

戰略的研究拠点育成

○構想名 「 人間と社会に向う先端科学技術オープンラボ 」

○組織運営総括責任者名 「 南谷 崇 」

○育成機関名 「 東京大学 先端科学技術研究センター 」

機関の現状

1. 研究開発の現状：科学技術基本計画の4重点分野に対応する生命科学、情報システム、ナノテク・材料、環境における先導的研究に加え、知的所有権、経済工学など社会の要請に基づく分野で世界的成果をあげている。さらに近年、研究戦略大部門を設置し、技術移転と産学連携、バリアフリーなどの課題への取り組みを開始し、積極的な社会展開を推進している。
2. 研究開発システムの現状：研究戦略・社会システム大部門、物質・デバイス大部門、情報システム大部門、生命大部門、知的財産権大部門、及び一体運営の先端経済工学研究センターを含めて、31基幹分野と7客員分野を有し、文部省「卓越した研究拠点(COE)」の指定を受けている。流動性、国際性、学際性、公開性が運営の基本理念であり、学内協力部局からの教官任用に加えて、国内外から研究分野に最適な教官を任用している。教授会の全構成員に対して10年任期制を課し、高い流動性で活力を維持している。理系における学際性に加えて文理融合の研究組織体制としている。技術移転会社CASTI、インキュベーション会社ASTECを設立し、研究成果の社会還元施策を進めている。2000年度の研究経費総額（人件費を除く）14.2億円の内の77%は外部資金（科研費、奨学寄付金、受託研究費）であり、その90%は獲得した研究者に配分している。

組織運営構想

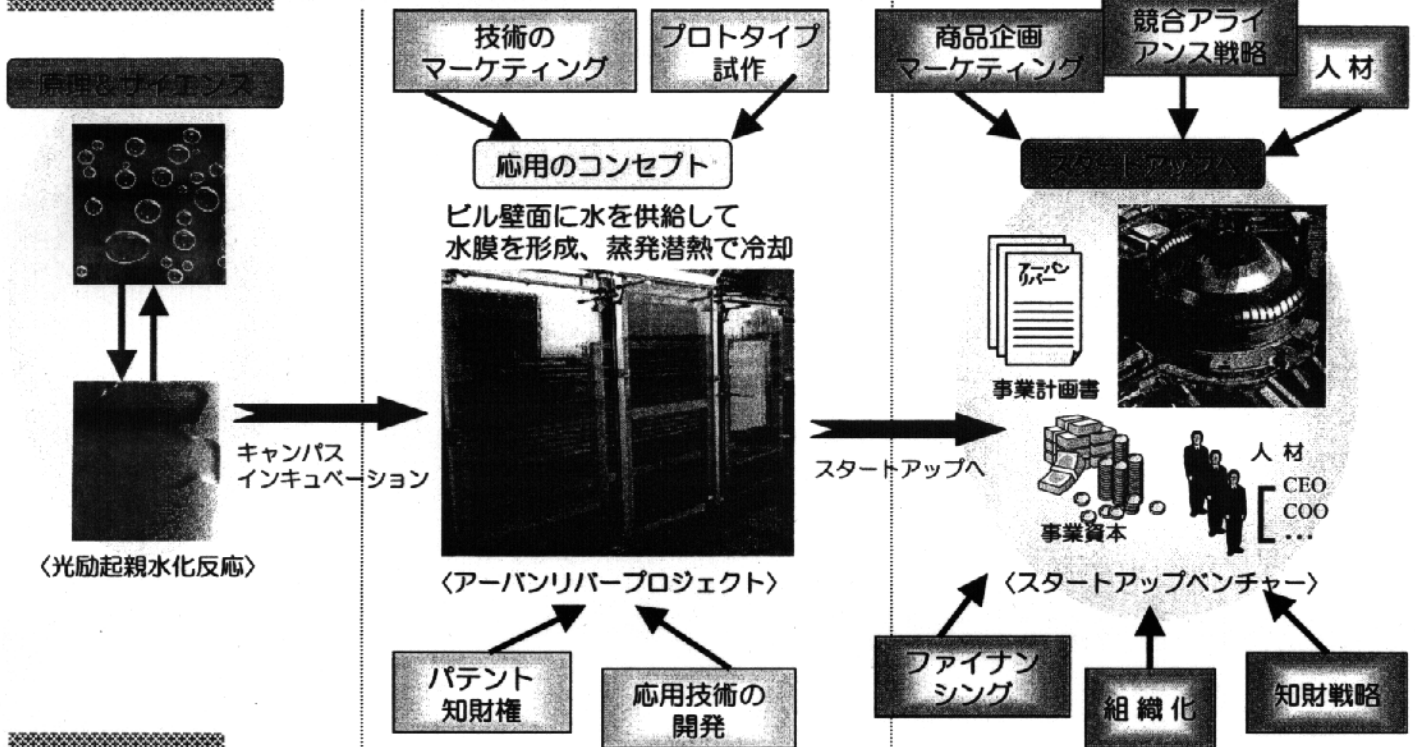
1. 研究開発戦略：本研究センターが現有するすべてのリソースを結集し、「産業創出につながる挑戦的な先端科学技術」と「安心と安全」のベクトルを結合させ、人間本位で社会のリアリティーと相互作用する動的な科学技術領域を開拓する。具体的には次の3つの戦略的研究課題に取り組む。
 - ① 環境共生と高度情報化を前提とした「快適、安心で安全な生活圏」建設のための科学技術開発。
 - ② 膨大化する知識情報、感性情報を活用し、多様化と不確実性への挑戦を可能にする「活力ある経済・社会システム」実現のための科学技術開発。
 - ③ 社会的受容と相互作用しつつ、人間の身体・感覚機能の拡大を目指す「人間理解」の科学技術開発。
2. 組織運営戦略：自然科学と人文・社会科学分野における東京大学の研究者及び国内外の研究者が、上記の戦略課題に向けた複合領域プロジェクト（3-5年）ごとに結集する「オープン・ラボ」型の組織形態とする。現在の大部門制は廃止し、既存の研究施設・設備は再配分する。全研究者の任期は10年とする。組織運営総括責任者は、プロジェクト・ディレクタを指名し、ディレクタは広く国内外からプレーヤを集める。プロジェクト評価委員会を設け、その評価をプロジェクト運営に反映する。同時に、「オフキャンパス戦略拠点」を設置し、フィードバックを得つつ、成果を社会・産業に還元する。オフキャンパス拠点はCASTI、ASTECと連携して技術革新、産業創出に向けたリエゾン機能、インキュベーション機能、スクール機能を果たす。

目指すべき拠点及びその波及効果

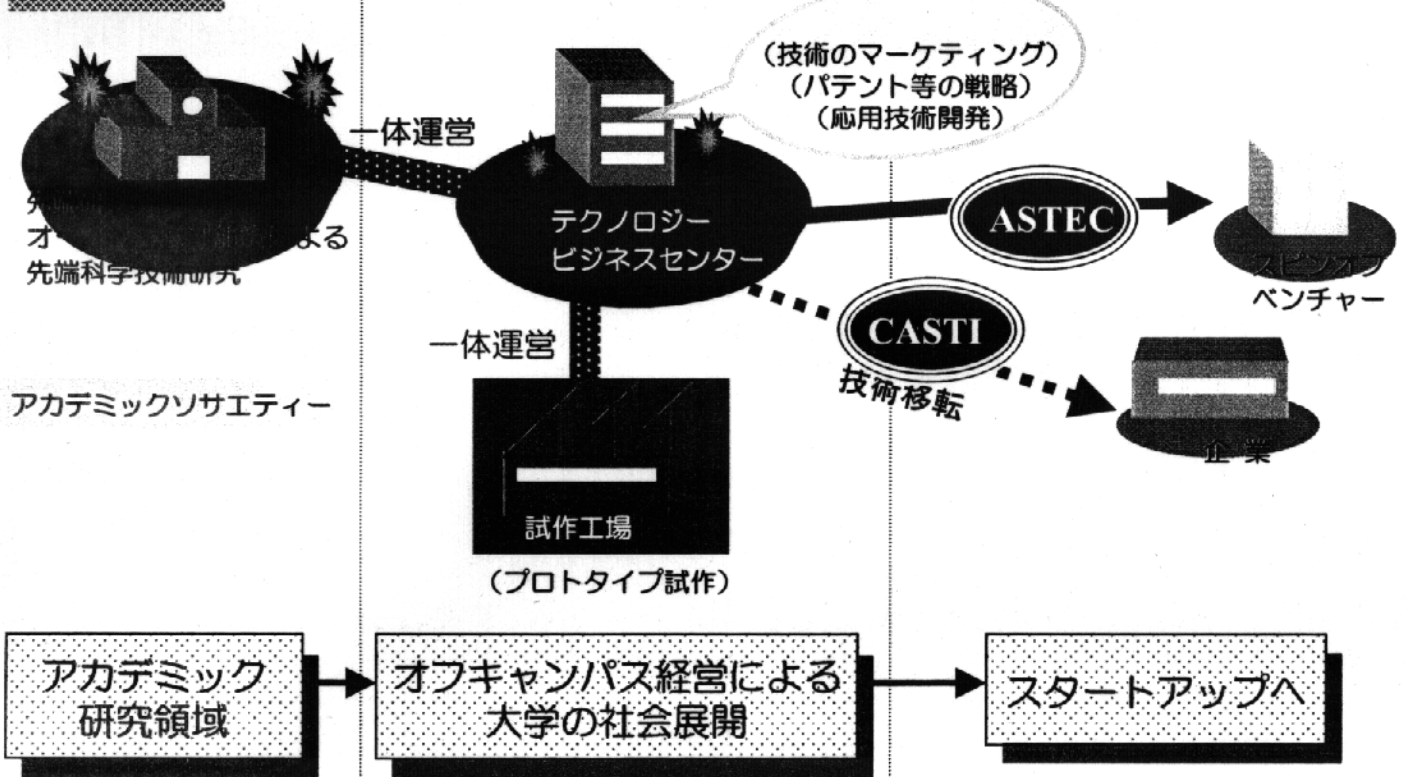
1. 目指すべき拠点：「人間本位で、社会的リアリティーと相互作用する動的な科学技術」研究を既成分野と既存組織の枠を越えて弾力的かつ集中的に推進するために、世界の第一級の研究者を惹き付ける高度な研究環境を構築し、学内外に開かれた流動性の高い研究組織形態であるオープンラボを展開する。これと補完的・有機的に機能するオフキャンパス組織を設立し、研究成果の社会還元・フィードバックと人材交流・育成の促進施策を推進することにより、先導的研究開発拠点を目指す。
2. 波及効果：
 - A. オープンラボによって従来の流動性、学際性などの先端研システムを深化させ、研究センター型大学のモデルとして新しいあり方を提示する。
 - B. 大学が社会へ展開し、相互作用を起こす機能を担う新しい研究開発システムのモデルとなる。
 - C. 本研究での融合的研究成果は、科学技術基本計画に示される重点4分野の先に展開する新しい研究領域を提示している。

オフキャンパス経営テーマの展開とテクノロジービジネスセンターの役割

テーマの展開 例) ビルの冷却技術



実施場所



※調整費の充当対象

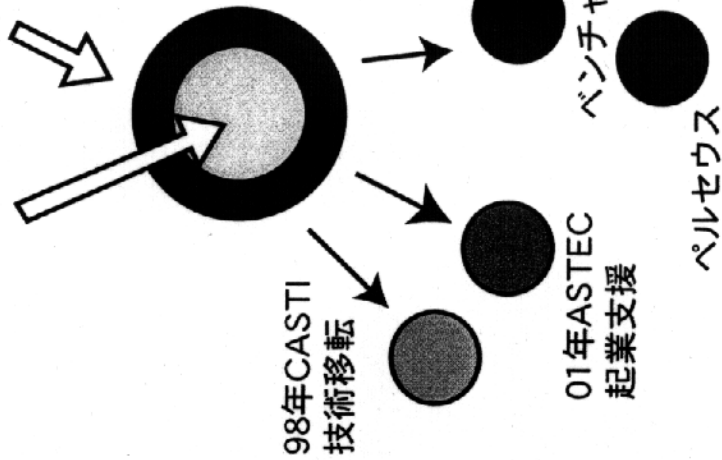
※ 今回の調整費の
充当対象ではない

～基礎的研究成果からビジネスプランまで～

2001年

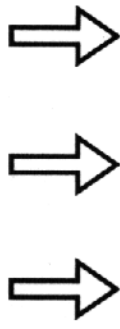
従来型の
先端研
10億
共同研究
受託研究
委任経理
10億

基盤50% 外部50%



2001-6年

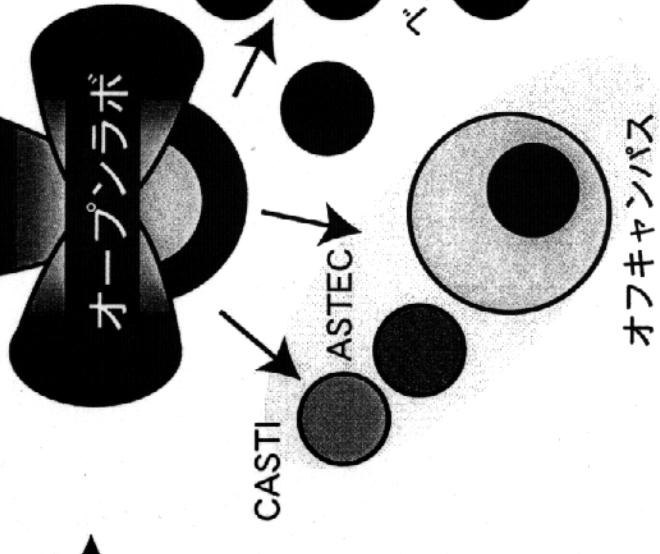
基盤調整費 外部



安心、安全の科学技術

知識情報活用
での活力ある
社会システム

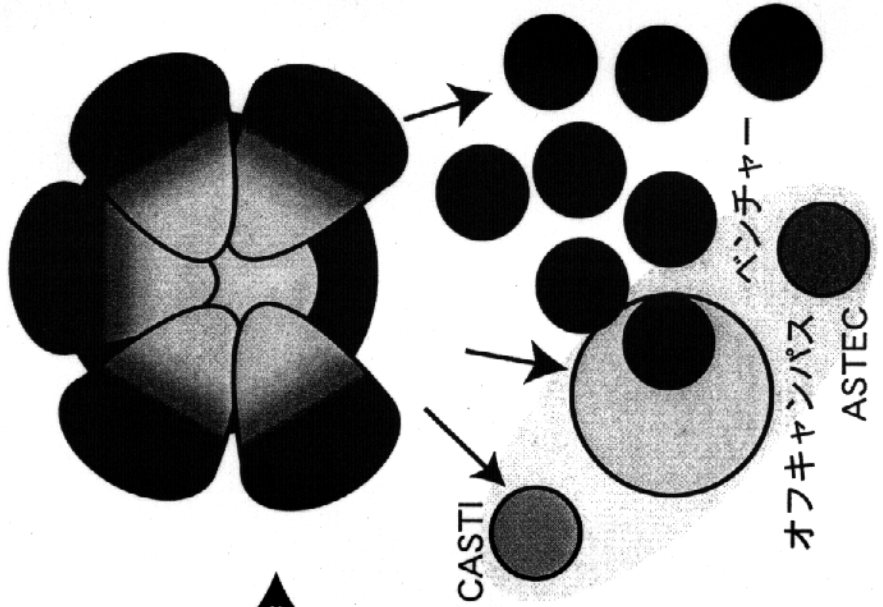
人間解と
機能拡大の
科学技術



2006年以降

多数の社会連携
プロジェクト

ロイヤリティ5%
基盤25% 外部70%



- 構想名 「 フロンティア研究拠点構想 」
- 組織運営総括責任者名 「 村井 眞二 」
- 育成機関名 「 大阪大学 (大学院工学研究科) 」

機関の現状

1. 研究開発の現状

大阪大学大学院工学研究科では、ライフサイエンス分野、情報通信分野、環境分野、ナノテクノロジー・材料分野、エネルギー分野、製造技術分野、社会基盤分野等において基礎から実用化まで幅広く研究を推進している。特に、ナノテクノロジー・材料分野における原子スケールの物質表面の観察・制御、ナノ光学による分子の分光分析・観察・加工、電子機能制御触媒、ナノマテリアルの創製・加工・成型等の成果は世界的に高く評価されている。

2. 研究開発システムの現状

研究者の評価は成果に基づき、任用・昇任は成果と将来性で判断されている。研究開発費は学外の競争的資金を獲得するとともに、学内においても校費の一部を競争的に配分することが始まった。各分野に豊富な実績をもつ優秀な人材を多数抱えているが、研究者は様々な専攻に分散しており、戦略的テーマに統合・融合するシステムになっていない。

組織運営構想

1. 研究開発戦略

大学院工学研究科の多くの研究分野のなかで、産業の新領域の開拓のために、まずナノ工学を戦略的分野として研究者を結集する。ナノ工学は物理、化学、電子、材料等の各個別分野で個々に生まれたナノスケールの工学を総称したものである。これらの分野を統合することによって新たな展開に結び付けることを目指す。具体的には、基礎研究だけでなく、生産技術と結び付け、ナノ工学を統合された新工学分野として確立する。

2. 組織運営戦略

工学研究科内に「フロンティア研究機構」を設け、ナノ工学を戦略的分野とし、構成員の1/4近くに当たる約120名の研究者が参画する。学内の豊富な人材を核とし、学外からの研究者も結集して、得意分野を更に発展させ、また統合することを目指す。組織の成否は人材と資金をいかに政策的に活用するか依存するため、責任者に大きな権限を与え、組織育成のための対外的環境整備、優秀な若い人材の国内外におけるリクルート活動、資金配分を含む研究企画を責任をもって実行させ、流動性のある研究拠点を構築する。

目指すべき拠点及びその波及効果

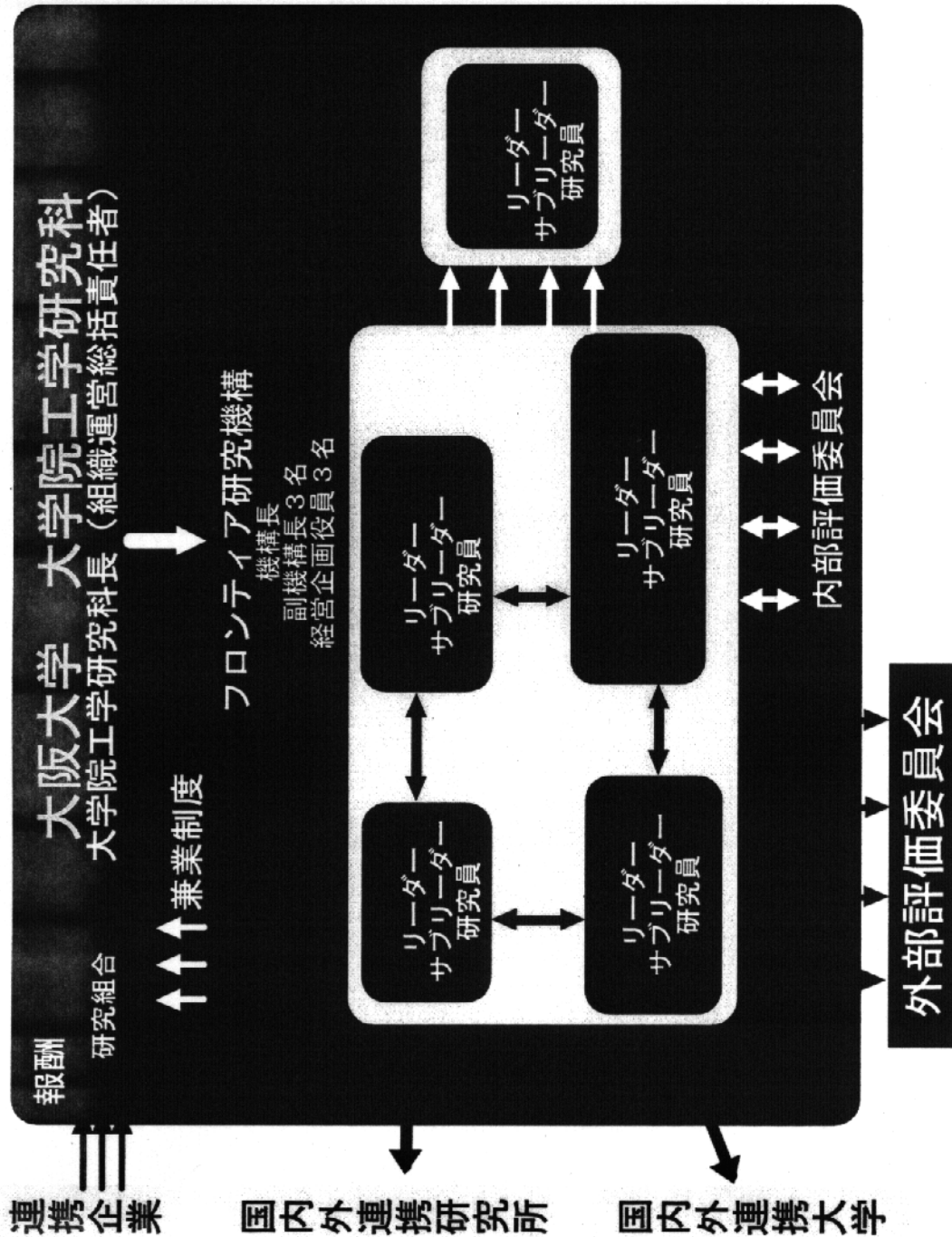
1. 目指すべき拠点

大阪大学に属する実績のある複数のリーダーのもと、人的資源や資金を戦略的に投入して、人類のために発展させるべき分野の世界的な最先端研究拠点であるとともに、我が国の新たな産業創成に貢献する研究拠点となることを目指す。

2. 波及効果

組織としての研究成果は人材と資金に依存する。最近の科学技術の発展は、成長することが期待されるテーマにこれらの資源を戦略的に投入する確かな意思決定を要求している。今回のフロンティア研究拠点構想は、大阪大学の戦略的な組織運営と研究開発戦略の第一歩であり、この構想の実現により、戦略的な組織運営と研究開発戦略の方向性と決意を示すことで、学外や産業界への多大な波及効果が期待できる。

フロンティア研究機構の組織運営戦略



- ト【強い国際的産業競争力を目指す】 【新しい雇用創出】
- ン【研究組合・ベンチャー企業育成による社会への貢献】
- イ【外国人の積極採用】 【任期制】 【機動的運営】
- ポ【内部評価委員会による日常的評価】
- の【外部評価委員会による厳正な評価】
- 営【研究科内外を戦略的に統合・融合】
- 運【総括責任者の強いリーダーシップの下での運営】

工学研究科内でのフロンティア研究機構の位置付け

工学研究科

既存組織

教授会

工学研究科長

専攻長・学科長会

各専攻 (24専攻)

★学部・大学院教育と個別研究

★組織変更は概算要求

育成

評価

派遣

兼任

研究交流

フロンティア研究機構

機構長

副機構長 (3名)

経営企画役員 (3名)

★迅速な意思決定

★重要研究を組織として実施

★自由な組織改編

別の研究機構