

沖 縄 声 明（仮訳）
～ 科学能力開発 - 持続可能な開発のための基盤 ～

日本学術会議、並びに2003年1月16～18日に沖縄で開催された「ITによる科学能力開発国際会議」の参加者は、

以下の認識を共有しながら

持続可能な開発への移行は21世紀の中心的課題であり、2000年に東京で開催された世界科学アカデミー会議や2002年にヨハネスブルグで開催された持続可能な開発に関する世界首脳会議（WSSD）で議論されたように、地球規模で直面する様々な問題を解決するために科学技術の貢献は不可欠である。

地球規模の持続可能性を実現するためには、それぞれの国が、すべての国民が貧困と不法から解放され尊厳を持って生きられる段階まで発展しなければならないが、かかる段階まで発展する最も効果的な方法は、能力開発、特に科学技術の能力開発を通じて、人材を育成することである。

小泉純一郎首相は、WSSDでの演説の中で、国連が「持続可能な開発のための教育の10年」を宣言するよう提案するとともに、低所得国の教育改善のために今後5年間で2,500億円の支援を約束した。2002年12月20日の国連総会でこの提案は採択され、2005年からの10年とすることが決定された。

最近の情報通信技術（ICT）の進歩は、人間活動の地平線を劇的に広げ、距離の障害を克服する手段を提供し、我々の社会を個人生活から産業や行政の仕組みにいたるまで変革する原動力となっている。

小学校教育から高等教育、さらに科学者や技術者の訓練にいたるまで、ICTを科学能力開発に活用する可能性が期待されているが、ICTの効果的な利用方法は、教育の段階や社会で利用できるインフラによって異なってくる。

今日のいわゆる「デジタル・ディバイド」は、富裕者と貧困者の間に生じるだけでなく、教育を受けた者と受けていない者との間にも生じるので、ICTによる教育とその接続可能性・利用可能性は、所得や社会インフラの格差による不均衡を縮めるという本来の力を秘めている。

この沖縄会議では、科学能力開発にICTを利用した様々な成功例が提示、議論され、その結果、これらの問題に対する共通理解が得られた。

ここに以下の勧告を行う：

総 論

1. ICTを活用した科学能力開発について、様々な国家的あるいは国際的組織により取り組みが行われている。これらの経験を共有することは、我々の共通の目標を追求する上で最も有益である。かかる経験と知識を分かち合うための様々なプラットフォーム（ウェブサイトなどの作業台）を設けることが必要である。
2. ICTによる教育や能力開発を行うには、接続可能性が鍵となる。モバイル技術には大きな将来性が期待できるので、開発途上国が支出可能なコストでインフラを構築できるよう、先進国、非政府組織（NGO）及び国際機関が財政的・技術的支援を提供するべきである。
3. 資源を共有するため、国際的に利用できるコンテンツ、データベース及び指導訓練法を、共同で開発するべきである。
4. ICTによる教育の質は、言語とコンテンツが現地ニーズに適合したものとなるようにするべきである。
5. 成果に対する調査及び評価が、社会からの支持を拡大・継続させるとともに、計画の修正を行うための重要な構成要素として、適正に実施されるべきである。
6. オンラインで接続できる仮想公共図書館及び仮想実験室は、すべての人々に知識や経験を最低のコストで提供するために非常に有効である。とくに開発途上国の人々が知識社会に入っていくことを助ける手段として、かかるシステムが導入されるべきである。

初等・中等教育

1. すべての生徒に対する理科・算数教育は、能力開発における主要な戦略的課題である。これを達成するため、ICTの支援によるカリキュラム、教師の訓練、教授法、及び評価についての改革が必要である。
2. 理科・算数教育の効果を高めるためには、自発的、実践的かつ気持ちの乗った学習によって生徒のモチベーションを高めることが不可欠である。理科・算数教育の教室で技術を活用することの効果は認められるが、学習が単なる使用技術の習得にとどまらず、一人一人の創造性を高める刺激となるよう、生徒の発達に応じて導入しなければならない。
3. 教師の訓練は、初等・中等教育の改善にとって最重要要因のひとつである。先進国と開発途上国を問わず、「教師を教育する」ために、遠隔地学習や科学コミュニティの組織的支援が十分に活用されなければならない。
4. 開発途上国に根強く残るデジタル・ディバイドは、若い世代を訓練することで、最も効果的に埋めることができる。先進国は、開発途上国の初等・中等教育におけるICTの活用と設備改善の支援に積極的に関わるべきである。

高等教育及び生涯学習

1. すべての高等教育機関は、ICTを活用して、新しい教育コンテンツの創出、情報へのアクセス拡大、科学研究の強化、科学知識と情報の共有化を行うことにより、科学能力開発の世界的な推進に協調しなければならない。

2. 遠隔地学習と公開放送大学は、様々な自主学習の機会を提供できるので、これを活用し、特に開発途上国で急増している高等教育への需要に対応していかなければならない。
3. 開発途上国のみならず先進国においても、生涯教育や継続的な専門能力開発のために教育を受けたいと願う何百万人もの人々に対し、ICTを活用してキャンパスの内と外で追加的な教育の機会を提供するべきである。

国際協力

1. 開発途上国に公開遠隔教育（ODL）ネットワークを構築するパイオニア的な活動は、すでに解散した開発途上国科学技術委員会（COSTED）によって始められたものであり、開発途上国の学生、教師、及び若手科学者の能力開発に効果的であった。国際科学会議（ICSU）がこの事業を中断することなく引き継ぎ、世界の学術連合や科学アカデミーと緊密に協力しながら、開発途上国の科学能力開発をさらに推進することが重要である。
2. 開発途上国では、教育にICTを活用するに当たり、インターネットへのアクセス制限、基本的な支援インフラの不足、人材や適切なコンテンツの不足など、多大な障害に直面する。これに対する財政的・技術的支援が、国際あるいは多国籍の団体、政府及びNGOなど、様々な組織から提供されることが緊急に必要とされている。
3. 人材開発を効果的に加速させるために、ICSUとその科学能力開発委員会(CCBS)、インターアカデミーパネル(IAP)、第三世界科学アカデミー(TWAS)、国際科学財団（IFS）などの国際NGOや、日本については国際協力事業団(JICA)、国際協力銀行（JBIC）などの援助機関、さらにUNESCO、国連大学、世界銀行などの国際機関の個別の活動が、ひとつの統合された政策の中に調整されなければならない。
4. 能力開発に関する各国の中心的機関で構成される国際的な団体が、早急に設立されなければならない。この団体は、ICT政策の実施、ICTの利用の研究開発、教授法・学習法におけるICTの統合化を所管する各国の中心的機関の集まりであり、各国政府や国際機関が財政的な支援を行うべきである。

あとがき

持続可能な開発の実現は、すべての国の共通目標である。この難題に立ち向かう最も基本的かつ効果的な方法は、能力開発、とくに科学能力開発を通じて人間の潜在的能力を高めることである。本声明に盛られた勧告はすべて、国、地域、及び世界のそれぞれの局面における努力が、一つの協調したネットワークに統合されることにより実現可能となる。日本学術会議は、目的を同じくする世界中の関係諸機関と協力しながら、このようなネットワークの確立に貢献していく。

知識は人類共有の宝である。情報通信技術の進歩は、我々にとり最も貴重なプレゼントである。なぜならそれは、永遠の時の流れの同じ瞬間に、同じ惑星上で生を受けたすべての人々が、この宝を共に分かち合う喜びを高めてくれるからである。