

第3章 ものづくりの基盤を支える学習の振興・研究開発

(高等専門学校・専門高校におけるものづくり教育)

- ものづくり基盤技術の振興には、これを支える人材の育成が不可欠。とりわけ高等専門学校・専門高校は、産業界と連携したものづくり教育の中核をなす教育機関。
- 実践的・創造的なものづくり技術者の育成を担う高等専門学校は、ものづくり技術力の継承・発展とイノベーションの創出に向けた機能の一層の充実・強化が重要。(図表3-1)
- 地域のものづくり産業を担う次代の専門的職業人を育成する工業高校等の専門高校の実践的な職業教育の充実が重要であり、長期間の企業実習(デュアルシステム)や技術者の招聘等の取組を推進。各学校の特性を生かした教育や地域社会との連携強化が重要。

(図表3-2)

(学校教育等を通じたものづくり人材の育成)

- 改正教育基本法で、新たに教育の目標として職業との関連の重視が規定。また、新学習指導要領において、職場体験活動を新たに規定。
- 観察・実験等を支える人材を小学校へ新たに配置するとともに、高等学校において理科・数学に重点を置いたカリキュラム開発を推進するなど、科学技術・理数教育を充実。
- 小・中・高等学校等の各教科等でものづくりに関する教育を実施。職業見学や中学校を中心とした5日間以上の職場体験など、ものづくりの現場を体験する機会を設けるなど、キャリア教育を充実。
- 大学については、高度な知識・技術を併せ持ったものづくり技術者の育成を目的とした教育プログラムへの支援、産学協同による質の高い長期インターンシップの推進など、各大学の特色を生かしたものづくり教育を推進。(図表3-3)
- 専修学校の機能を活用し、産業界などと連携した実践的な職業教育を実施しているほか、博物館、大学の公開講座等において、ものづくりに対する理解を深める取組を実施。また、様々な団体により、ものづくり教育の振興を目的とした多様な取組が実施されており、文部科学省としても支援。(図表3-4)

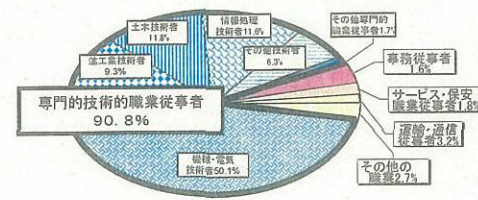
(産業力強化のための研究開発の推進)

- ものづくり人材が減少する中、我が国の製造業の国際競争力を強化し、ものづくり技術で世界をリードしていくため、科学に立脚したものづくり基盤技術の研究開発を推進。

(図表3-5)

- ものづくり技術は、第3期科学技術基本計画の他の7分野におけるプロダクトイノベーションを具現化する技術であることから、他分野と密接不可分の関係にあり、これらの分野と連携した取組を推進。
- 大学等と企業との共同研究の推進、知的財産本部の充実やTLOとの連携をはじめとした知的財産戦略の強化、大学発ベンチャーの創出支援、地域イノベーション・システムの強化等を通じて、研究開発成果の社会への還元を推進することにより、ものづくり基盤技術を創出する環境を整備。(図表3-6、3-7)

【図表3-1高等専門学校卒業生就業別就職状況】



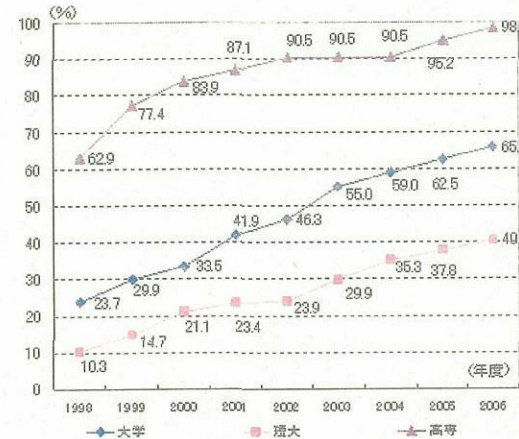
資料：文部科学省「平成19年度学校基本調査報告書」

【図表3-2専門高校におけるものづくり教育の事例】



写真：専門高校における地域の中小企業等での実習(三重県立桑名工業高等学校)

【図表3-3大学等でのインターンシップ実施状況】



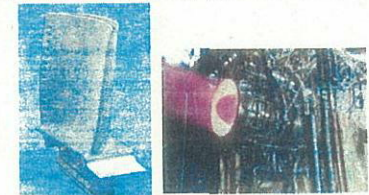
備考：大学、短大、高等専門学校については、授業科目として位置付けて実施した学校の比率。
資料：文部科学省調べ。

【図表3-4ものづくり教育に関する多様な取組】



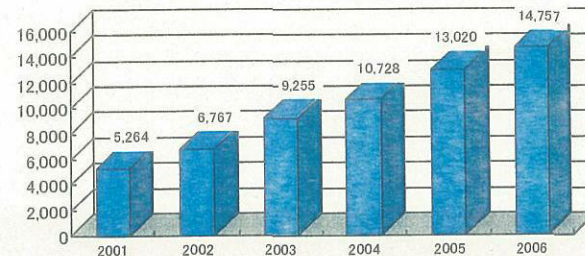
写真：第8回全国中学生創造ものづくり教育フェア(全日本中学校技術・家庭科研究会などが主催)

【図表3-5ものづくり基盤技術の研究開発の事例】



写真：超高温に耐える第4世代合金TMS-138タービン翼とその超音速エンジン地上試験

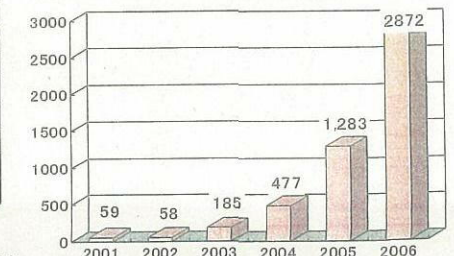
【図表3-6大学等の共同研究実施件数の推移】



※2003年度より前は国立大学等のみ、2003年度以降は国公立大学等を対象

資料：文部科学省調べ

【図表3-7大学等の特許実施件数の推移】



※2003年度より前は国立大学等のみ、2003年度以降は国公立大学等を対象

資料：文部科学省調べ