ・ 我が国固有の文化

等、国際競争力のあるコンテンツを生み出し得る分野への重点的取組み。

創造性を有する人的資源の育成

知恵の創造の担い手を育成するため、初等教育段階からの教育の充実と、学校外社会人の積極的活用や学外における学修・活動の促進等を通じて、独創性を重視する教育環境や起業家精神を涵養する教育環境を整備。

(2) 世界への情報発信

コミュニケーション能力の強化と異文化との共存

初等教育段階からの教育の充実等により、自分の考えを論理的に説明し、相手に理解させる、コミュニケーション能力を強化。また、国際的なコミュニケーションの円滑化のために、異文化との共存を推進。

英語力の強化

初等中等教育における英語教育の充実、大学における英語による授業の実施割合の増加等により、英語を使いこなせる国民を飛躍的に増加。また、大学院における英語による授業の実施等を積極的に進めることにより、専門分野における英語での発信能力を向上。

インターネット利用環境の整備

誰もが自由自在に使いこなせるよう、情報基盤の高度化、リテラシーの向上、インターネット通信料金の低廉化・定額化、安全性・信頼性の向上等のための施策を推進。

世界からのアクセスを促進するコンテンツの編集

アグリゲータに対する多様な評価を通じて、コンテンツの補充や再構築が自律的に行われるようにすることや、物語性や関係性を有するようにコンテンツを編集することにより、その魅力を一層高め、世界からのアクセスをさらに促進。

(3) 知的交流の促進

将来有望な若い人材も含む優れた外国人研究者の受入れ促進

- ・ 研究の質の向上
- ・ 国際的な水準の処遇と雇用条件に関する国立大学等の自主的で臨機応変な交渉の確保
- ・ 外国人が生活しやすい生活環境の整備
- ・ 永住者の在留資格の運用の検討

留学生の受入れ促進

- ・ 教育の質の向上
- ・ 一層の経済的支援
- ・ 卒業後の就職支援

国際共同研究等の推進

国際共同研究、研究成果の海外発表や若手研究者の海外派遣を積極的に推進。

国際的な知的交流の場の提供

世界的な著名人・知識人による国際的な知的交流がなされる会議や学習・議論の場を提供。また、日本に行けばアジアの全体像が分かるような「アジア研究の拠点化」を目指すべき。

インターネット上の知の交流

インターネット上の「参加型社会」において、知恵の創造を誘発するような「ネットワークの中のネットワーク」を築くためのマッチング技術を向上。

〔補論の概要〕

1．世界のオープンネットワーク化と知的活動拠点の形成（伊藤元重 座長）

世界のオープンネットワーク化は知的活動にも影響。本研究会でまとめた環境整備を推進する際には、世界のオープンネットワーク化を十分念頭に置き、オープンな経済社会を築くこと、日本の特異性・特長を大切にすること、普遍的価値を大切にすること、に留意することが重要。

2．知恵の取扱いに関し相反する立場をとるビジネスモデル特許とフリーソフトの今後の展開（伊藤穰一 委員）

日本のベンチャー育成という観点から、ビジネスモデル特許には反対。アイデアを共有し、より良いものを作り上げようとするフリーソフトやオープンソースは今後非常に重要。フリーソフトを政府や大学が積極的に使用し、コミュニティや人材を育成していくことが必要。

3．デジタル時代における著作権のあり方（林紘一郎 座長代理）

著作権制度は抜本的な見直しが必要。利用者がもっと利用しやすい制度とすると同時に創作者の尊厳を大切にするため、「創作者人格権」と「創作物財産権」を分離（アンバンドル）し、財産権については、その保護期間を最長15年、最短0年と短縮化し、創作者が保護期間を選択できるようにする「デジタル創作権」を新たな制度として創設することを提案。

4．インターネットを活用したWBTによる大学教育の改革（椎野孝雄 委員）

インターネットの普及により、大学の教育現場にWBT(Web Based Training)が取り入れられることで、市場の評価の高い授業に学生が集中し、大学への市場原理の導入がさらに進行。これにより、大学教育のビジネスモデルそのものが大きく変革し、より即戦力のある卒業生を育成し、また卒業後も大学から教育を受けることのできる体制が確立されることを期待。

5．インターネット時代における学会、学術出版の状況と知的活動成果の情報発信（植田憲一 委員）

インターネット時代の学会による学術出版については、学術の健全な発展のために、一極集中ではなく、それに対抗する対極、第三極の形成が重要。学会は知的活動成果の情報発信により、人類に貢献する高度に公共的な機能を有しており、ピアレビューによる学問の循環的発展が期待される組織。我が国の学会の国際的な存在価値を高めるためには、学会の自己改善努力、学会活動に対する社会的認知と制度整備、学会、社会、政府が一体となった学術活動、情報発信能力強化のための努力が必要。

6．「編集」によるコンテンツの魅力の向上（松岡正剛 委員）

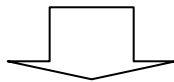
最近では、「編集」の重要性が認識されつつあるが、今のインターネット環境では、編集的行為は不可能。このため、自己の関心に応じて多様な形で情報を取り出すようにするなど、ネット全体に編集的な行為ができるようなインターネット環境が必要。その際、英語などにはない日本独特の連想法や日本語の特徴を編集に活用すると、コンテンツの魅力がより向上。

「世界の知的活動拠点」の形成

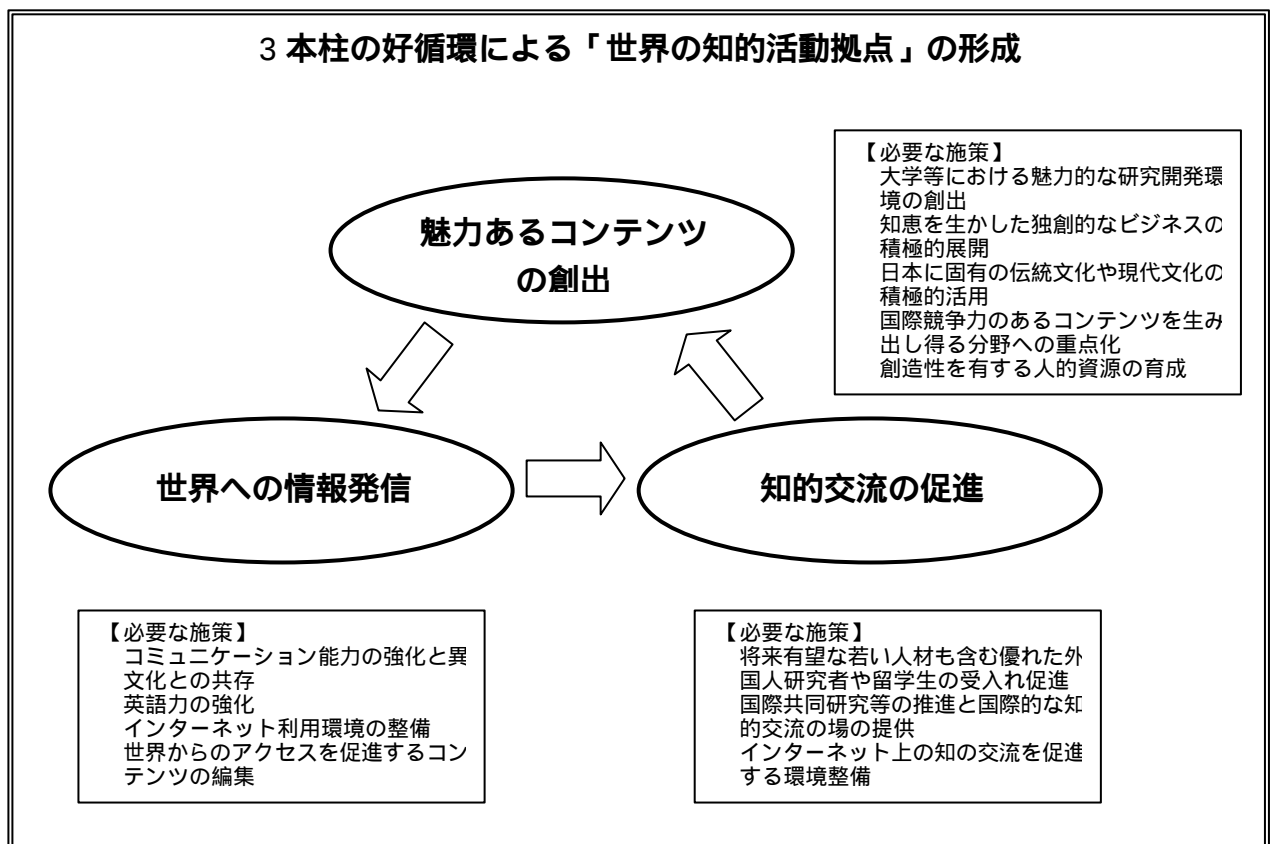
- ・多様な知恵の時代への移行
 - ・ネットワーク型社会の形成
 - ・グローバル化の進展
- の下で、

世界の変化や進歩のスピードに対応し、『経済的・文化的・知的豊かさの増進』と『世界への貢献』を実現するためには、

『世界の知的活動拠点』を形成し、『得意分野で世界に発信し、世界からの最新の知恵・情報を牽引』することが不可欠。



3 本柱の好循環による「世界の知的活動拠点」の形成



世界における知的活動拠点研究会 報告書

目 次

「世界の知的活動拠点」を形成する背景とそのイメージ	13
「世界の知的活動拠点」を形成する目的	13
1. 我が国の経済的・文化的・知的豊さの増進	13
2. 世界への貢献と国際的安全保障	13
「世界の知的活動拠点」を形成するための環境整備	14
1. 魅力あるコンテンツの創出	15
(1) 大学等における魅力的な研究開発環境の創出	15
(2) 知恵を生かした独創的なビジネスの積極的展開	18
(3) 固有の文化の積極的活用	20
(4) 国際競争力のあるコンテンツを生み出し得る分野への重点化	22
(5) 創造性を有する人的資源の育成	23
2. 世界への情報発信	24
(1) コミュニケーション能力の強化と異文化との共存	24
(2) 英語力の強化	24
(3) インターネット利用環境の整備	25
(4) 世界からのアクセスを促進するコンテンツの編集	25
3. 知的交流の促進	26
(1) 世界規模の多様な知の交流	26
(2) インターネット上の知の交流	28
〔補 論〕	
1. 世界のオープンネットワーク化と知的活動拠点の形成	
伊藤元重 座長（インタビュー）	29
2. 知恵の取扱いに関し相反する立場をとるビジネスモデル特許とフリーソフトの今後の展開	
伊藤穰一 委員（インタビュー）	32
3. デジタル時代における著作権のあり方	
林紘一郎 座長代理（インタビュー）	35

4 . インターネットを活用したW B Tによる大学教育の変革	
椎野孝雄 委員	38
5 . インターネット時代における学会、学術誌出版の状況と知的活動成果の 情報発信	
植田憲一 委員	41
6 . 「編集」によるコンテンツの魅力の向上	
松岡正剛 委員（インタビュー）	46
 世界における知的活動拠点研究会 委員名簿	50
世界における知的活動拠点研究会 審議経過	51

「世界の知的活動拠点」を形成する背景とそのイメージ

従来の規格大量生産型の経済社会から多様な知恵の時代に相応しい経済社会への移行、インターネットの急速な普及等インフォメーション・テクノロジーの発達（ＩＴ革命）によるネットワーク型社会の形成、グローバル化の進展といった歴史的潮流変化の下で、知恵・多様性、ソフト・サービス、個の尊重、競争、スピード、異文化との共存等がより一層重視される。このような状況下で、世界の経済社会情勢の変化や進歩のスピードに対応し、我が国の経済的・文化的・知的豊かさの増進や世界への貢献と国際的安全保障を実現していくためには、得意分野で世界に発信し、世界から最新の知恵・情報を牽引すること、即ち、

「知恵・情報の創造・受発信において世界の中核の一つとなること」
～社会科学、自然科学、ハイテク技術、ビジネス、文化等様々な分野における世界最高水準の知的能力を有する人々と最新の情報が現実社会やサイバースペースの中を頻繁に行きかい、集積する場・状況の創出～

が不可欠である。

「世界の知的活動拠点」を形成する目的

1．我が国の経済的・文化的・知的豊かさの増進

歴史的潮流変化の下、得意分野で世界に発信し、最新の知恵・情報の集積を図ることによって、様々な分野の経済成長の新たな源泉を確保し、産業競争力を強化するとともに、我が国の文化的・知的豊かさの増進を図る。

2．世界への貢献と国際的安全保障

世界共通の課題への対応方策や世界と共有できる文化等人類共通の知的資産を我が国において創造し、世界に向けて発信することにより、世界の発展と安定に貢献し、経済社会面で世界の主要なプレイヤーとしての地位を構築するとともに、国際的な安全を確保する。特に、地理的に近接しており、緊密な経済的・文化的関係を有するアジアにおいて積極的な役割を果たす。

「世界の知的活動拠点」を形成するための環境整備

「世界の知的活動拠点」は、基本的なパターンとしては、

- 新たな知恵の創造により、世界から人材や情報を牽引できる「魅力（アトラクティブネス）」あふれるコンテンツを積極的に創出
- そのコンテンツを世界に向けて積極的に発信し、世界から人材や情報を牽引
- その結果、世界水準の知的交流が進み、さらに新たな知恵が創造され魅力あるコンテンツを創出

といった、＜新しい知恵の創造による魅力あるコンテンツの創出 → 世界への情報発信と世界からのアクセス → 知的交流の促進 → さらに新しい知恵の創造による魅力あるコンテンツの創出＞の好循環により形成される。

したがって、「世界の知的活動拠点」を形成するためには、

魅力あるコンテンツの創出

世界への情報発信

知的交流の促進

のための環境整備を推進していかなければならない。その実現のためには、「世界の知的活動拠点」となるべき必要性や目的について国民全体の理解を促し、意識改革を図っていくことが前提となる。特に、魅力あるコンテンツの創出のためには、独創的な知恵を創造する者に対する評価を変革し、これを広く受け入れ、資金等の面で支えていく社会的風土を醸成していくことが重要である。

【知的活動拠点の例】

・シリコンバレー

シリコンバレーは、1891年に創設されたスタンフォード大学を中心とするベンチャービジネスの集積地である。1990年代に入ってから、インターネットによるオンラインビジネスの集積が加速しており、各国のハイテク産業集積地のモデルとなっている。

こうした成功の要因としては、新しいものを追求する自由闊達な風土であること、スタンフォード大学のフレデリック・ターマン教授が若者に起業を促して以来、産学の連携が充実していること、起業する者をすでに成功した起業家が資金やノウハウの面で支援するというダイナミックな慣習が形成されていること等が挙げられる。

・ラスベガス

ラスベガスは、1930年代のギャンブルの合法化や、1960年代にハワード・ヒューズがカジノ・ビジネスに大規模資本が参入する土台を形成したことにより、カジノ・ビジネスが発展した。1980年代半ば以降は、「脱ギャンブル」を志向しながら変貌を遂げ、現在、年間3,000万人以上が訪れる「エンターテインメントとビジネスの都市」となっている。

こうした成功の要因としては、大規模資本の参入対象として、ユニークなアイデアや資本が集中したこと、税制・法制度の面でビジネスに有利な仕組みとなっていること、地元の大学が地元で使える人材の育成に取り組んでいること等が挙げられる。

1．魅力あるコンテンツの創出

世界を魅了し、人材や情報を牽引できるコンテンツを創出するためには、その源泉に関して、

大学等における魅力的な研究開発環境の創出

知恵を生かした独創的なビジネスの積極的展開

日本に固有の伝統文化や現代文化の積極的活用

が重要である。この際、戦略的な取組みとして、

国際競争力のあるコンテンツを生み出し得る分野への重点化が不可欠である。さらに、知恵を創造する担い手を確保するため、

創造性を有する人的資源の育成

が必要である。

(1) 大学等における魅力的な研究開発環境の創出

大学等の研究開発において普遍的な人類共通の知的資産や新たなビジネスの源泉となる技術シーズ等世界水準の知恵を創造するためには、その主体的な組織運営を確保するとともに、評価、競争、研究資金、産学官連携等の面で魅力的な研究開発環境を創出し、内外の優秀な才能を大切にすることが重要である。

知恵の創造に対する評価の充実

優れた研究開発を促進するためには、ピア・レビュー（当該専門分野の研究者による評価）、360度評価（同僚、上司、部下による評価）、アウトプット評価や大学評価・学位授与機構による大学の研究活動に対する客観性の高い評価等の知恵の創造に対する評価を充実するとともに、その評価結果を公表することが重要である。特に、論文の学会ジャーナルへの掲載にはピア・レビューの機能（論文の査読をした評価者に対する評価も含む。）により、学術研究のレベルを高めていく大きな効果があるので、これを積極的に実施する。

また、研究開発が複雑化・専門化し、一般人にますます分かり難くなっていることから、広く社会一般が関心を持ち、サポートできるよう、専門家による評価だけではなく、例えば「技術陪審制」のような利用者等一般人も参加する評価体制の整備も重要である。

ポストドクター層の充実と競争的環境の整備

次代を担う若手研究者層を充実し、併せて、競争的環境の下でキャリアアップを図るシステムを構築することにより、研究社会の活性化を図っていくことが重要である。このような観点に立って、ポストドクター

（ドクター取得後の若手研究者）について、就職支援も含む処遇改善等の制度拡充を進めるとともに、公開性の高い公募制や任期制を積極的に導入すること等により競争的環境を整備する。

研究資金の確保等

優れた研究開発のためには、研究予算の重点的確保や多様な研究を可能とする外部資金の積極的導入が重要である。また、研究補助スタッフの充実やその地位の向上も必要である。

ア．研究予算の重点化

研究費を総花的に細分化せず、国として世界をリードしようとする分野（情報・生命・環境など）を明確にし、その分野に予算を重点的に割り当てる。また、世界水準の研究施設の整備のために予算を重点的に配分する。

この際、研究予算の配分は、世界最新の研究水準が視野に入っている者によって行われることが重要である。

イ．外部資金の積極的導入

大学等に対する民間等からの奨学寄付金、共同研究費、委託研究費といった外部資金の導入は、その知的活動をさらに活性化させるとともに、市場のニーズに見合った基礎研究や公的資金を使用しにくい多様な研究の実施、研究内容に対するチェック・アンド・バランス等の効果が見込まれることから、積極的に推進する必要がある。大学等に資金を提供する企業の側においても、こうした資金提供を当該企業にとって必要な技術・人材を生み出す投資として、より積極的に位置付けるべきである。

このため、私立大学への寄付金の損金算入の拡充、私立大学の受託研究収入の非課税化等の税制上の優遇措置の拡充を図る。なお、併せて、学会や知的活動を行うNPOへの寄付金の損金算入の拡充等についても検討を進める必要がある。

産学官人材交流の強化

大学等における研究成果の実用化や政策への反映と産業界や政府における研究ニーズの大学等の研究への的確な反映を促進し、相互に補完しあう観点から、産学官の人材交流を一層強化する必要がある。

このため、研究費の重点的確保等のインセンティブを通じた任期付任用制度の活用や公募による外部専門家の大学教員等への積極的登用、国

立大学教員等についての研究休職制度の弾力化等を推進する。

なお、国立大学教員等について、その研究成果を活用する企業の役員等を兼業することが認められたところであるが、国立大学教員等としての職務遂行に支障が生じないようにする観点から、例えば兼業時間や報酬についての基準を設けること等も検討する必要がある。その上で、兼業規制の一層の緩和について検討を進めるべきである。

研究成果の特許化の促進

大学等における研究成果の実用化を図るためには、特許化を促進することが重要であり、こうした観点から、研究者や大学等のインセンティブを高める措置を講ずることが必要である。

このため、研究者への発明補償金（国立大学教員等が行った発明に係る権利を国等が承継した場合にその対価として国等から支払われる補償金）の引上げ、国への特許料収入の国立大学等の研究費への還元等の措置を講ずる。

また、大学等における研究成果の企業への効率的な移転を促進するため、TLO（Technology Licensing Organization：大学と産業界を結び付けるリエゾン機能を果たす技術移転機関）に対する支援を拡充し、その設置を促進する。

(2) 知恵を生かした独創的なビジネスの積極的展開

ネットワーク型社会であることを前提とした新たなビジネスが次々に生まれてきており、知恵を企業戦略の柱として積極的に位置付ける独創的なビジネスの積極的展開を通じて、魅力的なコンテンツを創出していくことがますます重要となる。この際、最先端技術の活用等により単に消費財として国際競争力を持つだけでなく、オリジナリティのあるビジネスの仕組みを構築したり、製品やサービスに日本のアイデンティティーや文化が感じられるようにすることによって、世界から人材や情報を牽引する力を持ち、それが新たな付加価値の源泉となる好循環を形成することが求められる。

ビジネスの分野における取組みは、基本的に民間主導で行われるべきであるが、政府においては、このようなビジネスが多様な主体により積極的に展開されるよう、参入コストの低減、人材育成等の環境整備を推進する必要がある。即ち、新規参入や異業種連携の展開等を容易にする参入規制の撤廃等の規制緩和、I R（インベスター・リレーションズ：企業が株主や投資家に対し投資判断に必要な情報を提供する活動）の充実等によるベンチャー企業向け資金供給システムの拡充、研究成果の事業化を促進する産学共同研究・人材交流、起業家・技術者の育成等の施策を推進する。特に、米国においては、起業に成功した経験を有する起業家等がインキュベーター事業（様々なアイデアや技術を持った個人やグループに対しスタートアップに必要な資金や人材等の有形・無形のリソースの提供を行う事業）を展開し、ネットベンチャーの育成に大きな役割を果たしていることから、我が国においても、インキュベーター事業を促進するため、これを担う人材を育成する。

また、電子商取引は、知恵を生かした独創的なビジネスを展開するための基盤をなすものであることから、その本格的普及を促進するため、既存の民事契約や消費者保護に係る法制度の見直し、電子認証制度の確立、課税のあり方の検討等を進める。

【インターネットの活用と新たなビジネスの例】

- ・ フランチャイズ・ビジネスのように、知恵の収集とその還元を短期間に行うためのツールとしてインターネットを活用し、その知恵を重要なビジネスの要素として積極的に活用。
- ・ インターネット上で、企業を支援するためのNPO的なユーザー集団を上手くガバナンスし、顧客間のインタラクションを高める「ネットワークの中のネットワーク」を築く技術の活用により、企業にポジティブ・フィードバックを提供。
- ・ データ・マイニング手法の活用により、顧客集団によるコミュニティ・ナレッジを生かし、「個」としての消費者のニーズを的確に把握。
- ・ インターネットの双方向性と情報処理技術を活用し、顧客の属性や過去の購買行動に対応した個別の価格付けを行うビジネス。
- ・ 製品やサービスではなく、むしろビジネスの仕組みに着目した「ビジネスモデル特許」の戦略的取得・活用。一方、「Linux」等のフリーソフトの開発にみられるような、インターネットの使用者間での高い評価の獲得等を目的とした知の還元。

話題のビジネスモデル特許

特許権者	特許内容
米 Priceline.com 社	逆オークション特許 顧客が価格を提示し、旅行業者等がそれに対して応札する。
米 Amazon.com 社	1-クリック特許 顧客がウェブサイトで買い物をする際に入力した氏名、クレジットカード番号、住所等の情報をシステムに記憶する。
米 DoubleClick 社	DART特許 プロフィール・データベースと広告を照らし合わせて、ユーザーに適合した広告を提供する。
凸版印刷(株)	マピオン特許 地図情報ホームページ上に広告を表示する。

- ・ インターネット上の株取引や個人投資家を対象としたIRの充実を通じた参加型の企業経営。
- ・ 商品単品ではなく、その商品の周辺にある補完財的商品を含む一群の商品生態系の戦いとするための異業種連携。

(3) 固有の文化の積極的活用

世界から人材や情報を牽引できる魅力的なコンテンツとしては、社会科学、自然科学、ハイテク技術、ビジネス等における最新の知恵ばかりではなく、それらの根底に流れる日本で生まれ育った文化を積極的に活用していくことが重要である。

日本に古来から伝わる文化は、これまでの知的活動により生み出された貴重なストックであり、特に、閉じた狭い世界で時間をかけて培ってきた伝統ある文化は、グローバルな環境に置かれても、日本で生まれたときのスタイルを保持しつづけることが重要である。

また、若者を中心に展開されているストリート文化やアニメ、ゲームソフト等も世界から注目されている。これらについても、外国文化を吸収しながら日本的なものを生み出し、日本固有のイメージが浮かび上がり、日本への共感を呼ぶようなコンテンツとしていくことが重要である。

これらの固有の文化を、世界を魅了し、世界と共有できるコンテンツとしていくためには、日本という国の多様な姿を分かりやすい形で体系的に世界に伝えることが必要である。諸外国においても、例えば、英国の「クール・ブリタニア」のように国家規模でのイメージ戦略を推進している例が見られる。このような観点に立って、国家プロジェクトとして、文化資産の体系的なデジタルアーカイブ化や日本の全体像が分かるような博物館等による展示（「ジャパン・ミュージアム」）等を進め、「日本経済文化系統樹」ともいうべきコンテンツを創出する。

文化資産の体系的なデジタルアーカイブ化

米国の「アメリカン・メモリー」のように、日本の有形・無形の文化資産をデジタル情報の形で記録し、その情報をデータベース化して、利用に供することにより、インターネットやマルチメディア記録媒体を通じて随時閲覧・鑑賞することが可能となる。

このため、美術館・博物館等の有する美術品・文化財や現代文化について、日本という国の総体的なイメージが外国人にもよく分かるように、体系的なデジタルアーカイブ化を進める。

「ジャパン・ミュージアム」

芸術家、メディア、産業界等の協力も得て、米国におけるスミソニアン博物館に相当するような、日本人が日本人であることを実感し、それを世界に分かりやすく伝えることができる日本の全体像が分かるような博物館等による展示（「ジャパン・ミュージアム」）を進める。

【クール・ブリタニア】

ブレア政権の発足を契機に推進されている国家レベルの「イギリス」再活性化活動の総称。

国のイメージが、その国の企業及びN G Oの海外における活動に大きな影響を与えるという認識から、従来の伝統的なイギリスのイメージだけでなく、近年の映画やファッション、アートなどの面での活発な活動に代表される、クリエイティブでダイナミックな現代的イギリスのイメージ(“クール・ブリタニア”)を伝える。

【アメリカン・メモリー】

米国議会図書館は、民間団体と協力しつつ、自らが保有する文献・地図・写真・手稿・録音・映像資料などを含む米国の貴重な歴史的資料を電子化して蓄積し、利用に供する電子図書館構想を推進しており、「アメリカン・メモリー」と称される電子コレクションは、その重要な構成要素となっている。

【スミソニアン博物館】

ワシントンD.C.の中心部に位置する世界最大の博物館・美術館等の集合体で、「航空宇宙博物館」、「アメリカ歴史博物館」など、16の博物館・美術館が集結している。1846年に設立されたスミソニアン協会によって運営されており、連邦政府も財政的支援を行っている。

地球、人類、19～20世紀の歴史などを様々な側面から収集しており、「アメリカのすべて」が集大成されているともいえ、アメリカ人がアメリカという国を意識できる場所となっている。

(4) 国際競争力のあるコンテンツを生み出し得る分野への重点化

世界を魅了するコンテンツを創出するためには、環境問題等世界共通の課題、モバイル・コンピューティング等我が国が世界の最先端の一翼を担っている技術開発、我が国固有の文化やアイデンティティー等世界に向けて競争力を持って発信できるコンテンツを生み出し得ると期待される分野を対象として、大学等における研究、ビジネスの展開や文化の活用において、産学官、地域やNPOが一体となって、重点的に取り組むことが不可欠である。

○ 国際競争力のあるコンテンツを生み出し得ると期待される分野の例

(1) 世界共通の課題への対応方策

世界共通の課題であり、我が国が世界のモデルとなるべき以下のような分野。

- バブル経済の分析等経済理論の構築
- 少子高齢社会・人口減少への備え
- 環境と調和した循環型経済社会の構築
- 公害防止・省エネルギー技術
- 震災対策
- 自然と共生する環境哲学の確立
- 生命科学技術の振興
- 世界的な合意形成の促進に資するため、世界各国の合意プロセス等の違いを分かり易く整理すること。

(2) 様々な技術開発・研究分野

我が国が世界の最先端の一翼を担っていると考えられる以下のような分野の基礎研究及び応用研究。

- ロボット・コンピューター頭脳
- 微細加工技術（ICの微細化・高密度化集積技術等）
- モバイル・コンピューティング、ゲーム機、デジタル家電

(3) 文化・娯楽分野

日本で生まれ育った以下のような文化。

- 日本古来の伝統文化
- 現代文化（ストリート文化等）
- アニメ、ゲームソフト

(5) 創造性を有する人的資源の育成

魅力あるコンテンツを創出するためには、その担い手として、独創性、起業家精神や豊かな感性を有する人的資源を育成することが不可欠である。

このため、初等教育段階からの教育の充実、学校外社会人の積極的活用や学外における学修・活動の促進等を通じて、学ぶことに対するモチベーションを高めつつ、独創性を重視する教育環境や起業家精神を涵養する教育環境を整備する。この場合、相当レベルの基礎学力はむしろ必要であり、普遍的な基礎・基本学力の確実な定着を図った上で、対応すべきである。

さらに、経済的対価は得られなくとも、未知のことや創造することにチャレンジし、夢を追うことはすばらしいと認識するような社会的風土を醸成していく必要がある。

独創性を重視する教育環境の整備

他者との違い、アイデンティティーや独創性を重視し、アクティブに情報を追いかける姿勢を醸成する教育環境を初等教育の段階から整備する。

このため、例えば、歴史を単一の方法から捉えるだけでなく、様々な角度から個人が独自に史実を学べる教材や、与えられた知識に個人が知識を追加することによって新たな知識を学べる教材のように、個人が自己の関心に応じて知識を多面的に学習でき、かつ主体的に個々の知識の新たな関係性を発見できる教材の開発等により、自分の中に眠っている創造性を発見し、それを刺激できるような教育を実現する。

また、教員養成のあり方を見直すとともに、人材リストの作成等により学校外社会人を積極的に活用する。

起業家精神を涵養する教育環境の整備

起業家精神を涵養し、自立や起業の重要性に対する社会的コンセンサスを醸成していくために、初等教育の段階からそのための環境整備を行う。

また、諸外国の大学・ビジネススクールとの連携強化や学生のベンチャー企業等における実習・研修的な就職体験（インターンシップ）の充実等により、起業家精神を有する人材の育成を推進する。

教育のアウトソーシング

大学が教育のリソースを学外に求め、学外の教育施設等における学修やインターンシップ等を大学の単位として積極的に認定することなどを通じて、教育のアウトソーシングを進める。

2. 世界への情報発信

知恵の創造により生み出された魅力あるコンテンツを、それぞれの創造主体が世界に向けて積極的に情報発信していくためには、コミュニケーション、言語（英語）及びツール（インターネット）に関して国際的情報発信能力を強化する戦略的取組みが必要である。併せて、発信の方法を工夫することによってコンテンツの魅力を高め、世界からのアクセスを促進することが重要である。

言語については、一方で、衛星放送による日本語での情報発信等を通じて日本語の国際社会への普及を促進することも重要である。また、伝統文化等の日本固有の概念については、あえて英語に訳さず、日本語のままで世界に発信することが必要であるが、同時に、その意味を英語で表現するための様々な取組みも不可欠である。

なお、マスメディアにおいては、誰もが情報発信を行えるインターネット時代において、世界との交流を強化し、世界への情報発信のプロフェッショナルとしてリードしていくべきである。

また、学術出版やデータベースの構築等を通じて、学会が世界への情報発信に積極的役割を果たすべきである。

(1) コミュニケーション能力の強化と異文化との共存

国際的情報発信のためには、国際性を養うとともに、自分の考えを論理的に説明し、議論を通じて相手に理解させることが重要であり、初等教育段階からの教育の充実、大学や専門学校における映像関係学科の設置等により、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、ネゴシエーション能力を強化する。

また、国際的なコミュニケーションを円滑に行うため、異文化との共存を目指して、留学生との交流、ホームステイの受入れ等を通じて相手国の文化的、社会的背景への理解を深める。その前提として、我が国の歴史・文化に対する理解を深め、アイデンティティを確立することや、国際社会の直面する重要課題への認識を深めることも必要である。異文化との共存は、特に意識して取り組まなければならない課題であり、その実現のためには、国民一人一人あるいは家族単位で、それぞれが世界に友人をつくるというような運動の展開についても検討する必要がある。

(2) 英語力の強化

国際的情報発信能力の強化のためには、国際共通語としての英語を使いこなせることが重要である。

このため、より効率的な英語教育の方法の確立をはじめ、外国青年の積

極的活用、初等中等教育における英語教育の充実、大学における英語による授業の実施割合の増加等を通じて、英語を使いこなせる国民の割合を飛躍的に増加させる。

さらに、大学院における英語による授業の実施等を積極的に進めることにより、専門分野における英語での発信能力を高める。

なお、全体の底上げを図るために、補助手段としての翻訳ソフトの開発・普及に努めることも必要である。

(3) インターネット利用環境の整備

世界への情報発信の重要なツールとなっているインターネットを、時間や場所の制約を受けずに誰もが自由自在に使いこなせるよう利用環境の整備を推進する。即ち、情報通信の高速化・大容量化、情報バリアフリー化等情報基盤の高度化を進めるとともに、インターネット・リテラシーの向上を図るための学校や地域における情報教育の拡充、インターネット通信料金の低廉化・定額化のための競争的環境の整備、安全性・信頼性を高めるためのサイバーテロ対策や個人情報に関するプライバシー保護等の施策を推進する。

なお、これまでのようなアメリカで開発されたツールだけでなく、日本が国際的に優位性を有するモバイル、ゲーム機、デジタル家電等のインターネット接続を可能とする非PC型端末の積極的活用が進む。

(4) 世界からのアクセスを促進するコンテンツの編集

知恵の創造により生み出されたコンテンツをインターネット上で発信するに際しては、発信の方法を日本独自に工夫することによって、その魅力を一層高め、世界からのアクセスをさらに促進することが重要である。

このためには、多種多様なコンテンツをあるカテゴリーでまとめたアグリゲータの充実を図るだけでなく、これに対する多様な主体による評価を通じて新しいコンテンツの補充やコンテンツ全体の再構築が自律的に行われるようにすることが重要である。

加えて、蓄積された個々のコンテンツを単なるインフォメーションにとどめることなく、それを編集して物語性や関係性を有するインテリジェンスとして集積することが重要である。

3. 知的交流の促進

個人、大学等、企業やNPOの多様な知恵が交流し、刺激しあうことにより新たな知恵が生まれる。世界水準の知の交流を促進するためには、我が国において新たな知恵を創造し、魅力的なコンテンツを世界に発信することによって、世界からのアクセスを確保することが最重要であるが、研究者等の国際的な交流を一層促進するための環境整備が必要である。

また、個々人の対面による交流のほか、知の交流の手段・場としてインターネットが不可欠なものとなっていることから、インターネット上の知の交流を促進するための環境整備も必要である。

この際、今までにない新しいパラダイムの創出を目指して、社会全体に視野を広げ、自由で創造的なコラボレーションにより、既存の分野にとらわれずに様々な分野の知の統合・再構築（自然科学と人文・社会科学、物質と精神など）を進めることが求められる。

(1) 世界規模の多様な知の交流

世界規模で多様な知恵が交流するためには、個々人が密接に関わりあい、相互に縦横無尽のネットワークを築いて情報交換を行うことが必要である。信頼感のある良好な人間関係を構築し、ネットワーク上の情報交換をより生かして充実したものとするためにも、個々人の対面での直接的な交流が従来以上に重要となることから、外国人研究者の受入れ促進、世界的な著名人・知識人が集う国際的な知的交流の場の提供等これをサポートする施策の充実を図る。

大学等における外国人研究者の受入れ促進

国際レベルで見ても高い研究水準を確保していくためには、大学等において、内外の優れた人材を大切にすることが重要であり、こうした観点にたって優れた外国人研究者の雇用・招聘を促進する。

各国の優秀な頭脳を日本に引き付けるため、魅力的な研究開発環境の下で研究の質の向上を図りつつ、国際的な水準の処遇や研究者の雇用条件に関する国立大学等の自主的で臨機応変な交渉を確保するとともに、インターナショナル・スクールの整備など、教育、医療等の面で外国人が生活しやすい生活環境を整備する。特に、処遇改善等ポストドクター制度の拡充により、若手の外国人研究者の受入れを促進する。また、永住者の在留資格の運用の検討等を通じて、外国人研究者の定着を支援する。

これらの措置と前述（ ． 1 ． (1) ）の魅力的な研究開発環境の創出を通じて、日本での研究活動が充実した成果を挙げられ、その経験その

ものが世界水準の研究者のステータスとして確立されるようにすることを目指すべきである。

同時に、世界的に著名な研究者ばかりではなく、現在は無名ではあるが、将来オリジナリティあふれる研究の担い手となりうる有望な若い人材を受け入れることにより、将来の世界水準の研究者を生み出す場としての日本の地位を向上させることにも留意する必要がある。

留学生受入れ促進

我が国が海外から留学生を迎えることは、世界に開かれた人的ネットワークの拡大等に資することとなるため、その積極的な受入れを促進する必要がある。特に、国際的にも活躍し得る高度な専門的知識・能力を持つ者を養成するため、大学院レベルでの留学生の受入れを拡充する。

このため、教育の質の向上を図ることはもとより、国費留学生の受入れ拡大、私費留学生に対する奨学金の拡充、低廉で良質な留学生宿舍の確保等留学生に対する一層の経済的支援措置を講ずるとともに、卒業後に留学生が留学の成果を生かす場を提供する観点から、卒業後の就職支援を進める。

国際共同研究等の推進

研究者が国際的な活動を展開することにより、異なる文化や背景を持ち、優れた研究実績のある外国人研究者と交流してアイデアが触発され、新たな発想や研究手法がもたらされる。

このため、国際共同研究、研究成果の海外への発表や若手研究者の海外派遣を積極的に推進する。特に、国際共同研究においては、インターネット、電子メール等の活用により継続的に情報交換・交流を深めていくことが重要である。

国際的な知的交流の場の提供

我が国においても、スイスのダボス会議やイタリアのエリチェ・スクールのような、様々な分野における世界水準の著名人の知的交流がなされる国際会議やフォーラム等の場や、世界から知識人が一定期間集い、知のインスピレーションを互いに触発しあう学習・議論のための場を提供し、世界水準の知の構築や世界への情報発信に貢献する。

このためには、自由な交流や議論を尊重する社会的気運を醸成するとともに、世界にアピールするようなテーマの設定や人材の招へいに継続的な努力を重ねていくことが重要である。

また、地理的に近接しており、緊密な経済的・文化的関係を有するア

アジア地域で日本が積極的役割を果たす観点から、アジア各国とも連携し、国内各地で機能を分担しながら、日本に行けばアジアの全体像が分かるようなアジア研究の拠点化を目指すべきである。

【ダボス会議】

スイスのダボスにおいて、国際的なリーダーによる情報・意見・専門知識の交換や共有等を目的として、毎年1月から2月にかけて約1週間にわたり「世界経済フォーラム」というNPOが開催する年次総会の通称。各国の政治家、学者、企業家など約2000人が集まり、政治、経済から文化まで幅広い分野にわたる討論が行われる。世界の首脳も集い、年次総会と並行して多数の非公式会合が開催され、話題性、影響力が高い。

【エリチェ・スクール】

ガリレオ・ガリレイの生誕400周年を記念して、新しい事柄を発明したり、発見する人達から、これらの発明や発見の基礎になっていることを直接的に学ぶという大学の役割を復興するという目的で始まった。世界各国の科学者が、それぞれの研究分野や関心のある分野における新しい問題を学ぶため、イタリアのエリチェに集まり、講義を聴き討論を行っている。これまでに、5万人を超える科学者が100以上の国から参加した。

(2) インターネット上の知の交流

インターネット上においては、多様な知恵がアクティブに結合することにより新たな知恵が生まれる。インターネット上で知的交流がなされるコミュニティは人々の主体的な参加によって成り立つ「参加型社会」であり、これからの知の創造・発信の新たな担い手として、このような社会に形成される流動的かつ俊敏な行動が可能なボランタリー組織が大きな役割を果たすことが期待される。

このため、より多くの人々がインターネット上の価値生産に参加できるよう、前述（ ． 2 ． (3) ）のような利用環境の整備を推進するとともに、知恵の創造を誘発するような「ネットワークの中のネットワーク」を築くための「出会い」を促すマッチング技術の向上を図る。

〔補 論〕

1．世界のオープンネットワーク化と知的活動拠点の形成

伊藤元重 座長（インタビュー）

Q 今回、研究会において「世界の知的活動拠点」を形成するための環境整備について検討を行ったわけですが、伊藤座長はその前提として世界のオープンネットワーク化ということを強調されておられました。その点についてお話を伺いたいと思います。

〔伊藤座長〕

現在、大きな潮流変化が二つ起こっています。

一つは、**日本経済が転換点に来ていることです。**1950年代から1990年代まで日本は欧米諸国にキャッチアップするという目標の下に、高い経済成長を達成してきました。イノベーションよりも海外の知見、ノウハウ、技術等を積極的に吸収し、これを日本的なものに書き換えてきたのです。こうした姿勢は、現在の日本の企業経営、教育のあり方等に色濃く反映されています。そこでは、いかに均一的な能力をもった人材を育成するかに重点が置かれていたのです。しかし、日本がフロンティアに立った現在、**キャッチアップからイノベーションに明確に重点を置き**、企業、教育、官民のあり方、さらには国民の深層心理にいたるまで変革していく必要があると考えています。

もう一つは、**世界の枠組みが大きく変わりつつあることです。**IT革命、グローバリゼーションの進展、市場化の拡大等により、一言でいえば、**世界はオープンネットワーク化の波**に入ってきています。こうしたなか、バイオ、通信、ファッション等の多様な分野において、世界企業の相互連携と競争が同時に行われているのです。

オープンネットワーク化の動きは、インターネットが発展した1990年代中頃よりもずっと以前から始まっています。例えば、1970年代中頃までIBMは半導体、メインフレーム、ソフトウェア、営業等のすべての要素を取り込み、総合力による企業活動を展開していましたが、規格や技術はIBMという組織の中で閉じていたのです。しかし、コンピュータ業界に大衆化、グローバル化、技術の標準化という三つの波が押し寄せ、オープンネットワーク化の動きが活発化しました。その結果、インテルはCPU、マイクロソフトはOS、デルやゲートウェイは組立て販売というように各企業は専門分野に特化するようになり、その総合力はIBMを凌駕するようになったのです。デジタルテレビ、金融等の分野において世界標準化、オープンネットワーク化が進展していますが、こうした分野に日本が積極的に参画できるような社会の仕組みを構築していくことが不可欠だと思います。

インターネットはこうしたオープンネットワーク化の動きを加速化させ、これまでとは異なるインパクトを与える可能性も持っています。ボストンコンサルティングが主張

しているのですが、情報には リーチ（情報がどこまで早く遠くに届くか）、リッチネス（情報がいかに多くの内容を含んでいるか）という両方の側面があります。これまでは、この両者にはトレードオフの関係があると言われていましたが、インターネットはこのトレードオフをある程度崩しつつあるという点で非常に面白い特徴を持っており、こうした特徴がオープンネットワーク化にこれまでとは異なるインパクトを与える可能性があるのです。

このような**世界のオープンネットワーク化は知的活動にも影響を与えています**。すなわち、知的活動には、知識を効率的に吸収する、新たな製品、アイデア等を生み出し、それを発信する、自分が生み出したものを使って他人とインタラクション（相互連携）コラボレーション（協働）するという三つの段階がありますが、三つ目の段階がもっとも重要となっているということです。

Q 研究会では、魅力あるコンテンツの創出、世界への情報発信、知的交流の促進という3本柱で環境整備をまとめたわけですが、世界のオープンネットワーク化を前提とすると、これらの環境整備を進めるに当たって特に留意することは何でしょうか。

いずれの環境整備を推進する際にも、オープンネットワーク化を前提に次の点に留意していくことが重要です。

第一に、オープンな経済社会を築くことです。すなわち、**情報通信を介した相互交流をさらに活発化**させていくとともに、人材の受入れをより積極的に進めるべきということです。その際には、むやみに人材を受け入れるのではなく、**優秀な人材がもっと日本で活躍できるように戦略的な受入れを実施することが必要**です。現在の人材の受入れ政策は20世紀型の思考を脱しきれていません。今後重要となると考えられているメディカルサイエンスの分野において、優秀な日本人の大半が米国にいる理由を考えなければなりません。

また、このほかにも個人の問題ではやはり**語学力が大きな問題**となっています。**企業レベルの活動でみれば、国際的なオープンネットワーク化をいかに進めていくかが大きな課題**です。また、JETRO（日本貿易振興会）の「対日アクセス実態調査」によれば、外国企業が工業団地を実質的にレンタルできない、事業開始のために印鑑証明や印鑑登録が必要である、資金を借り入れる際に個人保証を求める融資慣行が存在するなど、意外とわからない部分が参入障壁となっているとされています。これらの中には必要なものもありますが、惰性で残っているものもあります。日本をオープンな社会にしていこうというスタンスでみると、課題は非常に多いのです。**オープンな経済社会を築く**ということを目的とするのはおかしいという指摘もあるとは思いますが、**日本をオープンな社会にし、世界のネットワークに入っていて交流する**ということが大切なのです。

第二に、日本の特異性、特長を大切にすることです。伝統的価値は非常に重要ですし、日本の強みについて常に自己検証を行うことも必要だと思います。上で述べたオープン

な社会の構築は、決していわゆるグローバルスタンダードに合わせるということではありません。**企業、教育、文化等の各分野において、自己の特長を絶えず整理しながら、それを海外に発信していくことが重要なのです。**例えば、私が参加した「アジア再生ミッション」の報告書では、ドイツにおけるゲーティンスティチュートの取組みを例に挙げていますが、彼らは決して自国至上主義ではないものの、きっちりとそうした姿勢を打ち出しています。日本でもそういう努力が必要なのです。

第三に、普遍的価値を大切にすることです。上で特異性を大切にすることを述べましたが、やはり表面的な特異性は知的レベルが低いものとして受けとめられます。グローバルな社会で評価されるには、**普遍的価値の裏付けが不可欠**なのです。普遍的価値とは、すなわち科学であると言ってもいいと思いますが、小数や分数ができない大学生の問題が指摘される中で、国民の間にいかに科学マインドを育てていくかについて考えることが必要です。日本において、大学、科学、普遍的価値、基礎研究等が大切にされず、欧米の考え方に乗ってきた側面がある点については、真摯に反省することが必要です。日本人にイノベティブな部分がないとはとても思えません。やはり制度や環境がそうした創造性を阻害してきたのだと思います。日本は平等主義的な発想が強く、結果よりもプロセスを大切にする社会でした。これがイノベーションを妨げてきた要因の一つではないでしょうか。平等は重要ですが、もっと**多様性を認める社会**を作っていくことが重要だと思います。

オープンネットワーク化は必然的に進むと思います。ただし、市場メカニズムに任せると部分的にしか変革が進行しない可能性がありますから、相互補完性を持つ各システムの全体を見ながら、改革方策を立案していくことが必要ではないでしょうか。すべてをオープンにするのではなく、**10年、20年先を見据えながらオープン化を進める**ことも重要です。

研究会でまとめた環境整備を進めるに当たっては、世界のオープンネットワーク化を十分念頭に置いておくことが不可欠です。

2．知恵の取扱いに関し相反する立場をとるビジネスモデル特許とフリーソフトの今後の展開

伊藤穰一 委員（インタビュー）

Q 現在、ビジネスモデル特許やフリーソフトが話題になっています。これらは、インターネットや情報通信技術を活用した知恵の取扱いに関して相反する考え方をとっているようにも見えます。まず、ビジネスモデル特許に関する委員のお考えについてお聞かせ下さい。

〔伊藤委員〕

ビジネスモデル特許にはいくつかの問題があるため、私は基本的に反対の立場です。

第1に、ビジネスモデル特許で得をするのはあくまでも大企業であることです。ビジネスモデル特許は、ネットビジネスを起こそうとするベンチャー企業を守るためのものだともいわれていますが、私はそうは思っていません。実際に特許によってその企業のビジネスを守ろうとすると、一つの特許だけでは不十分で、それに関連した類似の特許も取っておく必要があります。また、一つのビジネスモデル特許の取得には10億円の投資が必要ともいわれています。資金に余裕のある大企業はビジネスモデル特許をビジネスに活用することが可能ですが、資金の少ないベンチャー企業にとっては困難なのです。

第2に、ビジネスモデル特許はあくまでも米国の戦略にのったものであることです。ご承知のとおり、ビジネスモデル特許の取得は米国企業が先行しています。ビジネスモデル特許は、AOL やプライスライン等の米国企業が外国市場に進出するための手段となっているのです。ビジネスモデル特許を許す限り、結局、日本企業は先行する米国企業からたたかれることになってしまいます。

第3に、ビジネスモデル特許は知恵の独占を加速化させるものであることです。製造技術に関する通常の特許の取得には多くの技術者が必要です。これに対し、ビジネスモデル特許はアイデア自体は誰でも思いつくようなものが大半ですので、あとは手続をやる弁護士が一人いれば取得可能です。したがって、個人が特許を保有するというケースも多く、ライセンスフィーを取ることだけが追求されるケースも多いのです。企業が特許を取得する場合には、クロスライセンス（互いの企業が保有する特許を無償で共有すること）を行う場合が多く、そのアイデアが社会で有効に活用されやすいのですが、個人でビジネスモデル特許を取ってしまうと、クロスライセンスも行われず、社会全体で特許が十分に活用されないわけです。

以上の理由から、日本は単純に米国の姿勢を追従するべきではないと考えています。**特に、日本のベンチャー育成という観点からみれば、あらゆる面でビジネスモデル特許は好ましくないのです。**ベンチャー企業は、ビジネスモデル特許の取得よりも、コアビジネスを見極め、そこで良いものを開発していくことに力を入れるべきでしょう。

いずれビジネスモデル特許の無意味さに世の中の人も気付くとは思いますが、依然と

して世間でビジネスモデル特許が重視されています。したがって、現時点では、ビジネスモデル特許についてもやはり一つぐらい取っておいたほうが、何かあった場合に企業にとってディフェンスの手段になります。また、持っていたほうが投資家も資金を出してくれるのです。しかし、**ビジネスモデル特許にこだわってはいけません。**

当面の特許制度の運用は、より審査を厳しくかつ保護期間を短くしていくという方向にすべきです。ただし、いずれは特許制度のあり方全般にわたって見直しが必要な時期が来ると考えます。例えば、すでに特許について、「パテント・プール」ということを主張する方もおられます。これは、特許をどんどんプールしていったって、使いたい人が無償で自由に使えるような仕組みにする。その一方で、使いたい人は、自分がもっている特許をプールに無償で提供しなければいけないというものです。この「パテント・プール」が広がっていけば、特許というものは意味が無くなってしまいますよね。

ただ、**自分のアイデアが他人のものとして無断で使用されるのは問題ですから、そういうところは、著作権で保護していくべきです。**世の中には同じようなことを考えている人は大勢いますから、本当にオリジナルのアイデアというものはなかなかありません。著作権であれば、同じ時期に同じようなことを考えても、それぞれに著作権が認められますが、特許権では、先に特許を取った人にだけ特許権が与えられます。インターネット時代という情報がすごい早さで世の中を流れていく時代に、特許権のように一人勝ちを認める考え方はナンセンスだと思います。

Q では、著作権のうち著作財産権を放棄しているフリーソフトが話題になっていますが、それらについての委員のお考えはいかがですか。

〔伊藤委員〕

フリーソフトは、似たようなアイデア同士をいくつも横に広げるのではなく、むしろ、アイデアを共有し、その上に各人が様々なアイデアを積み重ねることにより、より良いものを作り上げるという考え方に立っています。

例えば、企業内での情報共有、連絡等に用いるグループウェアというソフトはどこの企業にも必要なものです。ところが、市販されているソフトの場合、バグの修正や機能の改善にも時間がかかることが多いです。また、自社で開発するにしても多くの費用と人材が必要です。このようなソフトの場合には、市販のソフトを購入したり、自社の中でクローズで開発するよりも、フリーソフトを使用し、自社からそのソフトに対して様々なアイデアを追加していくほうが良いわけです。コンピューターソフトの開発やプログラミングができる人材は限られていますから、ソフトを作る側も使う側もオープンにして色々な人材の知恵を活用したほうがいいのです。そのソフトの提供をビジネスにしようとする人以外は、フリーソフトを使ったほうがコストは安く済むし、様々なアイデアによってソフトの質も向上します。さらに自分たちのニーズを素早く反映させることもできるのです。フリーソフトとして有名な Linux も、そのアイデアがすべてオープンにされていたことから、これを活用するコミュニティの中でどんどん改良され、影響力も

拡大したのです。

ちなみに、フリーソフトやオープンソースといっても、実は様々なレベルがあります。これらは、自分の作成したソフトに対し著作権を主張するものの、作成したソフトをより多くの人々に有効に使用してもらうために、著作権財産権の放棄をはじめ許諾条件の工夫を行っているのです。一番完全なフリーソフトとしては Linux 等が挙げられます。こうしたソフトは、米国のフリーソフトウェア財団が推進している GPL (GNU General Public License) というライセンス方式を採用しています。GPL は他人にも無償で自由に使うことを認めますが、それを使って何かを作った場合にはそれもフリーソフトにしなければならないという義務を課すものです。このほかにも、フリーソフトとしてメインの情報だけを公開し、これを商用に利用することも認めている NetBSD というソフトもあれば、プログラムのソースコードを公開するものの、あくまでもそれを利用したソフトは開発元である企業「Sun」のものとなる Java (プログラム言語) のような例もあります。これらに対し、開発から再利用まですべてを閉じて行うのがマイクロソフトによるソフトなのです。フリーソフトやオープンソースを指向する人たちに共通しているのは、自分たちが開発したソフトを使ってお金を儲けようとは思っていないということです。どちらかという自分のアイデアを使って欲しいという哲学を持っている場合が多いですね。逆にビジネスにしようと思っている人にとっては、同じようなソフトがフリーソフト化されるわけですから、困ることになります(笑)。

アイデアを共有し、より良いものにしていくという点で、こういうフリーソフトやオープンソースは、今後非常に重要になってくるのではないかと思います。ビジネスモデル特許として有名なアマゾン・ドット・コムが裁判を起こしたとき、コミュニティの中から「アマゾン・ドット・コム」を使うのはやめようというネガティブキャンペーンが起りましたが、それは、ティム・オライリー (Unix やインターネット等のオープンシステム関係書籍を取扱う出版社・オライリー社の社長。Amazon.com の CEO ジェフリー・ベゾス氏と同社の 1 クリック特許について討論を行った。)をはじめとするコミュニティの人々がビジネスモデル特許の無意味さとフリーソフトの重要性を分かっていたからでしょうね。

今後、日本政府はフリーソフトを積極的に支援していくべきだと思います。フランス政府は、政府が積極的にフリーソフトを使用し、それによってコミュニティや知的資産を育成していこうという姿勢を打ち出しているようです。日本の場合には、日本語等に特徴的なダブルバイト (英数字 1 文字の表現には 1 バイト必要であるのに対し、日本語等の言語は漢字等があるため 1 文字に 2 バイト必要であること) に対応したワープロソフトや日本語辞書ソフト等に関する日本人であれば誰でも使うようなフリーソフトを政府や大学が積極的に使用し、コミュニティや人材を育成していくことが必要なのではないでしょうか。

3．デジタル時代における著作権のあり方

林紘一郎 座長代理（インタビュー）

Q 林委員がご提案されている「デジタル創作権」についてお聞かせください。

〔林座長代理〕

デジタル技術の進展に伴い、現在の知的財産権制度は抜本的な見直しを迫られています。私の提案は、**知的財産権制度のうちとりわけ著作権について、「創造的破壊」ともいうべきまったく新しい方法論を提示しようとするものです。**そのポイントは、デジタル技術を用いた創作物のみを対象として「**デジタル創作権**」(Digital Creation Rights)という制度を創設し、「**創作者人格権**」と「**創作物財産（流通）権**」を分離（アンバンドル）しようとするものです。分離する理由は、財産権の保護期間を短くかつ創作者が選択できるようにして、**利用者がもっと利用しやすい制度とする**と同時に、創作者としての尊厳は大切にすることがあると考えるからです。したがって、権利の主体は、財産権よりも人格権に置いています。「**創作者人格権**」には、「**氏名表示権**」と「**同一性保持権**」といった権利が含まれますが、これらこそもっとも尊重されなければならない権利です。一方、「**創作物財産権**」には、著作権法上認められている「複製権」、「翻訳権」等の権利が含まれますが、**現行著作権による「死後 50 年」という長期・一律の保護は、「スピードの経済」の時代にはふさわしくないと考え、権利の保護期間を最大 15 年と短くし、その期間は創作者自身が選べることにしています。**多くの期間がありすぎると取引費用が増えますので、私の試案では、財産権の保護期間を 0 年（すなわち、公表後直ちに財産権を放棄）、5 年、10 年、15 年の 4 種類としています。

現行の著作権との関係について申し上げますと、著作権が著作行為によって自然に発生する権利（無方式主義）であるのに対し、「デジタル創作権」は、公表し、かつ財産権に関する部分については、権利の存続期間を自ら宣言し、登録することによって発生するという点が違いとして挙げられます。また、「デジタル創作権」はアナログの著作権とは理念が相当異なりますので、両者は両立しません。創作者は、創作あるいは公表の際に、そのどちらを選ぶかを明確にしなければなりませんし、一度「デジタル創作権」を選んだ場合は、後で変更することはできません。

Q こうした「デジタル創作権」というアイデアが生まれた背景を教えてください。

〔林座長代理〕

1972 年に「**データ通信による流通システムの設計**」を執筆したときに、こうした**アイデアのきっかけが生まれました。**「情報」というものは、誰かが使ってもなくならないし、

誰かが使っていれば他の人が使えないということもありません。これまでは、情報は印刷などによってモノに化体されていましたが、デジタル技術により、情報は磁化されて独立します。デジタル化されると情報はコピーが簡単で本物と見分けがつかないし、どこで誰がコピーしたり、再利用しているのかは、よほどの技術を使わないと分かりません。例えば、CDはすぐ海賊版が出回ってしまいますよね。こうしたことから、**印刷という技術を前提に始まった著作権における権利処理は、抜本的な見直しが迫られている**のではないかと考えているのです。こうした問題意識を持っている方は結構いらして、野口悠紀雄氏も1974年「情報の経済理論」で同様の問題提起をされていました。

余談ですが、こうした著作権の問題に、個人で対応している人もいます。例えば、デヴィッド・ボーイは、これまでのようなCDの販売ではなく、コピーできないライブそのものに着目し、債券を発行して債券保有者にライブチケットを優先的に配布することにしたそうです。そうすると、ライブを見たい人は債券を購入しようとしますから、債券価格の上昇につながり、彼自身に利益が還元されますよね（笑い）。

著作権には、その中に「著作人格権」と「著作（財産）権」という二つの要素があります。前者は、自分が原稿の正しい著者として、いつまでも認められ、不利な扱いを受けないという権利です。後者は自分の原稿を出版したり、後刻複写することを許諾するような、財産上の権利のことです。著作財産権は、通常著者の死後50年という長期の保護期間が設けられています。しかしながら、**保護の期間が長すぎると、後世の人たちがそれをもとに知的活動を発展させていくことがやりにくくなります。**

そもそも、**文化の発展とか科学技術の進歩というものは、先人の業績の上に、後世の人が何ほどかの付加価値を追加したものがほとんどですから。**

著作財産権を重視する人は、それが認められないと文化レベルが維持できないといいますが、もの書きだけで生活している人はほとんどいません。実際には、著作物に対する原稿料よりも、講演料の単価の方が圧倒的に高く、著作物を元にした講演等によって収入を補っているのです。全体でペイするのであれば、著作物だけを捉えて損をすることからといって権利を主張することはないと思うんですね。そうした**財産的側面よりも、発案した人の名誉を尊重し、氏名を明らかにして敬意を表する方がよいという価値観もある**わけです。

また、**著作者自身も必ずしも財産的側面を重視するわけでもありません。**例えば、世間に認められていない駆け出しの作家が、HPにただで自分の作品を掲載し閲覧可能にする。すると誰かの目にとまり次の仕事のきっかけを得られるかもしれませんよね。また、自分が出した本が再販されなくなったけれども、愛着がありなんとしても世間の人に読んで欲しいというときに、インターネット上に無料で公開するなんていうことがあり得るわけです。

Q 今後、「デジタル創作権」の実現に向けてどのような課題があるとお考えですか。

〔林座長代理〕

「デジタル著作権」は、国際的な協調のもとに、いずれ著作権に代わる新条約としての発効を目指していますが、さしむき創作者の自由意志による私法上の権利として設定することを考えています。創作者本人が保護期間の短縮を意思表示することまでが現行の著作権法で禁止されているとは考えられないからです。

「デジタル著作権」に関しては、創作者人格権の放棄を認めるべきか、同一性保持権はどこまで及ぶかなど、まだ検討を深めるべき課題は山積していますが、より多くの方に使っていただきたいと考えています。「デジタル著作権」が普及するよう、Dマークをネット上で取り出せるような試みも行っています。

ただし、私のアイデアが学者のような知識蓄積型の創作物には適用可能でも、芸術作品のようなユニークさ、娯楽性を重んずる創作物には適用できないのではないかといった基本的懸念も残っています。

Q このほか、知的活動拠点の形成に関する課題がございましたら、お聞かせください。

〔林座長代理〕

今後については、インターネットがなぜ世界でこんなに普及したかを会計的に調べてみて欲しいですね。米国では、軍事用が民間に伝わっていききましたが、日本では、防衛庁が作ったシステムが大学、民間と流れることはないでしょう。日本のIT推進に当たっては、米国のこの柔軟性を見習う必要がありますね。

4．インターネットを活用したW B Tによる大学教育の変革

椎野孝雄 委員

1．大学教育における環境変化

大学における環境変化には、少子化により入学者数が減ることで、大学入学希望者のほとんどが、大学入学を果たせるようになることがある。この結果定員割れを起こす大学も生じ、大学間の学生獲得競争が激化する。

2．大学への市場原理の導入

この時に何が起きるかを、マーケットの視点から考えてみる。文部省の平成 11 年度学校基本調査によれば、学部と修士課程からの就職者は卒業生の 85.8%になる。これから、**大学の直面するマーケットを就職市場ととらえる**ことには異論はないと思われる。本年 3 月の日本経済新聞社の調査によると、「**企業は情報技術など技術革新への対応と国際競争力の向上のため、即戦力の人材を必要に応じて機動的に採用しようとしている**」とのことである。また、通年採用、中途採用もめずらしくなっている。大学が直面するマーケットは、このような人材を求めている。

このような、**就職マーケットに対して、いかによい人材を多く輩出できるかが大学の競争力の鍵となる**。高等学校のランキングが有名大学の合格者数で計られるように、大学のランキングは、良い就職先への就職率で計られることになるだろう。株式市場における投資家による銘柄の選別、小売業における消費者による店舗の選別等、マーケットによる選別が、大学においても企業による選別という形で行われ、これにより学生による大学の選別も行われるであろう。

3．教育の効率化を果たすW B T

このような市場原理による選別を受ける大学において、**学生への教育効果を上げ、即戦力になる人材を育成する手段として、インターネット技術を活用した、W B T (Web Based Training) が導入されよう**。

W B Tとは、W e bブラウザを使って、サーバー上にある教材を使い学習し、テストを受け、結果としての学習履歴に応じて、さらに勉強を進めていくしくみである。教材は、文字だけでなく、画像、映像、音声も取り入れられ、通常の講義そのものを受けることもできるし、実験のコンピュータシミュレーションを見ることもできる。独習も可能だが、複数人で受講し、議論・意見交換は、実際の教室で行ったり、ネット上で行うことも可能である。教師に対する質問は、電子メールや掲示板で行う。受講結果のテストもネット上で行われ、成績はデータベースで管理され、理解不十分な部分については、そこだけ復習することも可能である。

4．企業におけるW B Tの評価と大学教育への期待

このようなW B Tは、米国で発展しているものだが、日本でも企業内では利用され始めている。N T T東日本では、既に6万人もの社員が、このW B Tによって情報処理技術等の専門スキルの学習を行っていると言われている。ほかにも、コマツ、大阪ガスなども導入している。現在の、W B Tの教育内容は、情報処理試験や、英語検定といった、資格試験が中心だが、営業マンのスキル、経理のスキルといった業務スキルに対する研修でも効果をあげつつある。

企業におけるW B T導入の効果としては、次の4つがあげられ、これは今後の大学教育においても必要になるものと考えられる。

第一に、やる気のある人がどんどんスキルアップできることである。やる気、能力のある人は、全体の進度を気にせず、どんどん先の教材に進むことができる。大学でもこのようにして、高い即戦力を持つ人を育成できよう。

第二に、地方の営業所、海外拠点に勤務している人にも平等に学習機会を与えられることである。これは、大学にしてみれば、全国、全世界の人を顧客にすることができるということである。

第三に、個人の必要に合った部分のみの勉強ができるということである。企業の研修でも、自分の部門に合致した部分だけを学習し、異動になった場合には、新たな部署で必要な部分だけを学習できる。大学においても、学生の時に必要な部分だけを学習し、就職後に必要となった部分は、補習という形で提供することで、大学と卒業生との関係を生涯学習においても続けることができる。

第四に社員の最新のスキルを把握・管理できることである。W B Tのシステムのデータベースで管理されている顧客情報と学習履歴により、必要なスキルを持っている社員を選んだり、必要な研修を指導することができる。大学においても、学生の学習履歴を管理することで、学生に適切な学習のアドバイスを行い、就職指導を行うことができる。また、卒業後も、生涯学習を提供して、スキルアップを把握しておけば、転職、再就職における指導も可能になる。

5．W B Tの国際標準化の動向

W B Tは、国際標準化も進みつつある。教材の相互交換を目指して、産業界では、教材の標準化委員会が設けられ、A I C C(Aviation Industry CBT Committee)という標準が作られている。また、産学官の連携機関として、大学・職業教育システムの技術規格の確立を目指して、I M S(Instructional Management System)という規格も作られている。

このように、標準化が進みはじめているため、プラットフォームシステムに関わらず、教材コンテンツが使えるようになっており、米国では教材の作成が急速に進んでいる。

6．大学教育のW B Tによるビジネスモデル変革

日本でも、既にW B Tを導入している大学がある。現在は、その教科の教員が不足している科目の提供、あるいは課外授業としての情報処理試験、英語検定を学生に提供して資格の取得を促進するのが目的である。しかし、今後この方法の効果が大学、学生の双方で認知されるにしたがい、大学の授業の一部にW B Tが導入される可能性が高い。実際米国では、W B Tだけで、M B Aの取得ができる大学が存在している。今後、**大学の授業がW B Tで提供された場合には、冒頭にあげた、大学への市場原理の導入がさらに進むことが考えられる。**学生が、いつでも、どこにいても授業を受けられることになると、**市場の評価の高い授業に学生が集中することになる。**実際の教室には容量の問題があるが、W B Tを使う限りでは、講義の提供には容量は関係ない。教授による指導や、講義の場での議論には容量の問題が生じるので、授業に参加できる人数は限定されるだろうが。

このように、**講義のコンテンツそのものは、公共財のように、何人でも利用可能で、再利用可能になると、大学のビジネスモデルも変えることができる。**コンピュータのフリーウェア、シェアウェアのように、講義そのものは無料で提供され、利用した人はその評価でお金を払うことも考えられる。また、授業で議論し、レポートを報告しあい、教授に評価してもらい、単位をもらう部分に関しては相当のお金を払うことになろう。あるいは、卒業後の年収の1 %を大学に払うという成功報酬型の大学運営も考えられる。

インターネットの普及により、大学の教育現場にW B Tが取り入れられることで、**大学教育のビジネスモデルそのものが大きく変革し、より即戦力のある卒業生を育成し、また卒業後も大学からの教育を受けることのできる体制が確立されることが予想される。**

5．インターネット時代における学会、学術誌出版の状況と知的活動成果の情報発信

植田憲一 委員

1．学術情報とインターネット

e-business の社会と共に、インターネット活用がもっとも進んでいる分野の一つは、学術情報の受信・発信におけるネットワーク利用である。インターネットそのものは米国研究所間ネットワークの利用から出発し、World Wide Web も高エネルギー加速器のグループの活動に端緒がある。インターネットが開かれた平等なシステムとして発展した基盤もまた、学術情報そのものがオープンでフラットな情報交換を要求する点にある。その意味で、ビジネス分野とは別の意味で、学術情報の発信、利用という学会が行う活動は、知的活動成果の発信の現状と将来を考える上で、重要な問題である。

インターネットでつながった**電子出版はゲーテンベルグ以来の巨大な出版革命**である。学会の学術出版も必然的に大きなうねりの中にあり、世界の学会の位置づけ、将来を決定づける要素となりつつある。その中では、**世界の単一化、実際は米国系学会への一極集中的な流れと、それに対抗する対極、第3極の確立の必要性**が議論されている。学問や科学技術の世界は世界中が同じ基準で競争するフラットな世界であるが、同時に、常に対抗軸があって始めて健全な発展を遂げることができるからである。新しい情報発信手段の発展による集中の動きと、**多様性を保証するための多極化の模索**は、学術分野のみならず、あらゆる分野で生じる課題だと考えられる。

2．物理系に見る世界の学術出版

物理系の学会は自然科学の分野でも、もっとも国際的な性格が強く、学会の国際化も進んだ分野である。実際、米国物理学会 APS (American Institute of Physics) の会員構成は、米国、欧州、それ以外の会員がおのおの 1/3 を占めるという状況で、構成分布としても、完全な国際学会として機能している。また、米国の物理系の 10 学会が学術出版を合同して行う AIP (American Institute of Physics) は、世界の物理系論文の 60%弱を出版する巨大な学術情報発信源となっている。近代から現代物理学の確立に大きな役割を果たした欧州各国の物理学会は、欧州統合の流れと共に、各国の物理系ジャーナルの統合を進めており、その競争力を確保しようとしている。200 年以上の歴史を誇るジャーナルを廃刊し、新しい統合誌を刊行させている原動力は、学問の国際化と電子出版時代の圧力にある。インターネット時代の出版に適合することなく、世界への情報発信の自由度を確保することはできない。同時に、米国への 1 極集中がもたらしつつある価値観の強制への危機感がある。**学問そのものの多様性を確保するには、文化的背景の多様性の確保が必要であり、そのためにはジャーナル出版の 1 極集中は危険だ**という認識である。

世界全体の観点から見ると、米国、欧州の 2 極に加えて、非英語圏文化を背景とする情報発信拠点を確立することが重要である。なぜなら、欧州で指導的な役割を果たすのは、英国の IOP (Institute of Physics) であり、米国と英国という同じ英語国による主導権が確立したように見えるからである。物理学そのものは**世界中が同じ言語(物理法則)**、同じ方法をもち、**言語に依存しない普遍性**を持っている。しかし、物理学そのものはアラビア、中国を含む世界の文明全体の寄与を含めて発展してきたものであり、アイデアの元となる自然観は文化的背景と強く結びついている。**次の時代の新しい物理学を生み出すためには、常に対抗軸が必要であり、世界における第 3 極の形成はきわめて重要である。**

一方、学術論文の世界では、世界的に流通しているジャーナルの論文は個別論文の引用回数頻度が調査、公開されており、研究者同士による学術論文の価値評価に一定の客観的尺度が導入されている。同時に、引用頻度をジャーナル毎に集計し、過去 2 年間の平均引用頻度もインパクトファクターとしてジャーナルの品質尺度として用いられる。さらに、本年 6 月には、世界の主な学術出版機関(学会、民間出版社を含む)が参加する CrossRef という組織が発足した。これにより、**世界中のジャーナルのデータベースがリンクされ**、互いに相互にネット上でアブストラクト、参考論文まではアクセスが可能になりつつある。今後は個々の論文そのものの評価因子が利用される時代が来ると考えられ、ジャーナル名が意味を持たなくなる時代が来るかも知れない。

3. インターネット時代の学術出版とデータベース

インターネット上のオンライン電子化出版は学術出版に適した出版形態である。なぜなら、学術出版とは、著者になるべく広い範囲に自らの研究成果を自由に配布したいと念願しているからである。また、インターネット配信は情報配信のコストを実質的にゼロにするので、学術出版物の配布形態として理想的である。同時に、危険な側面も内包し、学術活動の成果の発信は、単に科学的内容のみならず、発信手段の優劣に大きく依存する時代となった。我が国の科学技術の研究開発能力は世界に大きな比重を占めている。実際、米国の物理系ジャーナルに発表される論文の 20% 以上は我が国の研究による論文である。それに応じた学術出版、情報発信を行うことは、我が国の学会の役割であり、義務でもある。インターネット時代の新しい電子化出版の波は、欧米の学会、出版社から押し寄せている。それに対して、我が国でも日本物理学会、応用物理学会を中心として世界に競争力のある学術誌の出版を統合し、学術活動にふさわしい学術誌出版を維持し、より発展させていくために、**物理系学術誌刊行協会 (IPAP)** をスタートした。ただし、オンライン出版の時代では、例えば東京大学で 1 冊購読契約をすると、全員が自由に内容を読めるようになる。読者にとっては好都合だが、学術出版が経営的に成り立つための、従来とまったく異なるビジネスモデルが必要になる。

電子化出版の大きな特徴は、デジタル情報データベースであり、データベース化さ

れた学術情報の2次利用は、紙出版では不可能であった新たな価値を学術情報に与えることになる。蓄積された学術情報を組み合わせを変えながら、情報利用者の必要性に応じて柔軟に対応可能なバーチャルジャーナルを編成して行くシステムは、インターネット時代にして始めて可能なものである。

学術情報は人類の知識、認識の基礎として、長く後生に記録、伝えられるべきものである。アレキサンドリアの古代図書館の焼失によって貴重な人類の英知が失われたことを思い起こせば、学術情報の記録、保管が単なる私的な行為ではなく、人類のための行為であることが分かる。そして、過去の学術情報、そして今後、記録として保管して行く学術データベースは、その出版に携わった著者、学会、出版社のみに依存したデジタルアーカイブの保存では不十分だといえる。その意味で、我が国の第2国会図書館が世界で最初の本格的国立デジタルアーカイブ図書館となることに、世界の期待が集まっている。例えば、世界の物理系学会が進めようとしている Global Physics Database のアジア地区ハブは、我が国が中心とされている。

4. 世界における学会の存在

学会そのものは、一定分野の専門家が自分たちの研究分野の情報交換や社会への普及などを図るために組織した“**私的な組織**”である。しかし、その内容である学問、科学が高度な社会性を持つために、私的な組織である学会は世界各国で“**公的な存在**”だと認知され、社会的な尊敬と保護を得ている。特に欧州では、学問の保護育成は王侯貴族によって保証されてきた歴史がある。また学問、科学界における歴史的巨人の存在は、その国の文化、国民に大きな影響を与えてきた。欧州では“**学問は文化**”である。有効性や利用価値を云々する存在ではない。

一方、そのような歴史のない米国でも、学会活動は“高度に公的な存在”だと認められている。学問、科学、技術そのものが社会全体に寄与することだと認知されており、学会はそれらを**私的に囲い込むのではなく、公的に公開する重要な組織**だからである。そのため、法的には子供野球チームの後援会と同じ NPO(Non-Profit Organization)であるが、それらが学術活動を目的として行う活動については広汎な範囲で免税が認められる。また、長くその分野で研究・教育に携わってきた研究者や教授が退職する場合、学術団体である学会や AIP のような学術出版団体に寄付をするのは、文句なく公益性の高いことで免税となるのが普通である。自立した私的団体である学会は、国からの補助をもらうことはほとんどなく、独自の活動の収益で自立し、同時に国民からの寄付という支援を受けている。同時に、政府にはたくさんの有能な人材を供給して協力をしている。しかし、学会の基本的立場として、**学会は会員のためにある**、ということが徹底されているのが、米国の学会であり、この哲学が米国学会を世界学会とさせている基本原理でもある。

米国学会も厳しい時代があった。大恐慌の時代は、学問、学術活動を維持していくことが困難な時代であったが、それに打ち勝ち、学術活動の成果を社会に普及、啓蒙

することで社会に寄与しようとして物理系学会が共同して AIP を設立した。それにより、重要な学術誌が維持されたのみならず、学会横断的な内容を持つ有力学術誌が多数発刊され、現在の米国物理系学術誌の繁栄の基礎を築いた。

我が国では、社団法人として認可されている学会は 20% 以下であり、大半は任意団体として活動している。また、社団法人の認可を受けても、学術出版物の出版、刊行は収益事業としてされるため、会誌と独立した論文誌を刊行することに税制上の問題がある。**価値ある学術成果を得た研究者が、その情報を論文という形で世界に発信し、それをデータベースの形で広く利用できるようにするのが、現在の学問を支える学会の役割である。**それらは、**我が国の利益のみならず、人類に貢献する高度に公共的な学会の機能**といわねばならない。学会の学術出版活動は、その編集、刊行業務のすべてをボランティアで行っており、関係する**理事、編集委員、論文査読委員のすべてが無給のボランティア**である。まさに私利私欲とは無関係な学術活動に対する無私の貢献以外の何者でもないことを認識する必要がある。著者と学会の間のフラット、平等な関係が、会員同士で批判、評価しあう**ピア・レビュー・ジャーナル**を可能としている。そこには利害関係はなく、純粋に学問的見地から見て価値があるかどうか、という評価が重要で、それこそがもっとも厳しい論文評価と、相互批判を通じた学問の発展をもたらす。**学会は、講演会、研究会を通じた発表の場を提供し、その中からよい論文を生み出し、その論文の査読、評価を通じて、著者・査読委員、編集委員相互が啓発し合う組織である。**そして、**その啓発した結果が、また学会活動を通じて、次の新しいサイクルを生み出すという循環的發展が期待される組織**である。そこでは、知的活動の成果の公表、配信が決定的に重要で、自前の出版、情報発信手段を持たない学会は存在し続けることが困難になる。

5. 日本社会と学会の役割

我が国の学会の状況は、戦後の日本社会と深く結びついている。戦後日本は、技術立国を目指し、先進欧米諸国からの学術、科学技術の導入に精力を費やした。学会は当時の先端科学を我が国社会に紹介すると共に、その普及に努める事で、我が国の発展に大きく寄与してきた。その痕跡は会員数、会費、非会員との格差、講演会、論文誌刊行の現状に残っている。我が国と国際社会の学会を比べると、会費は共に 1 年 100 ドル相当程度で大差はない。一方、会議参加料の例では、会員で 3000 円、非会員 4000 円程度と、参加料、会員・非会員格差とも、国際社会に比べて 1 / 10 以下である。これは、戦後日本に先端技術や科学の成果を普及するのに、学会自身が身銭を切って協力してきたことの反映である。その結果、海外、特に米国学会では、会議開催は大きな利益を生み出す活動であるのに対して、我が国では収支バランスで成功という現実を生み出してきた。

その一方、大学、研究所のみならず、広く民間企業の研究者、技術者を学会に内包しているのも、我が国の学会の特徴である。米国物理学会は 4 万人の会員数だが、米

国人は1 / 3なので14000人弱である。一方、我が国の物理系学会は日本物理学会、応用物理学会を合わせると4万人、重なる会員を除外しても3万人以上の日本人会員を有する。人口比を考慮すると、我が国の学会に組織されている割合は、米国の $30000/14000 \times 2$ （人口比）で、4倍以上も多いことになる。欧州の学会は米国より遙かに会員数が少ないので、**我が国の学会は世界でもっとも大衆的で開かれた学会**として、学問の普及に努力してきたことが分かる。

技術系学会では、国内独自の存立基盤があると信じられている。それは主に、日本語という言語の壁があったためである。民間企業の技術者は英文のオリジナル論文を調査し、読むことよりも、やはり日本語論文の方が利用価値が多い。しかし、技術そのものが国際化し、同時に、技術分野ごとの垣根がなくなる今日では、これまでのマナーは通じない時代となった。つい10年前までは、テレビ受像器を作っているのは世界で日本のみであった。その当時は、テレビに関する研究そのものがほとんど日本国内で行われ、世界の情報を調査する必要がなかった。液晶、CCDをはじめとするテレビ関係技術が日本中心で行われたことはその後も同様であった。しかし、パソコン技術、ネットワーク技術と組み合わせられ、デジタル家電といわれるような地盤変化は、必ずしもTV技術の枠内で進行したものではない。すなわち、これらの新しい潮流や地盤変化は、従来の学会や学問分野の枠を越えて進行するので、技術系学会といえども、より広い視野と情報交換のための国際学会が重要となる。

我が国が世界の最先端科学を担う国となった現在、海外出張がまれで、国際会議に参加することが困難であった時代と我が国の学会の役割も変わった。昨今では、先端研究者の多くは、国内会議より国際会議の発表数の方が多いことが珍しくない。しかも、国際会議はネットワーク上で、ほぼ同時中継がされる時代となった。新しいインターネット技術を応用して、世界中を結ぶ双方向情報通信によるバーチャル国際会議のための常設会議場なども具体化しつつある。このような時代には、**我が国の学会自身が国際的な存在価値を持たなければ、純粹国内学会が存在しうる基盤は、急速に失われつつある。**

これらの解決には、**学会自身の自己認識と改善の努力、学会活動そのものへの社会的認識と制度整備、学会、社会、政府が一体となった学術活動、情報発信能力増強のための努力が必要**とされている。現実の研究活動の活発な状況と、21世紀に大きく発展することが約束されているアジア諸国を視野に入れると、基盤的条件は十分であり、これまでの学会活動の枠に限定されない柔軟な発想と活動が期待される。しっかりした学会活動と情報発信手段を持たずに、我が国の科学技術を健全に発達させることができないのは当然である。

6. 「編集」によるコンテンツの魅力の向上

松岡正剛 委員（インタビュー）

Q 松岡委員は、「編集」について様々な著書を出しておられますが、委員が「編集」というものを重視されるようになったきっかけや「編集」というもののポイントをお聞かせください。

〔松岡委員〕

私が「編集」というものに着目したきっかけは、**世界の知的なリソース、つまり情報は、古代から現代に至るまで過去の情報はそのまま保存されるのではなく、色々なものと組み合わせられて次の新しいものになっている**ということに気がついたことです。例えば、アフリカのプリミティブなアートも、それを見たピカソによって、彼の立体主義の中に取り込まれています。また、ユークリッドの幾何学も一旦イスラム世界で編集されてのち、ルネッサンス期にヨーロッパへ戻ってきています。

次に「編集」のポイントについて申し上げますと、第1に、**人間の知的活動は、集団性、複数性、非線形性をもっていて、これらが組み合わせられて次の形に変化していく**ということです。アイディアは離合集散を繰り返しながら次のアイディアへと発展していくのです。そのため、結果だけでなく、その過程でどのような編集がなされたかを知る必要があります。

第2に、**どのようなものにも「編集」という行為が関与します**。全ての文化や経済の価値は、「編集の産物」といってもよいかもしれません。例えば、一見編集には関係ないと思われる建築にも編集があるのです。ボロブドゥール等の古代の建築物も柱や階段の位置、彫刻の形等において多様な情報を表現しているのです。そうやって考えていくと、道路、科学の方程式にだって編集が関わります。

第3に、**編集の属人性です。誰が編集するかによって、同じ内容から別のものができあがるわけです**。古事記も日本書紀も同じ古代日本の歴史を題材にしているのに、古事記は伴一族、日本書紀は藤原一族という異なる主体によって編集されているため、中身は全く違いますよね。新聞やテレビだって同じニュースでさえ、誰が編集しているかによって違います。

第4に、**編集には3つの性格があるということです。私は「乗り物、持ち物、着物という3つの物」といういい方をしています**。乗り物とは、情報が何に乗って流れているのかということです。例えば、その情報がインターネット、テレビ、ラジオのいずれに乗って流れているのかということです。持ち物とは、その情報の内容です。着物というのは、その情報がカジュアルな物なのかオフィシャルな物なのかということです。パッケージのスタイルや装飾ですね。

情報は裸ではなく全て編集されているのです。ですから、どう編集されているのかを見ていくことが大切なのです。こうした4つのポイントに注目して、私は「編集の重要性」を主張していましたが、80年代後半にMIT、スタンフォード、東工大などをはじめとして、こうしたものの見方が注目されてきましたね。

最近では、広く「編集」の重要性が認識されてきているのではないかと思います。私のところで「ISISの国」というHPを開設しているのですが、その中で、「編集学校」というものを開いています。これは非常に反響をよんでいて、新聞記者という編集を仕事にしている方から、一般の主婦の方まで色々な人が参加しています。それだけ、「編集」というものに関心を持つ方が多いということだと思います。

Q こうした「編集」の重要性を踏まえ、利用者がインターネット上の情報について編集を行えるようなインターネット環境のあり方についてお聞かせください。

〔松岡委員〕

今のインターネット環境は、ネットワークを見ると、利用者がサイト同士を編集することはできません。また、サーバーについても、利用者が情報を蓄えたり放出したりはできますが、編集できる構造にはなっていません。クライアントにおいてもカット＆ペーストはできますが、個人が自由に編集を行える環境ができていません。私は、ネット全体に編集的な行為ができるようなインターネット環境が必要ではないかと考えているのです。

これをわかりやすく言い換えると、ネットワークはレパートリー、サーバーはカウンター、クライアントはパレットといえるかもしれません。図書館に例えると、レパートリーというのは、図書館内にある本のことです。カウンターというのは、図書館の中から集めてきた自分が興味を持っている本のことです。このときには、漠然と自分の興味があるので、集めてくる本は既に編集しやすい構造に整理されているわけです。パレットというのは、カウンターの中から選び出した自分の具体的関心に合った本のことです。

今のインターネット環境には、特にカウンター（プラットフォームあるいはアグリゲータ）の部分が抜けていると思います。例えばYahoo!やgooで「宮澤賢治」を検索しても、ただ、「宮澤賢治」という単語を使っている何百というHPの一覧が表示されるだけです。それらのHPを閲覧するために用いられている今のネットスケープやインターネットエクスプローラーというブラウザは、釣り糸と針のようなもので、情報という魚を一本釣りですべてとってくるだけです。したがって、どれが本当に自分の関心があるものなのかは、一つ一つ見ていくしかありません。これでは、カウンターの役割が果たされているとはいえません。つまり、今のシステムでは「レパートリー」と「パレット」が直結していて、カウンターの部分がないのです。今後、この部分を強化していくことが重要だと思っています。

Q 委員は「編集的ブラウザ」というものの開発を試みておられると聞いていますが、それは今のブラウザでは不十分なカウンターの部分を強化するためのものなのでしょうか？

〔松岡委員〕

先ほどお話した「I S I Sの国」というHPの中で「E S P」(エディトリアル・スコアリング・プラットフォーム)というものを使用するようにしていますが、これが「編集的ブラウザ」に近いものです。カウンターの部分を強化するためには、今のブラウザのように一つ一つ情報を取り出すのではなく、自分の関心に応じて多様な形でインターネット上の情報を取り出すことができるようにすべきではないかと思っているのです。

近々、E S Pを発展させたものを出す予定ですが、こうした「編集的ブラウザ」は、「次世代ブラウザ」ともいっていいと思いますが、将来的にはかなり出てくるのではないのでしょうか。

Q 委員は、コンテンツをより魅力あるものとするため、その編集において和歌や能等にみられる日本独特の連想法や日本語の特徴を活用することを提案されておられます。これは具体的にどのようなものかをお聞かせください。外国語でも掛詞や韻を踏むようなことはあると思いますが、どのような点が日本独自なののでしょうか。

〔松岡委員〕

日本語には英語などにはない特徴があります。

第1に、**述語の役割が非常に大きく、述語包說的**ということです。英語では、主語と述語ははっきりしていて、最初に文意が明確になりますよね。しかし、日本語の場合は最後まで聞いてみないと分からない。述語には非常に大切な情報が含まれていて、意味が変わってしまったり、最後を「です、ます」調にすることで文章の感じが変わったりします。この点に着目すると、文章を「述語」から見ることもできるのです。

第2に、「**みたて**」です。日本語にはあるものとあるものが似ているという「みたて」の発想が非常に多いのです。例えば人を評価するときに「石橋を叩いて渡る人」とか「あの人の毛並みがいい」とかいいますよね。こうした比喻(メタファー)が非常に多く、「みたて」が確立されていて、比喻を見ると主題が分かるのです。つまり、**比喻の方から主題を集めていくという編集も可能**なのです。

第3に、日本には「**対位法**」という**独特の連想法**があります。「AがBならば、CはDである」というのを日本人は非常に好むんですね。「梅とうぐいすならば、牡丹と蝶」という具合に。こうした連想を編集に活用すると面白いんじゃないかと思うんです。

こういった日本独特のものを編集に活用すると、よりコンテンツの魅力が高まるのではないかと思います。

Q こうした連想法や特徴を編集に活用して世界に情報発信していくためには、外国の方にこれらを理解してもらうことが重要ですね。

〔松岡委員〕

私の経験では、**向こうに理解しやすいようにと向こう風にアレンジしてしまうのではなく、むしろきちんと違いを説明することが必要**ではないかと思います。例えば、神というものを考えた場合にも、日本の神は「客神」です。欧米の神は一神教で主体的なものですから定位置が決まっていますが、日本の神はお正月にやってきて松の内をすぎると帰ってしまう定位置のない神です。こうした点がそもそも欧米とは違います。

また、平家物語の「無常感」は、欧米人には何が面白いのかといわれますが、欧米人の場合には、ニーチェのニヒリズムにあるように、虚無感におそわれると「超人」を待望します。日本の場合には、虚無感におそわれても、「無常」つまり「いつかは変化する」と考えるのです。

こういうところを説明していくことによって、日本の特徴は理解されていくのではないのでしょうか。

世界における知的活動拠点研究会 委員名簿

	(氏名)	(現 職)
【座長】	いとうもとしげ 伊藤元重	東京大学 大学院 経済学研究科 教授
	いとうじょういち 伊藤穰一	株式会社 ネオテニー 代表取締役社長 株式会社 インフォシーク 取締役会長
	うえだけんいち 植田憲一	電気通信大学レーザー新世代研究センター センター長・教授
	かとうひでき 加藤秀樹	構想日本 代表 慶應義塾大学 総合政策学部 教授
	かわしまかずひこ 川島一彦	東京工業大学 工学部 教授
【座長代理】	きたはらやすゆき 北原保之	AOLジャパン 株式会社 常務取締役
	しいのたかお 椎野孝雄	株式会社 野村総合研究所 取締役 リサーチ・コンサルティング事業本部長
	すぎやまともゆき 杉山知之	デジタルハリウッド 株式会社 代表取締役社長
	たなかあきひこ 田中明彦	東京大学 東洋文化研究所 教授
	はやしこういちろう 林紘一郎	慶應義塾大学 メディア・コミュニケーション研究所 教授
	グレン・S・フクシマ	日本ケイデンス・デザイン・システムズ社 社長
	まつおかせいごう 松岡正剛	編集工学研究所 所長 帝塚山学院大学 教授

(敬称略、五十音順)

世界における知的活動拠点研究会 審議経過

第1回 1月28日(金)

- 研究会の趣旨・検討事項について

第2回 3月2日(木)

- 「世界の知的活動拠点」となるための環境整備について～その1

第3回 3月15日(水)

- 「世界の知的活動拠点」となるための環境整備について～その2

第4回 4月14日(金)

- 「世界の知的活動拠点」となるための環境整備について～その3
- 中間とりまとめ(案)について

第5回 5月17日(水)

- 中間とりまとめと今後の予定について

7月から9月にかけて補論の執筆及びインタビュー