

推進戦略について（ 3 ）

（ 研究開発システムのあり方 ）

研究開発システム

技術の国際移転、国を超えた共同研究、資本を含めた企業の国際化が進展しており、米国のシリコンバレーのように国際的規模で技術や研究者を集積する「拠点化」が進んでいる。我が国においても、産学官が協力してこうした研究開発の拠点や人材集積のシステムを構築していく必要がある。

(1) 研究開発における国の役割

新たな技術シーズの創出を目指す際に、基礎研究と応用・実用化研究を分離することは、国全体の研究投資として非効率である。国は、研究期間が長く大きな資金を必要とするリスクの高い研究開発、セキュリティ技術や福祉のための技術のように実用を目指すものでも基盤性・公共性の高い研究開発、研究開発水準の向上に資する研究開発、バイオインフォマティクスなどのような融合領域における学際的研究開発などを推進する必要がある。

また基礎研究の成果の活用を促進するため、研究成果の実用への橋渡しのための研究開発を産学官の連携により進めることも重要である。

さらに、大学の研究能力を十分に活用するため、研究者が研究成果を企業化することについて、十分なインセンティブを与えることが重要である。

(2) 実用化に向けた道筋

情報通信は、既に産業として大きく成長し我が国の経済の牽引力として期待されている。また、研究開発活動とその成果の実用化が渾然一体となってダイナミックに進展しており、社会及び経済に対する影響力は非常に大きい。したがって、基礎研究の成果を実用に至るまで繋げることが強く望まれており、基礎研究も実用を念頭におきニーズを十分踏まえた目的意識を持って進め、基礎から応用、実用までの研究開発を相互に密接に連携させる必要がある。

このため、研究開発において産学官の連携を強力に推進する体制の整備、研究者が研究成果を企業化することにインセンティブが働く環境の整備が重要である。

研究開発において常に実用化を念頭に置き、研究開発成果を迅速に実用化に繋げることが重要である。このために、基礎研究の成果を実用に繋げるための橋渡しとなる研究開発を、産学官の強力な連携の下に進めることが重要である。しかしながら、現状では大学と民間の目的や意識の違いが

大きく、共同研究等の実施が円滑に行われているとは言いがたい。その対策として、例えば、以下のようなことが考えられる。

- ・ 大学や政府関係研究機関における研究評価を、論文だけでなく、研究開発成果の実利用の実績、事業化の状況等を含めて多角的に行う。
- ・ 産学官を含めて国としてシステム構想を設定し、構築するためのプログラムについて、プログラム終了まで継続して責任をもつプログラムリーダーとその下で個々のプロジェクトを運営・管理するプロジェクトリーダーが強いリーダーシップと責任をもって推進できる体制を整備する。

また、システムの技術については、それが制度的あるいは実質的な国際的標準として認められることが極めて重要であり、国も可能な限りそのための支援を行う必要がある。

(注) 携帯電話などの通信分野では、国際競争上、国際的に接続あるいはローミングできることが不可欠。パソコン、ビデオ、CD 等も同様。このため、我が国単独の技術基準ではなく、研究開発段階から国際的な標準化を推進することを前提として推進することが重要である。

テストベッドの提供

民間における研究開発を促進するとともに、自発的な標準化を促進していくために、政府が超高速ネットワークを初めとするテストベッドを提供することが重要である。

ユーザーとしての政府の役割

政府が新しい技術について、先導的なユーザーとして率先して導入し、その技術の成熟と利用を後押しすることが重要である。この場合、民間でも利用可能な汎用性のある技術の開発を促進し、かつ、コスト意識を高める必要がある。

その際、ベンチャーの立上げ支援・育成のために、大企業だけではなくベンチャーの技術を優先的に導入するよう配慮すべきである。

(注) 例えば認証技術や暗号技術についても、電子政府・電子調達のシステムとして政府が率先して最先端の技術を採用することが、研究開発成果を普及させ発展させる大きなトリガーとなる。

支援部門の充実

研究成果を実用化に向けて活用するため、支援部門(特許、経理、広報、文書作成等)の体制を整備する必要がある。

(4) 研究者の流動化と人材育成

情報通信分野は、技術や環境の変化が非常に早く、目標とすべき技術やその方向性が突然変化する。これに柔軟に対応していくため、大学等において常に多様な技術領域における世界的水準の研究者や研究開発成果を維持していく必要がある。また、実利用との関係が密接であることから、大学の教育や研究活動においても実用化の重要性を意識し、産業界のニーズにも十分踏まえることが極めて重要となっている。このため、大学等を強化するとともに、大学と産官の研究者交流を拡充し、研究者の流動化を促進していく必要がある。研究者の流動化については、既に選択的任期制が導入されている。任期制は、研究活性化の観点からも積極的に活用されることが望まれる。

さらに、研究活動の実用化に向けた道筋を意識し、またベンチャービジネスの創出にもつながる人材を輩出していくためには、工学教育のみならず、マーケティング、知的財産権などの幅広い教育を受ける機会を与えることが重要である。

情報通信分野では研究者の数が大幅に不足（注１）している。特にソフトウェアのように研究者の数が研究レベルに直結するにもかかわらず人材が大幅に不足（注２）している分野においては、早急に人材育成の体制を整備する必要がある。

（注１）学術審議会特定研究領域推進分科会情報学部会でも、「民間においても優秀な人材へのニーズが高まっており、特に大学院博士課程の人材不足が懸念されている。」

「優れたポストドクターの確保もさることながら、大学院博士課程に優秀な人材が集まることが極めて重要である。」としている。

（注２）コンピュータが手軽に使える現在、ソフトウェアは研究設備よりも研究者個人の独創的アイデアや能力に大きく依存。研究者の層の厚さが重要だが、我が国はソフトウェア関連の研究者数が大幅に不足。