

科学技術基本政策策定の 基本方針

平成17年6月15日

総合科学技術会議
基本政策専門調査会

科学技術基本政策策定の基本方針

— 目 次 —

平成 17 年 6 月

はじめに	1
1. 基本理念	2
(1) 科学技術をめぐる諸情勢	
① 施策の進捗と成果	
② 内外の環境変化、今後の展望と科学技術の役割	
(2) 第 3 期基本計画における基本姿勢 ～社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術	
(3) 目指すべき国の姿と科学技術政策の理念	
① 第 3 期基本計画の理念と政策目標	
② 人材育成と競争的環境の重要性 ～モノから人へ、機関における個人の重視	
(4) 政府研究開発投資の目標	
2. 科学技術の戦略的重点化	8
(1) 第 2 期基本計画における科学技術戦略とその進捗・成果	
(2) 第 3 期基本計画における科学技術戦略	
① 基礎研究の推進	
② 政策課題対応型研究における重点化	
③ 第 2 期基本計画期間中に提起された課題への対応の検討 ～安全・安心と国の発展の基幹としての科学技術	
3. 科学技術システム改革の推進 ～科学水準の向上とイノベーションを目指した様々な制度・仕組みの改革	13
(1) 競争的研究環境整備のための資金配分	
① 競争的研究資金の拡充	
② 制度改革の推進	
③ 競争的資金と基盤的資金の適切なバランスの実現	
(2) 科学技術関係人材の育成・活躍の促進	
(3) その他の科学技術システム改革 ～施策の具体化の検討	
① 評価システムの改革	
② 各セクターの改革（大学、公的研究機関、民間企業）	
③ 産学官連携の推進	
④ 地域科学技術の振興	
⑤ 科学技術基盤整備の推進	

(先端大型共用研究設備、大学施設整備、知的財産の活用・戦略・人材育成、ものづくり人材育成)

⑥ 知的財産による知的創造サイクル(知的財産の創造・保護・活用)の推進

4. 社会・国民に支持される科学技術 18

- (1) 科学技術が及ぼす倫理的・法的・社会的課題への責任ある取組
- (2) 科学技術政策に関する説明責任の強化
- (3) 国民の科学技術への主体的な参加の促進

5. 国際的取組 20

- (1) 明確な目標の設定
- (2) 戦略的国際活動の推進
- (3) 国際化施策の一層の推進

6. 総合科学技術会議の役割 22

- 別紙 1 科学技術により切り拓く 6 つの政策目標
- 別紙 2 政策目標の体系的整理
- 参考資料 1 科学技術と社会・国民との関係
- 参考資料 2 政府研究開発投資額の目標について
- 参考資料 3 我が国の科学技術投資にかかる資源配分の俯瞰図
- 参考資料 4 科学技術への投資効果の検証
- 参考資料 5 「安全と安心」への対応
- 参考資料 6 科学技術関係人材の育成・活躍の促進

科学技術基本政策策定の基本方針

平成17年6月

はじめに

我が国の科学技術政策は、科学技術創造立国を目指し、科学技術基本法に基づき科学技術基本計画（以下「基本計画」という。）の下に推進されている。本年度は第2期基本計画（平成13年3月閣議決定、計画年度：平成13年度から17年度）の最終年度であるため、第1期基本計画（平成8年7月閣議決定、計画年度：平成8年度から12年度）以来の実績を検証しつつ、過去5年間における内外情勢の変化と今後の展望を基に第3期基本計画のあるべき姿を検討する必要がある。

総合科学技術会議は、平成16年12月27日の小泉純一郎内閣総理大臣の諮問に基づき、基本政策専門調査会において検討作業を続けてきた。今般、第3期基本計画の初年度となる平成18年度予算に係る「科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針」（以下、「資源配分方針」という。）の策定に合わせて、これまでの検討結果を中間的に集約して「基本方針」として示すこととした。

なお、本方針は、中間的な集約である性格上、今後更に具体的施策の検討を行う部分を含んでいる。

}

1. 基本理念

(1) 科学技術をめぐる諸情勢

① 施策の進捗と成果

第1期基本計画では、社会的・経済的ニーズに対応した研究開発の強力な推進と知的資産を生み出す基礎研究の積極的な振興を基本的方向として示し、講ずべき施策を取りまとめた。また、政府研究開発投資の目標を約17兆円と掲げ、厳しい財政状況下ではあったものの最終的にその目標を超える額を実現した。

続く第2期基本計画においては、新たに科学技術政策の基本的方向として目指すべき国の姿を以下の「3つの基本理念」として示した。

＜第2期基本計画で示された国の目指すべき姿と理念＞

- ・ 知の創造と活用により世界に貢献できる国 —新しい知の創造—
- ・ 国際競争力があり持続的発展ができる国 —知による活力の創出—
- ・ 安心・安全で質の高い生活のできる国 —知による豊かな社会の創生—

その上で、平成13年度から17年度までの5年間の政府研究開発投資の目標額を第1期基本計画以上の約24兆円として掲げ、基礎研究の推進と国家的・社会的課題に対応した研究開発の重点化等による科学技術の戦略的重点化と、更に科学技術システム改革を目指してきた。

こうした第2期基本計画に基く施策の実施は、順調に推移してきた。すなわち、政府全体の研究開発における基礎研究の比重は着実に上昇するとともに、計画で「特に重点を置き、優先的に研究開発資源を配分する」としたいわゆる重点4分野への重点化も進んだ。大学等の経費を除いた科学技術関係予算において、重点4分野への予算配分は平成13年度の37%から平成17年度予算で45%となった。科学技術システム改革についても、競争的研究資金の拡充と、制度改革や産学官連携を始めとする多面的な施策が展開されてきた。また、国立大学や国立試験研究機関が法人化され、より柔軟な研究運営が可能となっている。

このように基本計画の下で進捗してきた科学技術政策の成果はどうか。これまでの累積的な投資の効果により、研究論文における世界の中の日本の地位は質・量ともに向上しており、世界をリードする研究成果が出現している。産学官連携の進展により大学発ベンチャー企業が増加する等の成果は生まれつつあり、特許申請・取得の状況や技術貿易収支の動向などの指標は改善の面がある。ただし、国際的な競争の激化や、知的資産の増大が価値創造として具体化するまでには多年度を要することから、第1期・第2期の科学技術投資の拡充が、産業競争力の優位性に直接に顕著に結びついていない例が少ないのも事実である。

② 内外の環境変化、今後の展望と科学技術の役割

第1期及び第2期基本計画中において生じた注目すべき国際的環境の変化は、世界的な科学技術競争の激化である。中でも、中国、韓国等アジア諸国では著しい経済的

躍進がみられる。また、国内的には、科学技術と国民意識の間のギャップが依然として存在している。すなわち、国民の多くは科学技術が社会に貢献していると感じているが親しみを感じる人は少なく、若年層を中心として科学技術への関心は低下している。生活面での安全性や安心感、心の豊かさは強く求められているが、他方で科学技術の急速な進歩に対する不安も少なくない。

第3期基本計画の検討では、今後の内外情勢の展望も十分に踏まえる必要がある。国内的には、人口構造の変化の影響が今後ますます顕著となっていくことは確実である。いわゆる少子高齢化は、社会保障への国民負担や国民の健康面など、様々な新たな課題を社会や経済にもたらすが、科学技術はこうした課題を解決していく上で不可欠である。科学技術は今後ますます社会・国民の大きな期待を担い、同時に責任を負うことになる。最新の世論調査（平成17年5月実施）においても、7割以上の者が、科学技術は日本の将来や次世代の発展のために貢献すると考え、科学技術への政府の支援を充実すべきだと答えている（参考資料1）。

さらに、国際面に目を転じると、人口問題、環境問題、食料問題、エネルギー問題、資源問題などの地球規模での課題は、これまで様々な努力により解決が試みられてきたのは事実であるが、今後一層深刻化が予想される。人類社会が持続可能な発展を遂げうるかどうか、さらに、次世代へ負の遺産を残さないために現世代の科学技術で何をなすうるかが問われている。日本の有する科学技術をこうした課題解決のために役立て、人類社会に貢献していくことは、高い科学技術を有する日本に今まで以上に求められることになる。世代を超え、我が国が人類社会の中で価値ある存在としてあり続けるためにも、自然科学から人文・社会科学にわたる広範な科学技術の役割は欠かせない。

（2） 第3期基本計画における基本姿勢 ～社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術

世界的な科学技術競争の激化、科学技術と国民意識の乖離の存在、少子高齢化や地球的課題への対応に当たっての科学技術の役割への期待を踏まえた場合、第3期基本計画の検討に当たっての基本姿勢は、次のとおりになると考えられる。

科学技術投資を戦略的運用の強化により一層効果的に行うこと、絶え間なく科学水準の向上を図り知的・文化的価値を創出するとともに、科学技術の成果をイノベーション¹を通じて、社会・国民に還元する努力を強化すること、そして分かりやすくその成果を説明することなど、国民が科学技術施策を評価し、判断できるように説明責任を強化し、国民とともに科学技術を進めていくことによって、国民の理解と支持を得ることが基本となる。

1 科学的発見や技術的発明を洞察力と融合し、新たな社会的価値や経済的価値を生み出す革新。

(3) 目指すべき国の姿と科学技術政策の理念

① 第3期基本計画の理念と政策目標²

上述のように第2期基本計画で掲げられた目指すべき国の姿と3つの理念は誰もが共有でき、時間を通じて普遍性の高い概念である。またこれら3つの理念は全体として科学技術政策を網羅しており、今後の科学技術政策においても適切である。

他方、こうした一般性の高い理念だけでは、多様な政府の科学技術投資の国民への分かりやすい説明や、具体的・個別的な政策への方向付けとしては十分ではない。世論調査においても、「国民に、より分かりやすい具体的な目標を設けるべきである」との意見が5割を超えている。社会・国民への説明責任の徹底と科学技術成果の還元という視点からも、理念の実現のために科学技術政策が目指すべき具体的な政策目標を明示し、官民の役割分担を考慮した上でその目標に向けた施策展開を図るとともに、施策効果の評価を行っていくことが望ましい。

したがって、第3期基本計画においては、第2期基本計画の掲げる3つの理念を基本的に継承しながら、科学技術、経済、社会をめぐる国内外の情勢変化と今後の展望等を踏まえて、3つの理念を実現するため、科学技術が何を指すのかという、より具体化された政策目標を設定する。すなわち、下記のとおり、6つの大目標と、その各々を構成する12の中目標である。

【第3期科学技術基本計画の理念と政策目標】

理念1 人類の英知を生む

～知の創造と活用により世界に貢献できる国の実現に向けて～

- ◆目標1 飛躍知の発見・発明 — 未来を切り拓く多様な知識の蓄積・創造
 - (1) 新しい原理・現象の発見・解明
 - (2) 非連続な技術革新の源泉となる知識の創造
- ◆目標2 科学技術の限界突破 — 人類の夢への挑戦と実現
 - (3) 世界最高水準のプロジェクトによる科学技術の牽引

人類の英知を創出し世界に貢献できる国の実現のためには、飛躍的な知を生み続ける重厚で多様な知的蓄積を形成することが、科学技術政策にまず求められる基盤的な役割である。新しい原理・現象の発見や解明を目指す基礎研究を中心とした知識の蓄積の上に、近年原子・分子レベルで急展開する生命科学や材料科学等において探求されているような非連続的な技術革新の源泉となる知識への飛躍が期待されている。このような飛躍への知識の蓄積については、いまだ我が国は、欧米等に比肩しうる十分な厚みを有するには至っていない。

また、世界最高水準のプロジェクトにより科学技術の限界へ挑戦し、人類に貢献す

² 本報告で用いる「政策目標」とは、科学技術政策の成果を国民に還元するに当たり、最終的に何を指しているのかを国民に分かり易く伝えるために定めた社会的な目標である。その目標達成のために科学技術政策の役割は重大であるが、科学技術政策以外の政策の成果又は民間企業等政府以外の活動の成果なしには達成しえない部分を含む目標となっている。

ることも科学技術政策が追求すべき目標である。いまだ人類が見ることや知ることができずにいる領域の情報を得ること、極限的な環境でのみ出現する現象を発見することなど、国際的な知の創造の営みにおいて世界をリードすることが求められる。

理念2 国力の源泉を創る

～国際競争力があり持続的発展ができる国の実現に向けて～

- ◆目標3 環境と経済の両立 — 環境と経済を両立し持続可能な発展を実現
 - (4) 地球温暖化・エネルギー問題の克服
 - (5) 環境と調和する循環型社会の実現
- ◆目標4 イノベーター日本 — 革新を続ける強靱な経済・産業を実現
 - (6) 世界を魅了するユビキタスネット社会³の実現
 - (7) ものづくりナンバーワン国家の実現
 - (8) 科学技術により世界を勝ち抜く産業競争力の強化

少子高齢化や環境・エネルギー問題といった制約を克服しつつ、激しい国際競争の下で持続的な発展を可能とする国を実現するためには、国力の源泉としての科学技術に取り組むことが不可欠である。その際、日本経済の繁栄を確保しつつ、国際約束である2012年までの我が国の温室効果ガス排出の6%削減をいかに達成するかということが大きな政策課題となる。また、国民の科学技術への期待が大きい環境問題については、循環型社会の実現も科学技術に取り組むべき大きな政策課題である。

一方、中国、韓国等の新興工業国の台頭で熾烈な競争に直面している我が国産業が競争力を確保するためには、我が国発の付加価値の高いイノベーションを生み続ける科学技術に取り組むことが重要な政策課題である。そのために、世界を先導・魅了するユビキタスネット社会を築くこと、我が国の強みであるものづくりで世界をリードすること、さらには科学技術により世界で勝ち抜く産業競争力を確立することが政策目標となる。

また、このような国際競争力ある新産業が創造されれば、質の高い雇用が生まれるとともに、所得が増加し、ひいては税収増にも寄与することが期待される。これと同時に、温室効果ガス等の環境負荷の最小化を実現することは、環境と経済の両立のために科学技術が挑戦すべき重大な課題である。

理念3 健康と安全を守る

～安心・安全で質の高い生活のできる国の実現に向けて～

- ◆目標5 生涯はつらつ生活 — 子供から高齢者まで健康な日本を実現
 - (9) 国民を悩ます病の克服
 - (10) 誰もが元気に暮らせる社会の実現
- ◆目標6 安全が誇りとなる国 — 世界一安全な国・日本を実現

³ あらゆるヒトやモノが、いつでも、どこでも情報通信技術で思い通りにつながることで、便利に安全・快適に暮らせる社会。

- (11) 国土と社会の安全確保
- (12) 暮らしの安全確保

第2期基本計画期間中において、国民が最も身近に科学技術への不安を感じるとともに期待が強いのは、健康と安全の問題である。この間、SARS、BSE 等国境を越えた感染症の発生や花粉症等免疫疾患の深刻化、地震・台風等の大規模自然災害の発生や列車事故等の安全神話の崩壊、9.11 テロを始めとした国内外の犯罪の脅威の拡大等が次々と生じた。その一方で、細胞・分子レベルでの進歩が著しい生命科学による画期的な治療法、自然災害及び事故・犯罪等の人災に対する先端科学技術の最適な活用への期待は高まっている。

このような状況を受け、子供から高齢者まで国民を悩ます病を克服し、誰もが生涯元気に暮らせる社会を実現すること、さらには国家・社会レベルから生活者の暮らしに至るまで、安全が誇りとなり世界一安全と言える国を実現することを科学技術政策の目標に位置付けることが、第3期基本計画において求められる。

こうした具体的な政策目標全体を分かりやすい形で提示したものが別紙1であり、別紙2では政策目標の下で展開される個別政策目標を例示しつつ体系的な整理を示した。

こうした具体的政策目標を設定することにより、(イ) 何を目指して科学技術投資を行っているのか、どこまで政策目標の実現に近づいているかなど、国民に対する説明責任が強化されるとともに、(ロ) 個別施策やプロジェクトに対して具体的な指針や評価軸が与えられ、社会・国民への成果還元の効果的な実現に寄与する。

新たに具体化された政策目標に向けた投資運用や施策展開が行われることを通じ、今後地球規模で深刻化する人口問題、環境問題、食料問題、エネルギー問題、資源問題や我が国で急速に進展する少子高齢化に対しても、科学技術が貢献を強める。すなわち、上記1から6までの政策目標の達成により、

- (世界への貢献) ★ 人類共通の課題を解決
- ★ 国際社会の平和と繁栄を実現
- (社会への貢献) ★ 日本経済の発展を牽引
- ★ 国際的なルール形成を先導
- (国民への貢献) ★ 国民生活に安心と活力を提供
- ★ 質の高い雇用と生活を確保

が図られる。

② 人材育成と競争的環境の重要性 ～モノから人へ、機関における個人の重視

基本計画の理念や政策目標を実現するために、第3期基本計画においては、創造的人材の強化と競争的環境の醸成の重要性を特に強調すべきである。

人材については、先進諸国や中国、韓国等の躍進著しいアジア諸国では、優秀な人

材育成が科学技術力の基盤として認識され、国際的な人材争奪競争も現実のものとなっている。我が国は高い教育水準による人材面での有利性を有していたが、近年の学力低下傾向や少子高齢化のもたらす人口構造変化に鑑みると、楽観は許されない状況にある。

日本における創造的な科学技術の将来は、これら我が国に生まれ、活躍する「人」の力如何にかかっていることは明らかである。我が国全体の政策的視点として、ハードなインフラ整備先行型の考え方よりも、優れた人材の養成を重視していくべきである（「モノから人へ」）。科学技術政策全体の中で、創造的人材の育成を強化するとともに、個々の人材が有する意欲と創造力を最大限に発揮させる政策の取組が特に重要になってきている。潜在力の育成と発掘、硬直性の打破、多様性の確保、創造性・挑戦意欲の奨励、持続的な人材の育成・活躍促進などを科学技術政策全般にわたり浸透させ、政策実施と効果評価のサイクルを継続していかなければならない。その際、我が国では、科学技術分野における女性研究者の割合が国際的に際だって低いことを踏まえ、こうした状態を是正すべく、根本的な対応を図る必要がある。なお、科学技術活動の基盤となる教育・研究施設の整備・充実にあたっては世界一流の人材を育て、惹きつけることを目指すべきである。

さらに、もう一つ強調すべきは競争的環境の醸成である。科学技術の最大の特徴は非連続的な革新や創造的破壊の尊重である。絶え間なく科学技術上の革新が促進されるためには、創造的発想が解き放たれ、オープンに評価を受け、競争する機会が保証されていることが前提である。有限な研究資源の配分に当たっては、発想の創造性をめぐる公正な競争の要素を欠かすことはできない。

現代の高度化した研究活動を遂行するためには、適切な組織力を備えた研究機関の存在が不可欠であるが、いかなる研究機関であれ、そこで研究を行う個人の努力と優れた個人同士の相互作用なしには卓越した成果は生まれない。個々人の発意や切磋琢磨を促すことなどを通じて研究者を育て、能力を十分に発揮させる機関であることが、これからますます求められる。研究機関が個人の活動の基盤を担う機能を持つことにも留意しつつ、今後は「機関における個人の重視」へと政策的な視点を移していくことが重要である。

（４） 政府研究開発投資の目標

第3期基本計画における政府研究開発投資額の目標及び科学技術成果に関する目標については、第1期・第2期期間中における実績、諸外国の動向、第3期基本計画における科学技術施策の内容等を踏まえて検討を行う（参考資料2）。

2. 科学技術の戦略的重点化

(1) 第2期基本計画における科学技術戦略とその進捗・成果

第2期基本計画では、科学技術投資の効果的・効率的推進を目指して科学技術の戦略的重点化が図られた。すなわち、基礎研究については幅広く、着実に、かつ持続的に推進した。そして、国家的・社会的課題に対応した研究開発については、目指すべき国の姿（3つの理念）への寄与が大きいと判断される4つの分野（ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料）に特に優先的に資源配分を行うとともに、それ以外の4つの分野（エネルギー、製造技術、社会基盤、フロンティア）については、国の存立にとって基盤的な領域を重視することとした（参考資料3）。

このような科学技術の戦略化は、資源配分上は着実に進捗してきた。まず、基礎研究の割合は科学技術関係経費の中で着実に増加（平成13年度36.2%から平成16年度40.4%）し、我が国科学技術の基盤強化が進んだ。中でも競争的研究資金の伸びは大きかった。

また、政策課題対応型予算においては、ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料の4分野への資源配分の重点化が着実に進んだ。

基礎研究の推進とも併せ、また累積的な投資効果も含めてこの間の投資戦略の成果を検証すれば、研究論文の質・量については世界における日本の地位は着実に改善し、世界的な成果を創造した事例も生み出している。我が国独自の研究成果に基づき、新たに数千億円以上の市場を形成しつつあるものや、難治性の疾患の克服に貢献しているものもある。科学技術の専門家を対象とした広範な技術領域に関するアンケート調査（いわゆるデルファイ調査⁴）によれば、5年前に比べて対米、対EUとの研究水準との比較でほとんどの領域で日本の国際的な地位が改善したという結果となっている（他方、この間アジアとの比較では日本との差は縮小）。また、公的研究機関からの技術移転の実績は、大学と民間企業との共同研究件数や大学発ベンチャーの件数などで見る限り、第2期基本計画期間中は順調な進展を見た。他方、国際的な特許出願件数や米国での特許登録件数などで見ると国際的な競争は激化しており、必ずしも日本がシェアを伸ばす状況にはない。さらに、我が国の技術貿易収支は全体では好転しているものの、情報通信等先端産業分野の多くで技術貿易収支は赤字のままであり楽観を許さない。

総じて、これまでの科学技術投資の成果を概観すれば、研究水準の着実な向上や産学官連携の取組も進展し、これまでの研究成果を基にした経済・社会への成果の還元も進んできてはいるが、知的資産の増大が価値創造として具体化するまでには多年度を要することから、第1期・第2期の投資が本格的に産業競争力の優位性に結びついている段階にはない。これまでの科学技術投資の蓄積により我が国の潜在力は確実に

⁴ デルファイ調査とは、多数の専門家に同一のアンケート調査を繰り返し、意見を収斂させる手法を用いた科学技術予測調査。1971年以降、数年毎に実施し、2004～2005年に第8回調査を実施。将来的な波及効果、対米・対EU・対アジアの研究開発水準、技術的实现時期・社会的適用時期、政府関与の必要性等を定量的に分析。

向上しているが、国際競争が激化する中、イノベーションの実現に向けた強力な取組なしには、強靱な産業競争力の確立にはつながらない（参考資料4）。

（2）第3期基本計画における科学技術戦略

これまでの重点化の進捗と成果、今後の経済社会や国際的な情勢を展望すれば、科学技術投資の効果的・効率的な推進が強く要請されることに変わりはない。科学技術の戦略的重点化は引き続き重要であり、基礎研究の推進と、政策課題対応型研究における研究分野の重点化を第3期基本計画においては更に強力に進める。前者においては多様性を確保しつつ、質の高い科学技術を目指し、後者においては研究分野の重点化にとどまらず、分野内の重点化による戦略性の強化を図る。その際留意すべきは、上述した第3期基本計画において新たに設定する基本理念実現のための政策目標との関係である。基礎研究の推進と政策課題対応型研究における重点分野への投資重点化は、それだけでは6つの政策目標の実現を保証するものではない。政策目標実現に向けた取組も同時に必要となる。以下で、この点も含め第3期基本計画における科学技術戦略の在り方を述べる。

① 基礎研究の推進

基礎研究は、人類の英知を生み、知の活用の源泉となるものであるため、第3期基本計画においても、目標1「飛躍知の発見・発明」や目標2「科学技術の限界突破」を目指し、引き続き重点的に推進すべきである。

基礎研究については、人文・社会科学を含め、研究者の自由な発想に基づく研究と政策に基づき将来の応用を目指した目的基礎研究があり、それぞれ、意義を踏まえて推進する。

すなわち、前者については、新しい知を生み続ける重厚な知的蓄積（多様性の苗床）を形成することを目指し、萌芽段階からの多様な研究や時流に流されない普遍的な知の探求を長期的視点の下で推進する。資金配分についても、基盤的資金が地道な研究活動を支える役割に留意し、多様性を確保しつつ、未来を切り拓く知識の創造につながる質の高い研究の実現に配慮すべきである。また、後者については、政策課題対応型研究開発として重点分野への資金配分の重点化を図り、課題解決に向けた位置づけを明らかにしつつ、社会・経済の変革につながる非連続的な技術革新の源泉となる知識の創出を目指して進めることが必要である。

20世紀における偉大な発明・発見に際して、異分野の知の出合いによる触発や切磋琢磨する中で知の融合が果たした役割は大きい。21世紀に入り、世界的な知の大競争が激化する中、新たな知の創造のために、上記のような知的な触発や切磋琢磨を促す環境を整えていく必要性はますます高くなっている。

なお、基礎研究は全ての研究開発活動の中で最も不確実性が高いものである。「飛躍知の発見・発明」への挑戦は多くの場合、当初のねらいどおりに成果が出るものではなく、地道で真摯な真理探求と試行錯誤の蓄積の上に実現されるものである。また