

知識基盤社会における高等教育 システムの新たな展開

— 第35回(2007年度)研究員集会の記録 —

高等教育研究叢書

99 2008年7月

広島大学高等教育研究開発センター 編



広島大学

高等教育研究開発センター

知識基盤社会における
高等教育システムの新たな展開

—第 35 回（2007 年度）研究員集会の記録—

広島大学高等教育研究開発センター 編

広島大学高等教育研究開発センター

はしがき

この高等教育研究叢書は、昨年 11 月に当センターが実施した第 35 回研究員集会の記録である。今回の研究員集会は、当センター発足以来 35 周年という記念すべき年であり、時代の変化を的確に表す大きなテーマで実施すべく企画を進めてきた結果、「知識基盤社会における高等教育システムの新たな展開」と定め、多くの関係者の協力によって開催されたものである。

言うまでもなく、「知識」あるいは「知識基盤社会」はグローバル化や情報化さらには競争的環境などと並んで、今日の高等教育を取り巻く環境を表す重要なキーワードである。しかしその意味するところは極めて多義的であり、その本質の理解は容易ではない。今回の研究員集会では、知識基盤社会とそれに対応する高等教育の在り方について、大いに議論が深まり、かつ理解も進んだものと信じているが、この大きなテーマについては、この研究員集会で得られた知見をもとに、さらに研究活動を発展させたいものだと考えている。

折しも、平成 20 年度から文部科学省の戦略的研究推進経費を得て、5 ヶ年計画により「21 世紀知識基盤社会における大学・大学院改革の具体的方策に関する研究」を実施することになった。昨年開催の研究員集会における成果が、この新たな研究にも活かされることを願ってやまない。

2008 年 5 月

広島大学高等教育研究開発センター長
山本 眞一

研究員集会の趣旨

高等教育およびこれをめぐる諸環境は、いま、大きく変化を遂げつつあります。それは、20世紀末から21世紀にかけて我々が経験してきたとおり、工業社会から知識基盤社会への移行、情報通信技術の発達によるグローバル化と世界同時進行化、先端科学技術にかかわる国際競争の激化など、さまざまな変化の反映に他なりません。そのような時代の揺れ動きの中で、世界に通用する日本独自の高等教育システムを模索することは、わが国の未来をも左右する重要課題でもあります。

広島大学高等教育研究開発センターは、今年開催の第35回研究員集会のテーマを「知識基盤社会における高等教育システムの新たな展開」と設定し、知識を創造・発信する高等教育システムとはどのようなものか、そのあるべき姿を展望することとしました。このため、知識基盤社会を迎えたわが国の高等教育について、組織編成、研究、人材育成、大学院、経済との関わりなど、さまざまな観点から俯瞰し、議論を展開することとしています。

なお当センターは、平成14年～18年の5年間、文部科学省の21世紀COEプログラムに採択され、「21世紀型高等教育システム構築と質的保証」のテーマの下、高等教育の国際化、管理運営組織、人材育成の現状や課題を追究してきました。このたびの研究員集会では、その成果も踏まえ、内容の充実に向けてまいりたいと考えております。

高等教育システムの現状と将来に関心のある方々の多数のご参加をお待ちします。

目 次

はしがき	山本 眞一	i
研究員集会の趣旨		iii

基調講演

知識基盤社会における高等教育(研究)システムの新たな展開 ー先端研の試みを例としてー	澤 昭裕	1
知識創造発信型の高等教育 ーその社会学の試みー	有本 章	17
第35回研究員集会の基調講演の概要とコメント	北垣 郁雄	43
基調講演への司会者のコメント	塚原 修一	49

知識社会と大学・大学院：グローバル社会における知識・組織・経済

知識社会論・科学論の立場から	馬場 錬成	53
知識社会と大学・大学院 ー人材養成・組織編成の観点からー	塚原 修一	61
グローバル社会において求められる能力とはなにか	松繁 寿和	71
第2セッションの司会を担当して	山田 礼子	79
知識基盤社会と大学院 ー研究員集会の反省とコメントー	村澤 昌崇	83

討 論

セッション3ー討論ーにおけるコメント 知識基盤社会における高等教育システムの新たな展開	市川 昭午	87
セッション3ー討論ーの司会を担当して	吉田 文	93
総括討論を司会して	小方 直幸	97

研究員集会の概要		101
----------	--	-----

基 調 講 演

知識基盤社会における高等教育（研究）システムの新たな展開

－先端研の試みを例として－

澤 昭裕
(東京大学)

ご紹介頂きました澤でございます。今ご紹介にありましたように、私はアカデミックなトレーニングを受けた者ではなく、究極の実務家です。先端研では、研究所のそのマネジメントということで、企業で言えば経営企画部長みたいな仕事をしています。本日の大学改革の話は、研究というよりも、実務や政策提言的観点から申し上げたいと思います。

今回の研究員集会のキーワードは、知的基盤社会あるいは知識社会です。知識社会とか知識基盤社会という言葉の定義はさまざまですが、この「知識」という語義には疑問があります。というのは、実務をやっておりますと、外から求められる大学に対する期待というのは、知識というアウトプットそのものではなく、知識を生み出す知的能力なのではないかと感じているからです。例えば、大学を訪れる最近の企業は、大学教員の研究結果そのものではなく、今後の事業開拓のための研究テーマやそのヒントを探しに来ることのほうが普通です。あるいは人材探しについても、専門知識を身につけた学生ではなく、今後伸びる知的成長力を持つ人材を求めに来ます。

産業界のニーズは、大学において既に何か完成されているもの、例えば知的財産権とか専門知識に詳しい博士とかではなく、むしろその潜在的な成長能力というものであると実感しています。その意味で、キーワードとしては、「知識」ではなく「知的能力」、「知識基盤社会」ではなく、「知的能力基盤社会」の方が適切だろうと思います。

今日のお話は、まず大学改革がこれまでどういう道筋で来たかを政策的な観点から、簡単に振り返り、今後の知的能力基盤社会の構築に向けて、産学連携という研究の側面と、人材育成という大学の本務である教育の課題を、先端研での取り組みを例にして考えて行きます。

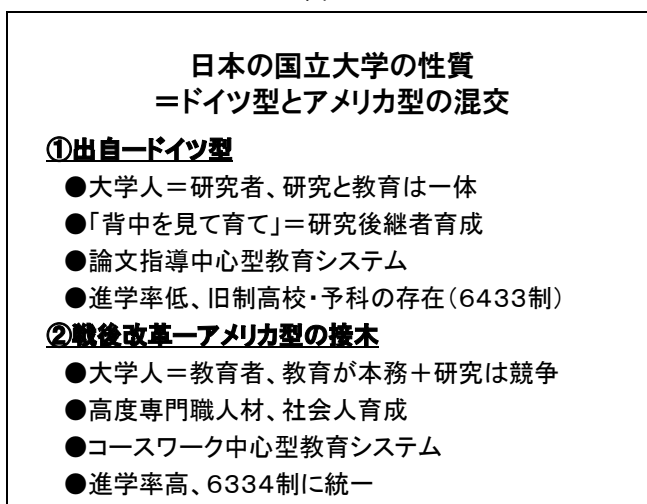
I. 大学改革概観

1. 日本の国立大学の性質＝ドイツ型とアメリカ型の混交

日本の大学改革の大きな流れは、出自はドイツ型で、戦後改革でアメリカ型を接木したということかと思います。したがって、これからの改革課題を考えていくには、ドイツ型の伝統と、アメリカ型を導入した影響が、現状の大学にどのように遺産として残っているかを見ていかなければなりません(図1参照)。例えば、大学人の本務についての意識構造です。研究大学とい

われるような大学においては、まず大学人は自分は研究者であると規定します。研究大学の教員に対して、「あなたは何者ですか」と質問してください。「私は教育者です」と答える人は少ないでしょう。ほとんどが、「自分は研究者だ」と答えると思います。またそうした答えを聞いても、教員の間では違和感を感じることはないでしょう。

図 1



それでは「教育は？」と言うと、教育は基本的に研究と一体であるというふうに皆さん感じているようです。また、教育の目的としても、汎用的な人材育成というよりも、指導教員自らの研究後継者の育成と捉えることがまだまだ一般的ですし、教育の方法論としても、コースワークではなく論文指導中心型の研究室内での指導を中心としながら、究極「背中をみて育て」式の無手勝流が主流ではないかと思います。高等教育への進学率が小さかった時代に 6433 制のような学制が整えられ、教養教育は旧制高校・予科で実施し、その後の大学あるいは大学院でまさに研究者になるための研究活動に取り組み、その活動プロセス自体が専門教育となっていた。こうした考え方の名残が、現在の研究大学の教員の意識構造に残存しているわけです。

それでは、戦後導入されたアメリカ型はどのようなものだったのか。私自身もアメリカの行政大学院に留学して教育を受けたわけですが、アメリカの大学人は、自分たちは心の底では研究者だと考えていても、外向きには自分は教育者だ、大学においては教育が本務であるという立場を取ります。アメリカの高等教育システムにおいては、研究の後継者を育てるという側面は抑えられ、高度専門職人材を育てることが重要視されてきた側面があるように感じます。そうした考え方に合わせて、教育の方法論もコースワークが中心で、特に専門職大学院においては、論文作成よりもコースワークの習得度試験が学位取得の条件というシステムになっています。一方、ph.D を取得して研究者になっていくコースにおいても、博士論文は、学部時代から

続けてきた研究テーマを深掘りしていくのではなく、ph.D コース 2 年目終了時に、新たなテーマを設定させて企画書を作成させるという方法で、専門知識の深化を求めるのではなく、オリジナリティと研究企画能力を重視する方式で教育されます。

アメリカ型を導入したといわれる日本においても、特に最近はコースワークの重要性が強調され始めていますが、日本においては、教員意識と教育の方法論において、高度専門職人材を育成することと研究者人材を育成することが混同されているように見受けられます。そのため、大学・大学院の人材育成についての考え方や方法論が整理されておらず、現場の教員に任されてしまい、なかなか期待通りの人材が量・質ともに育成できていないのではないのでしょうか。これが、ドイツ型・アメリカ型の接木システムの弱点です。

2. 大学改革の3つの分岐点—戦後の3大改革

大学改革には、戦後 3 大改革といわれるものがあります。昭和 46 年答申、大綱化あるいは大学院重点化、国立大学法人化です。昭和 46 年答申は、高等教育規模の計画管理、それに対する財政支援、それと引き換えに種別化を推進する、ということが眼目でしたが、種別化は結局進まなかったわけです。その実現に向けた異なるアプローチが 1991 年ころの大学院重点化です。同時に大綱化によって、教養教育の再編も行われました。最後に今回の法人化があるわけですが、これも少子化、国家財政難という構造的な問題が続く中で、種別化なり、統廃合を含意した改革といえるでしょう。

こうして見てくると、大きな流れとして、国立大学の種別化とか、重点化とかという構造改革が目指されていることは明らかです。しかしながら、国立大学はそのたびごとに構造改革の波をやり過ごし、付随的な政策変更のみを受け入れながら、「既成秩序」を維持してきたと言えます。政策担当者が考えたような大改革は依然として実現しておらず、国立大学側が大改革を避けるために受け入れることが必要だった諸点のみ、なし崩し的に取り入れられてきたというのが、我が国の大学改革の歴史であると言っても過言ではありません。

3. 諸改革の帰結

(1) 組織改革

それらの改革の帰結がどうなったか。

まず、大学組織のミッションに対する影響です。今申し上げたように、国立大学は頑強に種別化に抵抗し、すべての大学が同じミッションを持つという擬制を守ってきたわけですが、実際には大学間に個性や実力において格差が生じてきています。それゆえ、内実としては、自らの大学はどのような人材を育成するのか、また世界的な研究競争に参加するべきなのかどうか、アメリカ型で教育重視にするのか、研究主体のドイツ型でいくのか、などのアイデンティティの混乱がもたらされています。

例えば、教養教育と専門教育とは、もともとは 6433 制の時には別組織だったわけですが、今は 1 年生から 4 年生までの中で両方の教育が同一組織において行われることが予定されている。しかし、教養教育の解体の中で、教養にも専門知識にも欠ける中途半端な学士を輩出せざるを得ない。特に初等中等教育における学力低下が現実化してきた現在では、以前に比べて学士の質の低下が隠せなくなってきたというような問題も発生しています。

第二に、自分は研究者だと思ってやっておられる教員が多く存在する中で、そうした考えに基づいて育成した人材が、社会におけるニーズの変化とずれを起こしているという問題です。

第三に、法人化して制度的に独立的な意思決定が可能になったにも関わらず、政府に対する依存体質がむしろ助長されてきたという側面があります。現状のように、予算が削減され続けているなかでは、どうしても所管官庁や競争的資金を供給してくれる省庁の方針や考え方を気にせざるを得ない状況にありますし、また私学も、18 歳人口減の影響で経営問題が深刻化したため、今後私学助成についての依存率が非常に高まっていくだろうと思われまます。競争は必然的に激化するわけですが、どの衰退産業にも見られるように、生き残りがかかると政府の庇護を求め始めるということが、大学「業界」にも当てはまるのではないかと見ています。

(2) 教育改革

教育改革の面から見たときには、教養教育破壊や学士の質の低下は先ほども触れましたが、それに加え、大学院の重点化によって大学院生が一挙に増えたにもかかわらず、その出口についての雇用対策が充実してこなかったことが、大学院生特に博士号取得者に関するいわゆる「ポストドクター問題」を惹起しています。研究後継者育成型の教育方法が、大学院生マス化に対して有効に機能しなくなっているということも、その原因の一つに挙げられるでしょう。

4. 経済・社会側の問題

それでは、大学だけが一方的に問題なのかというと、経済社会側にも問題があります。私が経産省時代に大学改革を働きかけていた時には、不覚にもそれほど意識しなかったのですが、その後大学での実地経験を積むなかで、教育改革にはやはり相当のリードタイムが必要だということが理解できました。人材育成には、供給者側だけではなく、育成される人材そのものの受容性や能力が関係するからです。

一方、技術や市場の急速な変化に合わせて、経済・社会ニーズも大きく変動します。その時点でのニーズに対応して、教育の側が改革を行ったとしても、その改革の効果が顕れるころには、経済・社会ニーズの方が変化してしまい、改革の狙いどころがミスマッチを起こしてしまう可能性が高いわけです。昔行われた理工系人材倍増計画や、ゆとり教育などの教育改革はいい例でしょう。また、大学院重点化も、行き場のない博士をどんどん生み出してしまっています。

企業の方も、人事や採用の評価基準が確固たるものではありません。初任給は現在一律ですが、新規で採用する人材を、この学生は優秀だとか、あの学生は劣るとかを見抜く能力がないことを証明しています。そういう意味で、産業界から大学に対して行われる人材育成要望、特に、これこれの専門知識を身につけさせてほしいといった具体的な要求には、必ずしも耳を傾ける必要はないように思います。

上と関連しますが、政策提言によるミスシグナルも問題です。特定の専門知識の教育についての政策提言には注意が必要です。例えば一時期半導体が伸びている時期に、半導体製造プロセスの現場で必要になる専門知識について大学では全く教えていないなどと言われ、役所もそうしたカリキュラム改革を政策的に働きかけていましたが、現在では半導体産業自体の方が弱体化し、そうした声はあまり聞かれなくなっています。

実は産業界が必要とする人材は、「地頭（ちあたま）」がいい人材、すなわち基本的な知的能力が優れている人材です。地頭が不足している人が、特殊な専門知識教育を受けても、活用力や応用力に欠ける。学生の地頭を作ること、これこそ大学の本当の使命だと思います。

しかし、大学も大学で、教養教育を行うことイコール地頭づくりだと間違っていて考えている教員も多く存在します。教養教育を教える教員は、それぞれ自分のディシプリンに関する知識を教えているだけなのであって、学生の地頭を総合的にどう開発していくかということには、直接繋がっていないわけです。最近経済同友会なども教養教育が大事だと主張されていますが、大学側の誤解を助長する結果にならなければいいなと思っているところです。

5. 国立大学法人化の本質

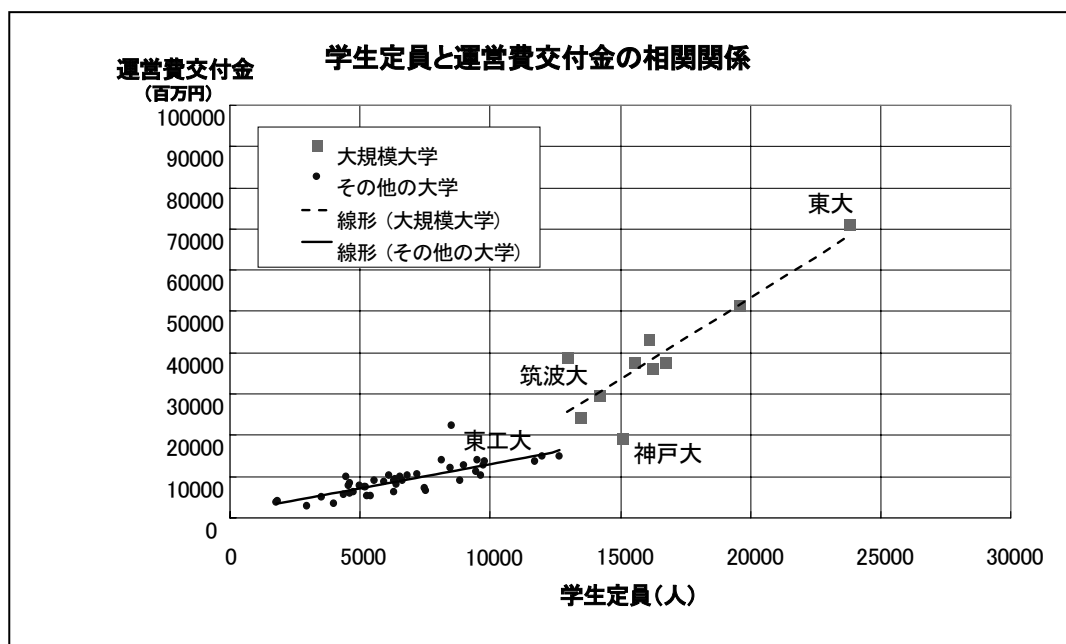
大学法人化の本質の一つは、所管官庁から、意思決定権限の委譲を受けたということです。予算編成・配分権、組織構成権、人事権などの大学の自主・自律に関する意思決定を自由化するというのがこの本質だったわけです。これに伴って、大学と所管官庁が接する現実の場面においても、以前のようにすべて相談づくで事を進めるということなくなり、大学の意思決定を尊重するかわりに、その帰結についての責任も自分で取れというようなドライな関係に替わってきていると言われていています。お互いの組織で、昔はもっと温かみがあったと嘆いている人はいるでしょうが、法人化という制度改革は、そうしたパターンリズムとの決別だということです。

代わりに自治権が付与されたわけですから、経営責任、あるいは説明責任、さらにコンプライアンスという諸法令の順守も、国が代わって遵守してくれた時代は終わり、自分たちで遵守しなければならない。そのため、例えば環境安全問題などに顕著に見られるように、法令を遵守するための体制を作るコストが余計にかかるようになってしまい、法人化前より財政面で窮乏化してきているという副作用も出始めています。こうした財政負担の急増も一つの原因になって、護送船団方式から各大学の経営自己責任方式への変革の中で、大学間格差が拡大するとい

う問題が生じてきています。研究資金の運営費交付金から競争的資金へのシフトは、そうした格差拡大に拍車をかけています。

もう少し詳しく格差問題を見てみましょう。学生定員と運営費交付金の額をプロットしたものですけれども（図2参照）、このこちら側（図右のライン）が旧帝大系です。また、ここ（図左側のライン）が地方大学です。要は、このライン（地方大学のライン）で右方向にリニアに伸ばしていくよりも、帝大をプロットした直線の傾きが強いことが見て取れます。すべての国立大学が、学生規模と比例して運営費交付金が配分されているわけではなくて、旧帝大系の方に重点配分されている、というのがこの図の意味です。計算してみると、地方大学のラインと旧帝大系のライン）の差というのが数百億円に上ります。その理由は、旧帝大系に設置されている付置研究所とか大学共同利用機関にあり、そこに運営費交付金が配分されている。運営費交付金が教育のためだけに充当されるということであれば、学生定員に比例して配分されるわけですが、実際には、研究拠点あるいは研究大学に重点配分されているということです。

図2



今後の課題として、この地方大学のラインを上方に持っていきべきという考え方と、旧帝大系のラインをもっと下げて、地方大学のライン上に乗せるべきだという両方の考え方があるわけですね。全体の財政状況から見れば、ラインの水準を上方均衡させようというわけにはいかず、旧帝大系のラインを下げようとする力が働いてくるでしょう。そのときに、最初に削

減する候補になるのが付置研究所で、もう付置研はなくてもいいんじゃないかといったムードが、審議会でも流れつつあります。

先端研という組織は、全国で八十幾つある付置研究所の集まりのなかでも、非常に特殊です。どの研究所の名称も、例えば物性研究所とか、金属材料研究所とか、そのディシプリンが頭に付いているのですが、唯一ディシプリンの名称が付いてないのが先端研です。そのため、先端研は何をやっている研究所ですか、と常に問われます。したがって、常に組織のアイデンティティや個性をどのように出していくかが、先端研の課題となっています。これからは、先端研でなくとも、それぞれあまり意識してこなかった自らの研究科・学部、あるいは研究所のアイデンティティを明確にし、組織のステイクホルダーたちにきちんと説明責任を果たしていかなないと、国の資金が供給されなくなる時代がすぐそこに迫っているといってもいいでしょう。

6. 国立大学構造改革は完成したか？

(1) 教学・経営の未分離

国立大学の構造改革というのは完成したかということ、大きな問題が残っています。それは教学と経営の未分離です。総長というのはそのいったい学問の象徴なのか、それとも経営者か。経営の意思決定において、教員組織と事務組織とはどのような役割分担をするのか。こうした問題は依然として曖昧なまま解決されていません。

(2) 部局の自治は不変

もう一つの大きな問題は、「部局の自治」が続いているということでもあります。これは「問題」ではなく、大学にとっては良いことかもしれません。しかし、部局の自治という実態が不変であるにも関わらず、法人化によって学長や役員の権限が法的に強化されたため、学長対部局という対立構造がより激しくなり、意思決定のさまざまな場面に影響を及ぼしています。特に大学の競争力を向上させるという目的のために、本部が全学的な視野に立って、部局間で経営資源を配分しようとした時に、そうした弊害が現れます。

それ以前に、そもそも大学の間での競争とは、大学全体としての競争か、それとも学部・研究科間競争か。大学間競争の本質についての学内コンセンサスがなないため、経営資源の重点配分を行うにしても、どのような観点から実施すればよいか、本部が明確な方針が立てられないという問題もあります。

(3) 教員意識は不変

法人化も、先ほど述べた教員意識はまったく不変です。私の大学時代に、「日本史概論」という授業を取ってみたら、先生は、一年間ずっと中世農村史しか教えないといったことがありました。「概論」と銘打ちつつ、要はその教員が自分の研究の一端を披露しているだけに過ぎないことがあるということです。

現在は、さすがにそこまでひどいと思いませんけれども、教員のアイデンティティ意識は、基本的にやはり研究者であるので、自分が今研究していること、あるいはこれから研究しようとしているところを、授業でも教えたいくなるのは仕方ないのでしょうか。しかし、大学院教育においてならまだしも、学部教育でそうしたことが本当に必要なのか。特に大学院重点化した大学は、その教員が全員大学院に所属を移しており、学部には出張して講義しているようなものですから、こうした意識が残存したままで学部教育を行うとなると、いつまで経ってもタコツボ型教育が改善されない危険性があります。

(4) 国立大学再編は道半ば

現在最も大きな課題は、法人化後も国立大学全体の再編がまだ道半ばであることです。この問題については、図3に書いてあることを参照してください。主要な論点が列挙されています。特に運営費交付金の配分ルールについては、今後最も大きな問題となるでしょう。経済財政諮問会議でこの問題が提起された後、ルールを変更するには、やはり国立大学全体が最終的にどのような形で再編されるべきなのかというビジョンが必須だという認識が醸成されました。しかし、みな必須だと心の中で思いながらも、誰も旗を振りません。個別の大学は言うに及ばず、国大協としても再編問題は絶対触れられない。そうすると、ビジョンを描けるのは文科省や財務省ということになるわけですが、両方がお互いの出方を窺っているというのが今の状況です。マグマはたまっているけれども、火山が噴火していないとでも言えばいいのでしょうか。しかし、死火山ではありません。

図3

<p>③教員意識は不変</p> <ul style="list-style-type: none">●教育者よりも研究者 (例)日本史概論＝中世農村史？●競争よりもタコツボ <p>④国立大学再編は道半ば</p> <ul style="list-style-type: none">●ミニ東大＝総合大学志向不変●一県一校主義＝政治との関係、道州制●公立大学の存在意義●私立大学再編の動き●運営費交付金配分ルールの変更問題
--

(5) 先端研意思決定システムの改革

こうした状況の中で、法人化に伴って先端研がどういう改革をしてきたかということに触れたいと思います。

先端研が特に一番重点を置いたのは、経営と教学の分離です。

所長のもとに経営戦略室という組織を作って、マネジメントに専念する経営戦略担当教授というポストを新設しました。その初代が私です。その担当教授にプラス幾人かの教授がメンバーとなり、この組織で経営管理事項については、ほとんどすべてのことを決めてしまう方式です。教授会は、教員人事の投票権だけを行使することとし、経営管理事項についての発言権は一切ありません。したがって、教授会には決定についての事後報告だけをするというわけです。

ここでの一つのポイントは、事務長を意思決定の正式メンバーとして加えたことです。今まで事務長及び事務組織は、教授会が決めたことを実施するだけの役割を担っていたわけですが、先端研では、事務長が意思決定組織に1票を持って入っているということが特徴となっています。それに伴って、事務組織の機能も大きく変動しています。旧来の事務組織に加えて、経営戦略企画室という組織を新設し、産学連携だとか、広報だとか、不正防止だとか、法人化によって新しく必要となってきた業務を、外部のプロフェッショナルを新規雇用して行うようにしました。教育研究組織と事務組織の間にある、教育研究支援組織といってもいいでしょう。

この企画室の総括者として、産総研から助教授として優秀なマネジメント人材に来てもらいました。今は既に二人目です。こうした組織立てを作ったおかげで、従来教授会構成員で担当して担当していた広報委員会だとか、産学連携委員会だとか、委員会形式でこなしていた業務を全て実質的に廃止し、教員には教育研究に没頭してもらおう時間を確保しています。

どの大学においても、こうした新たな企画運営業務を、すべて教授会構成員が分担して担当しているというのが現状ではないでしょうか。教授レベルだと、自分の時間の7割ぐらいはこういう会議体での仕事でつぶされ、あとの2割ぐらいで研究して、教育にかける時間などは見つけれなくとも見つからないという状態になっているのではないかと思います。すなわち「時間の劣化」が進んでいるわけです。

先端研の改革でもう一つ特徴的なポイントが、所長の選び方です。もちろん教授会で選挙は行うのですが、選挙では候補者二人を選ぶ。その二人のうち所長になる人は、外部ボードに選任していただく。こうしたシステムなので、選ばれて所長になった人は、教授会に対して最終的な責任は負わず、外部ボードに対して経営責任を負うということになります。このようなシステムにした理由は、所長の組織運営方針について教授会が反対したとしても、そのボードが認めればOKという仕組みを取ることで、トップダウンの意思決定を可能とすることになったのです。

II. 知識基盤社会の構築に向けて

1. 産学連携

(1) 産学連携の歴史的進展

次に、産学連携についてお話します。歴史的にみると、日本の大学は産学連携に対しておおらかで、明治時代には人材の産学移動も盛んだったのです。それが学生運動の時代に、産学連携に対して一種のアレルギー反応が起こり、そこから大学が閉じこもってしまった。一方で、産業界も経済成長で自信をつけて、そんなことなら大学の力など不要、自前で十分できるということになり、産学分離時代が長く続いたわけです。

ところが、バブルがはじけた後の経済低迷期、アメリカを見てみたら、産学連携が盛んで大学がイノベーションシステムの大きな要素になっていることに気づく。そうなれば、日本でもその方向に進むべきじゃないかということで、政策的に産学連携が推進され始めたというのがここ最近の動きです。

図 4

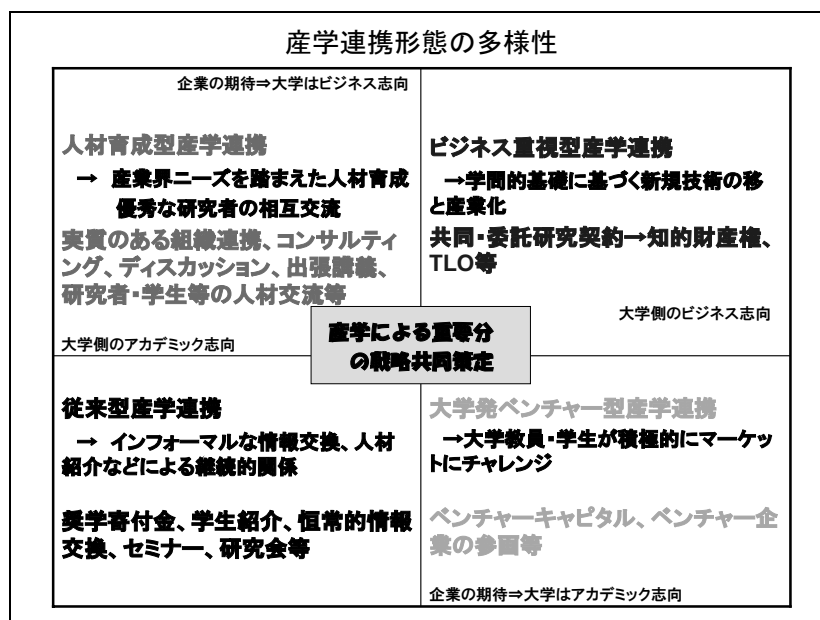


図 4 をご覧ください。x 軸の右方向は、大学自身がビジネス志向であると考えている度合いを表し、左方向は大学はアカデミックであるべきと考えている度合いだと見てください。また y 軸は、企業の大学に対する期待を表します。上方向は、企業から見て大学はビジネス志向であるべきだと考える度合い、下方向は、大学はアカデミック志向であるべきだと考える度合いです。従来型の産学連携は、左下の象限即ち大学も企業も大学はアカデミック志向だと考えて

いる部分です。こうした時代は、インフォーマルな情報交換とか人材紹介を行うといった淡い関係だったわけですね。それが、世の中が急に、右方向上方向、即ち第一象限への動きが活発化した。それによって、知的財産権移転を主要素としたビジネス重視型の産学連携に一举に移行したわけです。

(2) 産学連携の影

ここで知的財産権が大事だという意識が出てきたわけですが、実際には、知的財産権は知的活動の帰結ではあるけれども、それを生み出した知的能力自体に着目しているわけではなかった。実際にはそれほど大したものがあるわけじゃないにもかかわらず、大学から生み出される知的財産権に対する期待ばかりが大きくなり、学内に知的財産権本部が作られたり、TLO が設立されたりした。

ところが、最近ではそうした期待もだんだん冷めてきており、大学が知的財産権を強く意識しすぎることを企業が辟易し始めている。大学が企業のニーズを誤解していて、知的財産権の移転や企業が取得する特許のアドバイスみたいなことを、私たちはやってあげてるぞと、大学側は得意満面自己評価している一方で、企業側はそうした大学の活動を全くといっていいほど評価していない。逆に、企業が評価している産学連携の要素は、定期的なディスカッションであるということが、先端研が行った調査で浮かび上がってきました。大学側は、そんなことが重要だとは露知らず、むしろディスカッションに対する自己評価はきわめて低かったわけです。

(3) 産業界 R&D の現状の問題点

産学連携の現状として、当初期待された知的財産権の移転はそれほどの効果をあげないばかりか、大学の知的財産管理強化姿勢に産業界が懸念を持ち始めたということが言えると思います。また、それに加えて、起業化を意識するあまりに、未熟なアイデアと経営能力の欠如を省みず、大学発ベンチャーを続出させてしまったこと、さらに利益相反的な問題も大きくなっていることも、産学連携の影の側面として指摘できるでしょう。そうした産学連携の影を何とか解消しようということで、先端研もいろいろ調査を行いました。産業界にヒアリングをしたところ、今の企業の R&D の現状の問題点というのはこういうところにあるということが分かりました。

それはまず、企業の研究開発が必要以上に短期志向になっていることです。バブル崩壊以降、実用化研究をしなければならないということで、中央研究所とか基礎研究所をどんどん減らして、研究者を事業部の技術開発に回した。それに伴って、人材育成も非常に近視眼的になって、テーマを次々と与えて3ヶ月で完成させろ、みたいなマネジメントが主流になった。その結果、企業の研究者の基礎能力が枯れてきたという状況に陥ったのです。そのような状況にあるにもかかわらず、社のトップは、研究所長に対して「10年後のわが社は君の双肩にかかっているんだからな」といったハッパをかけるわけです。しかし、短期で成果をあげるためのマネジメント

を強いておきながら、長期の研究テーマも実行しろというのはほとんど不可能です。研究組織に携わった人なら、そのあたりはご理解いただけるのではないかと思います。

こうした企業が増えている中で、技術戦略企画部長といった職にある人は、みな同じような悩みを抱えています。特に中長期的に会社の柱となるような事業のネタを探索している人が多い。しかし、自分たちの本業以外の分野に関する情報・人材は、マーケットで簡単に手に入るわけではない。そこで大学に期待を持って訪ねてくるというのが、最近の実情です。

こうした動きを捉えて、先端研ではトライアル連携というモデルを始めました。先ほどの4象限の表でいえば、第二象限に当たるものです。特に人材育成に力を入れて、大学から知的財産権ではなく、アカデミックな思考能力・研究能力・知的能力を移転することを目的とした産学連携です。これは、知的財産権を生み出すことを目的とする共同研究を中心にすすめるのではなく、出張授業とかワークショップとか、講演会とかテーマ交流とか、人員の派遣だとか、ミニ留学だとか、こうした知的能力の交流に資するイベントをプログラム化して実施するものです。企業が1年間1,000万円出して、先端研も500万乗せて、その1,500万全体を、四半期に一回行うガバナンス委員会という両方のトップ同士の会談で使い方を決めていく。そういうやり方でやっていっています。

実際には、新日石他3社と行っているのですが、ものすごく手間がかかります。しかし、その満足度は所内においても、対象社においても非常に高いものがあります。その理由は、企業から見たときに、先端研が、新たな研究分野の世界の人脈・知識に関するポータルサイトの役割を果たしているからです。企業は先端研の教員の研究評価能力や人的ネットワークを評価しているということです。また、所内の教員も、企業とのディスカッションや企業研究者に対する講義であれば、普段学生や学会で行っていることと変わらないため、共同研究ほどの負担感はなく、一方で、企業のアングルに触れることによって、自らの研究の出口や新たなテーマについての新たなアイデアが沸くわけですね。

2. 人材育成

(1) 高等教育のミッション

もう一つの話題の人材育成です。高等教育のミッションとは何か。研究志向大学教員の本音をスライドにしてみました。表向きには3つのミッションがあります。第一に、次の世代の研究者を育成する。第二に、高度職業人材を育成する。第三に、まともな社会人を育成する、ということです。

ところが、実際には「次世代研究者の育成でしょうか？」と研究志向大学の先生に聞くと、「もちろん、そうだ。」というわけです。それでは、「高度職業人材育成ではないんですか？」と聞くと、「これはうちの大学が本当にやるべきことなのか疑問」と答える人が多い。「それでは、まともな社会人育成というのはどう思います？」と聞いたら、「そんなのは高校以下でやってきてほしい。」と本音が漏れるのではないのでしょうか。

(2) 社会人必要能力（大学で身に付くか？）

社会人の必要能力とはいったいどんなものか。これは別の方のレジюмеに調査結果が記載されていますが、私自身の実感をスライドに書いてあります。大学での人材育成に対する期待についての一般的な調査は、組織内における平レベルと中堅レベルと管理職レベルで期待される能力が異なることに注目したものはあまりないと思いますので、こうしたまとめ方をしてみました。

平レベルで一番重要視されるのは事務能力、ロジスティクス能力です。要するにスケジュールを立てたり、スケジュールを間違いなくこなしていく能力とか、書類を用意する能力とか、そういう能力のことです。またそれに加えて、知識とか情報能力もありますが、大学の普通の授業で養成できるのは後者の能力だけで、スケジュールをうまくこなしていく能力などは、大学で教えようにもなかなか難しいだろうと思います。

中堅レベルになると、政策立案とか事業を立案していく能力が必要になるわけですが、これはまず問題がどこにあるかという認識能力、問題設定能力、具体的な企画を立てる能力、それを表現する文章能力、これらの能力が必要になるんですが、文章能力以外の能力は大学ではなかなか身につけません。また、このレベルでの最も重要な能力は、戦術的交渉能力つまり何をどうやってどの人をどう動かせば事が実現するかを想像するシナリオライティング能力です。こうした能力は、現場でしか養成できないのではないのでしょうか。最後に、管理職レベルになると、リスクテイク能力が一番大事になります。部下のやっていることを、「わかった任せる、俺が責任とるから」ということが言える能力。人格力ではないかと思われるかもしれませんが、実はそれは能力の一つだと考えられています。これはますます大学では教えられません。

すなわち、社会人の必要能力の一番中心的な部分については、全く大学の授業にはありません。だから大学の教育は意味がないというのではなく、大学は知的能力を総合的に高めるための教育を行う場であり、社会人としての必要能力を身につける場所ではないと言いたいわけです。したがって、教育内容について、企業に迎合する必要はありませんということが私の結論です。

一方で、大学は、冒頭申し上げた「地頭」、つまり論理的・分析的にものを考えたり、いろいろな視点でものを見る能力、またその必要性自体を認識できている能力をもつ人材を育成することに努力を傾注する必要がある。カリキュラム改革も大事ですが、教える内容だけに議論を集中させずに、方法論や効果の測定にも配慮した教育改革を期待しています。

(3) 学部教育と大学院教育

大学院教育は問題山積だと思います。大学院重点化の問題に加えて、基礎学問学位と専門職学位が、日本においてははまだ未分化ではないか。学位は分化していても、その意義や取得までの教育メソドロジーが明確に分化していないのではないかという問題があります。

もう一つは、博士課程に入ってくる学生の選抜方法の問題です。本来落とすべき学生を研究

の人手不足解消のためという隠された理由で入れていないか。特に、競争的資金のウェイトが大きくなってきている現在、その傾向が強まってきている。その競争的資金制度という科学技術政策が現場の教育問題にまで暗い影を落としているのですが、行政的に教育政策と科学技術政策が割拠していることの弊害が目立ってきています。

(4) 深刻化するポストドク問題

ポストドクが供給過剰であるという問題が深刻化してきています。みなさんもよくご存知だと思いますけど、ポストドク全体で 15,000 人、そのうち 35 歳以上が 4 分の 1 います。35 歳というのは民間では転職可能年齢の最高限であって、これ以上はほぼ転職できないと言われている年齢です。最近ではこの問題が相当人口に膾炙して、優秀な学生ほど博士課程への進学を忌避するという事態が生じてきています。

企業の側、ポストドクの側、両方に問題があります。企業の問題は、ポストドクに対するステレオタイプイメージが固定化していることです。企業が一般的に持っているポストドクのイメージは、「専門用語を多用し、学会風のプレゼンしかできず、プライドがあって下積みをするつもりはないけれども、厳しい議論をするとすぐ傷ついてしまい、専門以外への柔軟な展開が見込めない人々」というものです。もちろん、すべてのポストドクがこうだと言っているわけではありませんが、少なくとも企業側に固着したイメージを払拭するためには、大学院教育の方法論を見直す必要があるかもしれません。

ポストドクの方の問題は、企業に入ったら自由な研究ができないに違いないとか、研究者にとっては最悪の環境だという、これも固定的なイメージを持っていることです。人生設計とかマインドも、そのアカデミアから離れられない人が多いのですが、企業の方も説明会などを積極的に開いて、存外企業の情報を知らないポストドクに対して、企業に対する先入観を取り除く努力をしてもらう必要があります。

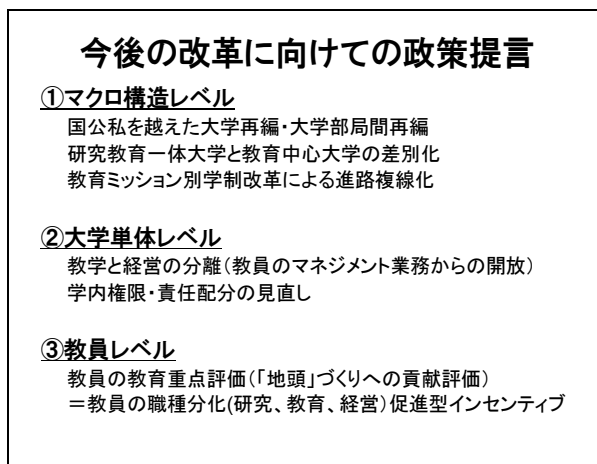
(5) 米国にみる大学・大学院での教育システム

先端研では、米国の大学の博士課程での教育方法のよさを取り入れようということで、「切磋琢磨するアメリカの研究者たち」の著作がある菅先生（専門はケミカルバイオロジー）が中心になって、プレゼンテーションとプロポーザルに力を入れたプログラムを組んでいます。自ら取り組んでいる博士論文のテーマとは別の研究テーマとその段取りを企画し、そのオリジナリティや意義について、専門外の先生に説明のうえ議論するといった方法です。日本の大学院教育の弊害である専門性過剰重視による視野狭窄を改善することが目的です。これがうまくいくかどうかは今後の課題ですが、ぜひ注目していただければ幸いです。

Ⅲ. まとめにかえて—今後に改革に向けての政策提言

最後に、今後の改革についての政策提言をレベルを違えて3つ記載しました(図5参照)。

図5



まずマクロ構造レベルについては、今まで宿題になってまだ終わっていない大学の再編問題です。国公私を超えた大学再編、あるいは大学部局間再編です。私自身は、部局間再編を根底に置いた再編を考えることの方が生産的だと考えております。

もう一つは、それに伴って、研究教育一体大学と教育中心大学の差異化。よく研究大学と教育大学の種別化と言いますが、研究大学は教育しないのかということそうではなくて、教育研究一体にしたような研究者育成大学院を中心とする大学と、高度な専門職人材や優秀な社会人になる人材を教育していく大学とで、さまざまなルールや予算配分を差異化していく必要があるのではないかと思います。その場合には、学制改革に踏み込む必要もあるかもしれません。

大学の単体レベルでは、組織運営としての教学と経営の分離です。特に教員のマネジメント業務からの解放、これがキーポイントだと思います。で、もう一つはその学内の責任権限配分の見直し。これは部局とその本部との権限関係をどうするかという問題であります。

最後に教員レベルですが、地頭づくりへの貢献評価を教員の評価のシステムの中に入れ込むことです。具体的な方法論は私も思い浮かびませんが、少なくとも大学の教員評価システムは、研究業績の評価(これは学会が実質的な評価をしている)ではなく、教育の側面を評価するべきだろうと思います。また評価システムを通じて、教員の職種やライフサイクルの分化、研究中心の教育研究を行う人・時期、教育を中心とする人・時期、経営マネジメントに特化する人・時期、そういう職種分化促進型のインセンティブ制度をオプションの形で整えていくことが必要ではないでしょうか。

どうもご清聴ありがとうございました。

知識創造発信型の高等教育

—その社会学の試み—

有本 章
(比治山大学)

問題の所在

周知の通り、現代は世界的にグローバル化、知識社会化、市場化が進行する社会変動の時代である。グローバル化は、地球全体を巻き込んだ「共同」や「競争」の時代の到来を告げており、特に競争が市場原理と呼応して進行するのに伴い、国家や地域を越えた知識経済 (knowledge economy) が加速されつつある。経済的な合理化、能率、効率を追求し、開放性や流動性がキーコンセプトとして追究される時代をもたらしている。他方、知識社会 (knowledge society) の到来は、広く国際社会全体を包括して成立する以上、個々の社会のさまざまな制度・組織・集団において知識が重要な役割を果たすという共通性を高めざるを得ないことに鑑み、政治、経済、宗教、教育などのあらゆる制度・組織・集団において、それへの背反は不可能であろう。知識の価値が高まる時代には、知識の消費や需要が高まると同時に、創造性や生産性が求められ、発信や供給が必要とされる度合いは一段と高まらざるを得ないし、それに伴って、かかる知識の創造・発信を行うためには、あらゆる段階の教育への期待が強まるのは回避できない。とりわけ高等教育への期待が強まり、知識創造発信型の高等教育 (あるいは高等教育システム) を形成することが重要な課題になると考えられる。

高等教育の中心を形成する大学は、「学問の府」として、知識の発明発見と伝達を車の両輪としてアカデミック・ワーク (academic work=学事) を展開している制度・組織である。グローバル化や国際化の時代以前からすでに「知識社会」であった大学は、他のいかなる社会的制度・組織と比較してもユニークな存在であるばかりか、社会全体が知識経済化や知識社会化を展開する時代には、知識を創造し発信する機能の比重は、ますます重要性を帯びてくると見込まれる。そこには、研究と教育の統合を理念とする点で、他の制度・組織・集団とは異なる大学独自の固有性が存在するのに加え、そのような固有性が十分発揮されなければならないはずである。

したがって、知識創造発信型の高等教育を考えることは、大学を中心とした高等教育の機能や役割を掘り下げて考えることに如かず、具体的には知識創造発信型の大学とは何かを考察することにほかならない。端的にはそれは「学問的生産性」 (academic productivity) の高い大学や大学システムは何かを問うと同時に、世界への発信力の高い大学システムとは何かを問うことであると言ってよかろう。その場合の学問的生産性は、知識の機能の中では発見と伝達と

の関係が深い以上、発見と伝達に基礎を置く学事に即して見れば、自から研究と教育が車の両輪であるはずであり、理念的に優れたシステムは両者の両立を意味する。その点、現行システムの中で最も理念に近い形態を探すならば、現代の「学問中心地」(center of leaning)と目される米国の高等教育システムが該当するとみて差し支えあるまい。世界的に高い学問的生産性を誇ることに、その拠点として大学院が重要な役割を果たしていることは、米国システムの特徴であるとみなされる。ベン・デービッドはアメリカの大学院を大学内部における「科学の本拠地」(home of science)とみなした(Ben-David, 1977)。したがって、高い学問的生産性の原因は何か、研究拠点の要衝である大学院のメカニズムは何か、等を検討し、日米比較を試みることによって問題点や課題を明確にすることが欠かせないはずである。

その問題へアプローチする視座の焦点は、他の国に先駆けて大学院を基軸とした知識社会を形成し、未来のグローバル化や国際化の到来に先駆けて、競争性、開放性、流動性を志向する知識経済の形成を先取的に志向して、システム・組織・集団・意識を醸成した点に置かれる。そこには、グローバル化が実質アメリカ化を意味し、市場化がアカデミック・キャピタリズム(Slaughter and Leslie, 1997)との関係が深いという問題を孕みながらも、日本が21世紀における知識創造発信型の高等教育システムを構築するために参考とすべき重要な暗号やカギが存在するとみなされる。

そのような高等教育システムを考察するには、方法的には、高等教育システムの社会的条件、社会的構造、社会的機能を問題にする社会学的アプローチの試みが必要である。

以上のような問題意識に依拠して、本稿では、次の諸点に焦点を合わせて考察をする。問題の所在、1. 研究枠組みと方法、2. 知識創造発信型の高等教育—学問的生産性、3. 学問中心地の研究—世界の知的拠点(COE)、4. 知識創造発信型の高等教育の拠点—アメリカの大学院、5. インブリーディングの抑制、6. 知識創造発信型の高等教育—研究課題、結論。

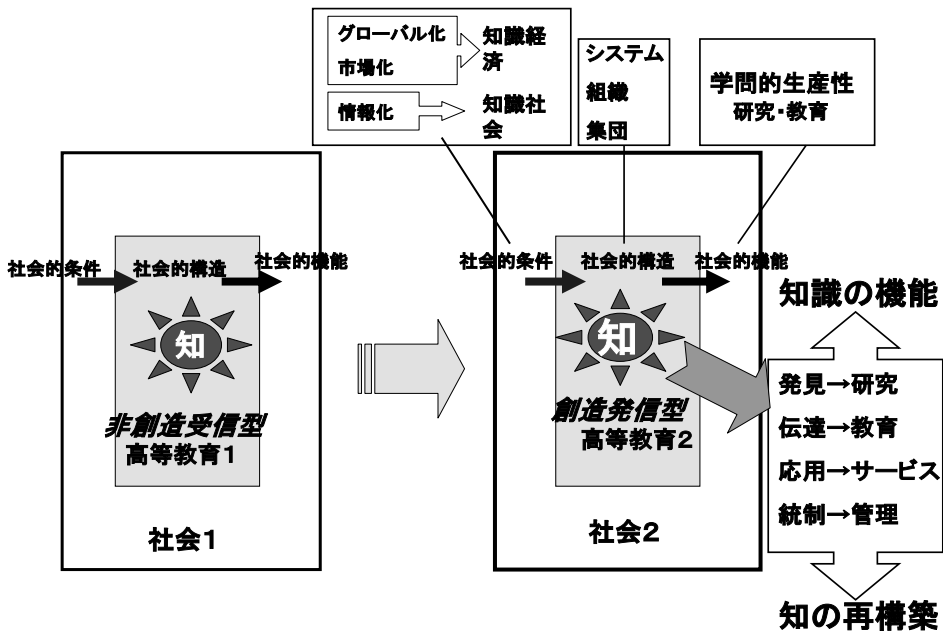
1. 研究枠組みと方法

理論的には、図1の研究枠組みに示したように、知識創造発信型の高等教育は、その前段階の知識非創造受信型の高等教育から発展するとの前提がある。高等教育1は知識非創造受信型の高等教育を示しており、社会1の所産である。高等教育は知識を中心とした「知」を内包した社会構造であり、内部的にはシステム、組織、集団によって成り立っており、対社会的には社会的条件と社会的機能によって社会との密接な関係を保持している。社会的条件はグローバル化、市場化などと結合した知識経済化、あるいは脱工業社会や情報社会の知識社会化への社会変化が高等教育(システム、組織、集団)へ影響を与える側面であるのに対して、社会的機能は学問的生産性(研究生産性、教育生産性など)によって高等教育が社会へ影響を及ぼし、社会発展に貢献する側面である。知は学問発展の固有の論理によって、「知の再構築」を生じ、学問的生産性に直接間接影響をもたらす。社会1から社会2への転換は、20世紀から21世紀

への転換と符合しており，特に脱工業社会によって知識社会化が比重の高い社会の到来を意味しており，知識非創造受信型から知識創造発信型の高等教育（＝大学）への転換を必要としている。従来の伝統的な日本社会は社会 1，高等教育は高等教育 1 であったが，今後はグローバル化，市場化と密接に関係した知識経済化，さらには知識社会化など世界的な社会変化の潮流と呼応しながら，社会 2 への転換が促進されることになる。それと同時に，高等教育の世界も非創造型から創造型，受信型から発信型の高等教育 2 への転換が促進されなければならない。その欠如は社会変化に立ち遅れた時代錯誤に陥らざるを得ない。

したがって，転換期の社会や転換期の高等教育を直視するとき，研究方法としては，社会 2 に対応する高等教育 2＝知識創造発信型の社会的構造や社会的機能を見極める作業が必要であり，それを具体的に構築するシナリオが問われると言えよう。

図 1 研究枠組みと方法



2. 知識創造発信型の高等教育—学問的生産性

(1) 知識創造発信型と高等教育の関係

知識創造発信型の高等教育はいくつかのカテゴリーに分解できる。前者の知識創造発信型は知識・創造・発信から成り立ち，したがって，知識とは何か，創造とは何か，発信とは何かが問われ，それらが一体となって知識創造・発信を組成する。知識創造は，知識の発明発見の機能に注目する限り，知識創造＝研究の等式が成り立つものの，研究と教育の統合が必要であるとの理念的な視点からは，知識創造＝研究＋教育，あるいは知識創造＝研究×教育となる。受信の反対方向を指す発信は，単なる伝達ではなく，内外へ発信する点で意図性が働く作用であ

る。科学社会学を中心とした先行研究が手がけて来たように、大学や学界では、知識、上級知識、専門分野における知識創造の成果を、論文、出版物、作品等の媒体によって積極的に内外の研究者、学者、科学者へ送信する文化や組織・集団を備えている (Crane, 1972; Merton, 1973; Biglan, 1973; Cole and Cole, 1973; Light, 1974; Spiegel-Rosing and Price, 1977; Zuckerman, 1977; Oleson and Voss, 1979; Clark, 1983; 新堀編, 1985; 山田・塚原編, 1986; Becher, 1981, 1989; 有本, 1987; 有本編, 1996; 山崎, 1995; Becher and Trowler, 2001; Bleiklie and Henkel, 2005; Parry, 2007)。

後者の高等教育とは初等・中等・高等教育の中の高等教育を指し、長期・短期の高等教育の中では広く大学を中心に据えた高等教育を指す。(本稿では、高等教育の広い概念の中で、特に断らない限り、大学の側面に焦点を合わせて論究し、また、タイトル表示は高等教育となっているが、狭い意味の教育に限定して使用するのではなく、概して研究と教育の側面を包括し、大学を中心に据えた高等教育システムについて論究する。)

したがって、知識創造発信型の高等教育を考える基盤には、大学の研究教育活動の基盤として存在する知識の重要性が浮上するから、まずは大学における知識の機能とは何かを考察しなければならないことが理解できる。

(2) 知識の機能

知識は様々な顔を持ち、種々の定義を可能とする。モーリス・コーガンが考察しているように、ハードとソフトの観点から定義すると、ハードな知識とソフトな知識の間にはかなりの距離がある (Kogan, 2007, pp.38-40)。知識が自己完結し、「内部主義者」(internalist)の観点が支配的なハードの側面では、ロバート・マートンの「確証された知識」(certified knowledge)を対象に、CUDOS が科学のエトスとして作用する学界に照準する (Merton, 1973)。その範囲内の知識論としては、例えば A. ビグランのハード・ソフト、純粹・応用、ライフ・非ライフを組み合わせた知識論が見られる (Biglan, 1973)。これに対して、知識の内的性格よりも社会的関係が強まるとみなされる後者のソフトの側面では、トーマス・クーンのパラダイム論、あるいは M. マルケイの科学者共同体論などの各論が展開されている (Kuhn, 1979; Mulkey, 1977)。

こうした各論の分析はさておき、主題との関係に焦点を合わせると、知識の機能は発明発見、伝達、応用、統制から成り立ち、これら機能の中では、大学の車の両輪として研究と教育が重要である (Clark, 1983; 有本編, 1996; Arimoto, 2006)。本稿が問題にする創造発信型とは、知識あるいは上級知識としての専門分野の機能に注目して、知識を創造し、発信する側面を問題にしており、具体的には、高度な研究及び教育の生産性を問題にする。したがって、ここでは研究生産性と教育生産性に優れた性格を備えている高等教育あるいは高等教育システム、具体的には大学あるいは大学システムが吟味の対象となる。このような創造発信は知識の研究と教育の最先端での営為として把握できるから、大学の活動に照らせば学事に該当するばかりでは

なく、学問の最前線を開拓する仕事に位置する。そこには具体的には、トニー・ベッチャーが「部族」に擬えて大学部族 (academic tribes) = 研究者の大学生生活を観察したように、専門分野の規範の統制と社会化のメカニズムが成立している (Becher, 1989; Becher and Trowler, 2001)。当然、社会統制にも社会化にも葛藤が作用する。

例えば、大学院における科学的社会化 (scientific socialization) の場合、特定の学問領域を専攻して、専門分野における科学のエトスや規範からの統制を受けて、次第にその専門分野特有の環境の中で、顕在的規範と潜在的規範、あるいは「形式知」と「暗黙知」の作用を受けながら社会的自己像 (social identity) を形成する。具体的には、シャロン・パリーが考察しているように、特定の学問領域を専攻して学位論文を完成するまでには、テーマ選定、研究技術の取得、指導教授の指導、種々の物的資源 (奨学金や資金援助など)、人的資源 (大学内外の研究者)、研究環境 (自然科学、社会科学、人文科学の文化、風土、研究スタイルなど) などの影響を受ける (Parry, 2007, pp.39-52)。

実際の環境は静態的ではなく動態的であるから社会化の過程はけっして単純ではない。トニー・ベッチャーは、環境変化として、①広範な社会変化(国際化、経済的圧力、行政と国家政策)、②中間的文脈 (マネジャリズム、企業価値、顧客の態度)、③認知的変化 (情報技術、専門化と下位専門化、新しい知識と方法) などを指摘している (Becher, 1999, pp.61-88)。ベッチャー=パリーが指摘しているように、専門分野には認知的な側面と社会的な側面がある (Becher and Parry, 2007, pp.9-144)。前者の場合、学士課程と大学院課程では専門分野の広さや深さに差異があるのをはじめ、専門分野毎の固有の探求方法、研究方法、学問的最前線が存在する。後者の場合、専門分野にはそれを専攻する研究者固有の集団、文化、風土が存在する。知識の生産も専門分野を基盤とした伝統型から社会的応用を考慮した脱伝統型へと変化するが、マイケル・ギボンズ達は、モード1からモード2への移行を指摘した (Gibbons et al., 1994)。

こうした変化の影響を受けながら大学院課程を通して創造的活動に携わり、主要には認知的変化の側面において創造性を発揮する。裏を返せば、そのような大学院を含めた学界は知のフロンティアの場所として、「知の再構築」の営みが不断に生じる場所であり、現実的には専門分野のスクラップ・アンド・ビルドが具現する。知の再構築の営みは、知の最先端での地殻変動にはかならない。換言すれば、それは発明発見の一番乗りを求める「先取権競争」が展開される過程を通して、創造性が最も典型的に表れ、発揮される場所、すなわち創造性の拠点=卓越した研究拠点 (COE) において展開される、という性格を備えている。

筆者は、知の再構築の事例として、教育社会学を取り上げて、メカニズムの解明を試みた (有本, 2007)。教育学と社会学を母胎にして誕生した教育社会学は、教育学においても社会学においても、新しい学問を必要とする構造変化の発生に起因して誕生を余儀なくされた、新しい専門分野である。トーマス・クーンの言う「パラダイム転換」が生じ、「科学革命」が生じると、古い科学に代替する新しい科学が制度化される (Kuhn, 1970; 中山, 1984)。マーティンの言う「通常科学」が成立すると、次のパラダイム転換が生じるまでは、発展を持続し、新しく成立した

パラダイムの範囲内での創造的活動が展開される (Merton, 1968; 1973)。したがって、専門分野の栄枯盛衰を辿ると、新たな専門分野の誕生を招くほどの強力な創造性、すなわちパラダイム転換を招来するほどの創造性から、パラダイムの範囲内での創造性に至るまで、多様な創造性が存在していることが分かる。そこには大小の幅が存在し、種々の階層が存在するのである。各種発明発見を記念して命名される「冠名」である「エポニミー」(eponymy)はその種の大小の創造性を示すバロメーター的な概念である (新堀編, 1985; 有本編, 1996)。

(3) 学問的生産性

創造性の所産は学問的生産性である。筆者は、教育社会学辞典において、アカデミック・プロダクティビティ=学問的生産性とは、「科学者によって科学的理論、法則、概念、物質の新しい発明・発見を行うためになされる創造的な活動を知る指標であり、学問的生産性という意味である。」(有本, 1986, 5 頁)と定義した。この定義には、創造的活動であること、日本的な改鋳があること、の 2 点が含まれている。本来は、マーソンの「科学的生産性」(scientific productivity)に起源を持つ科学社会学の概念であるが、日本では自然科学のみを対象とする本来の概念を人文科学や社会科学の文系専門分野へと拡大した概念に組み換えている。新堀通也は「科学の生産性」(アカデミック・プロダクティビティ)と表現しており、そこには「学問的生産性」への改鋳が察知される (新堀, 1973)。したがって、学問的生産性の対象とする専門分野は理系と文系を問わず極めて包括的な点に特徴が見出される。

科学社会学と同様、知識の性質を問題にし、知識の機能に注目した結果、創造は学問的生産性に置換できるし、具体的には研究生産性 (research productivity)、教育生産性 (teaching productivity) に分解できる。したがって、優れた創造力とは一方では優れた発明発見の力を意味し、優れた研究を指し、他方では優れた伝播や伝達の力を意味し、優れた教育を指している。前者の研究生産性と後者の教育生産性を統合した合力が学問的生産性を帰結する。

したがって、知識創造発信型の高等教育とは学問的生産性の高い高等教育を意味すると解される。すでに若干論究したように、知識創造+発信=学問的生産性である。すなわち、知識を発明発見によって創造して、その成果を発信することを意味するから、換言すれば、それは研究して発信することである。その際、創造は研究のみか?と考えると、研究+教育あるいはむしろ研究×教育、すなわち研究と教育の合力によって創造の効果はあがる。その点が論点である。実際、近代大学の標榜する理念として、「研究と教育の統合」(Einheit von Forschung und Lehre)をヴィルヘルム・フォン・フンボルトが唱えたことを想起すると (Clark, 1995)、創造性は研究と教育に分離し、断片化し、「研究漂流」(research drift)や「教育漂流」(teaching drift)をもたらすのではなく、あくまでもそのような統合性を追究することこそが優れた学問的生産性を帰結すると考えられる。

(4) 研究と教育の統合

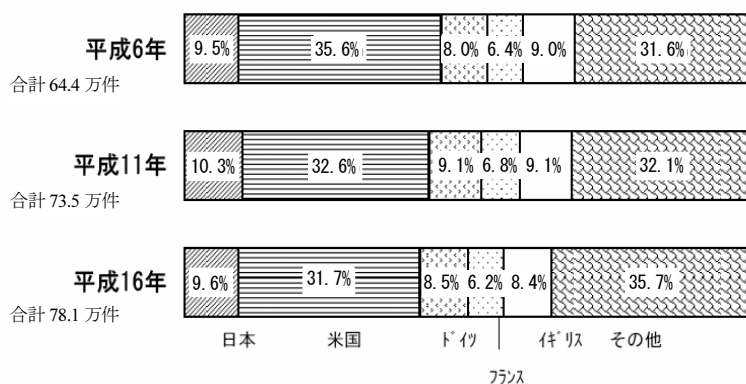
しかしながら、バートン・クラークが指摘しているように、近代大学の理念であるはずのドイツ大学の理念は挫折し、失敗したのに対して、その精神と制度は渡海してアメリカの大学院の発明と発展の中で実現する運びになった (Clark, 1993, 1995)。結果的に 19 世紀に発展を遂げたドイツの大学はその後十分な発展を見なかったのに対して、アメリカの大学は、知識非創造受信型のシステムから出発して、短期間に知識創造発信型へと発展を遂げ、世界の学問中心地へと飛躍した。その最大の原因は何かを問うと、ドイツは理念に反して研究のみを追究する陥穽に陥り、他方、アメリカは曲がりなりにも研究と教育の統合を模索し、しかもドイツばかりかフランスや旧ソ連で否定された、「研究・教育・学修の連結」(R-T-S) をある程度実現した点に見出されるのである。

3. 学問中心地の研究－世界の知的拠点 (COE)

(1) 学問中心地の変遷

現在、アメリカが世界の学問中心地を占める事実は、各種指標によって実証的に明らかにされている。早い話が、ノーベル賞受賞者は断トツの独占状態にあることが分かる。人口 100 万人当たりの受賞者輩出率は必ずしも高くはないが、絶対量では断トツの状態を維持している。

図 2 主要国の論文数シェア



資料 The Thomson Corporation 「National Science Indicators, 1981-2004」

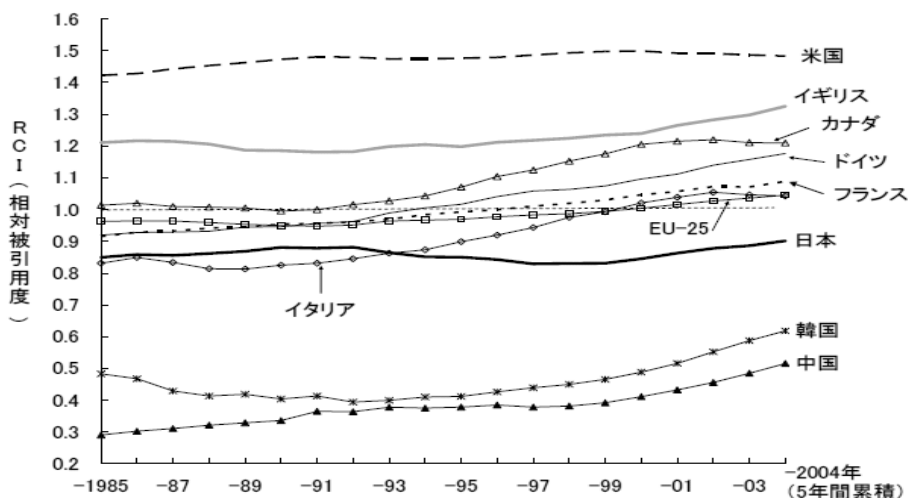
エポニミーの研究によって、世界的な学問中心地の変遷を調査した結果、19 世紀まではヨーロッパの先進国であるドイツ、フランス、イギリスが頂点を極めていたが、20 世紀にはアメリカがドイツを押さえて優位に立った (有本編, 1996)。このような趨勢は、各種の国際学術賞やパテントなどの比較によっても大同小異である。

- 論文生産数や論文引用数 (SCI) で見ても、アメリカの優位は変わらない。例えば、図 2

〈主要国の論文数シェア〉の事例 (National Science Indicators, 1981-2004 の 78.1 万件を対象) では, 2004 年 (平成 16 年) 現在, 主要国の中でアメリカ (31.7%) と第 2 位グループの日本 (9.6%), ドイツ (8.5%), イギリス (8.4%), フランス (6.2%) との差異が歴然と見られる。

ベン・デービッドの『学問中心地の研究』において, 1960 年代頃までは, 学問周辺国と位置づけられていた日本は, 現在ではヨーロッパの先進国に劣らない学問中心地の 2 番手グループへと躍進している (Ben-David, 1977)。しかし, 図 3 に引用した主要国の論文相対被引用度 (RCI) の質的評価では, アメリカはもとより, 最近上昇の顕著なイギリス, ドイツにも及ばないと指摘されているから, 乗り越える課題は依然として少なくない (文部科学省, 2006)。いずれにしても, アメリカとの差異は依然として大きい事実は否めない。

図 3 主要国の論文の相対被引用度 (RCI) の推移



注: 1) (相対被引用度: RCI) = (国別の 1 論文当たりの被引用回数) ÷ (全世界の 1 論文当たりの被引用回数)。

2) 人文社会科学分野は除く。

3) 各年の値は, 引用データを同列に比較するため, 5 年間累積値 (5-year-window data) を用いている。例えば, 「2004 年」は, 2000~2004 年の 5 年間の累積値を意味する。

資料: The Thomson corporation, "National Science Indicators, 1981-2004 (Deluxe version)"に基づき, 科学技術政策研究所が再編した。

参照: 表 7-1-5

このような事実の背景には, 古代ギリシャ時代からの学問の伝統, 中世大学以来の大学の歴史, 専門分野の発展基盤における西洋科学の優位, 欧米先進国中心の学問中心地の形成, ノーベル賞受賞者や国際学術賞受賞者の「見えざる大学」(invisible college) (Crane, 1972) の存在, といった理由が作用しているに違いない。しかし, こうした欧米諸国に受賞が有利に作用していると考えられる条件を差し引いても, アメリカが 20 世紀から世界の頂点に躍

進した事実は否定できない。優秀な研究者を輩出し、学問的生産性を高めるための条件が作用しなければ、そのような成果は期待できないはずである。

(2) 米国学界の特質－学科長調査

アメリカの拠点研究大学の実態を学科長に対する質問紙調査（1987年12月-1989年3月実施）によって検証した結果、いくつかの特質が理解できた（有本編，1996）。

- ・ ジョーンズ（L. V. Jones）らによるアメリカの大学院学科威信調査において各専門分野で最も威信の高く評価された50学科の学科長280名（回収率31.0%）を対象。
- ・ 学科長の意識調査によって、米国での拠点と同時に世界での拠点を形成している事実が判明した。学科所属スタッフの学問的生産性の質が高く、コール＝コールの類型（Cole and Cole, 1973, p.92）を援用した場合、「多産型」（prolific）と「完全主義型」（perfectionist）が多いのに対して、「大量生産型」（mass producer）と「沈黙型」（silent）は少ない。
- ・ 学問的生産性を高める条件として、①マクロレベル（社会体制：経済・政治・社会風土）、②ミドルレベル（科学や学術のシステムの制度的・組織的特性）、③ミクロレベル（科学的社会化）を設定。学科長の選択順は単独では、①「科学を支えるための文化と風土」（32.4%）、②「高等教育システム」（17.7%）、③「民主主義、資本主義、自由主義などの社会体制」（14.7%）、④「科学的・学問的共同体の伝統と特質」（11.0%）、⑤「研究費を含む政府の科学政策」（11.0%）となる。全体では、①「社会体制」（59.4%）、②「高等教育システム」（19.9%）、③「学界の伝統」（13.4%）、④「科学者のパーソナリティと才能」（4.7%）、⑤「科学者間のコミュニケーション網」（2.7%）となる。全体的には、マクロレベル、ミドルレベル、ミクロレベルの順番に条件の比重が高い。

(3) アメリカの研究拠点に関する調査

このような各レベルに即した実態調査が必要である。第3期「科学技術基本計画」は「科学の発展と絶えざるイノベーションの創出」を政策課題にして「大学の競争力の強化」を掲げ、世界的な研究拠点を30大学構築することを標榜している（MEXT, 2007）。こうした実践的政策課題からすると、当面、世界のトップクラスの実情を調査して、日本における可能性を探ることは現実的な研究である。その点、文部科学省科学技術政策研究所の最近の研究結果を見ると、上記の分類では学問的生産性のミドルレベルの条件（科学や学術のシステムの制度的・組織的特性）に相当する領域に焦点を合わせて、理系分野の欧米拠点を事例的に調査し、下記の興味深い結果を得ている（文部科学省科学技術政策研究所，2007）。

第1に、生物学・生物科学、分子生物学・遺伝学、物理学、化学、コンピュータ科学、数学の6領域について、論文被引用数で調査すると、10位以内での大学の比重が高い。例えば、物理学、化学を除く4領域では10位まで大学が独占。物理学ではロス・アラモス研究所、ア

ルゴン研究所が入り、化学ではスクリップス研究所が入る以外はすべて大学が独占している。

第2に、これらの拠点大学には優秀な人材が集積している事実がある。例えば、ノーベル賞受賞者の在籍実績人数（6名以上）で調査すると、ハーヴァード22、NIH17、コロンビア10、ジョンズ・ホプキンス10、カルテック9、ワシントンU9、テキサス8、ロックフェラー6、などとなり、NIH以外は大学である。物理学（9名以上）では、MIT19、コロンビア19、プリンストン13、シカゴ13、UCB12、スタンフォード12、ハーヴァード12、ベル研究所12、カルテック12、ミネソタ9となり、ベル研究所以外は大学である。化学賞（4以上）では、UCB16、ハーヴァード13、シカゴ9、コーネル5、コロンビア5、MIT5、ロックフェラー5、プリンストン4、となり、すべて大学である。世界の頭脳集中現象が顕著に窺える結果である。

第3に、第2と関連するが、世界中からトップクラスの優れた人材を惹きつけることのできる力を持っていることが理解できる。そのためには、優れた同僚、研究者仲間が存在していること、優れた研究支援スタッフが存在していること、そこにしかない優れた研究・実験設備と同時に優れた研究プログラムがあること、などの条件が作用している。

第4に、トップクラス研究拠点のマネジメントに特徴が見られる。例えば、①人事評価におけるピア評価の重視、②外部資金獲得の重視、③テニユア・トラック以外にリサーチ・トラックの採用、システムトラックの採用、などである。

第5に人材の流動性と国際性の特徴が注目される。例えば、①ジュニアレベルにおける流動性の高さ、②研究人材の国際性などが注目に値する。テニユア獲得以前の研究者（ジュニアレベルの人材）の流動性が高いことと、基本的に最優秀の人材をスカウトし、採用し、また学生として受け入れた結果、国際性が高くなったこと、が重要な特徴である。

総じて、現在世界の研究拠点を形成しているアメリカの大学に作用しているこの種の条件をクリアしなければ、同等以上の地位を確立することは困難だと予想される。

（4）COEの条件とは何か

アメリカの研究大学の高い学問的生産性は、上でも指摘した各種指標によって検証されていることが判明した。それでは、なぜ研究大学は、COEを極める条件を醸成できたのか、そのような条件とは何か、また、それをいかにして具体的に実現できたのか、という問題がある。

COEの条件は、上述のように、理系分野の事例研究によって分析された要因に限れば、世界クラスの大学30校を構築するという目的にとって有効であろう。さりながら、拠点大学である研究大学の構築には、さらに複雑な要因が作用していることを見逃せまい。例えば、ノーベル賞受賞者を多数擁するような魅力ある研究条件が整備できるか、優秀な拠点リーダーを養成できるか、ジュニアの流動性を高めることができるか、等の問題を考えると、長年時間をかけた条件整備が欠かせないと推察される。高等教育の世界に引き寄せて巨視的に見れば、種々の要因が列挙されるはずである。

上の考察では、①社会体制（民主主義・資本主義・自由主義などの社会体制，GNPのような経済力，科学を支えるための文化と風土，研究費配分を含む政府の科学政策），②高等教育システム，③科学的・学問的共同体の伝統と特質（科学者間のコミュニケーション網を含む），④科学的社会的社会化（科学者のパーソナリティと才能を含む）を指摘した。この中で，①では政府支出の高等教育費が米国ではGDP比の1%に対して日本は0.5%に過ぎず，従来から格差がある。そのことは重要であるが，②③④を中心にした条件は次のようになると考えられる。

- ・ 大学院発明，世界規模の人材吸収，個人主義的・競争的環境（人材発掘・スカウト），インブリーディング抑制，異質性重視，独創性の尊重，同調より逸脱志向，任期制とテニユアの結合（up or out，試補・契約・任期，事後評価，出口社会），集団指導体制，publish or perish（サバティカル・イヤーズ，大学出版部），中間型ヒエラルヒー（競争的），私立大学中心，地方分権（Ben-David, 1977），多元性・多様性，全面的な科学のエトスへの同調＝普遍主義，公有制，没私利性，組織的懐疑，競争性（Merton, 1973），学科制，ピラミッド型人的構成，異質性重視の人間関係・個人主義，等々。

これらの各要因は各々が重要であると同時に，各要因が相互関連したシステムを形成している点を見逃せない。したがって，かかるシステムを構築するには，固有の文化，風土，土壌が相互作用して相乗効果を発揮するものと推察される。かかるシステムは，世界の他の国々の高等教育システムや大学システムが表面的には模倣できるとしても，それを丸ごと模倣しない限り，同様のシステムを構築することは不可能であろう。同様の学問的生産性を上げるには，同様のシステムを持たないと不可能だとすれば，他のシステムが達成する方途は必然的に制約されざるを得ない。日本のシステム，大学院，研究大学が世界的な学問中心地を形成するには，同様のシステムを構築しない限り不可能と化す。

それでは，それと対比した日本の知的拠点の特徴とは何か。米国システムの長所は世界トップの研究拠点に凝縮しているのに対して，日本のシステムの長所は日本トップの研究拠点に凝縮している。米国と対比した日本の特徴には，次のような要因が列挙できるであろう。

- ・ 大学院制度化の立ち遅れ，全国から人材吸収，間人主義的・協調的環境，インブリーディング促進，同質性重視，独創性の軽視，同調主義（同調過剰，パターンリズム），甘えの構造（土居，1971），タテ型社会（中根，1967），終身雇用・年功序列制徒弟制度（エスカレーター，ところてん式，事前評価，入口社会），徒弟制度，サバティカル・イヤーズ無し，尖塔型ヒエラルヒー（独占的），国立大学中心，中央集権，画一性，部分的な科学のエトスへの同調，講座制，エントツ型人的構成（ソファー型），同質性重視の人間関係・間人主義（濱口・公文編，1982），等々。

図4 COEの条件—日米比較

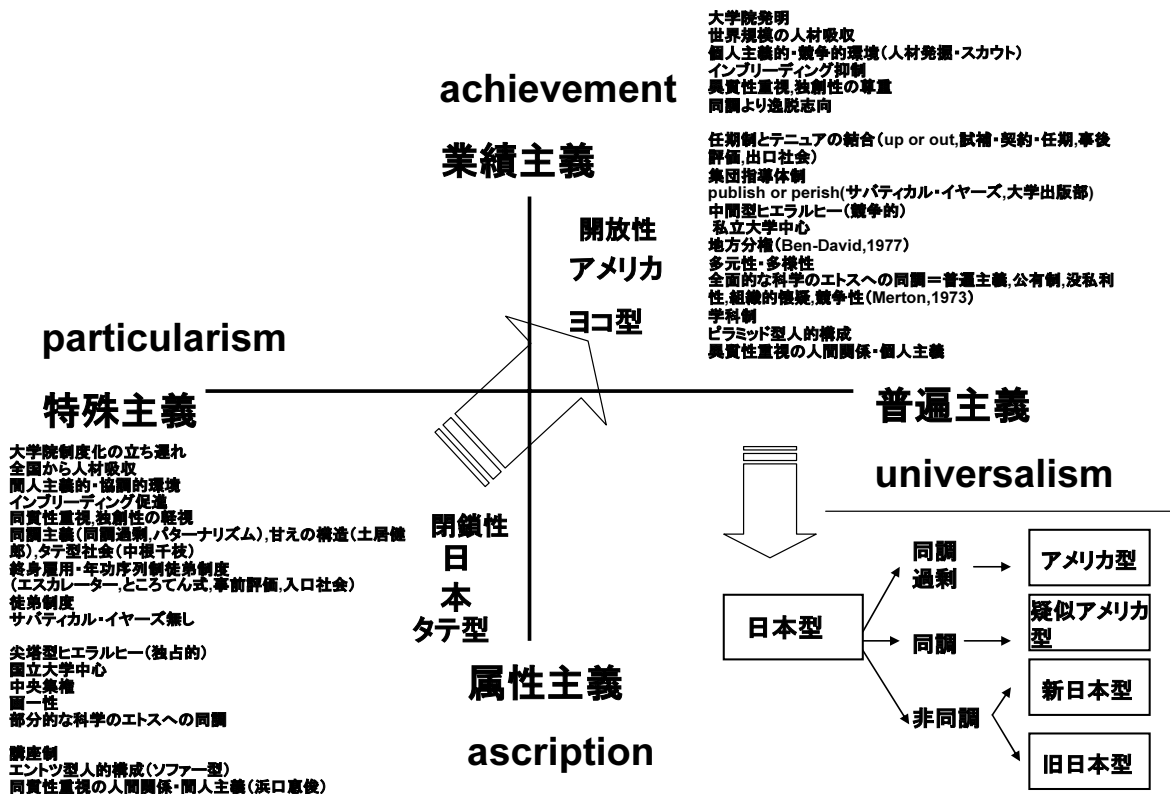


図4の縦軸に業績主義と属性主義、横軸に普遍主義と特殊主義をクロスさせた構図に配置すると、日本は第3象限、アメリカは第1象限に位置づく。概して、前者はタテ型・閉鎖性の社会、後者はヨコ型・開放性の社会である。この種の日本的な特徴をアメリカ的に転換しなければ世界的COEは実現できないか、それとも日本の特徴を維持することによって、世界的COEを達成できるか。この問題に対しては理論的には、①完全同化、②疑似同化、③採長補短、④完全非同化、という選択肢が可能である。①②は同調、③④は非同調を示す。①は同調過剰であり、完全なアメリカ化であり、②は同調であり、疑似アメリカ化である。③は日本のアイデンティティを追求することを担保して、アメリカモデルを採長補短する。④は完全な非同調であり、旧来の日本型を踏襲する。この中で、完全な非同調・非同化は、現状の改善を危うくする以上、現実的な方向ではない反面、完全なシステム同化は困難である以上、疑似システム同化か採長補短が次善の策である。その際、疑似同化は、日本のアイデンティティの希薄性を示唆し、固有性を発揮しない点を勘案すると、日本型を構築するには、アイデンティティの模索を担保しつつアメリカモデルの採長補短を行うという創造性を発揮することが求められる。

4. 知識創造発信型の高等教育の拠点ーアメリカの大学院

以上から、知識創造発信型の高等教育を構築するためにはアメリカの研究大学に学ぶ意義が少なからずあるとすれば、その特徴構築の基盤に厳然と横たわる大学院の形成と展開に注目する必要があるのではあるまいか。大学院の発明は 1876 年にジョンズ・ホプキンス大学において行われ、従来から教育に比して研究が脆弱であったアメリカの大学では、その時点から教育+研究を開始した。同じドイツに多数の人材を派遣した国々の中で、アメリカはドイツモデルの移植に成功したのに対して、他の国々は失敗に帰した (Olson and Voss, 1979; Clark, 1993, 1995)。日本の失敗は、潮木守一の『京都大学の挑戦』(1984) の研究に証明されている。その結果、日本では大学院の制度化は大幅に立ち遅れる結果を招いたばかりか、知識創造発信型の大学の建設に立ち遅れたのである。ドイツからの移植に失敗して、漸く最近になって、本格的な取組を開始した段階に突入した日本の大学院は、1 世紀以上の遅滞の挽回を期してアメリカの疑似システムを形成するか、さらにそれを超克して独自のシステムを創造するかが問われる。

それでは、アメリカの大学院の秘密は何か。上述のように現在、世界の COE を極めているアメリカの単に学問的生産性が高いという事実注目するだけでなく、その特徴の拠り所たる原因を究明しなければならない。

第 1 に、上で指摘したように、研究と教育の統合が重要である。COE の拠点は、会社や研究所にも存在するとはいえ、総体的には、大学とりわけ研究大学であり、その研究大学が統合を追求している点が重要である。例えば、現代においても、カーネギー大学教授職国際比較では、研究志向のドイツ型(日本もドイツ型)、研究・教育志向のアメリカ型が観察できる (Altbach, ed., 1996; 有本・江原編, 1996)。アメリカ型の研究大学が誕生した背景を探查すると、そこには基盤としての大学院の創設が重要であるのに加え、やはり基盤としての教養大学の役割を看過できない。すなわち、研究大学の牙城である大学院は教育と研究の組み合わせによって形成されている事実によって、ドイツ大学で見果てぬ夢と化した教育と研究の統合がある程度実現されるに至ったのである。もとより中世大学の学寮型教育はアメリカのカレッジに継承されてリベラルアーツ教育を発達させた。そのようなカレッジを温存したまま、新たにドイツ型の研究を重視する構造を大学院の構築によって実現した。そこでは、世界で最初の研究+専門職教育を特徴とするアメリカ型の構造と機能をもたらした。

第 2 に、単層構造から重層構造への転換が特徴である。長い大学の歴史を紐解くと理解できるように、中世大学以来、学部(学士課程)のみの単層構造の時代が続き、そこを基軸に教育の拠点が形成された。近代大学として登場したドイツ大学は、同じ学部段階に教育+研究の構造を導入した点で画期的なシステムを形成した結果、19 世紀には学問中心地に躍進した。ドイツの大学が学問中心地を極めたのは、研究と教育の統合が必ずしも実現しない段階での成果であたから、最初から限界があったのに対して、アメリカの大学院はその弱点をある程度克服したが故に、ドイツ以上に学問の発展を促進する威力を発揮することができたのである。

第3に、ドイツとは異なる組織を構築した点に注目する必要がある。ドイツでは、理念とは裏腹に、研究パラダイム＝研究中心の組織の構造と機能が支配的になった。このシステムに注目し、追いつき追い越すことを目標に立てて構築されたアメリカの大学院の発明は、ドイツの大学の研究中心による研究生産性の高さをいかにして達成するかを計画に盛り込んだ。したがって、ドイツの大学に存在したシステム、組織、文化をそのまま移植するのではなく、同調と非同調が半々のアメリカ方式を体現した。当時の学問中心地の研究生産性を追い抜く方策として、大学院の研究志向を模索したが故にドイツと共通のシステム原理である「競争主義」(Ben-David, 1977)を志向した。その反面、研究者養成過程において支配的であった徒弟制度を廃止したし、それに、後述する開放性や流動性が随伴した。インブリーディングを極力抑制し、講座制ではなく学科制を普及させ、研究の活性化のために出版局の設置やサバティカル・イヤー(sabbatical year＝研究休暇)を設置した(Shills, 1979, p.40; Oleson and Voss, 1979, p.292)。

第4に、専門職が誕生した点が重要である。大学院の制度化は「教育パラダイム」から「研究パラダイム」への転換を鮮明に推進した。創設は1876年のジョンズ・ホプキンス大学であり、歴史的にはその時点をもって教育から研究への転換が生じ、研究がアカデミック・キャリアに組み込まれた結果、大学教員から専門職としての「大学教授職」への転換が開始された(Light, 1974)。わずか4年後の1880年にはハーヴァード大学において研究志向への素早い対応が生じており、サバティカル・イヤーが導入されたし、1900年には11大学で普及した(Oleson and Voss, 1979, p.292)。特に注目し値するのは、それまで母校出身者で固めていた教員組織を他大学出身者に開放する政策の導入が進行した事実である。いわゆるインブリーディング(inbreeding＝自系繁殖)の抑制や廃止である。

5. インブリーディングの抑制

(1) イェール大学の改革

筆者が客員研究員として実際に参与観察したイェール大学の事例は、日本とは異なる文化や風土が、ジョンズ・ホプキンスの大学院設置が引き金になって、すでに1世紀以上前に緒に着き、保守的な大学の一大改革を迫った事実を示している。ピアソンの『イェール大学史』(1952)には、イェール大学がインブリーディング全盛時代から研究を重視しかつ研究生産性の高い他大学出身者をスタッフに任用するに至った経緯が詳述されている。そこには人事の閉鎖性志向から開放性志向への転換が如実に読み取れる。筆者はその事実を4半世紀以上前に次のように指摘した。「カレッジ時代ではほとんど自校出身者のみで教員を固め、きわめて閉鎖的構造に根ざしていた大学教員組織が、新しい専門職的研究尺度が導入されるに伴い、科学主義の精神に反する厳しさの欠如と自己増殖の危険性を孕む組織として認識され、漸次打破される結果を招来した事実のなかに、開放性志向の厳然たる例証を見出すことができるといってよい。」(有本, 1981, 91頁)。その論拠は、ピアソンの次の記述に見出される。

- ・ 「Alumni Weekly (1908)の統計によれば、1801年から1877年の間にYale Collegeにおいて教授に採用された母校以外の出身者はわずかに1人であった。1877年から1900年の間に既成秩序に顕著な脅威を与えることなく、他大学の人材を招聘する政策が導入された。そして、1900年以後、教授職位任用の半分以上、若手職位任用の3分の1以上にYale College以外の大学の出身者が任用された。文理学部の全職位（カレッジ、図書館、大学院）において、他大学出身者からの任用が行われることになり、その結果、1900年以前の任用は25%であったのに対して、1900年以後の任用は41%となった。」(Pierson, 1952, p.291)
- ・ 「他大学出身者でYaleの大学院を卒業して、若手職位に任用されること、あるいは他大学の教授から教授職に任用されることは容易になったが、中間職位は全体の職位での任用に比較して依然として母校出身者が支配的であった。」(Ibid. p.292)
- ・ 全国的に他大学出身者を任用する慣行はいまだ確立していない状況の中では、新しい慣行を確立するための産みの苦しみがあつた。自動的な内的昇任は減少したものの、人事は教授の裁量に依存していたので、優秀な他大学出身者が昇任を拒否され転出する場合も少なくなかつた。」(Ibid. p.292)

ピアソンは、さらに追記しているが、学問領域によって開放性に向けての取組にかなりの温度差があり、概して文系学問では閉鎖的な性格が保持される傾向があつたのに対して、理系学問では開放性に前向きであつた、と言う。学生に人気の高い文系の場合、地理学、東洋研究の領域では開放が進行した反面、英語学は閉鎖的であつたことを指摘している。

(2) 開放性志向の制度

イエール大学の事例に見られるように、大学の独自の努力によってinbreedingの抑制は開始され、他大学でも同様の自助努力を重ねた結果、研究大学ではほぼ3分の1の教員を他大学出身者へ開放する慣行が定着した。その後、キャプロー、マクギー、シルズらの報告にみられるように、この慣行は、一部の大学ではなく全国的に普及したことが分かる。

「アメリカの学生は学士号を取得したと同じ大学の大学院へはめつたに進学しない。もし彼が大学教職に就くことに成功した場合、上級学位を取得したと同じ大学でキャリアを開始することは滅多にないし、その後もある大学から他の大学へと移動する。アメリカの大学はイギリスの大学に特有な自系繁殖をもたなかつた。」(Shils, 1979, p.39)。威信の高い大学ほど自校出身者を直接任用せず他大学で修業させ、学界での評判が高まった時点で自校に呼び戻す、一種の「インターン制」がある(Caplow and McGee, 1958, pp.34-41)。ちなみに、イギリスは、「優秀者の細い流れ」と称される徒弟制度が持続し学問の発展を阻害したことが、クラークの研究でも言及されている(Clark, 1995)。

- ・ 自校閥とりわけ大学院修了者を直接任用することはタブー視されている。(Brown, 1968, p.51)

筆者は、インディアナ大学の事例を調査した(表1)。インディアナ大学大学院教授の出身校(最終学歴)では、491名中56名(11.4%)が母校出身者で占められ、他は他大学出身者に開放されていることが分かる。(有本, 1981, 181-182頁)。私立大学出身者や外国大学出身者が大きな比重を持つことも顕著な特徴として注目され、開放的な性格が窺える。

表1 インディアナ大学大学院教授の出身校(最終学歴)

*私立大学 ・外国大学

出身校	人数	出身校	人数	出身校	人数
インディアナ	56	ノースカロライナ	5	*ヴァンダビルト	2
*ハーバード	33	*ジョンス・ホプキンス	5	*バリ	2
*コロンビア	29	*USC	5	*ベルリン	2
*イェール	25	*NYU	5	シンシナチー	2
ウィスコンシン	21	*ピッツバーグ	4	*パーゼル	2
*シカゴ	20	SUNY	4	*ウィーン	2
*ミシガン	18	*MIT	4	ペンシルバニア州立	2
オハイオ州立	18	テキサス	3	*ブラウン	2
パークレー	17	*ワシントンU	3	アイオワ州立	2
アイオワ	15	*ペンシルバニア	3	オレゴン	2
*プリンストン	13	*デューク	3	*ケンブリッジ	2
ミネソタ	12	*カルテック	3	*フランクフルト	1
*ノースウェスタン	10	コロラド	3	*ベルン	1
*コーネル	9	ミシガン州立	3	*名大	1
*スタンフォード	8	*トウレン	3	*東大	1
*ロチェスター	8	*マドリード	3	その他56校	56
UCLA	7	ケース・ウェスタン・リザーブ	2		
U.ワシントン	6	*オックスフォード	2	計	491

(出所)Indiana University, Graduate School Bulletin 1974-75 より集計作成。

(有本, 1981,p.181)

こうして、1世紀以上の歴史を刻印したアメリカの大学院は、固有の性格を形成することに成功した。インブリーディングの抑制と連動して、概して準教授から教授までのテニユア制の前に助教授を基軸に任期制を導入していることも見逃せない。また、これらのことは大学教授市場の流動性や開放性と連結しているため、研究者のキャリア・パターンが高い移動性を呈し、複数の大学を移動する形態をもたらし、日本とは対照的な特徴を示すことになった(新堀, 1965; 新堀・有本, 1969)。他方、日本の拠点研究大学は、最近は多少自校率を減少させているものの、東大、京大、慶応大、早稲田大は依然として高く、しかも低率であった名古屋大、大阪大、東工大は上昇中であるから、根強いインブリーディング志向が透けて見える(表2参照)(山野井編, 2007)。

これまで指摘した点を整理すると、次の特徴が見られる。①学部段階とは区別した段階=2層構造、②学士課程=リベラルアーツ教育と区別した大学院=専門教育+研究者養成、③競争

主義のドイツ制度を移植したが、徒弟制度の廃止、④オックスフォード型・スコットランド型からドイツモデルへの移行によって、研究者のキャリアパスの制度化を実現し、専門職の誕生、⑤インブリーディングの廃止、試補制や任期制の導入、⑥特定の大学が独占しない開放的な大学教授市場の形成；流動的なキャリア・パターン、⑦学問中心地の形成、⑧知識創造発信型の研究大学が叢生。

表2 研究大学におけるインブリーディングの動向－日本 (単位：%)

大学	1954年	1963年	1974年	1984年	1999年	2003年
東京大	98.0	96.7	94.3	89.5	83.6	78.0
京大	86.6	87.5	86.8	84.1	80.1	72.3
早稲田大	83.1	79.2	82.3	82.9	72.3	71.1
慶応大	75.3	69.7	81.2	78.8	70.1	63.8
北海道大	55.1	63.7	64.9	62.4	59.1	51.0
東北大	52.4	56.9	55.6	59.0	62.5	55.6
名古屋大	21.6	22.0	29.7	44.6	53.8	44.4
大阪大	42.0	42.9	57.2	60.2	61.4	59.6
九州大	52.8	60.4	64.1	65.6	62.9	55.8
筑波大	46.6	46.5	54.8	29.5	40.2	40.7
東工大	30.7	42.3	48.3	52.9	58.9	56.1
一橋大	58.0	58.8	47.4	50.3	43.4	32.1
広島大	36.8	40.7	37.9	43.1	39.4	38.9

注：1954年の早稲田・慶応は1959年版、2003年の一橋は2002年版、2003年の早稲田は1996年版、2003年の慶応は2000年版。
 (出所：山野井,2007, 246頁)

表3は、以上に考察した項目を整理して、研究大学の日米比較を試みた。①組織：日本はドイツ型を踏襲した単層の時期に、米国はドイツ型を改革し重層化した。②運営単位：講座制（現在は学科目制へ展開中）と学科制であるが、前者は学問の維持と後継者養成に長所があり、後者は新しい学問の発展へ柔軟な対応力を持つ。③研究水準：学問周辺地（現在は準中心地）と学問中心地。④学問的生産性：研究と教育の統合の度合いに差異がある。日本では研究パラダイムが支配し、研究生産性は高いが教育生産性が低いドイツモデルであるのに対して、米国は研究と教育半々のアングロサクソンモデル。⑤教育環境：ドイツの徒弟制度を踏襲した日本と拒絶した米国は対照的であり、上記の講座制・学科制との関係が深い。⑥人的構成：エントツ型とピラミッド型であり、前者は閉鎖性志向、後者は開放性志向（新堀・有本, 1969；有本, 1974）。⑦ネポティズム・閥：自系繁殖・学閥と他系繁殖・学派。⑧キャリア・パターン：助手→講師→助教授→教授（現在は、助教→（講師）→准教授→教授）とリサーチ・アソシエイト→インストラクター→講師→助教授→准教授→教授。⑨雇用・任用・昇任：終身雇用・年功序列・指名制と任期制→テニユア・公募制＋推薦制。⑩人材吸収範囲：全国規模と世界規模。

⑪リーダー：リーダーシップの権限・威信の小と大。⑫人間関係：協調性志向（間人主義・同質性重視）と独創性志向（個人主義・異質性重視）。⑬国家との関係：国家統制型と地方分権型。

——と言った特徴が見られる。以上の記述は伝統型を中心にした特徴を巨視的に把握し強調した結果であるから、詳細に観察すればアメリカ化によって同化が生じたり、部分的には相違が明確でないなど、必ずしも明確に区別できない場合もあるに相違ない。

表3 研究大学—日米比較

項目	日本	アメリカ
組織	単層	重層
運営単位	講座制(→学科目)	学科制
研究水準	周辺地(→準学問中心地)	学問中心地
学問的生産性	研究生産性○ 教育生産性△	研究生産性◎ 教育生産性◎
教育環境	研究志向	研究+教育
	博士号輩出△	博士号輩出◎
	徒弟制度	集団指導
人的構成	エントツ型	ピラミッド型
ネポティズム・閥	自系繁殖・学園	他系繁殖・学派
キャリア・パターン	助手→講師→助教授→教授 (助教→(講師)→准教授→教授)	リサーチ・アシリエイト→インストラクター→ 講師→助教授→准教授→教授
モノ・カネ	○→◎	◎
ヒト	リーダー△	リーダー◎
人間関係	間人主義・同質性重視	個人主義・異質性重視
雇用・任用	指名制	公募+推薦
雇用・昇任	終身雇用・年功序列(エスカレーター、と ころてん式、事前評価、入口社会)	任期制→テニユア(up or out, 試補・契 約・任期、事後評価、出口社会)
人材吸収範囲	全国規模	世界規模
国家との関係	国家統制型	地方分権型

6. 知識創造発信型の大学—研究課題

(1) 日本型の模索

かくして、日本の高等教育システム、とりわけ大学システムを知識創造発信型に転換するには、アメリカの研究大学に学ぶ意義は少なくない。しかしながら、知識創造発信型の高等教育は日本の高等教育システムを米国型のコピーにすることかと言えば、必ずしもそうではないし、その実現は容易ではない。事実、天野郁夫が指摘しているように、従来の大学改革が試みた第1次アメリカ化は挫折した(天野, 2006, 38-45頁)。第2次、3次アメリカ化の試みが成功する保証は何もない。それよりも、上述の如く本稿の論点は、同化よりも日本型の積極的な模索である。確かに、日本の大学が学問中心地を極めるには、米国型への同化はある程度必要不可欠の条件であるとしても、日本の高等教育システムの固有性を喪失する危険性は回避しなければならないし、アメリカ化の限界を見極めなければならない。

現在進行しているグローバル化は実質的にアメリカ化を意味するし、それは市場化と結合して、知識経済を形成して、世界的な画一化を推進する動きと解される。市場経済は、高等教育システムとの関連では合理化、効率、能率、競争、アカウントビリティとの親密性が強い動きである。スヴァーカー・セーリン＝ヒーブ・ヴェスリが指摘するように、知識経済型の高等教育や大学はアカデミック・キャピタリズム（大学資本主義）（Slaughter and Leslie, 1997）、アントレプレヌール（起業的経営）などとの関係が深い（Sörlin and Vessuri, 2007, pp.1-33）。知識経済と知識社会とは一線を画されるから、当然ながら、システム固有の文化、風土、理念、価値、エトス、オートノミーなどを重視する側面が少なくない、知識社会の拠点としての高等教育や大学は、知識経済との葛藤を回避できない。したがって、創造発信型高等教育を考える場合は、知識経済の影響は無視できないとしても、1990年代以後において知識経済との一体化が顕著に進行しているアメリカの知識社会への同化には危惧が生じるであろう。

かくして、アメリカ型への同調ではなく、あくまでも日本型の創造発信型高等教育システムの追求が課題となり、そのためには、アメリカの拠点に学ぶ場合も含めて、次のような研究が必要であろう。

- ・ 世界の知識創造発信型の豊富な実績のある大学や機関を事例研究することによって、学問的生産性を高めるための組織的原理やメカニズムを解明する。
- ・ 養成する側のヒト＝教員の資質開発、養成される側のヒト＝学生の資質開発、組織の経営を整備する経営者＝学長、理事長などのリーダーシップに関わる資質開発研究を深める。
- ・ 人材養成の内容＝カリキュラム、方法に焦点を合わせ、知識創造発信型の人材を育成するために適切なカリキュラム、方法を体系的に研究する。また、大学や大学院教育の世界的拠点形成に見合う目標、水準、質的保証に焦点を合わせ、その内容やプロセスに関する体系的研究を深める。
- ・ 優れた人材を養成するための教育研究の成果に対する評価体系、さらには優れた研究人材を発掘し育成するための処遇や報賞体系を通して創造性への報賞が行われるから、そのような視点に即した評価体系や報賞体系のあり方を研究する。

（２）ヒト要因の重要性

先行研究で対象としたアメリカの研究大学では、ヒトの要因が最も重視されている事実が実証的に明らかになった（有本，1996）。

- ・ 学科の学問的生産性の発展に最大の影響を与える要因は、「アカデミック・スタッフと院生の質」（47.9%）、「研究資金」（30.4%）、「施設・設備」（6.4%）、「大学の自治と学問の自由」（6.4%）となり、断トツのヒト要因を基軸にカネ・モノ要因が重要とみなされている。
- ・ 学問的生産性の著しく高いアカデミック・スタッフの規定要因は、「パーソナリティと才能」（73.9%）、「所属大学・学科の風土」（10.1%）、「独創性を求める科学のエトス」（4.4%）

となり、個人の才能が重視されている。

- ・ 学問的生産性の条件として、才能を育成する環境要因として、「学科の風土」「報賞システム」「大学院教育」「コミュニケーション・ネットワーク」「科学のエトス」が重視されている。
- ・ アメリカの拠点研究大学では、①優れた才能をもった人材を発掘すること、②教育、特に大学院教育を充実すること、③優れた指導教授を揃えること、④独創性を承認する報賞システムを整備すること、⑤創造的活動を支持し促進する「学科の風土」を培うこと、⑥研究費・施設・設備を整備拡充すること、等々を極力推進している（有本編，1996，232頁）。

したがって、特にヒトに注目すると、世界的な大学院や研究大学を担う人材養成が重要な問題となるし、それをいかにして実現するかが研究課題となる。上の日本型の模索の場合と重複する部分もあるが、主な留意点は次の通りである。

- ・ システム・組織・集団の文化・風土・土壌の研究。従来の研究結果を踏まえると、ヒト・モノ・カネの要因の中では学問的生産性を向上させるためにヒト要因の重要性が第1であり、何よりも人材養成がカギになる。このことに鑑み、才能を持った人材の発掘、育成を可能にするシステム、組織、集団における文化、風土、土壌に関する研究を行う。
- ・ 科学的社会化の研究。知識創造発信型の担い手になる大学院生を養成するには、上で述べた科学的社会化の比重が大きく、それは同時に、教授－学習の研究であり、教育、学習の研究と表裏の関係にある問題である。直接には大学院生の創造性を育成する教育に重点を置いた大学院の教育改革、さらには高校教育や大学教育の改革が必要である。さらに、社会化の連続性から見れば、高校教育、大学教育、大学院教育の接続に関する研究が欠かせない。大学教育の充実を図るためには、創造的人材を養成する観点から高校と大学の接続の見直しが不可欠であり、初年次教育、教養教育、専門教育、キャリア教育などの総合的かつ体系的な整備が必要である。
- ・ 学問的生産性の高い研究者に関する研究。創造的人材養成の具体的な目標は学問的生産性の高い研究者を育成する点にある以上、それに見合う人材を発掘し、育成し、発明発見の先取権競争へ参画する機会を開くことが必要である。
- ・ 研究大学再生に関する研究。人材養成の観点から研究大学再生が課題となるが、現在の研究大学は研究パラダイムが支配し、研究>教育の志向性が強い。これは、研究大学が世界の学問中心地をめざし、世界の拠点としてのワールド・クラス大学を模索する場合には、アメリカの事例から推して限界とならざるを得ない。
- ・ 評価体系・報賞体系の整備に関する研究。優秀な人材の養成には、適切な評価体系、報賞体系の整備が不可欠である。アメリカのシステムが早期に整備したように、流動性・開放性の制度化を促進し、競争、他系繁殖、学閥抑制を実質化することが肝要である。また、

各種学術賞を整備することをはじめ、奨学金、研究費、研究予算などの財政的措置が必要である。その際、特に評価・報賞体系の正の側面のみに留まらず負の側面にメスを入れることが不可欠である。世界を主導するアメリカの研究拠点において「科学エリート」(Zuckerman, 1977)を産出するメカニズムに同居する光と影の事実注目しなければならない。上述の如く、知識経済と結合し、企業化する研究大学は、利潤・効率・能率を急ぐあまり、捏造、剽窃、健忘症、誤審査など各種の「不正科学」に纏わる科学の逸脱行動を阻止できない場合が頻発している事実をけっして看過できない。2002年に世界を震撼させた、ベル研究所のドイツ人スーパー・スターのヤン・ヘンドリック・シェーンによる論文捏造事件はその典型事例である(村松秀, 2006; 有本編, 1996)。

- ・ 高等教育費の拡充と効用に関する研究。上とも関連するが、先進国の中で日本の高等教育への国の支出は最低を示している事実を直視し、人材養成の充実を期して高等教育費の底上げを図り、世界的競争力を持つ大学や大学院の整備への重点投資が必要である。
- ・ 専門職の構築に関する研究。社会化を教員の側から見れば、大学教育に携わる教員の専門職としての地位の向上が重要である。大学教授職は3大専門職＝法曹、医師、聖職に源流があるが、実際には大学院の誕生以来、専門職として制度化され、教育者＋研究者の役割を付与されるに至った(Light, 1974)。しかし、両者の統合は米国に比較して日本では十分に実現されているとは言えず、FDの見直しの課題となっている(有本, 2005)。
- ・ スカラーシップ再考に関する研究。研究体制、専門職、FDなどに共通したマクロな課題として、スカラーシップ再考が不可欠の課題となる。具体的には、教授－学習過程に直接参加する教員の側にも学生の側にもスカラーシップの見直しが欠かせないし、大学教育の理念構築と関わる大学の側にもスカラーシップの見直しは欠かせない。とりわけ、人材養成の担い手である大学教員の資質を見直し、専門職の再構築を図るには、従来の研究偏重ではなく、研究・教育・学習(R・T・S)の統合の視点からのFDの見直しを行うことによって、専門職の再生を追究するという課題が横たわっている(Boyer, 1990)。

結 論

- ・ 本稿は、主題に関する試論である。知識創造発信型の高等教育は、換言すれば、学問的生産性の研究であり、学問中心地の研究である。その先行研究によると、現在の世界的に学問的生産性の高い大学はアメリカの研究大学を中心に形成されていることが分かる。その意味で学問中心地の中枢はアメリカの研究大学に存在するとみなされる。
- ・ アメリカの研究大学の基盤は大学院に存在するから、大学院がなぜ創設されたか、学問的生産性を高めるためにいかなる条件を重視し、実際にいかなる特徴を持っているか、といった問題を検討することは重要である。
- ・ その角度から研究した結果、大学院の制度化が高等教育史上において画期的な発明であり、

しかも学問的生産性を高め、学問中心地を極めるための各種の創意工夫がなされたことが理解できる。特に重要な特徴は、単層構造から重層構造への転換、研究と教育との統合、教養教育と専門教育の統合、インブリーディングの抑制、競争主義と開放性の追求、ヒト要因及び人材養成の重視、等である。

- ・ 日本の大学システムを知識非創造受信型から知識創造発信型へ転換するには、アメリカの先行事例に学ぶ意義は少なくない。日米比較をする限り、両者間には多くの相違が存在することも明らかである以上、アメリカの大学システムへの同調や同化はある程度回避できないであろう。しかし同時に、アメリカ化は容易に達成されないこともさることながら、米国型知識社会が1990年代以後に知識経済との関係を深めている点を考慮すると、彼我の間に距離をおき、日本固有の知識創造型の大学システムをいかに創造するかが問われる（有本編，2007，参照）。国際的に知識経済と知識社会が加速され、大学の存在価値、大学院や研究大学の存在価値が問われる時代が到来している現在、そのような視点からの本格的な研究や改革が必要であると考えられる。

【参考文献】

- Altbach, Philip G. (ed.), (1996) *The International Academic Profession: Portraits of Fourteen Countries*. Princeton: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- 天野郁夫 (2006) 『大学改革の社会学』 玉川大学出版部。
- 有本章 (1974) 「外国における学閥」新堀通也編『学閥』福村出版, 184-257 頁。
- 有本章 (1981) 『大学人の社会学』学文社。
- 有本章 (1986) 「アカデミック・プロダクティビティ」『新教育社会学辞典』東洋館出版社。
- 有本章 (1987) 『マートン科学社会学の研究—そのパラダイムの形成と展開』福村出版。
- 有本章 (編) (1996) 『「学問中心地」の研究』東信堂。
- 有本章 (2005) 『大学教授職とFD—アメリカと日本』東信堂。
- 有本章 (2007) 「知の再構築—教育社会学の事例」有本章 (編) 『21 世紀型高等教育システム構築と質的保証—COE 最終報告書』広島大学高等教育研究開発センター, 17-31 頁。
- 有本章 (編) (2007) 『21 世紀型高等教育システム構築と質的保証—COE 最終報告書』広島大学高等教育研究開発センター。
- 有本章・江原武一 (編) 『大学教授職の国際比較』玉川大学出版部。
- Arimoto, A. (2006) 'National Research Policy and Higher Education in Japan', in Meek, L. and Suwanwela, C. (eds.) *Higher Education, Research and Knowledge in the Asia and Pacific Region*, New York: Palgrave Mcmillan, pp. 153-173.
- Arimoto, A. (2007) 'Remarks on the Relationship between Knowledge Functions and the Role of the University' in Sörlin, S. and Vessuri, H. (eds.) *Knowledge Society vs*

- Knowledge Economy: Knowledge, Power, and Politics*, New York: Palgrave Macmillan, pp. 175-197.
- Becher, T. (1981) 'Towards a definition of disciplinary cultures', *Studies in Higher Education* 6, pp. 109-22.
- Becher, T. (1987) 'The disciplinary shaping of the profession', in Clark, B. (ed.) *Academic Profession: National, Disciplinary and Institutional Settings*. Berkeley: University of California Press.
- Becher, T. (1989) *Academic Tribes and Territories: Intellectual enquiry and the cultures of the disciplines*, Milton Keynes: Open University Press.
- Becher, T. (1999) *Professional Practice: Commitment & Capability in a Changing Environment*, New Brunswick and London: Transaction Publishers.
- Becher, T. and Trowler, P. R. (2001) *Academic Tribes and Territories: Intellectual enquiry and the cultures of the disciplines*, Second Edition, The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Becher, T. and Parry, S., (2007) 'The Endurance of the disciplines', in Bleiklie, I. and Henkel M. (eds.) *Governing Knowledge: A Study of Continuity and Change in Higher Education – A Festschrift in Honour of Maurice Kogan*, Dordrecht: Springer, pp. 133-144.
- Ben-David, J. (1977) *Centers of Learning*, New York: McGraw-Hill.
- Biglan, A. (1973) 'The Characteristics of subject matter in different scientific areas', *Journal of Applied Psychology* 57, pp. 204-13.
- Bleiklie, I. and Henkel, M. (2005) *Governing Knowledge: A Study of Continuity and Change in Higher Education: A Festschrift in Honor of Maurice Kogan*, Dordrecht: Springer.
- Boyer, E.L. (1990) *Scholarship Reconsidered*, Princeton: Carnegie Foundation of the Advancement of Teaching.
- Brown, D.G. (1968) *The Mobile Professors*, American Council on Education.
- Caplow, T. and McCge, R.J. (1958) *The Academic Marketplace*, Basic Book.
- Clark, B.R. (1980) 'Academic culture', Yale Higher Education Research Group Working Paper No.42.
- Clark, B.R. (1983) *Higher Education System: Academic Organization in Cross-National Perspective*, Berkeley: University of California Press.
- Clark, B.R. (ed.) (1993) *The Research Foundations of Graduate Education: Germany, Britain, France, United States, Japan*, Berkeley: University of California Press.
- Clark, B.R. (1995) *Places of Inquiry: Research and Advanced Education in Modern*

- University*, Berkeley: University of California Press.
- Cole, J. and Cole, S. (1973) *Social Stratification in Science*. Chicago and London: The University of Chicago Press.
- Crane, D. (1972) *Invisible Colleges*, Chicago: University of Chicago Press.
- 土居健郎 (1971) 『「甘え」の構造』弘文堂。
- Gaston, J. (1970) *Originality and Competition in Science: A Study of the British High Energy Physics Community*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. and Trow, M. (1994) *The New Production of Knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*, London: Thousand Oaks; and New Delhi: Sage.
- 濱口恵俊・公文俊平 (編) (1982) 『日本的集団主義—その真価を問う』有斐閣。
- Kogan, M., (2007) 'Modes of Knowledge and Patterns of Power', in Sörlin, S. and Vessuri, H. (eds.) *Knowledge Society vs. Knowledge Economy: Knowledge, Power, and Politics*, New York: Palgrave Macmillan. pp.35-51.
- Kuhn, T.S. (1970) *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago : University of Chicago Press. (First Published in 1962).
- Light, D.R. (1974) 'Introduction: The structure of the academic profession', *Sociology of Education* 47, pp. 2-28.
- Merton, R.K. (1968) *Social Theory and Social Structures*, 1968 Enlarged Edition, New York: The Free Press.
- Merton, R.K. (1973) *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*, Storer, N. (ed.) Chicago: The University of Chicago Press.
- MEXT (2006) *Annual Report on the Promotion of Science and Technology, FY 2006*, Tokyo: MEXT.
- MEXT (2007) *The Science and Technology Basic Plan (2006-2010) (unofficial version)*, Tokyo: MEXT.
- 文部科学省科学技術政策研究所 (2007) 『米国の世界トップクラス研究拠点調査報告書』(NISTEP REPORT No.102, 平成 18 年度科学技術振興調整費調査研究報告書)。
- Mulkey, M.J. (1979) 'Sociology of the Scientific Research Community', in Spiegel-Rosing, Ina, and Price, Derek de Solla, (1977) *Science, Technology and Society: A Cross-Disciplinary Perspective*, London and Ververly Hills: Sage Publications.
- 村松秀 (2006) 『論文捏造』中央公論新社。
- 中根千枝 (1967) 『タテ社会の人間関係—単一社会の理論』講談社。
- 中山茂(編) (1984) 『パラダイム再考』ミネルヴァ書房。

- Oleson, A. and Voss, J. (1979) *The Organization of Knowledge in Modern America 1860-1920*, Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press.
- Parry, S. (2007) *Disciplines and Doctrines*, Dordrecht: Springer.
- Pierson, G.W. (1952) *Yale College: An Educational History 1871-1921*, New Haven: Yale University Press.
- Shils, E. (1979) 'Order of Learning in the United States', in Oleson, A. and Voss, J., *The Organization of Knowledge in Modern America, 1860-1920*, Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press.
- Slaughter, S. and Leslie, L. (1997) *Academic Capitalism: Politics, Policies, and the Entrepreneurial University*, Baltimore, MD: Johns Hopkins Press.
- Sörlin, S. and Vessuri, H. (eds.) (2007) *Knowledge Society vs. Knowledge Economy: Knowledge, Power, and Politics*, New York: Palgrave Macmillan.
- 新堀通也 (1965) 『日本の大学教授市場』 東洋館出版社。
- 新堀通也・有本章 (1969) 「大学教授の経歴型の国際比較」『社会学評論』第 19 卷,3 号,2-21 頁。
- 新堀通也 (1973) 「アカデミック・プロダクティビティの研究」『大学論集』第 1 号,11-19 頁。
- 新堀通也 (編) (1985) 『学問業績の評価—科学におけるエポニミー現象』 玉川大学出版部。
- Spiegel-Rosing, Ina, and Price, Derek de Solla, (1977) *Science, Technology and Society: A Cross-Disciplinary Perspective*, London and Ververly Hills: Sage Publications.
- 潮木守一 (1984) 『京都帝国大学の誕生—帝国大学史のひとつ』 名古屋大学出版会。
- 山田圭一・塚原修一 (編) (1986) 『科学研究のライフサイクル』 東京大学出版会。
- 山野井敦徳 (編) (2007) 『日本の大学教授市場』 玉川大学出版部。
- 山崎博敏 (1995) 『大学の学問研究の社会学—日本の大学間および大学内の分業を中心に』 東洋館出版社。
- Zuckerman, H. (1977) *Scientific Elite: Nobel Laureates in the United States*, New York: The Free Press.

第 35 回研究員集会の基調講演の概要とコメント

北垣 郁雄
(広島大学)

研究員集会の基調講演には 2 名の講演者をお願いしている。東京大学先端科学技術研究センター教授・副所長の澤昭裕氏と、比治山大学高等教育研究所長・教授の有本章氏である。以下に、講演者のバックグラウンド、講演内容、およびコメントを記す。記載内容の都合で、講演順序とは逆に、有本氏、澤氏の順に紹介したい。

1. 有本章氏「知識創造発信型の高等教育－その社会学の試み－」

1. 1 略歴等

氏は、高等教育がそのバックグラウンドであるとともに、中心的な研究分野である。1964 年広島大学を卒業、1966 年同大学院修士課程を修了され、1981 年に教育学博士を取得されている。その間、第 1 次新渡戸フェローによる米イェール大学、独マックスプランク研究所、英ランカスター大学の各客員研究員を務められた。1988 年に広島大学大学教育研究センター教授になられ、1993-99 年同センター長を務められた。また、2000 年に同センターが高等教育研究開発センターに改組されてのち、2003-07 年同センター長を務められた。現在、広島大学名誉教授である。2002-2006 年、文部科学省 21 世紀 COE プログラムの拠点リーダーを務められた。『高等教育概論』有本章、羽田貴史、山野井敦徳編著（ミネルヴァ書房）、「大学力」有本章、北垣郁雄編著（ミネルヴァ書房）をはじめ数多くの著書、訳書を出版され、また数多くの学会等の会長、委員・委員長を歴任されている。

1. 2 概要

知識社会の到来は、これが国際社会全体を広く包括して成立する以上、そこには、個別の社会の制度・組織・集団において知識が主要な役割を果たすという共通性が存在する。知識の価値が高まる時代には、その消費や需要が高まるとともに、創造性や生産性が求められ、発信・供給が必要とされる度が高まる。価値のある創造・発信を形成するためには、それに関与するあらゆる段階に教育的期待が強まることは回避できない。とりわけ高等教育への期待が強まり、知識創造発信型の高等教育を形成することが今日的な重要課題となる。そして、そのような高等教育を考える基盤には、大学の研究教育活動の基盤として存在する知識の重要性が浮上するから、大学における知識の機能とは何かを考察することが必要になる。

知識の機能は、発明発見、伝達、応用、統制から成り立つが、Clark B.R.は、研究と教育の

機能を大学の車の両輪として重要視する。ここで問題とする創造発信型とは、大学における知識あるいは上級知識としての専門分野の機能に着眼するものであり、その知識を創造し発信するという側面が重要である。具体的には、高い研究と教育の生産性が問題である。それらの面で優れた大学や大学システムの構築が吟味の対象となる。

一方、マートンの科学的生産性を日本的に改铸すると、学問的生产性になることが察知されるし、具体的には、研究生産性と教育生産性に分解できる。これらの分解過程はともかくとして、研究と教育の双方への関係的考慮により、創造の効果が高まるはずである。研究と教育が異なる機能であるにせよ、それらを断片的にとらえるのではなく統合を唱えたのが、いわゆるフンボルト理念である。しかし、それが近代大学の理念であったはずにもかかわらず、ドイツの大学は挫折した。一方で、その精神と制度がアメリカに渡海して、大学院の発明と発展を遂げるに至った。その明暗を分けたのは、ドイツでは理念に反して研究のみを追究しようとする、従前からの慣性・惰性に耐えられなかったことにあり、アメリカでは曲がりなりにも両者の統合をある程度実現したことにある。この点において、今後の知識創造発信型の高等教育を模索する上で、アメリカの高等教育的進展を主要な視野として考慮しなければならないのである。

実際、国別にノーベル賞受賞者数、エポニミー、パテント、論文生産数、論文被引用数など多くの尺度で比較すると、アメリカが群を抜いてトップである。一方、日本は、多くが2位を占めるものの、両者の差は歴然としている。また、アメリカの学科長調査からは、学問的生产性を高める条件としては、①マクロレベル（社会体制：経済・政治・社会風土）、②ミドルレベル（科学や学術のシステムの制度的・組織的特性）、③ミクロレベル（科学的社会化）を設定している。そして、「社会体制」（59%）、「高等教育システム」（18%）、「学界の伝統」（13%）、「科学者のパーソナリティと才能」（5%）などとなっている。また、ミドルレベルに併せた欧米調査からは、論文被引用数の点では、生物系、物理系を含む6分野では10位までが大学で独占していること、これらの拠点大学には優秀な人材が集積していること、研究拠点のマネジメントに特徴が見られる、人材の流動性と国際性が見られること、などを挙げている。特に上記の学科長調査の区分等を参考に、対米日本の特徴を要因として列挙すると以下のようになる。

大学院制度化の立ち遅れ、全国からの人材吸収、間人主義的・協調的環境、インブリーディング促進、同質性重視、独創性の軽視、同調主義、甘えの構造、タテ型社会、終身雇用・年功序列制徒弟制度、等。

上記の要因を考慮しつつ、日本の高等教育システム構築をカテゴリー化すると、①完全同化つまり完全アメリカ化、②疑似同化つまり疑似アメリカ化、③採長補短つまり日本的アイデンティティを追究しつつアメリカモデルの長所を取り入れる、④完全非同化つまり旧来システムの踏襲、となる。おそらく、②か③であろう。

いずれにせよ、アメリカの大学院の特質をまとめておくことが必要になる。

第1に、研究と教育の統合を計ったことである。アメリカの研究大学は、大学院にて教育と研究の組み合わせによって形成された。そこでは、世界で初めて、研究と専門職教育を特徴と

するアメリカ型大学の構造と機能を創り出した。

第2に、単層構造から重層構造への転換である。ドイツでは、研究と教育の統合を理念として示したものの、消化不良が継続した。その欠点を補うべく、アメリカでは大学院を構想し、克服しようとした。

第3に、ドイツとは異なる組織を構築した。研究生産性の高さを追求する点で競争主義を志向した。しかし、ドイツで支配的であった徒弟制度を廃止し、開放性や流動性を重視した。例えば、インブリーディングの抑制、(講座制でなく)学科制の普及などである。

第4に、専門職が誕生した。教育から研究への転換が生じ、研究がアカデミックキャリアに組み込まれた結果、大学教員から専門職としての大学教授職への転換が行われた。

以上の点を考慮すると、今後の日本型の創造発信型高等教育システムの追求では、つぎのような研究が必要になる。

- ・ 学問的生産性を高めるための組織的原理やメカニズムを解明すること
- ・ 教員、学生、リーダーなどの大学構成員を養成すること
- ・ 上記人材養成のためのカリキュラム、方法を体系的に研究すること
- ・ 教育研究の成果に対する評価体系や報奨体系を開発すること

1. 3 コメント

以上のように、有本氏は、大局的観点から、日本の高等教育システムの構築にあたって検討すべきことをまとめられた。特に、今後の日本の高等教育システムに関して4つの区分すなわち①完全同化、②疑似同化、③採長補短、④完全非同化を挙げられたが、領域別と学力別を考慮に入れたときに、それぞれ、これら4つの相対的重要度はどうなるのかは、興味ある課題である。このうち、学力別に関しては、我が国で大学全入の時代を控え、(大学にもよるであろうが)本来ならば入学不能な学生までクラスに入り混じることになる。この観点に沿うならば、上記①と②(および③)に対し、アメリカに600近くも存在する、学内 honors college/program の導入を検討することが必要になるだろう。その検討は、国際競争力の早急の強化というスタンスからも、必要になるかもしれない。多様な学生の存在は、何らかの意味で大学の活性化が期待される一方で、一部の honors student の学力の足を引っ張ることにもなる。学士課程において、M.トロウのいうエリート段階に準ずる優等学院を意図的に創り出すことの是非である。

2. 澤昭裕氏「知識基盤社会における高等教育（研究）システムの新たな展開—先端研の試みを例として—」

2. 1 略歴等

氏は、経済・行政をそのバックグラウンドとされる。一橋大学経済学部を卒業され、プリンストン大学にて行政学修士 (MPA) を取得されている。1981年に通商産業省に入省され、1997年通産省工業技術院人事課長、2001年経済産業省産業技術環境局環境政策課長、2003年経済産業省資源エネルギー庁資源燃料部政策課長を経て、東京大学に勤務されている。また、最近の著作物としては、『無名戦士たちの行政改革—WHY NOT の風—』村尾信尚監修、澤昭裕編著（関西学院大学出版会）や『科学技術政策と教育』、「科学技術時代の教育」北垣郁雄、赤堀侃司編著（ミネルヴァ書房）、『国立大学法人化のその後を観る』、「大学力」有本章、北垣郁雄編著（ミネルヴァ書房）などがある。

したがって、氏は、経済、行政、政策、国立大学法人の在り方等に造詣の深いことが窺われる。

2. 2 概要

講演内容は、大学改革の概観、知的基盤社会の構築、政策提言の3つに分かれている。およそ以下のとおりである。

企業では、大学卒業・修了生に対して、企業に必要な知識を持っていることを期待していないようだ。むしろ、知的潜在能力を求めており、その意味で、知識基盤社会というより知的能力基盤社会というほうが、実態に合うと思われる。

現在の日本の国立大学は、ドイツ型とアメリカ型の混合となっている。戦前のドイツ型に対し、のちにはそれにアメリカ型を接ぎ木した形に改変した。戦後から現代までには、3つの大きな改革がある。第1は、昭和46年答申であり、高等教育規模の計画管理と財政支援に関するもので、大学の種別化を特徴とする。第2は、1991年の大学設置基準大綱化と大学院重点化である。これによって、カリキュラム編成が自由となり、学部教育から大学院教育への重点化が図られた。第3は、2004年の国立大学法人化である。これにより、経営権限の委譲が計られることとなった。

特に、国立大学法人化によっては、いくつかの様相の変化を示した。文科省から「自治権」が委譲された。具体的には、予算配分権、組織構成権、人事権である。また、パターンリズムからの決別、結果的には大学の自己責任が発生した。「自治権」による経営責任やステークホルダーへの説明責任、法令遵守責任である。護送船団方式からの決別もあった。これにより、格差拡大を生み出した。

このような状況にいたり、国立大学の構造改革は着実に進んだのだろうか。実際には、教学と経営の未分離の問題がある。総長における学問的象徴と経営的象徴の問題、教員組織と事務組織の融合の問題がある。また、(必ずしも悪いことではないが) 部局の自治は不変である。教

員人事権が部局に帰属しており、また、資源の重点的配分方式のビジョンが明確でないことなどが挙げられる。さらに、大学院が部局化され所属が移ってから、教員がますます研究者意識となり、国立大学の再編はミニ東大を目指すようなビジョン不明確の状態が続いている。

東京大学先端科学技術研究センターでは、意思決定の改革を行っている。人事以外のことはなるべく同センター内で決定し、各教授会で報告する。また事務長を意思決定システムに加わるようにした。産学連携をはじめさまざまな企画立案には専門のコーディネータを雇用し、教員にはできるだけ研究等に打ち込めるような体制をとっている。研究に関連の薄い業務にはなるべく教員はかかわらないようにし、彼らの‘時間の劣化’を防ぐようにしている。また、大学院教育においては、博士課程に関するコアコースの履修、研究プレゼンテーション、プロポージャー訓練、キューム（抜き打ち式筆記試験）などの手法を取り入れようとしている。

知識基盤社会の構築に向けて、大学は企業のニーズを誤解しているようだ。それは、大学と企業と連携作業の中で、企業が大学より高く評価するのは、「コミュニケーションの機会」であり、より低く評価するのは、「知財移転」「特許取得のアドバイス」などである。

東大先端研では、以上の点を踏まえて企業連携を行っており、具体的にはサイエンスカフェなどを通して、コミュニケーションを計っている。

今後の大学改革に向けては、国公私を越えたマクロレベルでの再編、教学と経営の分離に関する大学単体レベルおよび教員の職種分化などの教員レベルの観点での検討が必要だ。

2. 3 コメント

以上のように、澤氏は、大学改革の歴史を踏まえつつ、産学連携の諸問題を指摘し、また東大先端研のその実例を紹介し、政策提言をされた。特に、大学院教育の試行の紹介は、先の有本氏が指摘した4つの高等教育モデルのうち、(アメリカへの)疑似同化と見られる。それは、博士課程におけるかなりシステムティックな学修過程を経るものであり、これまでの日本人的な方法とはかなり異なるので、学生にとっては相応の心的負担をもたらすことが推察される。高山博氏は文系という立場から、自著「ハード・アカデミズムの時代」(講談社)の中で、アメリカの博士課程における壮絶な戦いを述べているが、澤氏の先端研の紹介内容は、部分的にこれと符合する。澤氏は、産学連携という技術的分野を暗に前提とされたが、文系の博士課程には同じ手法がどの程度適用できるのかは、興味深い。

また、昨今の話題である道州制が国公私の再編に影響をどのような形で影響を及ぼすのかも、興味ある課題である。

基調講演への司会者のコメント

塚原 修一

(国立教育政策研究所)

本稿をまとめるにあたり、資料を読みなおして、2つの基調講演の内容が対極的であることに強い印象を受けた。澤教授のご講演はいわば実践編であり、先端研（東京大学先端科学技術研究センター）の副所長という立場をふまえた「実務としての大学研究」として展開された。すなわち、大学改革をまず概観し、つぎに知識基盤社会の構築に向けて、産学連携と人材育成にしぼって先端研の現状にそくした問題提起がなされた。有本教授のご講演はいわば理論編であり、科学社会学や大学の社会学などの先行研究をふまえて展開され、とくに後半では、現在の学問の中心地であるアメリカと対比して今後の日本のあり方が構想された。このような対極的な話題提供が午前中になされたのであれば、筆者も参加した午後のセッションでは、両者のあいだをうめることが期待されていたのかもしれない。その成否はともかく、このことは、今回の研究員集会のテーマが、1回の会合では語りつくせない大きさのものであることを示唆している。

フロアでは主に4点にわたる質疑が行われた。そのうちの2つは大学改革にかかわり、第1に、現行の六三三四制とは異なる高等教育の形態を議論するべきであるとの指摘がなされた。第2に、大学院に関する中央教育審議会の答申（2005年）はアメリカ方式の導入を提言するものであるが、これまでの同趣旨の改革がそれほど成功しているとはいえず、日本には何か欠けているのではないかと指摘がなされた。第3に、知識基盤社会における高等教育（アカデミズム）と社会の関係、具体的には、産業界、政策決定者、ジャーナリズムなどとの関係が議論され、大学と社会のあいだの流動性を高めるとともに、大学側の強みを自覚することが重要であるとの指摘がなされた。第4に、経営学など社会科学系の大学院が深刻な状態にあることが指摘され、いかにして国際競争力を高めるかが議論された。こうみえてくると、いずれも重要な論点が提起されていて、筆者からあらためてコメントすることはあまりないが、司会をつとめた関係で以下の感想を述べる。

1. 教育について

研究大学の重要な任務のひとつが、次世代の研究者の養成にあることはいままでもない。研究大学はそれ以外の人材も養成していて、澤教授のいう「管理職レベル」の、もっとも高度な社会人養成がなされているのであろう。管理職レベルに必要な能力として、事業・政策実現能

力、戦略的交渉能力、リスクテイク能力（マネジメント能力）の3つがあげられていて、そのことに異論はないが、研究者になるための訓練を通してこれらが身につくかどうかは不明である。基調講演の内容が「理系の話であった」とのコメントがフロアからなされたが、同じ研究大学であっても、理系が中心の先端研と文系の学部とでは、これらの能力開発への貢献にちがいがあるとも考えられる。

とはいえ、上にあげた管理職レベルの諸能力の養成に、日本の大学が成功しているとは思えないふしがあり、その一例としてリスクテイク能力をあげたい。日本が学歴社会であるかどうかはともかく、上位の大学に在籍する学生が受験競争の勝利者であることはまちがいない。日本を含むほとんどの先進諸国では、学歴・学校歴と卒業後の社会的地位達成のあいだに相関関係があるから、むしろリスクをとらないことが人生の賢明な選択であると言えなくもないのである。日本の産業史をひもといってみても、リスクをとって結果的に成功した事例は、業界の1番手の企業よりも、2番手や3番手、ないしそれより低い順位の会社によって取り組まれたものであることが多い。とすれば、誰にどのようにしてリスクテイク能力を付与するかという課題が残されることになる。

もうひとつは中堅大学の問題である。知識基盤社会への移行にさいして対応が求められるのは、各国の頂点にある研究大学よりも中堅大学であると思われる。このことはセッション2における筆者の報告でふれたので、ここでは問題点の指摘にとどめる。

2. 研究について

有本教授は、知識創造発信型の高等教育を日本においていかに構築するかを包括的に議論されたが、知識基盤社会において、どのような知識が高等教育システムから発信されるべきかという点に今回は触れなかった。高等教育機関における研究ないし知識生産について、フロアからの質問に対して澤教授は「大学が生み出す知が役に立つかどうかではなく、大学がもっとも貢献できるのは、知を生み出す方法、知の枠組みである」と述べ、問題の本質を見抜く力やその方法論が大学の強みであると指摘した。産業界の要望を皮相的にとらえがちな最近の傾向をいましめるもので、筆者もこれに同意する。

しかし、どのような知識であっても発信しさえすればよいとか、アカデミックな関心にもとづく専門分野の知識を生産すれば知識基盤社会に資するはずだという見解が、楽観的にすぎるということには大方の同意が得られよう。知識基盤社会、知識経済、知識産業と対象をしぼっていったときに、どのような知識の生産が社会から求められているのかは、折にふれて考察すべきことであるように思われる。知識経済において、知識が富の直接的な源泉となる産業とはどのようなものであるのか。研究と教育はその代表例であるが、そのほかにも、広義のデザインを含む創作活動、通信とメディア、いわゆる情報処理産業、コンサルタントなどがあり、第3次産業に分類されるサービス業や金融業もこれに含まれるのであろうか。とすれば、この

ような産業と関係が深い知識を生産することが知識基盤社会に貢献する途なのであろうか。

論文数や被引用数といった客観的な指標からみるかぎり、日本の国際競争力がもっとも高い学問分野のひとつは応用物理学である。そうした研究成果が日本の情報通信産業や電子工業の強さのみならずとなつていることは事実であろう。しかし、これらは知識基盤社会をささえる製造業であつて、今後とも発展が期待されるとしても知識産業そのものではない。とすると、それ以外の新しい学問分野がこれから成長するのであろうか。このことも、これから考えるべき課題のひとつであるように思われる。

以上、何が議論されなかったかに踏みこんだコメントとなつた。このテーマがきわめて広汎なものであることをふまえ、有本教授ご自身が当日のご講演を「試論」と位置づけたことに触発されて、今後の課題を探索するという意味をこめて私見を述べた。知識基盤社会における高等教育システムという重要課題の考察が、今後ともよりいっそう深まることを祈念したい。

知識社会と大学・大学院：

グローバル社会における知識・組織・経済

知識社会論・科学論の立場から

馬場 錬成
(東京理科大学)

はじめに

いま、第3次産業革命が勃発している。そのような時代認識が必要だ。第1次産業革命は、18世紀から19世紀初頭にかけてイギリスから始まり世界に広がった。第2次産業革命は、19世紀から20世紀にかけて欧米先進国から始まって世界に広がった。いま勃発している産業革命は、1980年代にIT(情報技術)をツールと手段にしてアメリカから始まったものであり、今まさに世界に広がっている。いつのころからどのような第3次産業革命になったかは、後世の人々が検証して位置づけるだろう。そのときまでに何も認識がないというのでは困るというのが、大学で教鞭に立つ筆者の学生へ向けたメッセージである。産業革命によって世界の動向が激変し、一国の政治、経済、社会が変革し、文化も文明も変わる。今回の産業革命は知識を基盤とした社会の変革であり、科学研究の現場も企業の研究開発も教育現場も新しい局面を切り開いていかなければならない。その視点から私見を述べてみたい。

1. 第3次産業革命という時代認識

第1次産業革命と第2次産業革命

第1次産業革命は、1733年にイギリスのマンチェスター周辺の綿工場の技術革新から始まった。1733年の日本は、徳川幕府第8代将軍吉宗の時代であり、産業革命の現場からは遠く離れた極東の発展途上国であった。

第1次産業革命の動力源は石炭と蒸気機関であり、産業の中心は繊維工業であった。蒸気機関は陸上と海上の人とモノの流通に1大革命を起し、世界的な交易へ発展させる起爆剤となった。イギリスでは、綿の織布工程の能率が急激に上がって綿糸不足が発生したため、これを解決するための水力紡績機などの発明が相次いだ。スティーブンソンが蒸気機関車の試運転に成功し、ストックトンとダーリントンの間に鉄道が開通したのが1825年である。日本ではこの年、11代将軍・徳川家斉が諸大名に対し外国船の打ち払いを指令している(異国船打払令)。

イギリス政府のラザフォード・オールコックは、駐日総領事兼外交代表として1859年(安政6年)に来日し、日本での見聞を書き残している。彼が来日したとき、イギリスで産業革命が始まってからすでに126年経っており、蒸気機関車の鉄道が走ってからも34年経っていた。日本では当時、「ばったん」と呼ばれた手動式機織機しかなかったし、日本人の着物姿は原

住民の民族衣装に見えただろう。交通手段は馬か駕籠か徒歩しかなかった。オールコックが「自分たちは高度の文明を有し、蒸気と水力の機械を持ち、すべての機械設備は驚くほど完全である」と書いているのは、日本と対比させて書いた正直な印象であり、日本は西欧の文化・文明から取り残された極東の島国でしかなかったのである。

しかし日本は驚異的なスピードで西欧文化を吸収していく。その原動力となったのは、お雇い外国人による日本人の教育であった。イギリスの有力新聞の「ザ・タイムズ」は、1876年(明治9年)に「日本の進歩」と題して次のような記事を掲載している。

「日本人が西洋の習慣や科学を取り入れていくスピードは大きな驚異である。いま極東で起こりつつある変化は、単なる外国の模倣ではなく、国内の変化によるものだ。現在、工部大学校(東京帝国大学工学部の前身)が設立され、入学試験が行われ教育内容は完璧だ。現在、大学はイギリスによって運営されており、講義は英語で行われている」

明治維新後の教育制度の改革は、猛烈なスピードで進展した。明治新政府が全国的な近代初等教育制度の確立に着手してから2年後の1874年(明治7年)には、全国に2万校の学校が設立されている。江戸時代の寺子屋から転換された学校もあるが、この時点での就学率は男子46%、女子17%だった。これは異常な速さである。これが33年後の1907年には、6年間の義務教育制度が確立し、就学率は男子99%、女子96%になっていた。第1次産業革命における日本は、教育制度の基盤確立が大きな成果であり、これこそキャッチアップ体制に対応した社会整備であった。

第2次産業革命は、19世紀後半から石油と電力を動力源として欧米で勃発した。進展した産業はほぼ全分野に広がり、鉄鋼業、化学工業、電気工業などが大発展した。ドイツのダイムラーがガソリンエンジン、ディーゼルが内燃機関、ジーメンス兄弟が発電機と電車、アメリカのライト兄弟が飛行機、エジソンが蓄音機と発熱電燈と映画、ベルが電話、イタリアのマルコーニが無線通信、スウェーデンのノーベルがダイナマイトを発明した。アメリカのフォードは、1903年に自動車会社を設立し、自動車の大量生産が始まった。石油を燃料とした電力・電気が発明されてあらゆる分野で工業化のスピードが速くなり、大きくなった資本力とともに巨大な企業を生み出していった。

第1次及び第2次産業革命の時代、日本は欧米先進国で発明されて発展した技術を後年、移転していく国であった。その技術移転にどのくらいの年数がかかったかを試算してみると、第1次産業革命のときは、106年かかっている。ワットの蒸気機関の改良があった1769年を起点とし、群馬県の富岡製糸場が建設された1872年を移転の時期ととらえると、103年かかっている。イギリスの産業革命の成果が世界中に広がるのに130年かかったという説もある。

第2次産業革命の場合は、1903年のフォードの自動車会社の設立と自動車の大量生産を起点とする。日本の豊田喜一郎が国産自動車第1号を完成させたのは、1935年であるからそのタイムラグは32年ということになる。

産業革命を起こすためにはその動力源が必要であり、第1次産業革命では、石炭と蒸気機関、第2次産業革命では石油と電気であった。いま私たちが迎えている第3次産業革命の動力源はIT（情報技術）である。では今回の産業革命では、どこが覇権国で技術移転のタイムラグはどの程度なのか。その起点はいつにあるのか。

2. 急進改革したものの作りの現場

もの作りの基本的な流れは、企画・設計・試作・金型・量産である。1990年代まで自動車製造の現場では、企画から新車発売まで3年から4年かかっていた。設計図はすべて紙に書いた図面だった。たとえば、車の運転席の部分を詳細に図面に書いた設計図が畳一枚程度の大きさで10枚程度あった。2次元で表現された図面を壁に貼りだし、技術者や職人はそれを毎日眺めては頭の中で3次元の立体像に組み立てていたという。

いま、このような設計図は姿を消し、もの作りの流れはCAD・CAM・CAE・金型CAD・大量生産となった。

CAD（Computer Aided Design）は、コンピューターの中で設計するソフトであり、中身まで情報を持っているソリッド・モデルになってきたため、もの作りの現場が飛躍的に効率化している。「中身まで情報を持つ」とは、線画やサーフェス情報ではないということだ。CAM（Computer Aided Manufacturing）は、コンピューターによる加工・組み立ての技術であり、CADで設計された情報をもとに、工作機械などで工作することである。

CAE（Computer Aided Engineering）は3次元CADで設計した内容を解析したりシミュレーションをして評価するソフトである。金型CADは、CADで設計されたデータを使って、金型を製造するための設計ソフトである。

このようにコンピューターソフトによるデジタル情報の処理によって、より迅速に正確に工程を進めることができるようになる。熟練職人のワザと経験に頼っていたもの作りの現場は、コンピューターをツールにし、ソフトを手段として使いこなす3次産業の現場に様変わりしてきた。こうした一連の流れは、CADで完成した設計情報を大量生産の手前まで操作したり処理する工程で進めるため、デジタルファクトリーとも呼ぶようになる。

アメリカの自動車メーカーが本格的にこの工程に切り替えてきたのは1989年である。当時のビッグ3の一つだったクライスラー社が、ある日突然のようにCAD・CAM・CAE・金型CAD・大量生産への工程に切り替えた年でもあった。その現場の様子は、当時、クライスラー社のドアロックの設計を担当していた三井金属の山田眞次郎氏（現在、株式会社インクス社長）が著書「インクス流！」（ダイヤモンド社）で報告している。

日本の自動車メーカーがCAD・CAM・CAE・金型CAD・大量生産への工程に切り替えてきたのは1995年からである。アメリカの切り替え年を起点にすると日本は、6年遅れで始まったものである。

3. 知識社会の到来と知財立国政策

いま日本では、日常生活を不自由なく過ごすための必需品などの物質的充足度がほぼ満たされた社会が実現している。人々はより高度な品質、より快適な生活環境と社会、より安全な社会と国家、刺激的でより豊かな感性を求めるようになってきている。これを新しい需要の発生ととらえ、この需要に応える産業が必要になってきた。

人々の需要に応えるために、より高度な産業技術、より深くよりきめ細かい専門性のあるサービスが必要であり、研究開発、製品の製造法、各種サービス業、行政サービスなどは、一段と高度な技術、対応、企画が求められるようになってきている。

その実現に最も貢献できるのは、人の力、技能であり、それを私たちは人材と呼んでいる。社会全体がレベルアップしようとするとき、人材が不足することは最大のブレーキになる。知識社会とは、人材を基盤にした社会構造という言い方もできる。ところで、知識社会を告げる社会現象がさまざまな場面で出現している。その主なものを列挙すると次のような項目が挙げられる。

- ① 産業別シェアが3次産業型になってきた。
- ② 知識への投資が増えてきた。知財創出、保護、活用はそのひとつである。
- ③ 研究開発の経費が巨大化し、技術サイクルが短縮されてきた。
- ④ 技術革新はほぼ同時に開始され、結果も同じになってきた。
- ⑤ 高齢化が進み労働力人口が減ってきた。
- ⑥ 高学歴化が進み、社会人の大学院生が増えてきた。
- ⑦ 専門的、技術者の、保安、サービス、管理的な職業が増えてきた。
- ⑧ 女性研究者の活用が増えてきた。
- ⑨ ナレッジマネージャーを求めるようになってきた。
- ⑩ 高いレベルの外国人研究者が増えてきた。

こうした現象は、アメリカ、イギリス、ドイツ、フランスなどの先進国では一斉に始まっており、ここでもまた国際間の競争が始まっている。その一方で、後発国、途上国での技術革新は、先進国が体験した技術革新をはるかに超えるスピードで進んでいる。

知識社会は一挙に出現したわけではなく、世界的な技術革新、経済状況が進展する中で派生してきた現象である。その舞台を作ったのは二つの大きな要因であり、90年代に世界的に整った。第一が冷戦構造の終結による新たな国際環境の構築であり、第二がITによる社会全体の激変である。とりわけITの世界的な普及によって、第3次産業革命が勃発したということで間違いはないだろう。

知識社会の出現の舞台を作ったITとは、パソコン(PC)、半導体、インターネット、携帯電話、もろもろのソフトウェア、情報そのものなどを総称したものである。今回の産業革命が前回と決定的に違う点は、技術革新が世界同時に始まっていることである。しかも産業革命に

よって手に入れた技術の成果があつという間に実用化へと結びついていく。携帯電話の世界的な急速な普及がそのいい例だ。

今回の産業革命では、先進国から発展途上国へ伝わる技術革新の成果は、ものによっては同時共有であり、数年で追いつくことも珍しくなくなった。95年にPCの基本ソフトの「ウインドウズ95」が売り出されて、PCとインターネットが世界中で爆発的に広がった。その中で、もっとも大きな影響を受けたのは産業界である。

日本の製造業が高度成長を続けたのは60年代から70年代にかけてである。60年代の日本は、毎年10%内外の高度経済成長を続け、世界中から奇跡の復興と言われていた。70年代に入ってペースは落ちたものの、年平均4~5%の成長を続けていたが、これは日米安全保障体制で庇護され、冷戦構造化でも軍備にかかる予算を少なくし、社会資本や戦後の経済復興に投下することができるなど国内経済の活性化ができたことにある。

アメリカから特許で保護された基本技術を導入し、製造工程を改良することで品質のいい製品を安く大量に市場に供給することに成功した日本は、1982年にももの作りの中心に位置する工作機械産業の売上げが、史上初めてアメリカを抜いて世界のトップに躍り出た。工作機械産業は戦後に始まった産業だがアメリカが圧倒的に強かった。もの作りでアメリカに追いつくことなど、誰もが考えもしなかったことだ。81年にアメリカは、スペースシャトルの初飛行に成功し、コンピューターによる技術革新に大きく舵を切り始めたころである。82年の日本は、鈴木内閣に代わって中曽根内閣が誕生したが、ホテルニュージャパンの火災、羽田沖で日航機が墜落し、IBMスパイ事件の発覚などの暗い事件が続いた。

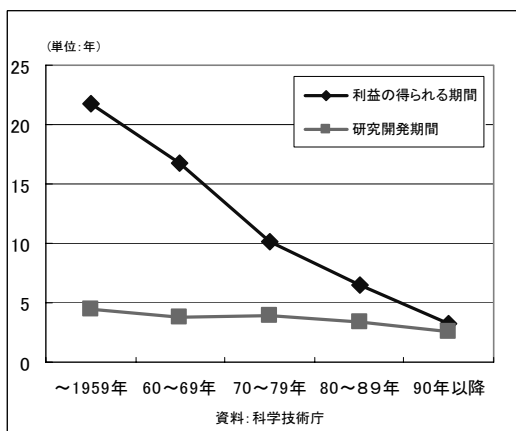
日米貿易は膨大な日本の黒字が続き、貿易不均衡をめぐって日米間の経済摩擦が大きな課題になっていた。85年にはアメリカは高金利政策とドル高で国際競争力が低下し、純債務国に転落した。当時のドル相場が他の国の通貨に対して高すぎることは世界の共通認識でもあった。アメリカでは保護主義の圧力が吹き荒れ、レーガン政権はこれを抑える政策を迫られていた。凋落するアメリカの産業を建て直すために大統領諮問委員会から「産業競争力委員会報告書」が出された。これが有名な「ヤング・レポート」である。追いつがる日本を振り切り、アメリカの優位性を維持するための様々な勧告が盛り込まれており、とりわけ知的財産権の重視政策を強調していた。プロパテント（特許重視）政策に切り替えてきたのは、ヤング・レポートを受けた政策からである。

科学技術の研究開発費は世界各国で増大の一途をたどっている。科学技術の進展によって、研究開発はより高度なもの、より専門性の高いものへとレベルアップしているため、実験器具、材料、装置などの経費もかかり予算はふくれる一方である。その傾向はGDP当たりの研究開発費をみるとよく分かる。年を追ってGDP総額は増えているが、それと同時にGDP当たりの研究開発費が増えているのである。

一方、研究開発費の増大に反比例する形で、開発された技術の寿命は年々短縮してきている。図1は、科学技術庁が調べた企業で開発した技術が、利益が得られる期間の推移をグラフとし

て作り換えたものである。1950年代までは、1つの技術で20年以上も利益を得ることができたが、60年代は16年内外、70年代はほぼ10年、80年代になると6、7年になり、90年代以降は3年ほどになってきた。ITの進歩は、秒進分歩とかドッグイヤーと呼ばれている。人間の寿命を80年とするなら、犬はせいぜい15年くらいだが、それくらいの速さで寿命を迎えるというたとえである。近年は、実験動物のラットの寿命が2年ほどであることを持ち出し、ラットイヤーなどと表現されるほど速い。

図1 利益の得られる期間と研究開発期間



50年代までの研究開発の期間は、90年代にはほぼ半分になっている。

日本は、小泉政権が2002年から知財立国を政策の根幹の一つに掲げ、急進的に知財制度の改革に着手した。2007年まで毎年、知財推進計画を策定して発表しているが、この施策内容は、もはや知財の制度改革ではなく国のカタチを変える日本の構造改革である。

4. 「科学文化学」創造の提案

世の中がこのように急進的に変化しているとき、学問の世界はどのように変化しているのか。科学は本来中立的で、自然に対する疑問を解き明かしたいという探求心の結果として得られる「客観的な知識」を提供するのが本分であった。それをどのように社会に適用するかは、科学の責任ではないとされてきた。

しかし科学の成果が産業現場に活用され、科学の成果物ともいえる工業製品が生活の中に深く入り込んできた。携帯電話は、およそ1万件の知的財産権に囲まれているハイテクの塊である。そのような道具を多くの人々が日常的に持ち歩いて使用しているのは人類史上初めてである。

読売新聞社の元論説委員である北村行孝氏は、「現代は、科学者の真理探求と社会の価値判断という二元論では解決できない社会的課題が数多く出現し、科学と社会の関係が鋭く問い直されてきている」と問題意識を提起している。

国連教育科学文化機関（UNESCO）と国際科学会議（ICSU）が共催して1999年6月から7月にかけてハンガリーのブダペストで開かれた「世界科学会議」では、「21世紀のための科学 新たなコミットメント—Science for science（科学のための科学）から Science for society（社会のための科学）へ」とするブダペスト宣言をまとめ、その後の先進各国の科学技術政策に大きな影響を与えている。

日本政府も科学技術基本計画などへ、こうした考えを色濃く反映させ、様々な施策に乗り出している。北村氏は「社会のための科学をより普遍化させて、万人のための科学（Universal Science）という考え方を普及させ、そのための多様な人材を養成する時代になっている」と述べている。

科学を文化としてとらえる試みとして村上陽一郎氏（国際基督教大学教授）は、科学文化という学問を発展させようとしている。独立行政法人科学技術振興機構の社会技術研究開発センターのアソシエイトフェローである三石祥子氏は、近年の日本国内における科学技術と社会のコミュニケーションを促す活動や大学での新研究科の動向について表1のようにまとめている。

表1 近年の日本国内における「科学技術と社会のコミュニケーション」を促す活動

政策的動向	NISTEP/調査報告書(2003) 科学技術理解増進と科学 コミュニケーションの活性化	MEXT/科学技術白書(2004)/ 科学技術について日頃から国 民に十分な情報提供を	MEXT/科学技術理解増進改 策に関する懇談会(2005)/3つ のビジョンと7つのメッセージ	日本学術会議/科学と社会委員 会科学力増進分科会設置(2006)
CSTP/第二期科学技術基本 計画(2001)/科学技術と 社会のコミュニケーション の条件を整備	日本学術会議/若者の 理科離れ問題特別委 員会設置(2003)	MEXT/人材委員会第三次提言 (2004)/対話型科学技術社会を 構築する人材の養成	MEXT/科学技術振興調整 費(2005)/経費の3%をアウ トリーチ活動に	CSTP/第三期科学技術基本計画 (2006)/双方向コミュニケーション 活動や科学技術リテラシーを高め る活動の促進
人材養成				
2001				
2002				
2003				
2004				
2005				
2006				
				科博/サイエンスコミュニケーション養成 実践講座/2006.4-:「大学ハブ」ネット 入会大学の学生を優先 未来館/科学コミュニケーター研修 プログラム/2006.4-:研究者、教員、学 校館職員、大学院生等を対象に お茶の水女子大/サイエンス&エデュ ケーションセンター/2006.4-:科学と教育 に関わる研究者及び教育者の養成 富山大学人間発達科学部/2006.4-: 科学技術社会コミュニケーション学(社会科 学研究室)
その他の活動例				
MEXT/特定領域研究 「ゲノム」4領域/ゲノ ムひろば(2002)	『Science Communication In Theory and Practice』<邦訳>(2003)	武田計測先端地財団/カフェ・ デ・サイエンス(2005)	学術会議/JST・他/サイエンス カフェ(2006-)	JST/サイエンス ゴラ(2006-)
京大/加藤研究室/生命科学と社会 のコミュニケーション研究会(2003)	NPO法人サイエンス・コミュニ ケーション設立(2003)	MEXT/科学技術振興調整費/科 学技術リテラシー構築のための 調査研究(2005)→21世紀の科学 技術リテラシー像(2006-)		三石祥子作成

このように、文部科学省を始めとする行政機関や日本学術会議などで相次いで科学コミュニケーションの活性化と人材育成に動きはじめており、大学や博物館などでも科学コミュニケーションをテーマとした新学科や活動が始まっている。

ITの原動力は第3次産業革命を勃発させて産業現場は激変した。高度専門的な研究開発の国際競争が激しくなるとともに、科学技術の成果が生活環境の中に深く入り込み、まさに「万人のための科学」の時代に入ってきた。科学文化論の定義をめぐって今後論議の輪を広げたいと思う。

知識社会と大学・大学院

—人材養成・組織編成の観点から—

塚原 修一

(国立教育政策研究所)

1. 知識社会とはなにか

一般に、社会学では、産業革命以降の発展段階にある社会を産業社会という（富永，1993；吉本，2002）。社会の発展段階論によれば、第1次産業を主体とした農業社会から、産業革命によって第2次産業を主とした産業社会（工業社会）に転換し、さらには第3次産業を中心とした知識社会（知識基盤社会）に移行するとされる。今日の先進諸国では、国内総生産にせめる第3次産業の拡大や、就業人口にせめるホワイト・カラー層の拡大がみられる。日本を含むこれらの諸国が産業社会と知識社会の中間に位置し、産業社会の高度化と知識社会への転換が進みつつあることには大方の同意が得られよう。

それでは、知識社会とはどのような社会であるのか。小林（2001）は OECD の定義を参照して、知識が富の直接的な源泉となる経済が知識経済であり、知識経済をささえ、知識経済によってささえられる社会が知識社会であると述べている。なるほど、知識を財にかえて富の源泉としていた産業社会とはかなりちがうから、知識社会への移行は社会システムの変革をとまなうものといえるが、その具体的な姿はあまりはつきりしない。それを背景とするものか、日本の審議会等は、知識社会への対応に関してほとんど議論をしてこなかった（小林，2001）。いずれにしても、産業社会としての成長をねらうか、知識社会への飛躍ないし発展を視野に入れるかによって、高等教育のあり方も異なるものとなろう。産業社会にとどまるかぎり、アジア等の後発諸国の追い上げに日本は対応しがたいと思われるから、現在が過渡期にあることをふまえて、折衷的なあり方を模索することがさしあたりの選択であろうか。

グローバル化が「経済界のみならず社会や個人の様々な営み [における] ……国境を越えたあらゆる活動の増加と拡大」（大学審議会，2000）であることには大方が同意しよう。しかし、その帰結として、多国籍企業のような国家をこえた活動主体や、国家の管理がおよばない諸活動の奔流によって、国民国家が弱体化し、経済、文化などの地球的な統合がすすむのかどうかについては議論がわかれている（Green，1997=2000）。

陸路や海路による長距離の移動と、それにとまなう人・物・情報などの国境を越えた交流は古くからあった。近年、国境を越える活動が増加と拡大をとげた主な理由として、交通と情報通信にかかわる技術革新、多くの国々で行われた規制緩和、世界貿易機関などによる国際的な自由化の枠組みをあげることができよう。とくに情報通信技術の進歩は、大量な情報の高速処

理や、遠隔地との即時的な通信ないし情報交換を可能にし、それらに要する費用を低下させた。これは生産における知識や創造性の役割を高めるものであり、知識社会への移行を促進する要因のひとつといえる (Rischar, 2002=2003)。知識社会への移行は変化であるから、規制緩和や自由化はそれを円滑にすすめる要因となろう。すなわち、グローバル化と知識社会への移行は別の概念であるが、並行してすすむ可能性が高い。

大学・大学院は知識の生産 (研究) と普及 (教育と社会サービス) にかかわる組織のひとつであり、知識社会ではその重要性が高まるはずである。知識の水準や知識を身につかう力量は適切な教育によって向上しようから、そうした教育の価値も高まると予想される。これらをふまえて、本稿では、まず知識生産のあり方を議論し、つぎに大学・大学院に焦点をしばって、人材養成、組織編成、人材養成のグローバル化について検討する。

2. 知識生産のあり方

知識経済においては、知識が富の直接的な源泉となるという。しかし、知識には非排除性があり、知識生産の費用を負担しなかった者も利用可能である。これを前提としたとき、富の源泉となる知識、ないし価値の高い知識とはどのようなものであろうか。価値のみならず知識それ自体とその希少性とにあるとすれば、卓越した知識、権威や権力をともなう知識、権利として保護された知識、普及を制限された知識などは価値が高いと考えられる。

知識社会は、知識が急速に変化する社会であり、産業社会よりも知識の変化 (技術革新) が早いと予想される。というのは、歴史的にみて農業部門よりも工業部門において生産性の向上 (生産技術の革新) が急速であり、それが産業社会への転換をうながしたと考えられるからである。そのような状況のもとで、知識の生産や管理をめぐる競争が企業間・大学間・国家間などで行われることになる。科学技術政策の分野には、国家を単位とした技術革新体系 (National Innovation Systems: NIS) という概念がある (野中・永田, 1995)。この概念にさしあたり依拠すれば、NIS のなかで大学と産業界が研究上の連携を行うことが期待されることになる。もっとも、世界的にみて、日本はアメリカや韓国とならんで会社が研究開発に熱心な国であり、日本の研究開発費の7割を会社が支出している。したがって、産業界と大学の役割分担をどうするかは、とりわけこれらの国において複雑な問題である。

大学における研究活動は、それぞれの専門分野における枠組みのなかで、学問的な関心にもとづく基礎研究として取り組まれることが多い。それが社会的課題の解決にも直結するパズル型の研究もないわけではないが、たいていはそれに直結しないボーア型の研究として行われる。これを克服するものとして、複数の専門分野の協力ないし融合によって開発や実用化をめざすエジソン型の研究が叫ばれている (Stokes, 1997)。以下ではこれを、開発や実用化を含む課題解決型の研究と理解しておきたい。課題が適切に設定されていれば、エジソン型の研究は富の直接的な源泉となる可能性が高い。しかし、上記のような研究開発費の支出状況をふま

えるならば、日本の大学がエジソン型の研究にどれほど注力するべきかについては議論の余地がある。

その一方で、知識社会では、富の直接的な源泉となる知識が私有化されたり独占される可能性があるから、これに対抗して公共的な知識を生産することが求められる（市川，2000）。シンクタンクに代表される非営利の民間研究機関が日本では発展せず、国立試験研究機関が独立行政法人化によって困難な状況におかれていることを考慮すれば、公共的な知識の生産と普及にあたる組織として、大学への期待はますます高まるであろう。日本では、審議会などの場において利害関係者や有識者が政策形成に関与する方式がよくとられ、中立の立場にある専門家として大学人がしばしば登場する。しかし、専門家の名にふさわしい知識や見識が大学人にそなわっていないければ、発言の妥当性が問われることになる。そのほか、特定の専門分野の知識が、富の直接的な源泉とはなりにくい社会にとっては有意義であって、公共的な知識生産が期待されるという場合も考えられる。市民の安全をまもり、環境の保護をはかるような研究領域がその代表例となろう。

知識社会という、科学技術や研究開発をめぐる国際的な競争が強調されがちであるが、地球の有限性と人口増加、エネルギー・資源・食料・飲料水などの偏在と不足を念頭においたとき、先進諸国が経済の維持と拡大に邁進することが望ましいかどうかにも議論の余地はあろう。

3. 大学・大学院における人材養成

日本は教育に熱心な国のひとつである。社会階層論の研究成果によれば、社会的な地位達成に対する学歴の効果が日本を含む多くの国で認められている。国内に広く受け入れられてきた学歴社会論も学歴の効果を認めていたが、学歴が重視される社会（学歴社会）は望ましくないとされることが多かった。おそらくその帰結でもあろうが、日本の教育界、企業、ジャーナリズムなどは、教育が付与する知識の経済的な有効性をこれまであまり認めてこなかった（矢野，2001）。高等教育の経済的な価値を収益率によってみると、日本の収益率は先進諸国のそれよりも低い。学校の種類別にみると、収益率がもっとも高いのは学部卒業生（学士）であり、短期高等教育を卒業した男子や、大学院修了者などの収益率はそれより低い。すなわち、日本では、思想と現実の両面において知識の価値がおとしめられてきた可能性がある。知識社会への移行によってこの双方が改善され、とりわけ高学歴者の収益率が高まることを期待したい。

知識社会が教育を重視する社会であるとしても、高等教育機関が将来にわたって安泰であることを意味するとはかぎらない。一般論として、成長する分野には新規参入が活発になされて競争が激化することが多い。知識と富が直接にむすびつくことは、知識の生産や普及が営利事業として成立する可能性を示唆する。たとえば、現在の日本でも、学習塾、社会教育、職業訓練、企業内教育などとして、学校教育体系の外部において教育活動が活発に行われている。これらの教育活動は高等教育と競合しないことが多かったが、営利大学や企業内大学（塚原、

2004b) などが出現して状況は変化しつつある。このことをふまえて、研究開発における大学・公的研究機関・会社等の役割分担、大学とそれ以外の教育機関の差異をどこに求めるかなど、知識や教育が重視されるがゆえに、大学とは何かがあらためて問われるのではないか。

臨時教育審議会を契機として大学院は拡大されてきた。大学院で養成される人材として、研究者等、高度専門職業人、大学教員、知識基盤社会を多様に支える高度で知的な素養のある人材という4つが中央教育審議会(2005b)に示めされている。今日の大学院は大学教員の後継者養成をこえる規模であるから、他の職業への進出が不可欠である。このうち、文科系の修士については、大学院進学に特別の努力をそれほど要しない学内推薦のような方式が普及すれば、進学者の増加と選抜の効果によって、理工系の修士と同じような民間への良好な就職状況が生み出されるのではないかと推測している。

理工系の博士については、就職にさいして専門の適合性がしばしば問題になる。このことは研究テーマの選択という根本問題にかかわるから、情報提供のような就職市場の活性化によってどれほど解決できるのか不明であるし、せまく設定した専門の適合性を大学側が追求すべきかどうかとも疑わしい。文科系の博士は大学の外部にほとんど就職機会がないのが現状であるが、これは他の先進諸国の状況からかけはなれている。博士の専門の内容はともかく、他の先進諸国では博士が登用されている専門的な職務に、日本ではそうでない人物が就任しているのである。いずれにせよ、大学院の教育については、広めに設定された専門の適合性を前提として、大学院における人材育成ビジョン(北垣, 2007)が強調されるべきである。知識社会では知識の変化が早いと考えられるが、それに対応できる自己学習力の養成は大学院教育の強みのひとつである。

4. 大学・大学院の組織編成

知識社会では、それが四年制大学か短期高等教育かはともかく、より多くの若者が進学することになる。進学者の多様性は大きくなるから、初年次教育をはじめとする学習支援がますます重要となり、そのための組織を充実することが求められよう。最近は多様化しているとはいえ、大学における学科や研究科の組織は基本的には専門分野ごとに編成され、それぞれの分野の専門家を養成する態勢になっている。大学側で考える研究と企業等が想定する研究開発は同じではないから、それを前提として大学院などの就職問題を考えたとき、教育の期間が長くなるほど卒業者が大学側の色彩をおびて、企業側が期待する人材像から乖離することは十分に考えられる。

一般論として、卒業生がたずさわる諸活動に共通する基礎的な教育を大学側が担当し、実務的な内容や各企業等に固有な知識は就職後に学習することが合理的である。日本の問題点として、この切りわけが徹底せず、教育水準と教育内容(専門分野など)について、大学側と就職先である企業等の意思疎通が充分ではないことがあげられる。そのため、本来ならば卒業後の

職務分析などから行われるべきことを、ここでは大学側から構想する。

大学側には教育課程の編成にいくつかの選択肢があろう。第1は現状維持である。理工系の修士が企業に数多く就職しはじめたのは古いことではない。大学側が教育に格別な工夫をしたわけではなく、採用してみたらよい人材であったということのようである(塚原・小林, 1996)。とすれば、博士についても企業側の「食わずぎらい」が何かのきっかけで修正される可能性はある。

第2は、大学院生の研究テーマは学問的なものとしながら、プロジェクト学習など課題解決型の教育を大学院に導入することである。大学と企業のあいだに心理的な壁があるようなら、長期のインターンシップなどによって大学外部の組織に対する理解を深めることも修了者の進路の幅を広げるうえで有効であろう。

第3は、大学みずからはエジソン型の研究にのりだすが、大学院生の研究テーマは学問的なものとするのである。上記の2番目を大学内部に拡張したような形態である。これは、オーストラリアの産学連携プログラムのひとつである共同研究センター (Cooperative Research Centres: CRC) が博士課程において行っていることにあたる(塚原, 2004a)。

第4は、大学みずからがエジソン型の研究にのりだし、それと並行して学生の教育にあたることである。この場合には、大学・大学院の組織編成と、学位の定義や水準などの変更をとまなうことになる。

このうち、4番目はやや過激である。異なる専門分野の協力ないし融合による課題解決型の研究といっても、個別の専門分野における研究の力量を前提とするものであり、専門分野のテーマを追求する研究と専門分野を横断して課題解決をねらう研究の均衡が大学には求められる。したがって、博士課程の研究科を課題追求型ないし分野横断型に編成するべきかどうかは慎重な検討を要しよう。日本の大学院には、学術雑誌への論文掲載を博士号の条件とするところが多い。課題解決にとりくみながら、その成果を学問的な研究としてまとめることには、かなりの力量が求められよう。2番目か3番目あたりが妥当かと思うがどうか。

5. 人材養成をめぐる連携と国際競争

大学に代表される高等教育機関は古くから国際的な性格をもっていた。大学が授与する学位には国際的な通用性があり、研究の成果である学問的な知識には世界的な普遍性がある。外国人教員の招聘や留学生の派遣などの国際交流は、日本でも明治期から行われていた。国際化は手段であるとともに目的とされることもあり、高等教育では正の価値をもつことが多かった。イギリスの『タイムズ高等教育版』などによる国際的な大学ランキングには、国際化の程度をあらわす指標がたいていふくまれている。このような国際交流に対して、大学の国際的な競争や国家間の競争という文脈で議論されはじめたのは、それほど古いことではなく、おおむね1990年前後からのことである。

高等教育のグローバル化に対する日本政府の立場は、学習者の保護と質の保証である。それを前提とした国際的な競争に対して、高等教育機関は基本的に2つの方向をとり得る。ひとつは、国際的な機関となって世界への進出をねらうことであり、この場合には国際的な競争と評価にさらされる。もうひとつは、国内に対応した地域的な機関に徹することである。日本の高等教育機関は、日本語という自然な障壁に守られているから後者の選択も可能であるが、その場合には弱体化が懸念される。未来の可能性がより大きいのは前者であろう。

高等教育システムの階層的な構造を前提としたとき、そこでの位置によって競争の性格は異なる。中堅大学が上昇を指向することで高等教育システムが全体として活性化することもあるが（土井，2007）、それだけでなく、類似した性格をもつ各国の大学等による競争が重要である。高等教育機関の国際的な競争というと、オリンピックのように各国の頂点にたつ機関同士の競争が想定されがちである。それらの、いわゆる国際級の研究大学は、かねてから研究成果の先取権やその水準をめぐる国際的な競争状態にあり、したがって相互に比較されてきた。その卓越性を維持する主な要因は競争的な研究費の獲得であり、競争的資金の配分は、高等教育政策とともに科学技術・学術政策などの一環としても行われてきた。大学の世界ランキングは、そうした国際級の諸大学を順位づけたものといえる。

その対極にある大学には、質保証が重要な影響を与えられ考えられる。日本における質保証は、大学設置基準による設置審査とともに、大学評価・学位授与機構などの認証評価機関による第三者評価によって行われる。これらは、まともな大学としての最低基準に達しているかどうかを評価し、これによって粗悪な大学を排除する趣旨によるものである。すなわち、このような大学においては、質保証の措置が大学の水準の確保に有意義な効果を発揮しているはずである。

両者の中間に位置する中堅大学は、各国の高等教育の平均的な質を規定し、人材養成において量的にもっとも貢献する存在である。国際級の研究大学で活躍する次世代の教員が力量を涵養する場でもあり、この部分が弱体化すれば、国際級の研究大学の水準が世代をこえて維持できなくなる可能性もある。高等教育における最近の国際的な競争は、各国の中堅の高等教育機関をまきこんで行われている。1990年ころに日本に分校を設立したアメリカの大学は、必ずしも国際級の研究大学ではなかった。東アジア諸国に海外分校を展開しているイギリスやオーストラリアの大学も、各国の中堅大学が中心である。高等教育の貿易にかかわるネットワークに参加することは、日本の中堅大学の質を高める手段としても有益であるように思われる。

高等教育の国際的な競争は、各国の高等教育の費用や水準を相互に比較するネットワークでもある。このようなネットワークは、各国の高等教育システムにおいて、階層的な位置が類似した機関によって構成されるであろう。日本語による高等教育が海外からどれほどの学生を集めるかはともかく、上記のネットワークに参加してはじめて、日本の高等教育機関の水準が世界に認識されることになる。ネットワークから孤立して、日本の高等教育システムが世界から認識されにくくなる事態はさげたい。

日本の高等教育サービスのうち、外国から学生を集められるものは何であろうか。国文学、国史、日本語、日本研究などはこの国が本場であるが、そのほかにもモノづくりや日本の経営などにかかわる分野には国際的な魅力があるのではないか。専門分野でいえば、応用物理学、電子工学、機械工学、経営学などであろうか。日本語と英語のどちらで教授するかによっても魅力の大きさはかわると考えられる。これらは実際的な学問領域であるから、在学中に企業体験の機会を用意したり、卒業後に日本企業に就職できる途が開ければ、外国からみた魅力がより高まろう。

社会的にみれば、日本語という言語の問題はあるが、ひと昔まえにくらべれば日本の社会も高等教育も国際化している。日本は先進国であって、安全で快適な生活をおくることができる。日本の学費は国際水準からみて安価だという説があり、たしかに授業料が高騰するアメリカの大学にくらべれば日本は安い。とすれば、経済的な利点を強調することもできよう。文化的にみれば、日本の伝統文化や古都の魅力ばかりでなく、漫画、アニメ、ゲームなどの若者を中心とした大衆文化や、渋谷、六本木、秋葉原、魚河岸といった都市的な文化に魅力をおぼえる外国人も少なくない。

教育の質を高める手段のひとつとして、国内外の大学との連携がこれからは重要であろう。それによって、費用を節約しつつ学生の選択肢をひろげることができる。国内外における大学間の競争が、個別大学による競争から、大学集団によるそれへと変化する可能性もある。日本の高等教育政策は、計画と規制の時代から将来像の提示と政策誘導の時代へと移行した（中央教育審議会、2005a）。大学・大学院の自由な競争を前提とした政策として、競争を阻害する要因を除去する政策、競争のあり方ないし規則を整備して方向づける政策、競争によっては到達しない、あるいは到達に時間を要する望ましい状態を意図的に実現する政策などが考えられる。これまで、日本政府はさまざまな手段によって自国の産業を育成してきた。そうした幼稚産業の育成政策がいつも成功をおさめたわけではないが、今日の日本を代表する産業のなかにはその成果が含まれている。高等教育をそうした政策の対象として検討することも許されるのではないか。

6. おわりに

知識社会における大学と大学院の姿を、人材養成と組織編成の観点から議論した。知識社会がどのような社会かはかならずしも明らかではないが、そこでは知識の生産と普及がよりいっそう重要になると考えられる。知識社会では、富の直接的な源泉となる知識が私有化されたり独占される可能性があるから、これに対抗して公共的な知識を生産することが求められる。公共的な知識の生産と普及にあたる組織として、大学への期待はますます高まるであろう。

知識社会においては、これまでであれば大学や大学院がもっぱら引き受けてきた活動に対して、さまざまな新規参加者があらわれることになる。そのような時代であるからこそ、大学

とは何か、学位とは何かといった基本的なことがらが改めて問われよう。大学・大学院の強みや得意分野を再認識することによって、存在意義を高めることができるのではないかな。

知識社会への移行と並行してグローバル化がすすむ可能性が高い。高等教育機関の国際的な競争というと、各国の頂点にたつ機関同士の競争が想定されがちであるが、現実の国際的な競争は各国の中堅大学をまきこんで行われている。国際的な競争は各国の高等教育を相互に比較するネットワークでもあり、そこに参加して世界から認識されることが重要である。

最近の大学院修了者の就職難はきわめて憂慮すべき問題である。その当事者からは悠長にすぎると言われるかもしれないが、修士が普通に就職できるような状況をまずつくり、そののちに社会に対して博士の浸透をはかるのが妥当な手順ではないかな。

【参考文献】

中央教育審議会（2005a）『我が国の高等教育の将来像（答申）』。

中央教育審議会（2005b）『新時代の大学院教育－国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて（答申）』。

大学審議会（2000）『グローバル化時代に求められる高等教育の在り方について（答申）』。

土井良治（2007）「大学が提供する教育・研究に係る競争環境に関する構造分析」経済産業研究所ディスカッション・ペーパー。

市川惇信（2000）『暴走する科学技術文明－知識拡大競争は制御できるか』岩波書店。

北垣郁雄（2007）「科学技術時代の人材育成ビジョン－大学院教育」北垣郁雄・赤堀侃司編『科学技術時代の教育』88-113頁、ミネルヴァ書房。

小林信一（2001）「知識社会の大学－教育・研究・組織の変容」『高等教育研究』4集，19-45頁。

野中郁次郎・永田晃也（1995）『日本型イノベーション・システム－成長の軌跡と変革への挑戦』白桃書房。

富永健一（1993）「産業社会」森岡清美・塩原 勉・本間康平編『新社会学辞典』518-519頁，有斐閣。

塚原修一（2004a）「オーストラリアの産学連携プログラム－共同研究センター・プログラムを中心に」『国立教育政策研究所紀要』133集，85-94頁。

塚原修一（2004b）「企業内大学－日米の動向を中心に」『高等教育研究』7集，93-113頁。

塚原修一・小林信一（1996）『日本の研究者養成』玉川大学出版部。

矢野眞和（2001）「大学・知識・市場－特集にあたって」『高等教育研究』4集，7-18頁。

吉本圭一（2002）「産業社会」安彦忠彦他編『新版 現代学校教育大事典』3巻，257頁，ぎょうせい。

- Adda, J. (1996) *La mondialisation de l'économie*, La Découverte (=2006, 清水耕一・坂口明義訳『経済のグローバル化とは何か』ナカニシヤ出版)。
- Gray, J. (1998) *False Dawn: The Delusion of Global Capitalism*, Granta Books (=1999, 石塚雅彦訳『グローバリズムという妄想』日本経済新聞社)。
- Green, A. (1997) *Education, Globalization and the Nation State*, MacMillan Press (=2000, 太田直子訳『教育・グローバリゼーション・国民国家』東京都立大学出版会)。
- Rischar, J.F. (2002) *High Noon*, Basic Books (=2003, 吉田利子訳『問題はグローバル化ではないのだよ、愚か者—人類が直面する 20 の問題』草思社)。
- Stokes, D.E. (1997) *Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation*, Brookings Institution Press.

グローバル社会において求められる能力とはなにか

松繁 寿和
(大阪大学)

1. 序文

教育や訓練によって得られる能力は、社会にでてからの活動とどのように結びつくのであろうか。あるいは、見方を変えればどのような能力を社会は必要としており、学校教育はどの程度それに答えているのか。

教育の目的は、単純に所得獲得能力を向上させることにあるのではない。経済的な見返りをもとめず、優れた文学や絵画を楽しむという質の高い豊かな生活を送れるような素養を身につけることも重要であろう。また、当然のことながら、善悪の判断から生活に関する日々の決定にいたるまで、自己にとって利益になるだけでなく、良き市民としての資質や人格の形成など倫理や道徳の育成も教育の重要な役割である。

しかし、生活の基盤を維持するためには、人々は何らかの経済活動に従事せざるを得ない事も事実である。同じ労力を伴うのであれば金銭的報酬において有利であるほうがよいし、快適な職場環境が保障され仕事の内容も質的に高いほうがよい。また、そもそも健全な生活を営むには、規則的な適度の労働を行ったほうがよいという面も人間は持ち合わせている。働くという行為から離れて生活を営むことはできない。したがって、教育のあり方を議論する際に、学校教育終了後の職業生活をまったく視野に入れない議論は重要な側面を欠くことになる。

本稿では、経済学の視点から高等教育のあり方を考えたい。まず、学校教育終了後に多くの者が働くことになる企業において求められる人材および能力の内容を検証する。その後、グローバル化がどのような人材を求めているかを議論し、最後に企業の現場において具体的にどのような能力が求められているかを検討する。議論を進める上で中心となるのは、変化への対応能力である。

2. 現場で求められる能力

高等教育を受けた者の大半が就く仕事は、ホワイトカラーの業務であろうと思われる。したがって、彼らの仕事の中身とそれを遂行するために必要とされる能力を分析することが求められている。本稿でもその点を主な論点としたい。ただし、変化への対応能力は、ブルーカラーとホワイトカラーに共通に必要とされる一側面であると考えられ、さらに、経済学における研

究がブルーカラーから始まりホワイトカラーに拡張されてきたために、前者に関して比較的多くの蓄積がなされている。そこで、本稿でもまずブルーカラーの技能について概観し、変化への対応能力の重要性を確認することから始めたい。

一般に、経済学における「人的資本」理論は、作業の習得により作業速度が上昇したり、欠陥率が低下したりすることで生産性が上昇するという点を議論していると思なされがちである。学習曲線等の議論を背景に、仕事に慣れることによって、あるいはコツを習得することによって一定時間に処理できる仕事の量が高まるという側面である。しかし、重要な能力は変化する状態への対応能力であるという議論は、Shultz (1975) や Welch (1970) など人的資本理論を唱え始めた初期の研究者によっても論じられている。

現場の作業を観察すればすぐに明らかになることであるが、単純な繰り返し作業や日々の定型的な作業の習得は、極めて短い期間しか必要とせず、技能の向上が止まる時期もかなり早く訪れる。実際の現場において仕事により容易にこなせるように作業の分解や改良が日々行われており、機器も作業の単純化を目指して開発されるものが多い。したがって、単純な繰り返し作業の習熟による生産性の上昇は、それほど労を要するものでもなく、かつ、かなり早い段階で臨界域に達する。

技能や能力の上昇における重要な側面は、このように定常状態における最適な方法を求めることではない。われわれは、非定常的な世界に住んでいるおり、これまでの対応や行動が最適なものではなくなることが頻繁に起きている。刻々と変化する状況の中で、常に最適状態、あるいはそれが不可能であればよりよい状況に達成することが求められており、仕事の現場もそうである。小池・猪木 (1987) は、生産工程上で発生する予期せざるトラブルへの早期の適切な対処、すなわち、異常への対応の違いが生産性に大きく影響することを明らかにした。また、従業員の教育・訓練の効果はこの点に表れるとし、熟練工の役割の極めて重要な部分であった。

また、生産を正常に戻すことのみが、訓練の目的ではない。日々の生活や仕事の中で行われる小さな改善や工夫の積み重ねを通じ生産性を上昇させていく側面も極めて重要である。トヨタなど日本の自動車製造業を調べた藤本 (2003) は、これを「能力構築競争」と呼び、生産性向上のかなりの部分は、生産現場での絶え間ない改善努力と新たな経営環境への不断の適応によって生まれることを強調している。すなわち、トヨタのリーン・システムに代表されるように、生産システムから人事管理にいたる経営のあらゆる側面で恒常的に改善と工夫が行われており、生産工程そのものを進化させていくことで生産性を向上させている。また、その構造変化のあり方と速度に従業員の能力が関係しているのである。

また、新たな機械が導入されたりすることで起きる状況の変化への対応力も重要である。仕事を滞りなく行うには、新しい機械の操作方法を習得するだけでなく、その構造も理解することが必要となる。これまでの最適状態がそうではなくなるという事態が生じているのであるから、作業手順を変更・改善し投入物の量と投入の仕方を組み直さなければならない。

組織や社会の対応も同様である。マクロ的な経済環境の変化に対応し、企業や国は持っている資源の配分を見直さなければならない。そのためには、個々人の仕事の組み方だけでなく、組織や社会の構造をも変化してゆくことが必要になる。高い教育を受けた者は、新たに利益を生む機会の発生を認識することが速かったり、新しい技術を吸収することに長けていたりするだけでなく、変化に対応し資源の配分を組みなおすことに優れている可能性がある。このような能力は再配分能力(allocative ability)と呼ばれ、日々の生活における効率的な時間や予算の配分においても重要な能力として捉えられてきた¹⁾。

3. ホワイトカラーの能力

ホワイトカラーの仕事は、非定型的作業の連続である。たとえば営業においても、顧客からの注文は市場の動向により日々変化している。経済全体の景気動向、業界固有の需給変化、担当エリアにおける競合他社の動き、自社の経営戦略や新製品の投入等を考えながら対応していかなければならない。また、顧客のクレームや取引上のトラブルも、予期しない事態の発生といえる。問題への対処に関する大まかな指針が存在しているとしても、個々の事案は微妙に異なっており、その折々に臨機応変に対応することが求められる。

さらに、管理・運営を行わなければならない仕事は、より複雑かつ高度な対応能力が必要となる。同僚や部下に広く影響を及ぼす事案には、大所高所から適切な判断が求められる。まず、短期的最適化の積み重ねが必ずしも長期的最適化を保障しないという点がある。例えば、機械の補修や改善は、生産設備を元の正常な状態に戻すために行われる。しかし、そのような作業を行うよりは、導入可能な新技術を探したり生産工程の根本的変更を検討したりする方が適切な場合もある。現場における対応は、日々の業務に関することであり、短期的な効果を求めて行われる傾向が強い。しかし、目下の仕事の遂行が常に優先されているような状況では、長期的な視野にたった判断がおろそかになる可能性がある。

さらに、部門ごとの最適化の達成が全体の最適化にならないこともある。効率の悪い部門から効率のよい部門へ人材や資金などの経営資源を移し、全体としてより高い成果を上げることが可能であればそのような決断を下さなければならない。部門は業績を上げたいために有能な人材を抱え込もうとする。しかし、そのような者をより重要な部署に配置転換する方が会社としては得策であることがある。

くわえて、組織の管理・運営を適切に行うには、組織内の状態の把握だけでなく組織外の情勢を見極める必要がある。常に、置かれた環境を正確に把握し、変化を見極めながら判断を行う必要がある。社外との接触がない部門においては、会社が置かれている環境の変化に関する情報がない。それらの部門の働きを、環境の変化に適したものにするためには、より高所からの意思決定が必要となる。

組織の管理・運営における判断は、限られた狭い範囲で生じる物事を視野に入れて作業を進

めるだけでよい個々の持ち場に比べて、はるかに複雑不確実な多く要因を考慮して行なわなければならない。通常の状態への復帰や小規模の改善という範囲には留まらない。極めて高度な大局的判断が求められる。また、常に新しい事態が生まれるなかで、変化に対応しつつ物事を処理しなければならない。日々の会社経営や組織運営は、非定常状態における高度な判断が恒常的に求められているといってもよい。したがって、社会の競争力は、このような能力に優れた人材を十分に育成し保持できるかにかかっている。

4. グローバル化と教育

大きな影響を日本社会に与えているという昨今のグローバル化を考えると、それが過去に日本が経験した経済や社会の国際化とどのように異なるかをまず把握しておかなければならない。周知のように、日本もこれまで直接的な接触や貿易や文化の流入を通じて海外からの影響を強く集中的に受けた時期を幾度か経験しているからである。経済に限っても、世界恐慌期には日本の経済も大打撃を受け、深刻な不況が国全体の方向を大きく変えていったという経験を持つ。また戦後も、朝鮮特需やオイルショックなどは日本の経済に大きな影響を与えた。

昨今のグローバル化の特徴は、財、すなわち製品が国境を越えて取引されることで海外と競争しているというこれまでのあり方にくわえ、サービス、資本、そして労働までもが国境を越えて移動するようになったことであろう。

海外からの財の供給による競争の激化は、安価な財が国内市場に出回ることで消費者の利益を増進するが、労働者の利益は大きく損なわれることになる。中国をはじめとする新興国の成長は、国内の製造業にこれまで以上に強い競争圧力を与えている。

くわえて、IT産業の成長とインターネット等の通信技術の進歩により、これまで非貿易財と考えられてきたサービスも国外から供給されるようになってきた。メモリーチップやソフトの開発・設計をインドの企業に委託するという動きや、コールセンターのように自社の間接部門で行われてきた業務を海外に委託するという動きが加速している。海外との競争によって、ブルーカラーだけでなくホワイトカラーも影響を受けるようになった。

また、資本の移動が容易になるとともに、企業そのものが海外に移転するという動きも加速している。当初は、安価な労働力を求めた日本企業の移転は、東南アジアからはじまり、中国やベトナムへと移った。1980年代は、アジアNIEs²⁾への直接投資が盛んであったが、1990年以降は改革開放後の中国への直接投資が急速に増加し、2000年に入り本格化した。これとともに、国内産業の空洞化が懸念され始め、そこで働いていた人々の雇用が問題となった。

さらに、工場の海外移転は、安価な労働力だけを求めて行われるのではない。自動車産業が、貿易摩擦を避けるために北米への投資を加速したことは有名である。同様の理由によって、西欧への直接投資も行われる傾向がある。また、必ずしも貿易摩擦を避ける目的だけで先進国に投資を行うわけではない。現地の市場環境に製品を合わせるためや為替リスクを避ける等の目

的をもって、投資がなされることがある。

このような場合、業務全体が移転するために、海外で雇うのは労働者だけではなく間接部門で働く人も含まれることになる。結果、日本の国内で働く者にとっての競争相手は、発展途上国の安い賃金で働くブルーカラーだけではなくなくなった。ホワイトカラーの職も海外に奪われるという状況が生じている。特に、製品の改良や新製品の開発を目的とした研究開発部門の海外移転は、高度な知識・技能を必要とする仕事が国内から国外に移されることを意味する。技術者や研究者のレベルでも海外との競争が始まっているといえる。

さらに、金融の自由化により、国内への海外資本の進出が始まり、企業が海外資本によって所有されるということが生じ始めた。この場合、経営陣が海外から送り込まれるということがおきる。日産やかつての Mazda のように、社長が日本人でないという事態も珍しくなくなった。すなわち、経営に関するような高度な意思決定に関わる者さえも、海外から供給されるという時代になった。この分野においても、世界規模での人材競争が始まったといえる。

グローバル化が国境を越えたホワイトカラー間の競争、特に、上位の意思決定者を含んだ競争の激化を招いているとすれば、わが国も教育のあり方を変えなければならない。

まず、教育の内容を変更していく必要がある。すでに解答や解法が明らかでない物事に関して判断を下していく能力の育成が必要である。知識の習得のみを目的としたいいわゆる詰め込み教育では、このような能力は十分に育成されないであろう。重要な課題を見つけ出し、それに関する情報の収集と整理を行い分析するという作業を積む必要がある。さらに、分析結果に基づき、見通しを立て判断していくという訓練が求められる。また、自分の意見を整理し他者に理解させる技術も習得する必要があるだろう。

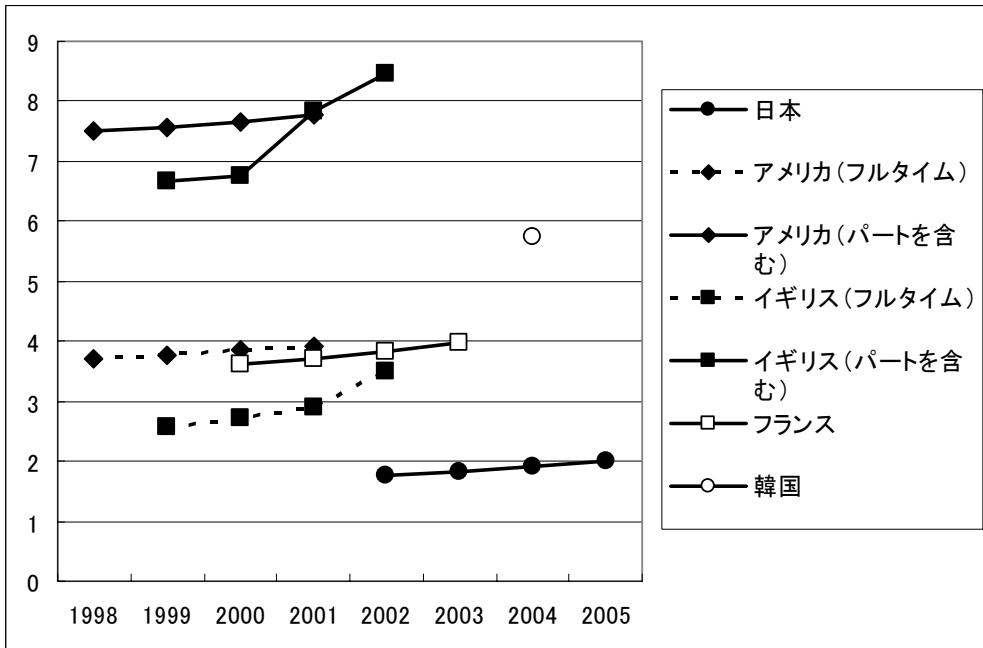
重要な地位につくほど重要な決定を行わねばならず、より高度な能力が求められる。グローバル化がそのような地位における競争を厳しくしているのであれば、その地位につく候補者の変化への対応能力を育成しなければならない。日本において、高等教育のあり方が問われている背景には、このような動きがある。

5. 高等教育のあり方

以上のような状況を考えると、残念ながら量的にも質的にも日本の高等教育は問題を抱えていると思われる。図1に見られるように、日本の教育の現状においては唯一分析能力の育成が行われていると考えられるのは大学院であるが、そこで学ぶ者の割合が、他の先進諸国に比べて少ない。現代社会で求められる人材が十分な数だけ育成されていない可能性がある。

また、質的にも問題が起きている可能性がある。表1は、大阪商工会議所が会員企業を中心に152社の人事部長にアンケートを行い、さらに、入社10年までの頑張っている若手社員1065人を人事部長に選んでもらい「企業が求める若手人材像と能力」についてアンケートをとった結果の一部である。前者に関しては111社から回収され（回収率73%）、後者に関しては895人（回収率84%）が回答している。

図1. 人口千人当たり大学院在学者人数



出所：文部科学省「教育指標の国際比較」（平成18年版）。

表1. 若手社員が必要とする能力

企業が若手社員に求める能力	%	順位	若手社員が自分に必要だと思う能力	%
専門知識を身に付ける	89	1	物事の本質を見極める	77
常に自らを高めていく	81	2	専門知識を身に付ける	77
困難にめげず、最後までやり抜く	81	3	様々な状況下で適切に判断する	74
状況変化にフレキシブルに対応する	78	4	状況変化にフレキシブルに対応する	72
誠意を持って取り組む	77	5	常に自らを高めていく	71

出所：「大阪におけるキャリア教育（職業観養成教育）の推進に向けてー若手社員の「仕事に必要な能力」と能力形成に役立つ「学生時代の学び・経験」調査結果と提言」大阪商工会議所 2004。

専門知識が重要視されていることは予想通りであるが、それらに加え、企業は「常に自らを高めていく能力」、「困難にめげず、最後までやり抜く能力」、「状況変化にフレキシブルに対応する能力」を求めている。一方、若手社員も「物事の本質を見極める能力」、「様々な状況下で適切に判断する能力」、「状況変化にフレキシブルに対応する能力」、「常に自らを高めていく能力」を挙げており、判断力や非定常的状況における対応能力を重視していることがわかる。

同調査では、「入社したときに不足していた能力」についても若手社員に質問しており、39%の者が「英語などの外国語の会話力」を、28%の者が「ビジョンを打ち出し、実効性のあるプラン・企画を立案する力」を、26%の者が「自分の思いを伝えて相手を動かす、または、人や組織に影響を与える力」選択しており、上位の3項目を占めている。グローバル化社会において、英語の重要性が増していることは明らかであるが、企画立案能力やコミュニケーション能力において不足していたと答えており、大学教育が社会のニーズに必ずしも十分に答えていないことが分かる。

残念ながら現在の大学において、ここで挙げられた能力を向上させることを目的としたカリキュラムの作成が積極的に行われているとは言い難い。また、具体的にどのような教育メソッドにより、そのような能力が開発されていくのかも十分な分析がなされていないようである。大学教育改革が急がれる。

【注】

- 1) 新製品の普及に関して、再配分能力役割の測定を試みたものとして、大谷 (2004) がある。
- 2) NIEs (Newly Industrializing Economies, 新興工業経済地域)。

【参考文献】

大谷 剛 (2004) 「教育水準と allocative ability—女性の教育水準が三種の神器の普及過程に与える影響」『生活経済学研究』第 19 巻, 91-105 頁。

小池和男・猪木武徳 (1987) 『人材形成の国際比較—東南アジアと日本』東洋経済新報社。

藤本隆宏 (2003) 『能力構築競争—日本の自動車産業はなぜ強いのか』中公新書。

Shultz, T.W. (1975) 'The Value of the Ability to Deal with Disequilibria', *Journal of Economic Literature* 13, pp.827-846.

Welch, F. (1970) 'Education in Production', *Journal of Political Economy* 78, pp.35-59.

第2セッションの司会を担当して

山田 礼子
(同志社大学)

知識基盤社会における高等教育システムの新たな展開というテーマのもとに、第35回研究員集会在2007年11月16日と17日の2日間にわたって、広島大学高等教育研究開発センターにおいて行われた。筆者は2日目の第2セッション、「知識社会と大学・大学院—グローバル社会における知識・組織・経済」の司会を広島大学の村澤昌崇氏とともに担当した。

発表者は発表順に科学ジャーナリストであり東京理科大学大学院教授である馬場錬成氏、国立教育政策研究所の塚原修一氏、大阪大学大学院教授の松繁寿和氏、そしてコメンテーターに市川正午氏であった。

本セッションのテーマは知識基盤社会の進展と科学技術の進展がグローバル化した社会のなかで競争的に押し進められるという前提の下で、大学・大学院はどのように人材を育成していくかを、それぞれの科学ジャーナリストとして、人材養成に関する研究者として、経済学者としての立場からそれぞれ発表をし、市川氏が全体的なコメントを行うという流れであった。

馬場氏は物質社会から知識社会への以降の流れの中では、先進国の社会構造の変革が必至となることを示された上で、知識社会に必要な学問として「科学文化学」の創造を提案された。

塚原氏は知識を財にかえて富の源泉にしていた産業社会から知識が富の直接的な源泉となる知識社会への移行が進む現代を社会システムの変革をとまなうイノベーションと捉えた上で、高等教育のあり方を産業社会への対応と知識社会への変革を視野にいれた折衷的な選択が現実的であると指摘された。

松繁氏は知識基盤社会に直接関係してくる理系の大学院教育とは基本的に文系大学院卒の企業社会での評価と処遇の違いを提示し、状況分析能力、政策・戦略立案能力、社会的デザイン能力を備えてソーシャル・エンジニアを育成するような視点での文系大学院の教育の必要性を提案された。

3氏のご発表はそれぞれの専門領域という違いはあるにせよ、グローバル化した知識基盤社会のもとでの世界的な科学技術の進展と競争を所与のものとし、それに日本社会や日本の高等教育がどう対処していくべきか、そのために、いかに組織や既存の教育課程を変革していくのかという点では共通であると思う。

現実として、現在世界、とりわけ先進国においては知識基盤社会を構築すべく、社会システムの変革、高等教育や人材育成システムの変革を目指して既存のシステムを再構築し、政策も科学技術を支える高等教育や産業への進展を重点的に進めることが共通している。いふならば、

出口は見えそうで見えない終わりのない競争に現在突入しているといえるだろう。

市川氏はこのような世界的な競争に日本社会および日本の高等教育機関が必然的に取り込まれている現状を、わが国はフロントランナーたるべきか、そして大学がその任に当たるべきかという視点から切り込み、こうした終わりなき競争からもたらされる負の側面にも目を向けるべきであるとの主張をされた。

市川氏の指摘はそのとおりであろう。実際に現在の日本社会や日本の高等教育をめぐる状況においては、変革や新たに課せられた人材養成の課題に対処すべく、かつ社会から要請される学生の質の保証に対処すべく、日々改革に邁進することが余儀なくされているが、実際には中等教育との接続の不備などからもたらされる問題にも対処することも必至である。優れた教育効果を上げることと全般的な底上げという課題が同時に課せられている状況において、グローバル化した社会が求めているスピードと成果に高等教育や日本社会が果たして耐えうるかというのが現状であろう。その意味では、選択として、競争に参加し続けるか、あるいは市川氏の指摘をあえて私なりに解釈すれば、競争から降りるということもひとつの選択であるのではないか。

しかし、この選択をすることはグローバル化した社会と日本のような資源立国でない国においては決して簡単ではない。グローバル化という点から高等教育機関を見てみよう。

グローバル化した社会のなかでは、研究も、教育も、管理運営も競争にさらされ、情報が迅速に共有される。高等教育機関に焦点を絞れば、機関の卓越性、利便性、魅力等も世界中の人々の目にさらされ、評価されるということになる。したがって、従来は一国あるいは一地域の特性や文化、制度、言語等の枠組みのなかで、制度設計をし、教育のコンテンツも一国の言語で提供することを考慮していたことが、「国際的通用性」を基準に進展していくことが求められるようになる。別の言葉で表現すれば、「国際化の進展」が地球規模で求められている。このことが「普遍性」であり、高等教育機関はこれを前提として「変容」していかなければならない。グローバル化した社会では、研究については、既に理系分野ではアウトプットのみならず研究者の評価も、国際学会、国際ジャーナルを中心になされ、研究者の移動も国際的になっている。優れた研究を成果として生み出している機関や、優れた研究環境を整えている大学は世界中から優れた人材が集まっている。それゆえ、研究者の予備軍を養成する大学院の学生についても、自国だけでなく、世界中から留学生を確保することが重要な戦略になっている。

教育に焦点を当ててみると、現在、日本においても、中教審での大きな議論となっているのが学生の教育成果、アウトカム・アセスメントについてである。OECD 諸国においても高等教育版 PISA が大きな話題となっており、世界的にみて学生の教育成果の検証と保証が高等教育にとって必至となりつつあるというのが現状である。「学士力」が 9 月に公表された中教審の報告書でとりあげられたが、学士力として掲げられている要素をみるとオーストラリアのメルボルン大学のアトリビュートや、ハーバード大学が 2007 年に公表した一般教育対策本部による報告書のなかでグローバル化した社会のなかでハーバード大学の学生が身につけるべき能力・

技能として明示されている要素と重複している部分が多い。それらは、「問題発見力」であり、「課題解決力」であり、「協働できる力」、「倫理性」、「他の文化を理解でき受け入れる力」、「世界の人々とコミュニケーションできる力」等であり、これらはグローバル化した 21 世紀の社会で国境を越えて求められる「普遍的な技能」でもある。

すなわち、情報はあつという間に世界を駆け巡り、科学技術の進展や高等教育の成果目標という点でも共通の目標が共有されるとすれば、日本のような人材と知識（理想として）を活用して富を生み出さざるを得ないような国は果てしなき競争に参加し続けなければならないであろうし、それに対処していくという政策を推し進めざるを得ないのではないかと思う。ただその際、知識社会を支えるためのしっかりとした財政基盤の保証と時間的に立ち止まって考えるだけの余裕があれば、高等教育機関にとっても、そこで責任を担っている当事者にとっても大きな精神的支えになるのだが... と考えた次第である。

知識基盤社会と大学院

— 研究員集会の反省とコメント —

村澤 昌崇
(広島大学)

1. 「知識基盤社会」という「ことのは」

先に断っておくが、研究員集会当日の様態およびそれへのコメントは、同志社大学の山田礼子先生によりとりまとめられているだろうから、本稿では、むしろ司会という役割と同時に今年度の研究員集会のお膳立てをした立場から、知識基盤社会と大学院というテーマの舞台裏についてコメントしたい。

高等教育は、キーワードがやたらと飛び交う。昨今では「質の保証」「評価」「説明責任」「グローバル化」「国際化」「FD」「SD」「初年次教育」などなど。そしてついには「学士力」なる言葉まで出る始末だ。つい先日とある教育社会学系の研究会の後の懇親会において、「今高等教育は、『学士力』なんて言葉が飛び交っているのですよ」と話すと、多くの人が驚き笑いはてまたあきれ、「それは一体何を意味しているの?」と問い返してきた。社会の動向にアンテナを張っている第一線の教育社会学者達でさえ、この言葉を知らなかったのである。それだけ、高等教育の領域から紡ぎ出される「造語」とも言える言葉群は、その物量において圧倒的であり、我々研究者は、その現象を冷静に分析しようとすればするほど、高等教育の先端から取り残されていくようである。

このような高等教育を取り巻く状況は、社会構築主義的な研究アプローチを採る人たちにとって、格好の研究材料であると断言できよう。つまり、本当に課題や問題が実存しているからこそ、それら現象を的確に表しうる言葉があてがわれるのか、それともこうした「誇大ターム」(中村, 2007)とも思えるキーワードが先行することによって、現象が人為的に構築されるのか—そのどちらなのかを実は慎重に見極める必要があるのである。下手に言葉が先行すると、内実とは別に言葉が一人歩きするし、問題化された言葉は、得てして耳にして心地よくかっこよく聞こえ、それを使う者を酔わせてしまうという魔力を持ちうるからだ。かつて社会学者の下田直春は、彼の社会学基礎理論に関する論文を読んでもらった知り合いの医者に、「要するに言葉の遊びですね」という厳しい指摘をされ、社会学に従事する自己を反省したという(下田, 1987, 2-3 頁)。我々高等教育の研究に従事する者も、常にこうした自己反省の感覚を抱いておく必要がある。

こうした点から鑑みるに、「知識基盤社会」という今回の研究員集会のテーマも、きわめて怪しさを漂わせている。もちろん理論というのは余計な具体的贅肉をそぎ落とした骨格の集まり

であるから、「知識基盤社会」が一定の理論体系を構築しているのなら、一見すると内実の無い虚構のように聞こえもする点も、研究の一定の成果とも言えよう。ただし、科学は一方で、世人にもわかるような、生活のための学問である必要もある。この点を意識し、企画者側としては「知識基盤社会」をより具体化する必要性を感じ、それを「大学院」に求めたのであった。知識や科学技術産出の最重要拠点は今や大学院であり、その量的拡大過程や、研究教育に従事する教員や組織のあり方、支援としての事務組織、人材養成、入試選抜等々取り組むべき研究対象は多い。社会的にも大学院への関心は高まっていた。たとえば、水月（2007）による高学歴ワーキングプアの社会問題化、読売新聞による『漂う博士』の連載、大学院経団連や経済同友会による博士課程人材養成への着目等である。そして、方法論や理論枠組みは、これまでの学士課程を中心として培われてきたものを一部応用し検討することができる。こうして、「知識基盤社会」を具体的に論じる対象と方法論に関するお膳立てはできた、と考えた。

2. 集会当日－問題関心共有の崩壊－

しかし、実際にふたを開けてみると、センター長により展開された2日目のセッションの趣旨説明は、「このような趣旨が適切かどうか心許ないところではある」という言葉により始まり、プレゼンの内容は当初の企画を必ずしも反映してはいかなかった。もちろん、この集会に関する最終的な意思決定や責任は、センター長に帰属するのであるから、独自に集会の舵取りをするのはかまわない。ただしこのスタートは、実は集会に至るまでの我々の企画段階での紆余曲折と苦節を如実に表していたと感じる。

まず、十分な議論を経ず「知識基盤社会」というテーマだけが半ばなし崩し的に決まった点が大きな問題であった。「知識基盤社会」をテーマに設定すること自体に異論はないが、研究員集会の当日ディスカッションやフロアーが共通の土俵の上で議論するためには、賛否両論あることを重々承知の上で、センターとしての操作的な定義や内容の具体的方向性を示しておく必要はあったであろう。ところが実際には、その議論が十分になされないまま、人選だけが先に進むという事態となった。もちろん、開催日程がすでに決まっている中でのやむなき対応なのだが、テーマが具体的に絞れない中で、適切な人選が可能なかどうかについての疑義もあった。そのような内実の不確定な状況下において、快くディスカッションをお引き受けいただき、そして当日の集会で刺激的な話題提供をしていただいた馬場、塚原そして松繁の三氏という人を得たことは不幸中の幸いと言ってもよく、三氏には御礼の申しようも無いことは言うまでもない。実際、事前に議論の方向性を見いだそうとして催された会合においても、センター側では十分な誘導はできなかった。

その結果なのかどうかは不明だが、二日目の趣旨説明から「大学院」という具体的テーマ設定が事実上消失し、会場を巻き込むための議論のたたき台は実質的に消失したに等しいと感じたのは、筆者だけなのであるか。方向付けをがっちり固めてしまうと、自由で闊達な議論

が妨げられることもあるし、テーマを緩やかに共有し自由に議論する中から新しい発見やアイデアの創出があることもあるので、議論の方向付けをどこまであらかじめすべきなのかは難しいところではある。しかし、三者の議論は、「科学文化学」の提案、「エジソン型研究」の必要性、政策分析人材不足、大学院修了者の処遇問題と多岐にわたり、かみ合う議論が生まれなかったという感が否めない。市川氏のコメント後フロアを巻き込んだ議論は、「科学技術立国」「学術立国」というタームも出現しさらなる錯綜状態となったが、最終的には日本の科学技術や日本独自のアニメーション・漫画などの貴重な保有物をいかに海外に発信するかという方向性にゆるやかに収斂していったようではあった。しかし科学技術と知識基盤社会との関連性は問われず終いであったし、アニメーション・マンガはたしかに外貨を稼ごうる有力なコンテンツ産業ではあるが、それは知識基盤社会を支えるものなのかが問われないままに、「知識基盤社会」という本来のテーマに再び戻ることは無かったように感じた。

3. 我々はどこへいくのか

ひとえに企画側の方向付けのまずさを感じてしまった集会ではあったが、政策とそれに連動する新造語が先行し、帰納的に思考する傾向が強くなった今日の高等教育の領域にあって、当センターはそうした動向に振り回されずに、「知識基盤社会」という抽象度の高い概念をキーワードに、腰を据えて哲学的・論理的なアプローチをとり、演繹的に研究・思考するという姿勢を示す良い機会だったのかもしれない。我が国の高等教育研究には、特に哲学的アプローチが事実上皆無であるし、拙速な政策追従や政策立案をしているのか研究をしているのかわからない学者達の諸々のアプローチとは、思い切って袂を分かって孤高を保つのも良いのかも知れない。この点からすれば、大学院に関わる諸問題を知識基盤社会論と結びつけるという狙いは、実は拙速だったのかも知れない。いずれにせよ、我々センターは、今後の研究の方向性について、「どこに向かうのか」を皆様と一緒に本気で考える必要があるのは言うまでもない。

【参考文献】

- 下田直春（1987）『社会学的思考の基礎—社会学基礎理論の批判的展望—』神泉社。
中村高康（2007）「高等教育研究と社会学的想像力」『高等教育研究』第10集，97-109頁。
水月昭道（2007）『高学歴ワーキングプア「フリーター生産工場」としての大学院』光文社。

討 論

セッション3－討論－におけるコメント

知識基盤社会における高等教育システムの新たな展開

市川 昭午

(国立大学財務・経営センター名誉教授)

はじめに

本来ならば基調講演と研究報告、それぞれの内容について詳細にお尋ねして討論につなげるのがコメンテーターの役目だと思いますが、与えられた時間が限られております。そこでここではこれまで余り触れられなかった問題を幾つか取り上げるだけで役目を果たしたことにさせて戴きたいと存じます。と申しましても何しろこうした分野に関しては全くの素人なものですから、あるいは見当違いなことを申し上げるかもしれませんが、ご容赦下さるようお願いいたします。

1. 科学技術立国は不可欠なのか

最初に採り上げたいと思いますのは、本集会の主題である「知識基盤社会における高等教育システムの新たな展開」や「知識創造発信型の高等教育」あるいは「知識社会と大学・大学院：グローバル社会における知識・組織・経済」の究明が今日なぜ求められているのかという問題です。

この種のテーマは経済財政諮問会議や教育再生会議、さらには「骨太の方針 2007」、あるいは「科学技術基本計画」や「我が国の高等教育の将来像」などが示しております高等教育の方向性に即して設定されたものと思われまます。

こうした政策は「資源の乏しい日本は人を資源に科学技術で生き延びるしかない」ということを前提とし、そのためには大学は科学技術を創造すると共に、知識を創造して世界に発信できる人材を育成しなければならないという論理に基づいています。しかしこの課題設定が正しいかどうかは最初の問題です。

科学技術基本法（第1条）によれば、国が科学技術の振興を図る目的の一つは「人類社会の持続的な発展に貢献すること」であり、もう一つは「我が国の経済社会の発展に寄与すること」であるとされています。

前者は全人類の幸福増進のために持続可能な開発をしていくには、貧困問題を解決しつつ地球環境を悪化させないことが必要であるが、これは科学技術の発展を俟つしかないというものです。しかしこれまでのところ科学技術の発展は地域間格差を拡大しこそすれ縮小したことはなく、そのことが国際テロを生む一因となっています。それに加えて地球環境悪化の元凶とも

みなされるなど、人々の間に科学技術への不信も広がっています。

また後者は、我が国が生きてゆくためには産業・技術・経済などをめぐる国際競争に負けるわけにはゆかないというものです。各国が科学技術こそが経済発展の基礎となると考え、テクノヘゲモニーの獲得を目指してしのぎを削っているというのは事実ですが、その前提となっているのは人々がいつその利便性と豊かな生活を望んでいるという認識です。

しかし人々がよりいっそうの利便性と豊かな生活を望むのは人為的にそうした需要を創出する政策が進められてきた結果ですし、そうした社会的ニーズには自ずと限界があると考えられます。「これ以上何が必要というのか？これ以上便利になってどんな意味があるのか？これ以上必要時間を減らし自由時間を増やしても持て余すだけではないか？」といった声も聞えてきています。

それだけではありません。経済や技術が発展すればするほど、心と体のバランス、貧困と富裕のバランス、人間活動と生態系のバランスをどうとったらよいのかという問題がますます深刻になってきます。こうしたバランスを回復することができるのもまたは新しい科学技術しかないと主張する向きもありますが、果たしてどうでしょうか。

それに人類と地球のための持続可能な開発を進めることと、限りなく続く国際競争に打ち勝っていくこととの間には矛盾するところがあるようにも思われます。むろん双方が両立できるというのが科学技術立国の建前であり、現に科学技術基本法の目的や科学技術基本計画は両論併記の形になっています。しかしそれが真実だということはまだ実証されていないのではないのでしょうか。

2. 我国はフロントランナーたるべきか

2つ目の問題は科学技術の振興がなければ資源の乏しい我が国の経済は成り立たず、日本人は生き延びることができないという前提を受け入れるとしても、科学技術創造立国論が掲げている「キャッチアップの時代からフロントランナーの時代へ」というスローガンに対して我々は何のようなスタンスをとればよいのかということなのです。

塚原先生も指摘されていますが、もともと知識は排除性が弱い財ですし、馬場先生もご指摘になりましたように研究開発経費が尻上がりに上昇する一方、キャッチアップがますます容易となり、短期間に可能となってきたといわれています。そうだとすればフロントランナーになるよりは二番手につけてキャッチアップする方が、国の体面などといった問題は別にして、少なくとも経済的には合理的だということになります。

また知識生産の高度化と費用の増大に伴って知識生産の外部委託が増加する傾向にあるといわれています。そうだとすれば創造的人材を自給自足しなければならない理由は乏しく、人材を諸外国から調達することも、人材の育成を諸外国に委託することも可能だということになります。

さらに我国だけでなく、多くの国で同じような政策が打ち出され、類似の研究プログラムも組まれています。例えば我が国に追いつき追い越すことを目指しているお隣の韓国では、教育改革委員会「未来の教育ビジョンと戦略案」（2007年8月16日）が「世界水準の高等教育の育成」という目的を掲げ、世界100位圏内の大学数を2005年の1校から2030年までに10校に拡大する目標を立てています。

また我が国がモデルとし、キャッチアップの対象としていますアメリカでも、科学技術における自国の優位性を維持する目的で2007年8月9日にアメリカ競争力強化法が制定され、2008～2010年の3年間に総額433億ドルを支出、理工系基礎研究の支援、理工系若手研究者の支援、理数教育の強化、理数系教員の養成等が図られています。

そうした状況から見て国際競争に参加したからといって必ず勝てるという保証はありません。ところが競争に参加しなかった場合、参加しても勝てなかった場合にどうなるのかが示されていません。そうした場合に我が国の経済水準がどこまで低下するののかについてシミュレーションが行なわれたという話も聞いたことがありません。

競争に参加してこれに勝ち抜いて先頭に躍り出る以外に手はないということが問答無用の大前提とされ、選択の余地が与えられていないのはどうしてでしょうか。恐らく国際競争を勝ち抜き、力を持った少数の勝者だけが富と繁栄を独占する一方、敗者は力を持つことができず飢餓状態に陥るとということが想定されているからではないでしょうか。

3. 大学がその任に当たるべきか

3つ目は我が国が科学技術開発のフロントランナーたるべきだとしても、それに必要とされる科学技術を創造し、人材を育成できるのは大学しかないのか、大学がその中核たるべきかという問題です。

一部には科学技術立国は「日本株式会社」のグローバル戦略であり、国際競争に勝ち抜くためには一種の臨戦態勢を構築しようとするものであり、そうした国家戦略を大学が担い、社会貢献の名の下に正当化することが許されるのかという向きもあります。その問題はさておくとしましても、大学がその役割を担うのが適切かどうかも疑問なしとしません。

改めて申し上げる必要もないことですが、知識の創造・発信は大学でなければならないものではありません。まして「モード1からモード2へ」の移行や両者の並立が指摘される今日では一層そうでしょう。もっとも科学技術立国は科学技術者を総動員しようとする国策である以上、大学もまたその一翼を担うべきだとはいわれるのかもしれない。

しかし資源配分を見る限り、大学が中心的役割を担うことをそれほど期待されているとは思えません。もともと科学技術関係支出は政府機関よりも企業の方が多く、民間依存の程度が大きい我が国では、大学や公的研究機関がイノベーションに貢献できる範囲は限られています。公共分野に限っても科学技術関係予算は大学よりも省庁の内局や独立行政法人により多く配分

されています。

それに科学技術立国政策は科学技術基本計画が始まってから数えても既に 12 年になりますが、基礎研究から応用・開発研究へ、長期的視点から短期的視点へ、特定分野限定へと、年を追うごとに脱基礎化、短期化、重点化の一途をたどっています。こうした傾向を所与のものとする限り、その種の仕事は大学よりも民間企業や独立行政法人の研究所などにおいてよりよくできるのではないのでしょうか。

ついでながら日本の大学はインターナショナルな発信型にならないのでしょうか。と申しますのも現行の大学は本来ナショナルな制度だからです。科学技術立国という国策に大学が動員されること自体がそれを証明しています。大学は国内の雇用制度や給与制度などに組み込まれており、国際化にはむしろ非効率的な地域的システムです。そうだとすれば国際性よりもむしろ地域性や国民性をどれほど有しており、発揮しているかが問われねばならないことになりましょう。

英語圏諸国を中心に **transnational** な大学が既に数多く存在することは承知していますが、松繁先生も触れられましたように日本の大学でそれが現実に何処まで可能かは疑問です。研究者や学生の移動が容易となった今日、高等教育は外国で受けることが可能です。それどころか高校はおろか中学時代からアメリカやイギリスあるいは中国の大学へ留学するようになり、そのための英語や中国語の幼児教育まで流行る時代に既になっています。

4. 知識を創造・発信しないシステムとの関係

4 つ目の問題は知識を創造・発信する高等教育システムが必要とされるのに劣らず、発信しない高等教育システムもまた必要とされるということです。大学教育がユニバーサル化しつつある今日、有本先生の用語をお借りすれば、「創造・発信型」だけでなく、「非創造・受信型」の大学も必ずしも無用ではありません。

大学は知識の生産と普及の役割を併せ持つという建前にはなっていますが、現実には大学と言う名は冠していても、その大部分は知識を創造し、世界に発信する高等教育とは殆ど無縁の存在です。しかしこうした「第3段階教育」(tertiary education)にも社会需要があり、その種の大学が存在し続ける以上、政策的にも無視できません。そうである以上、この二つの高等教育システムの関係はどうなるのかが明らかにされる必要があります。

前述しましたように先頭集団ではなく、第二集団にいて真っ先にキャッチアップを狙う戦略をとるにしてもそれなりの能力を備えていることが前提とされます。したがってセカンドグループに入るためにも、育成強化すべき人材の篩い分け、資源を集中すべき分野の選定と機関の選別といったことが不可欠となります。ときには文系の縮小と理系の増強などといった高等教育の構造改革さえ必要とされましょう。

そうした動員体制をとった場合、トップ 30 に予備の二軍を加えても施策の対象となるのは

756 もある大学のなかの 5%から 1 割程度でしかなく、それ以外の大多数の大学は蚊帳の外ということになります。澤先生も予想されておられますように、そうした大学間格差は今後ますます拡大してゆきそうです。

また 17 万人近くもいる大学教員のすべてに独創的研究を期待できそうにありません。それに「科学技術」という場合には「学術」とは違って最初から人文科学及び社会科学は除外されます。したがってトップ大学であっても文系の大学・大学院・学部・研究科は「科学技術」とは無縁の存在ですし、理系でも純粋基礎研究の分野は外れてしまいます。

にもかかわらず、このように「科学技術」総動員から取り残された大学、分野及び教員までが業績評価や研究費獲得競争に巻き込まれ、現実問題の解決よりも評価されやすいプロジェクトにばかり目が向けられるようになるなど、研究の保守化と知識人の技術者化が進行しています。こうした問題も併せて検討される必要があります。

5. 初等中等教育との調整

最後にこれと関連して高等教育と初等中等教育との間をどう調整するかが課題となります。旧文部省系統のゆとり教育と旧科学技術庁・経済産業省系統の科学技術創造立国との不整合をどうするかという問題です。この論争はまだ最終的に決着を見ておりませんが、初等中等教育水準の向上が急務であることは否定できません。

今日の大学では入学者の低学力や大学院学生の学力低下が憂えられていますが、それに劣らず深刻なのは大学生が社会的に極めて未成熟だということです。大学関係者で自分の大学の学生を「うちの生徒」と称される方も少なくありません。先日もある私立大学で毎朝教職員が校門に立って登校する学生を迎える写真が新聞に出ていました。学生に挨拶の仕方を教え、社会性を身に付けさせるのが目的だということでした。

これが高等教育なのかが改めて問われる必要があります。逆説的なようですが、大学を大学として円滑に機能させるためには高等教育よりは初等中等教育にこそ力を入れるべきではないでしょうか。初年次教育などといったことに金をかけるよりはその方が効率的だと思われるかもしれませんが、皆様はいかがお考えでしょうか。

これでコメントを終わらせていただきます。御清聴有難うございました。

セッション3—討論—の司会を担当して

吉田 文

(メディア教育開発センター*)

セッション3は、セッション2における報告をもとにした討論である。セッション2の報告に対するコメントは、国立大学財務・経営センター名誉教授の市川昭午氏による。市川氏によるコメントは、4点にわたるがいずれもセッション2の報告者の報告内容に対する疑問として提示された。

第1は、日本が科学技術立国になることは不可欠なのか。また、なぜ、高等教育がそうなるための手段として求められるのか、というものである。科学技術がすべての問題を解決するようなスタンスに対する懐疑として、この問いは発せられた。というのは、科学技術が発達しても、世界の地域間格差は縮小することはなく、日本も、科学技術にとってさらなる生活の利便性を求めているわけではない、と氏はみているからである。

第2は、日本が科学技術立国としてフロントランナーである必要があるのかというものである。これまで、どちらかといえばキャッチ・アップの立場にあった日本は、それでもって恩恵を受けていたのだから、今後も2番手に位置している方が、効率的ではないかと論ぜられた。

第3は、大学という場が、科学技術立国を担う場として、適切かといわれる。なぜなら、科学技術予算のうち、大学に割り当てられるのは3分の1にすぎない。また、大学における科学技術研究は、基礎に焦点が当てられ、それも比較的長期的な視点で行われてきた。それに対し、科学技術立国として求められる研究は応用であり、それも比較的短期のうちに成果が求められる。そうした性格をもつ研究は、ミッションをもった研究所や民間の研究所の方が適しているのではないかというのが、氏の意見である。

第4は、大学院は、知識を創造し発信するシステムだけが想定されるのかという問いである。氏によれば、知識を創造し発信することとは無縁の大学が大半であり、その場合、前者のタイプの大学と後者とのシステム内における関係は、どのようなものになるのか。また、人文・社会系の研究や、基礎科学は、科学技術立国と直接の関係はない。さらに、教育システムにおける初中等教育と高等教育との関係を考えたとき、初中等教育に力を入れるべきではないかとも問われた。

総じて、日本の高等教育が科学技術立国になるべしという命題を掲げ、それに向けての知識生産と、その世界への発信を課題とするセッション2の報告に対して、その根拠を問われたコ

* 現早稲田大学

メントであるといっただろう。

こうしたコメントのうち第2の問いに対して、塚原氏や松繁氏は、これまで日本がフロントランナーであったことはなく、ここではじめてそれを目指すべきではないか、すべての領域ではなくとも、1つや2つの領域でそうなることが、知識社会においては必要であることを強調された。

第4の問いのうち、大学院のシステムに関しては、それを1つの機能をもったシステムとすることは困難であり、機能分化が必要であること、とくに大学院の場合、実践的な性格をもつことが必要になっているとの回答がなされた。

また、人文・社会系の研究について、社会との接点をもって論理的・科学的に組み変えて事象を把握する能力、分析能力の涵養のために、ぜひとも必要であると論じられた。ただ、大学院の教育の問題は、とくに文系のそれが労働市場で十分に評価されていない実情に対して、採用側に大学院教育の価値に対する認識を高めるよう働きかけることの必要性を論じる意見、他方で、時間はかかるが市場の評価に任せるべきという意見など、様々な意見が出たことを記しておきたい。さらに、この問題については、労働市場における文系大学院出身者と理系出身者との賃金や処遇の格差は縮小する傾向があり、それぞれの内部の分化、たとえば、文系出身者でも、外資系、金融、コンサルタントなど就職先の違いによる分化が拡大しているという指摘もなされた。

大学院の役割に関しては、知識社会を担う側面と、生涯学習を担う側面とがあり、その両面を見ていかねばならないという意見も述べられた。

第3の、大学という場の適切性に関しては、科学技術における生産性そのものに関しては、研究所などと比較して主役になれないかも知れないが、科学技術立国を担う人材の養成の場であることで、その役割を果たしているとの回答がなされた。確かに、もっとも大きな人材養成の場が大学であり、知識生産に対して知識伝達の役割は他の組織にはないといっただろう。

第1の、日本は科学技術立国であるべきかという問いに対しては、明確なリプライがなかったが、科学技術立国は必要か否かという問いに答えられるべく、各種のデータを収集・分析することが、まずは必要という意見が出された。

その後のフロアとの議論のなかでは、日本の大学院教育のあり方に対して様々な意見が出されており、大学院関係者にとって大きな関心事であることがわかる。学士課程から大学院までを視野にいたるとき、文系にとって最初の2年間は十分に機能していない、そこに外国語の能力の向上プログラムや異文化理解に徹することを提言するもの、大学院教育の一部を学士課程段階におろすことを提案する意見など、大学院教育のあり方が問われた。

とくに、文系の大学院は、これまで研究者養成の役割に特化してきたため、ある意味、そこでの教育や人材育成のあり方は、オープンにされることがなかった。しかし、大学院教育のあり方が、大学外の社会との接点のなかで問われるようになった現在、その教育内容や方法が研究者にならない修了者の、大学院修了後の進路におけるレリバンスとの関連で問うという視点

が提起されるようになったといっただろう。

さらに、高等教育の機能分化のなかで、その制度の見直しだけでなく、初中等教育や就学前教育を含めての、わが国の教育制度の再設計が必要だとする意見も出された。

これらの議論や意見を顧みて思うに、「科学技術立国を担う大学，大学院」という考え方そのものが、大学の内部から発生したものというよりは、知識社会化を認識する大学の外側からの要請として出されているものであることを感じる次第である。大学は、今、そうした外側の社会からの要請を前提とする考え方そのものを再考し、大学としてのあり方を自ら打ち立てるときにあるのではないだろうか。

総括討論を司会して

小方 直幸
(広島大学)

午前中の3名の指定討論者からの報告を受け、午後は総括討論にあてられた。まずは、3名の方の報告内容を改めて紹介させていただく。

馬場氏はまず、第3次産業革命としてのIT産業革命を挙げ、それがもの作りの考えを一変させたことと述べ、しかしそれは同時に、開発費の増大に比して他からの追従が容易で利益も短期的にとどまる時代であると指摘された。その上で、知識社会の特性として、ものよりも生活の質が求められ、技術と人間の関係が問われるとし、知識社会に必要な学問は、科学を文化として捉え、人間の価値存在を市民の視点で問うものであると締め括られた。

塚原氏はまず、大学院教育のおかれたコンテクストとして、文系修士には選抜効果が期待され、理系博士には研究者育成を超えた自己定義の必要性があることを説かれた。また、大学院における教育と研究のネクサスとして、プロジェクト型教育の付加やエジソン型研究の導入の可能性について言及があった。そして、高等教育の連携と競争について取り上げ、連携・競争の範囲と政府の誘導可能性について述べられた。

松繁氏からは、まず大学院レベルの人材が不足していることが、日本の産業政策の失敗を事例で紹介され、構想・分析して戦略を構築できる人材の必要性とその意味での大学院教育の意義が述べられた。続いて大学院卒の経済的プレミアムについて触れられ、大学院拡大には正負の両側面があるものの、それを具体的に検証する実証研究の蓄積が不十分であるとし、既存のデータの公開性も含め、この領域の研究への期待が提案された。

3名から提案されたことは種々の重要な論点を含むものだが、敢えて報告者なりの視点で論点を整理するならば、以下の提案がなされたといえる。

馬場氏の論点には、我々が生きている社会はどのようなものなのかという「知識社会の認識論」が一貫して底流にあったといえる。塚原氏の論点は、知識社会という文脈で必要な政策・学問・人材は何かと問っており、「知識社会の戦略論」の展開であった。そして松繁氏の論点は、そうした「知識社会の戦略論」の中で、それに対応する大学の組織・機能のあり方を問うもので、「知識社会の高等教育論」ともいうべきものだった。

総括討論に先だって、まずはコメンテーターの市川氏から5つの意見が寄せられた。

第1は、日本にとって科学技術立国は不可欠なのかという点で、本当に人々は今以上に豊かで便利な生活を求めているのかという、現在そして近未来の基本的な社会観に対する疑問が出された。

第2は、仮に科学技術立国論の立場をとるとしても、日本はフロントランナーたるべきか、つまりスタンスのとり方という点で、キャッチアップ型なども含めて、いくつか選択の余地があるのではという疑問が出された。

第3は、知識の創造や発信は、大学のみが行えるものではないという前提に立つならば、仮に科学技術立国を標榜するとしても、その中心を大学が担うべきか、また担うに相応しいのかという疑問が出された。

第4は、大学には例えば知識の伝達や人材の育成という機能もあるのであり、知識を創造・発信しないシステムということも重要なのではないかという点が提案された。

第5は、初等中等教育と大学との関係をどうするかという点で、大学を大学として円滑に機能させるためには、むしろ初等中等教育をきちんと機能させることが先決なのではないかという提案がなされた。

市川氏はこれらを、今回の集会では触れられなかった点に着目しての意見であると述べられたが、上述した報告者なりの3名の指定討論者の論点になぞらえてみれば、まさにその論点に沿った指摘であったといえる。即ち、知識社会をどう認識した上で、いくつかの選択肢の存在を前提として日本の立場・戦略を明確にすることであり、その立場・戦略の中で、大学以外のシステムが果たす機能も考慮しながら、大学の役割、広くは高等教育システムに適切な位置づけを与える必要があるとの指摘に他ならないからである。

市川氏のコメントを受けて、ご都合により退席された馬場氏を除く2名の指定討論者からリプライがあり、全てではなくても部分的なフロントランナーの必要性や、社会の構想という意味でも、自然科学系に加えて人文社会系の機能の重要性等が示された。

その後フロアからの質疑応答に移り、生涯教育・労働力の再教育・再訓練と大学・大学院の可能性、経済・競争的というコンテクストでないフロントランナーの考え方、学部・大学院別のミッションの明確な位置づけの必要性等、知識社会そのものの捉え方から、その中で高等教育システムと他のシステムとの関係性、具体・個別的な大学院・学部の機能論に至る幅広い議論と意見交換がなされた。

今回の研究員集会は「知識基盤社会における高等教育システムの新たな展開」と題して行われた。高等教育システムのあり方は、時代によって変わっていくべきか、変わるべきではないか、あるいは両者の折衷論であるべきか、論者によってわかれるところだろう。しかし、最終的にはその何れかが選択されて高等教育システムは展開していく。正直に述べれば、今回の集会では、今後の高等教育システムの具体的な展開方策までが明確に示されたわけではない。それはある意味で消化不良であったかもしれない。しかしそれは、あくまで題目の「高等教育システムの新たな展開」という部分に着目しての見方である。

むしろ午後の総括討論は「知識基盤社会における」の部分の認識を所与としなければ、高等教育システムのとるべき方向性は一般的に考えられている、あるいは政策的に求められているよりも、はるかに豊かな可能性や方向性があるのではないかということだったように思う。高

等教育システムはどうあればよいか，具体的にどう実践すればよいかという問いに日々汲々としている我が身に照らしてみるならば，私達は今をどう認識してどういう社会観に立つのか，それ自体を考える材料を提供していくことも，教育・研究・サービスを含む高等教育システムの，ひいては高等教育研究の不可欠な一要素であることに気づかされた晩秋の午後の一時だった。

研究員集会の概要

プログラム

テーマ：知識基盤社会における高等教育システムの新たな展開

会場：広島大学学士会館

第1日：11月16日（金）

- 13：30～ 受付
- 14：00～14：10 開会
学長挨拶 浅原 利正（広島大学長）
- 14：10～15：00 オリエンテーション・趣旨説明
山本 眞一（広島大学高等教育研究開発センター長）
- 15：00～15：10 休憩
- セッション1 ー基調講演ー** 司会 塚原 修一（国立教育政策研究所）
北垣 郁雄（広島大学）
- 15：10～16：10 基調講演1 知識基盤社会における高等教育（研究）システムの新たな展開
ー先端研の試みを例としてー
澤 昭裕（東京大学）
- 16：10～17：10 基調講演2 知識創造発信型の高等教育
有本 章（比治山大学）
- 17：10～17：45 質疑・討論

第2日：11月17日（土）

- 9：40～ 受付
- セッション2 ー知識社会と大学・大学院：グローバル社会における知識・組織・経済ー**
司会 山田 礼子（同志社大学）
村澤 昌崇（広島大学）
- 10：00～10：20 趣旨説明 山本 眞一（広島大学）
- 10：20～10：50 報告1 知識社会論・科学論の観点から
馬場 錬成（NPO 21世紀構想研究会）
- 10：50～11：20 報告2 人材養成・組織編成の観点から
塚原 修一（国立教育政策研究所）
- 11：20～11：50 報告3 経済・社会の観点から
松繁 寿和（大阪大学）
- 11：50～12：20 質疑・討論
- 12：20～13：30 昼食
- セッション3 ー討論ー** 司会 吉田 文（メディア教育開発センター）
小方 直幸（広島大学）
- 13：30～13：40 コメント・討論に先立って
- 13：40～13：55 コメント 市川 昭午（国立大学財務・経営センター名誉教授）
- 13：55～15：15 討論
- 15：15～15：30 総括 山本 眞一（広島大学）
- 15：30 閉会の辞

第35回 研究員集会参加者名簿(敬称略, 所属は集会当時のもの)

(基調講演講師)

有本 章 (比治山大学) 澤 昭裕 (東京大学)

(報告者・司会)

市川 昭午 (国立大学財務・経営センター名誉教授) 松繁 寿和 (大阪大学)
塚原 修一 (国立教育政策研究所) 山田 礼子 (同志社大学)
馬場 鍊成 (NPO 21世紀構想研究会) 吉田 文 (メディア教育開発センター)

(参加者)

天野 智水 (琉球大学) 長谷川 祐介 (比治山大学)
石崎 宏明 (国立大学財務・経営センター) 林 明夫 (株式会社開倫塾)
伊藤 栄治 (オックスフォード大学) 久野 吉光 (日本シヨトーカー研究会)
浦田 広朗 (名城大学) 平嶋 宗 (広島大学)
加澤 恒雄 (広島工業大学) 福留 東土 (一橋大学)
北川 文美 (国立教育政策研究所) 藤沼 貞弘 (相模女子大学)
木本 尚美 (県立広島大学) 藤村 正司 (新潟大学)
桐山 聡 (鳥取大学) 前田 早苗 (千葉大学)
串本 剛 (首都大学東京) 松浦 正博 (広島女学院大学)
小島 雅子 (株式会社開倫塾) 丸山 文裕 (国立大学財務・経営センター)
坂詰 貴司 (芝学園) 宮田 育征 (鳥取大学)
佐々木 恒男 (青森公立大学) 宮脇 克也 (広島大学)
芝田 政之 (国立大学財務・経営センター) 矢野 正晴 (東京大学)
清水 建宇 (朝日新聞社) 山野井 敦徳 (くらしき作陽大学)
清水 秀夫 (広島大学) 渡辺 浩一 (比治山大学)
下田 修二 (広島大学) 渡辺 達雄 (金沢大学)
白川 志保 (広島大学)
高橋 哲也 (大阪府立大学)
竹内 哲弘 (広島大学)
田中 正弘 (島根大学)
田畑 博敏 (鳥取大学)
津田 純子 (新潟大学)
橋本 勝 (岡山大学)

(広島大学長)

浅原 利正

(高等教育研究開発センター)

山本 眞一

北垣 郁雄

大膳 司

黄 福涛

小方 直幸

大場 淳

村澤 昌崇

島 一則

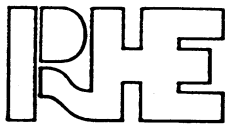
キース・モーガン

執筆者紹介（執筆順）

*所属は本書刊行時点のもの

やまもと しんいち
山本 眞一
さきお あきひろ
澤 昭裕
ありもと あきら
有本 章
つかはら しゅういち
塚原 修一
きたがき いくお
北垣 郁雄
ばば れんせい
馬場 錬成
まつしげ ひさかず
松繁 寿和
むらさわ まさたか
村澤 昌崇
やまだ れいこ
山田 礼子
いちかわ しゅうご
市川 昭午
おがた なおゆき
小方 直幸
よした あや
吉田 文

広島大学高等教育研究開発センター長・教授
東京大学先端科学技術研究センター・教授
比治山大学高等教育研究所長・広島大学名誉教授
国立教育政策研究所・教授
広島大学高等教育研究開発センター・教授
東京理科大学知財専門職大学院・教授
大阪大学大学院国際公共政策研究科・教授
広島大学高等教育研究開発センター・准教授
同志社大学社会学部・教授
国立大学財務・経営センター名誉教授
広島大学高等教育研究開発センター・准教授
早稲田大学教育総合科学学術院・教授



知識基盤社会における高等教育システムの新たな展開
—第35回（2007年度）研究員集会の記録—
（高等教育研究叢書 99）

2008(平成20)年7月31日 発行

編者 広島大学高等教育研究開発センター
〒739-8512 広島県東広島市鏡山1-2-2
電話 (082) 424-6240
<http://rihe.hiroshima-u.ac.jp>
印刷所 株式会社タカトープリントメディア
〒730-0052 広島市中区千田町3丁目2-30
電話 (082) 244-1110

ISBN 978-4-902808-44-5

New Challenges for Higher Education Systems
in a Knowledge-Based Society

Proceedings of the 35th R.I.H.E. Annual Study Meeting
(Nov.16-17, 2007)