



第2期基本計画のポイント

- 研究者・技術者においては自らの携わる科学技術活動の社会全体での位置付けと自らの社会や公益に対する責任を強く認識し、科学技術の利用、研究開発活動の管理を適切に行う意識の醸成が重要。
- 研究活動については、範囲が拡がり多様化するとともに、社会との関連が様々な形で問題となっており、研究者は、利益相反の問題、研究結果の取扱い、研究費の取扱いなどの倫理観の高揚に努めることが重要。また、研究に関する情報を積極的に社会に発信し、研究成果等の効果の社会への影響についても発言していくことが必要。
- 学協会等に研究者・技術者が守るべき倫理に関するガイドラインの策定や、技術者の資格認定に当たり倫理の視点を盛り込むことを求める。また、高等教育内容の充実とともに、学協会等が主催する研修等の活動を充実。
- 科学技術に関わる組織は、事故やトラブルなど科学技術活動に伴うリスクについて、その影響を評価し、リスクを最小化するように適切な管理を行うとともに、組織における研究者・技術者の倫理の涵養に努める。

第2期基本計画の進捗状況

- 日本学術会議では、科学者コミュニティにおける倫理を明確にして科学の健全な発展を促す観点から、「科学における不正行為とその防止について」(平成15年6月)を取りまとめ(参考1)。
- 「利益相反WG報告書」及び「知的財産WG報告書」(平成14年11月 科学技術・学術審議会)等により、概念整理が行われ、基本的な考え方を提示。競争的資金に係る不適正使用問題への対応については、文部科学省関係の各制度において再発防止に向けた規定等の整備を検討。
- 「工学系高等機関での技術者の倫理教育に関する提案」報告(平成9年 日本学術会議 基礎工学研究連絡委員会)の中で、倫理規定の必要性について提言を行ったことが契機となり、多くの学協会が相次いで倫理規定の制定・改訂を実施(参考2)。また、国立研究機関等においても各々倫理ガイドラインを策定(参考3)。
- 平成12年度に技術士法が改正され、技術士・技術士補の公益確保の義務が法律上明示された(平成13年4月施行)。技術士試験においては、平成13年度から第一次試験において適性に関する出題を開始。
- 「科学技術倫理教育システムの調査研究」報告書(平成16年3月 科学技術振興調整費)によれば、工学系学部教育における技術倫理関連科目の実施状況は55.6%であった(参考4)。



3. 研究者・技術者の倫理

人材委員会等におけるこれまでの提言

【人材委員会(平成16年7月)】

技術者が自らの活動に対して誇りと生きがいを持って能力を遺憾なく発揮できる社会の実現に向けて、技術者の役割の明確化、社会的地位の向上に向けた取組を推進することが重要。

技術士の資質向上を目的とした継続的な研鑽のための取組として、急速な技術進歩などへの対応を含め、安全、環境、倫理などの一般的な課題と、専門分野の最新技術などの技術的な課題に関し、講習会、研修会などへの参加をはじめ、研究会での発表や論文発表なども含めた取組が重要。

高度な科学技術活動に伴うリスクを評価し、最小化するための適切な管理を実施するなど、技術者自身の社会的に果たすべき責任や倫理の明確化に向けた取組を推進することが重要。加えて、専門性を持った技術者の役割の重要性が社会的に認識されるよう、技術者の活躍を社会に広報する取組も効果的。

【総合科学技術会議フォローアップ(平成16年5月)】

常に利便性とリスクの双方をあわせ持つ科学技術について、政府はもとより、各大学や研究機関等が情報受発信の機会を拡充し、積極的な情報公開に努めるとともに、国民と研究者等との双方向コミュニケーションを図るためのより一層の具体的な取組が必要である。また研究者の倫理教育もあわせて取り組む必要がある。

【科学技術基本計画ヒアリング意見】

ELSI(倫理・法律・社会影響)も位置づけた科学技術政策を打ち出していく必要がある。

日本だけが研究開発の多面的な社会アセスメントを行うELSIを行っていない。台湾、韓国でも既に取り組んでおり、このアセスメントをオープンに見える形で行う必要がある。

(競争的資金の不正経理)研究者の倫理観の問題。各研究者にきちんとした自覚を促すべき。



3. 研究者・技術者の倫理

第3期基本計画において採るべき主要な方策(案)

研究者・技術者の倫理

科学技術は、その使い道を誤ると人間や社会に重大な影響を及ぼす可能性を秘めている。また、研究活動の範囲がますます広がり多様化するとともに、社会との関連が様々な形で問題となっており、研究者・技術者においては自らの携わる科学技術活動の社会全体での位置付けと自らの社会や公益に対する責任を強く認識し、科学技術の利用、研究開発活動の管理を適切に行う意識を醸成することや、研究に当たっての倫理観のより一層の高揚に努めることが必要である。これまで学協会における倫理指針の策定等が進展しているが、まだ十分とは言えず、大学等においては、科学技術と社会の関係等に関する教育に取り組むことで、研究者・技術者となる者の倫理の涵養を図ることが重要である。

こうした状況を踏まえ、企業や研究機関等の科学技術に関わる各組織においては、当該組織における研究者・技術者の意識啓発・理解向上に努め、研究者・技術者倫理の更なる向上に取り組む。

なお、近年、企業においては、企業の社会的責任(CSR : Corporate Social Responsibility)という概念が広がりつつあり、企業の責任として倫理的問題・環境問題等を踏まえた企業の社会的取組みを明確にすることで、社会全体と企業経営を調和させることに取り組んでいるところであり、科学技術の多くを企業が担っている我が国の科学技術ガバナンスにおいても注目すべき動向と言える。

参考1 日本学術会議報告「科学における不正行為とその防止について」(平成15年6月)～概要～

現状及び問題点

科学(技術を含む)が社会に果たす役割が増大し変化するに伴い、科学者(技術者含む)の倫理・規範が、科学にとって、また、社会にとって看過できない大きな問題になりつつある。

不正行為には、捏造・改ざん・盗用等がある。

不正行為とは、所属する組織の規範からの逸脱であるが、独立行政法人化・大学発ベンチャー等を背景として、複数の組織(役割)に同時に所属することにより生じる問題など、研究者の倫理問題は複雑化している。

【海外の動向】

- ・ 米国：研究公正局(ORI)の設置等、80年代から生命科学分野を中心に立法を含む様々な取組が進展中。また、倫理に関するガイドラインと不正行為に対応する組織を設けている大学や研究機関が多い。
- ・ 欧州：92年から北欧諸国、95年には英国、98年にはドイツで研究不正に関する委員会を設立。
- ・ 中国：科学アカデミー及び教育省より出された「倫理上の行為に関する声明」に対応する具体策として、02年に北京大学で新方針を策定。

提言等

科学における「不正行為」は、科学の健全な発展を阻害し、科学に対する社会的評価を損なうだけでなく、人々の生存、生活、福祉に重大な影響を与え、基本的人権や人間の尊厳を傷つける結果にもなりかねない。

不正行為の防止は科学者コミュニティが社会に対する説明責任を果たし、「科学者が広く国民から評価され、尊敬される社会」(『科学技術白書』)を築くために不可欠な科学者が自ら解決すべき実践的課題。

【対応策】

- ・ 学会、研究機関は倫理規定、行動規範を整備し、構成員の教育に努力すべき。
- ・ 大学においては倫理教育を強化することが望ましい。
- ・ 外国の対応策を学ぶだけでは果たせない日本型組織構造の変革。
出身大学での「純粹培養」「インブリーディング」のシステムが教授への配慮やその研究室の作法しか知らない研究者を育てている傾向にあり、流動的な人材養成システムの構築が必要。
- ・ 健全な科学ジャーナリズム、科学評論家の育成。
- ・ 基準の明確化と周知徹底、調査のための独立性の高い第三者機関の設置と審査過程・結果の公開。

参考2 各学協会による倫理規程

学会	制定年	制定項目	内容等
情報処理学会	平成8年	倫理綱領	情報処理技術が国境を越えて社会に対して強くかつ広い影響力を持つことを認識し、遵守する行動規範を規定。
電気学会	平成10年	倫理綱領	電気技術が社会に対して影響力を有することを認識して遵守する項目
電子情報通信学会	平成10年	倫理綱領	社会的責任、社会的信頼、品質保証、知的財産権、ネットワークアクセス、管理的立場にある者のなすべきこと等を規定
技術士会	平成11年	倫理要綱	技術倫理の普及として海外の技術倫理のテキスト等を翻訳出版する他、技術士の試験にも「適性科目」として技術倫理を科す。
日本建築学会	平成11年	倫理綱領・行動規範	倫理綱領は建築の社会的役割と責任を自覚し人々に貢献することを使命とするとし、行動規範も規定
日本機械学会	平成12年	倫理規定	専門性の保持、中立性の確保、機密情報の保持、不当競争の排除と広告の制限、品位の保持等を規定
土木学会	昭和13年	倫理規定	「土木技術者の信条および実践要綱」
原子力学会	平成13年	倫理規定	心構えと言行の規範等行動の手引としてかなり細かいことまで規定

出典：総合科学技術会議「科学技術基本計画（平成13年度～平成17年度）に基づく科学技術政策の進捗状況」（平成16年5月）表2- -61

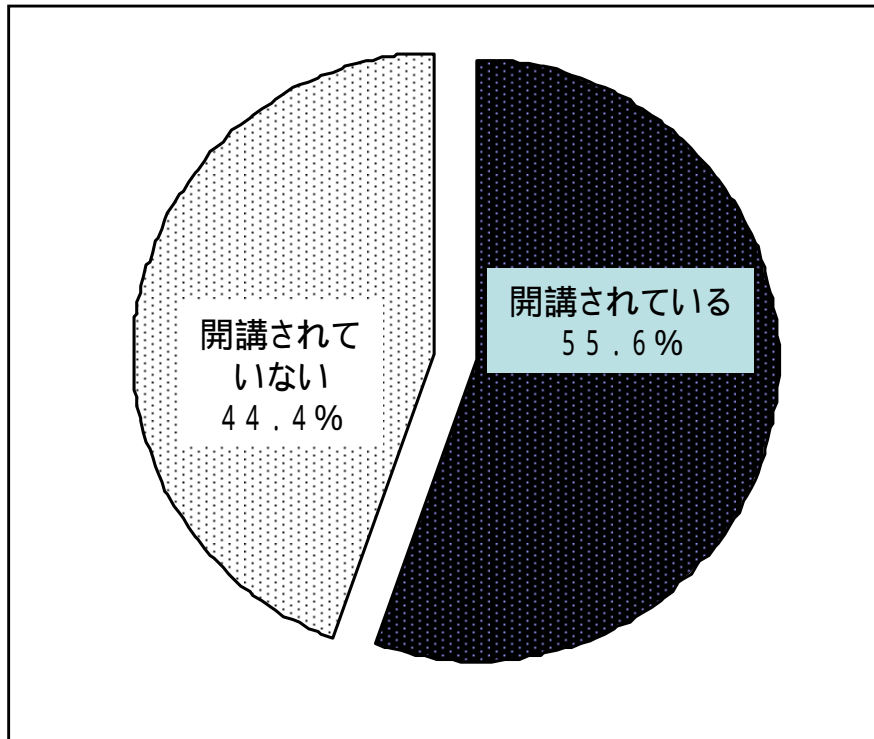
参考3 国立研究機関等における倫理ガイドライン

機関	制定年	制定項目	内容等
防衛医科大学校	昭和61年	防衛医科大学校倫理委員会に関する通達	人間を直接対象とした医学の研究及び医療行為において、ヘルシンキ宣言の趣旨に添った倫理的配慮を図る。
科学警察研究所	平成13年	ヒト・ゲノム遺伝子解析に関する規程、ヒトを対象とする医学的研究等における倫理的方針	
文部科学省、厚生労働省、経済産業省	平成13年	ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針（文部科学省、厚生労働省、経済産業省の三省共同指針）	

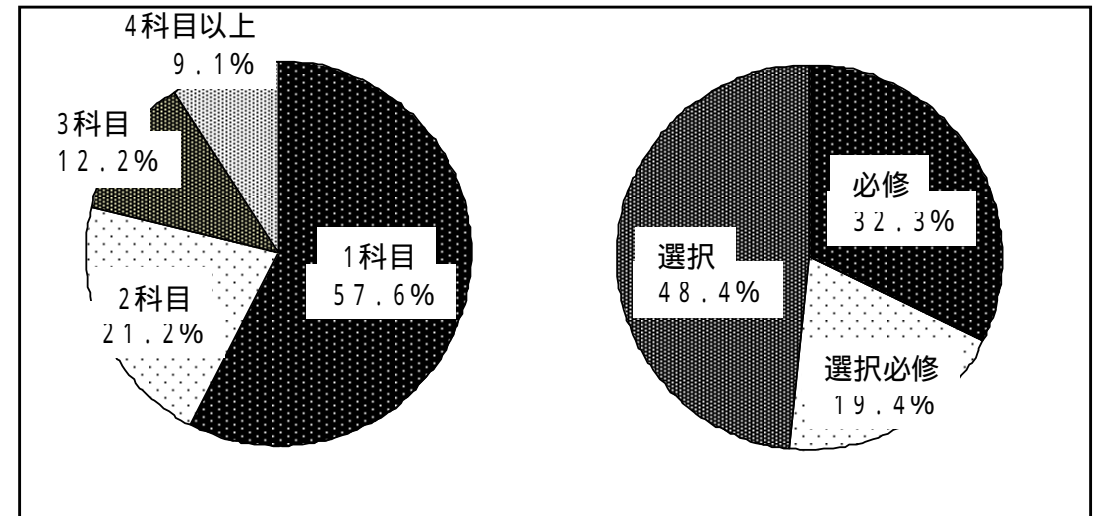
出典：総合科学技術会議「科学技術基本計画（平成13年度～平成17年度）に基づく科学技術政策の進捗状況」（平成16年5月）表2- -62

参考4 技術倫理関連科目の開講について

技術倫理関連科目の開講について



- 技術倫理関連科目が開講されている場合



出典：科学技術振興調整費調査研究報告書「科学技術倫理教育システムの調査研究」（平成16年3月）

「技術倫理教育に関するアンケート調査」による。

注) 今回のアンケートの協力いただいたこと自体が回答者及び回答者の所属するユニットの技術倫理への関心を示していると考えられるので、母集団においても同様の比率が維持されると推定することはできない。(報告書抜粋)

実施要領(概要)

調査対象: 国公立大学177学科(相当)

学科名やコース名などに土木ないし電子が含まれる全ての学科(教学社「2004全国大学案内」)

調査方法: 学科等のユニットの長宛に郵送、カリキュラム責任者に配布依頼。

回答数: カリキュラム責任者57名