

産学連携によるイノベーションへの期待

通商産業省産業政策局
大学等連携推進室長

喜多見 淳一

Creating Innovative Society through Academia-Industry Cooperation

Junichi Kitami

Director, Office for Promotion of Academia-Industry Cooperation,
Ministry of International Trade and Industry (MITI)

1. 何故、いま産学連携に期待するのか

(1) 右肩上がりの経済成長の中で有効に機能してきた我が国の経済社会システムは、経済のグローバル化や高齢化社会の到来などの環境変化の中で、既存産業の成熟化、新規産業の展開の遅れ、産業空洞化の懸念等大きな曲がり角に直面している。

特に今後、生産年齢人口の減少や貯蓄率の低下による「労働」と「資本」の両面の制約が懸念される中で、活力あふれる経済社会を実現していくためには、これらの制約を「技術」によって克服しつつ、新技術を活用した新規産業の創出、新しい財・サービスの社会への普及を通じた経済社会の変革（イノベーション）を促進していくことが重要である。

(2) このためには、「研究開発（技術の創造）」のみならず、「技術の普及」、「社会ニーズのフィードバック」をこれまで以上に重視するとともに、創造的活動に対して必要な情報・知識

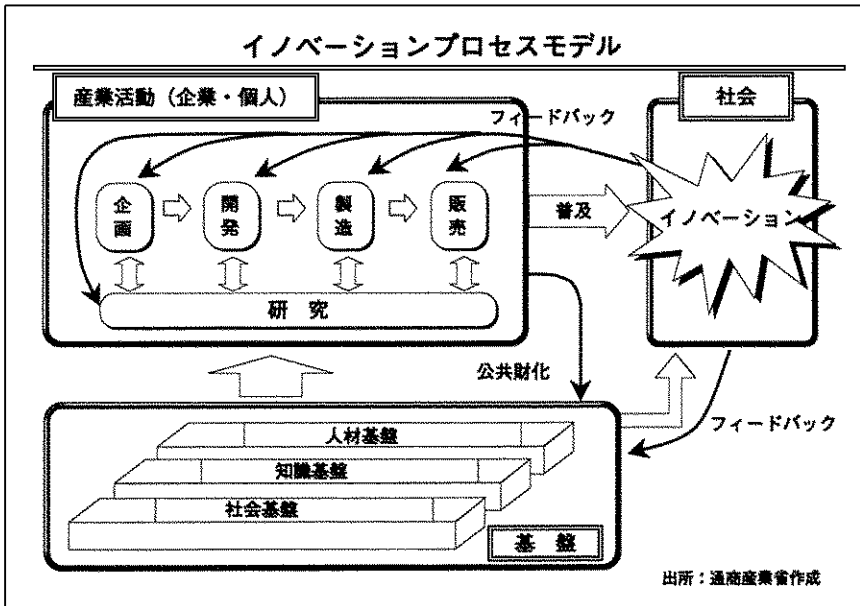
を提供する「知識基盤」、様々な能力を持った創造的活動の担い手を生み出す「人材基盤」などの各種基盤を整備していくことが必要である。

(3) このように、我が国の技術力・創造力に関する弱みを補い、さらに人材供給の量的制約を個々人の質の向上で克服していくためには、産学連携により、企業と大学の間の研究・教育に対するニーズ、シーズの情報ギャップを埋め、大学の持つ研究機能及び人材育成機能を向上させるとともに、その成果を経済社会において活用していくことが不可欠である。

2. 産学連携による研究開発の活性化、新規産業の創出

(1) 大学における研究成果の産業界への移転の促進は、新規産業の創出や技術水準の向上による既存産業の高度化という観点から極めて重要である。

我が国の大学には、我が国の研究者 70 万人のうち 1/3 強の 25 万人が在籍し、我が国の研究資金（15.7 兆円）の約 2 割に当たる 3.1 兆



円を使用するなど研究リソースの多くが集中し、技術革新を生み出す大きなポテンシャルが存在しているが、これまでそのリソースが社会において十分に活用されてきたとは言い難い。

これに対し、米国では、スタンフォード大学、カリフォルニア大学、マサチューセッツ工科大学などに代表される研究大学での研究成果が、多くのスタートアップ企業などによって産業化され、米国経済全体の活力再生に大きく寄与すると同時に、産業界との連携により、大学等の研究の更なる向上に貢献したと評価されている。

例えば、大学の技術を活用したスタートアップ企業数は、1997年だけで258社、1980～97年の総計では1702社に上る。これらの中には、情報・コンピュータ分野のシリコングラフィックス社、バイオ分野のジェネンティック社のように誕生後大きく成長した企業もあり、これが新たなチャレンジを呼ぶという好循環を形成している。また、大学が得た特許料収入は、1997年で約580億円であり、これが新たな研究へと環流されている。

(2) 通産省としては、我が国でもこうした大学から産業界への技術移転を促進するため、文部省と共同して「大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律」（大学等技術移転促進法）を提案し、昨年5月に成立、同8月から施行された。本年7月末現在、同法に基づき6つのTLO（技術移転機関）の事業計画を承認したところであるが、これらの他にも各地においてTLO設立の検討が積極的に進められている。

(3) また、企業と大学との連携による研究開発は、大学の独創的な研究シーズと企業のニーズを的確に結びつけ、新たな技術の事業化、新規産業創出などを通じた経済フロンティアの拡大の原動力となるものである。こうした活動を拡大していくためにも、大学におけるリエゾン機能の充実、契約に基づく透明な研究資金提供・受入れ体制の確立、論文重視の大学教官の評価の見直しなどが更に進むことが期待される。

(4) 政府の産業構造・雇用対策本部によって本年6月に決定された「産業競争力強化対策」においては、

各地の TLO の現状等

(11年7月末現在)

地域 (大学)	現 状 及 び 見 通 し
北海道地域	北大等の教官が中心となって TLO の設立を検討中。
★東北大学	10年11月に同大学を中心に東北地域の大学教官等が出資して TLO「(株)東北テクノアーチ」を設立。同年12月4日付けで「大学等技術移転促進法」に基づき承認。
★筑波大学	同大学の教官等の出資による「(株)筑波リエゾン研究所」が TLO として機能。11年4月16日付けで「大学等技術移転促進法」に基づき承認。
★東京大学	先端科学技術研究センターにおいては、10年8月、研究者(理系文系共同)のグループが中心となって、教官出資による TLO「(株)先端科学技術インキュベーションセンター(CASTI)」を設立。同年12月4日付けで「大学等技術移転促進法」に基づき承認。
東京工業大学	10年4月にオープンした「フロンティア創造共同研究センター」が中心となって TLO 設立を検討。
★早稲田大学	10年7月に大学と大和グループが共同して試験的な TLO 事業をスタート。学内組織(学外連携推進室)に TLO 機能を付与。11年4月16日付けで「大学等技術移転促進法」に基づき承認。
慶應義塾大学	10年11月に TLO 機能を担う「慶應義塾知的資産センター」を学内に設置済。
★日本大学	10年11月に TLO 機能を担う「国際産業技術・ビジネス育成センター(NUBIC)」を学内に設置。同年12月4日付けで「大学等技術移転促進法」に基づき承認。
東海大学	我が国で唯一、従来から、学内組織が TLO としての機能を果たし、技術移転活動を行ってきた実績を有する。大学(学校法人)が特許を取得し、ライセンス等を行っている。
名古屋大学	既存の公益法人の活用を念頭に置いた TLO の設立を検討中。
★関西地域 (立命館・京大等)	学校法人立命館、京大教官有志及び地域の企業等が連携して、10年10月に TLO「関西ティール・エル・オー」を設立。同年12月4日付けで「大学等技術移転促進法」に基づき承認。
中国地域	山口大学では学内に TLO 設立準備委員会を設置。広島県では広島大学を中心に TLO のあり方について検討中。
九州地域	九州地域の複数の大学(九大等)が参画して TLO 設立を検討中。

★は「大学等技術移転促進法」に基づき事業計画が承認された TLO を有する地域(大学)

上記以外にも、進展度合に差があるが、各地域内(大学)において、TLO 設立についていくつかの動きがある。

出所：通商産業省作成

①国の委託研究成果の民間移転などを促進するため、研究成果に関する知的財産権について、開発者にその利益を帰属させるための措置を講じる。

②TLO に対する特許料の軽減措置を講じるとともに、国有特許の TLO を通じた移転の円滑化を図る。

③国立大学教官等の民間企業役員兼業について、大学教官の身分等の在り方を含め多面的に検討を行い、秋までに結論を得る。

などが示されている所であり、今後これらについての検討及び実施を推進することとしている。

これらのうち、①及び②の TLO に対する特許料の軽減については、8月13日に公布された「産業活力再生特別措置法」に関連措置を盛り込んだところである。

3. 産学連携による創造的人材の育成

(1) 我が国の大学は年間50万人の学部卒を輩出する重要な人材基盤である。しかしながら、これまでは大学教育が経済社会の人材育成ニーズに十分に対応しきれていないとの評価が多い。

(2) その背景としては、①学部、学科の「縦割り」が強く、学際領域の教育・研究が著しく脆弱。②実社会、産業界などのニーズを反映した教育・研究が必要な工学分野においても、こうしたニーズへの対応が不十分。③閉鎖性が強く、実社会との人的交流や海外研究者・留学生などの受入も不活発。④柔軟性に欠ける規制体系の下での「横並び」体質が強く、人事・予算などの取り扱いも著しく硬直的。⑤産業界側も大学から輩出される人材に対する真のニーズを

大学に伝えてこなかった、などが指摘されている。

(3) 今後、産学が連携して人材の育成を進めていくためには、企業サイドから求める人材像、専門性についての具体的メッセージを大学に対して明確に発信するとともに、大学サイドではこれに対応してカリキュラムの改善を通じた教育の質の向上を図ることが不可欠である。このため、産学の主体的参加の下で大学の技術者教育に対する外部認定（アクレディテーション）制度の導入を早急に進めることが必要である。

(4) また、学生の職業意識を高めるとともに、産学が連携して実践的な人材の養成を進めるために、インターンシップ（学生の在学中の

就業体験）の活動を一層展開していくことが重要である。さらに、理科系・文科系双方の知識・能力を有する人材を育成するため、起業家教育、技術経営、政策科学、金融工学など多様な教育のプログラムが提供される必要がある。

4. おわりに

このように、産学連携について解決すべき課題が明らかになるとともに、我が国の産学連携を巡る環境は急速に変化しつつある。

大学、産業界、政府がそれぞれの役割を認識し、これらを積極的に果たすことにより産学連携を更に推し進め、イノベティブな社会を創造する基盤を形成していくことが期待される。