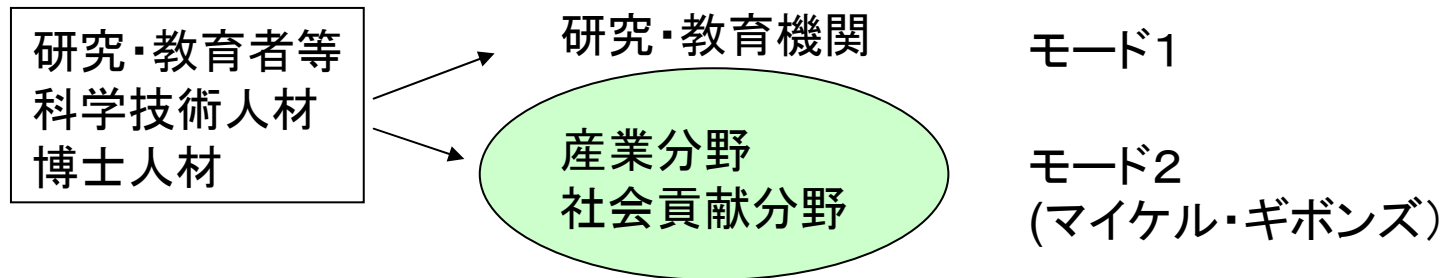


大学における 科学技術キャリア創生支援の試み

大阪大学先端科学イノベーションセンター
兼松泰男

研究・教育者等のキャリアパスの育成と課題



大学： 研究・教育に関する後継者養成からの脱皮
社会： 知の活用的高度化

中心的な問題は、社会的潜在
ニーズに応える博士の活躍

大阪大学先端科学イノベーションセンターの取り組み

産学連携・イノベーション人材育成・シーズ創生

ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー部門を中心に以下の取り組みを実施

テーマ1：科学技術人材とキャリアパスの実態把握

問題意識1：ポスドクの把握さえできていない

テーマ2：科学技術キャリアのモデルを提示

問題意識2：博士の活躍の場がなく、生み出す必要がある

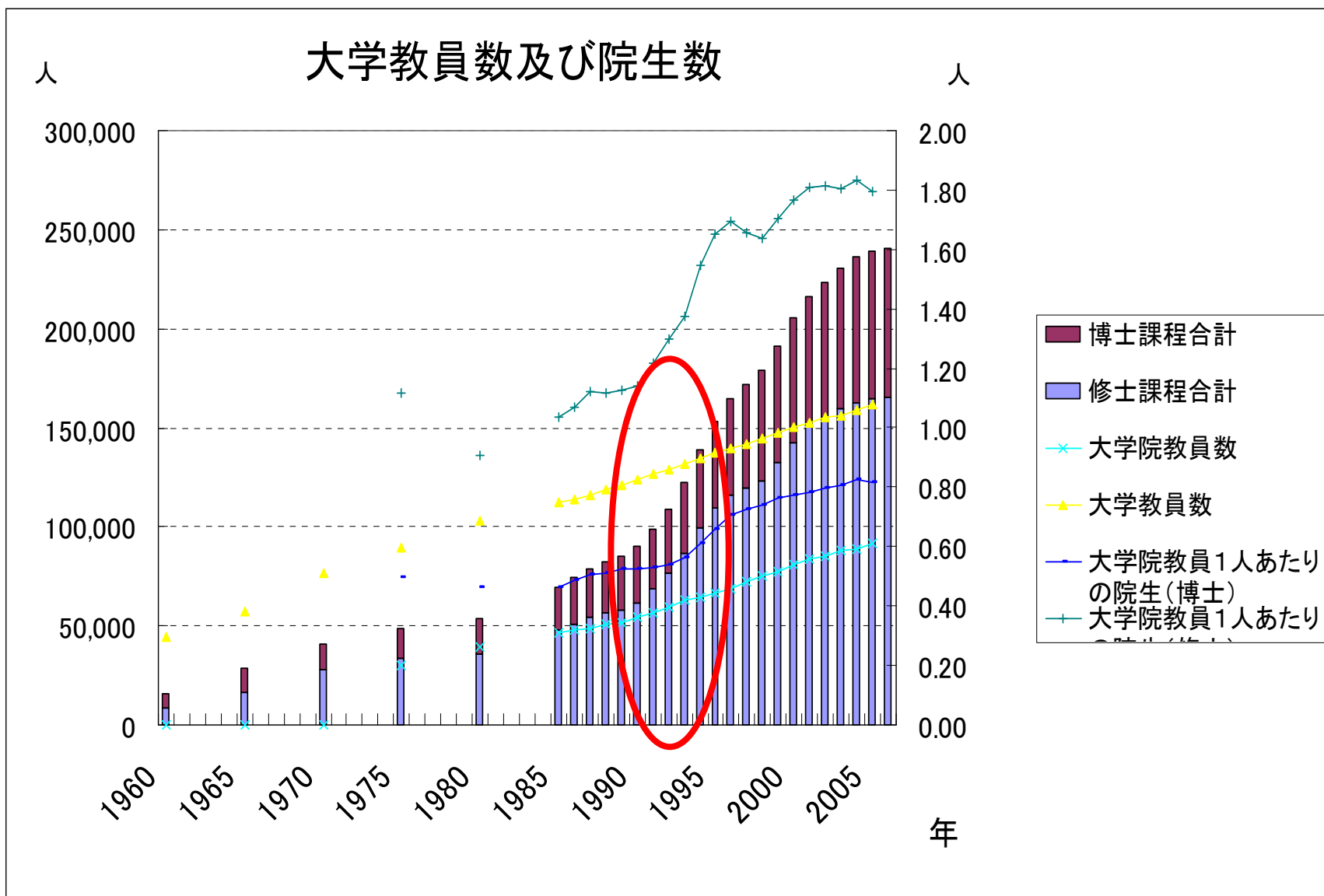
テーマ3：キャリア支援インフラの整備

問題意識3：博士課程の就職支援はない。

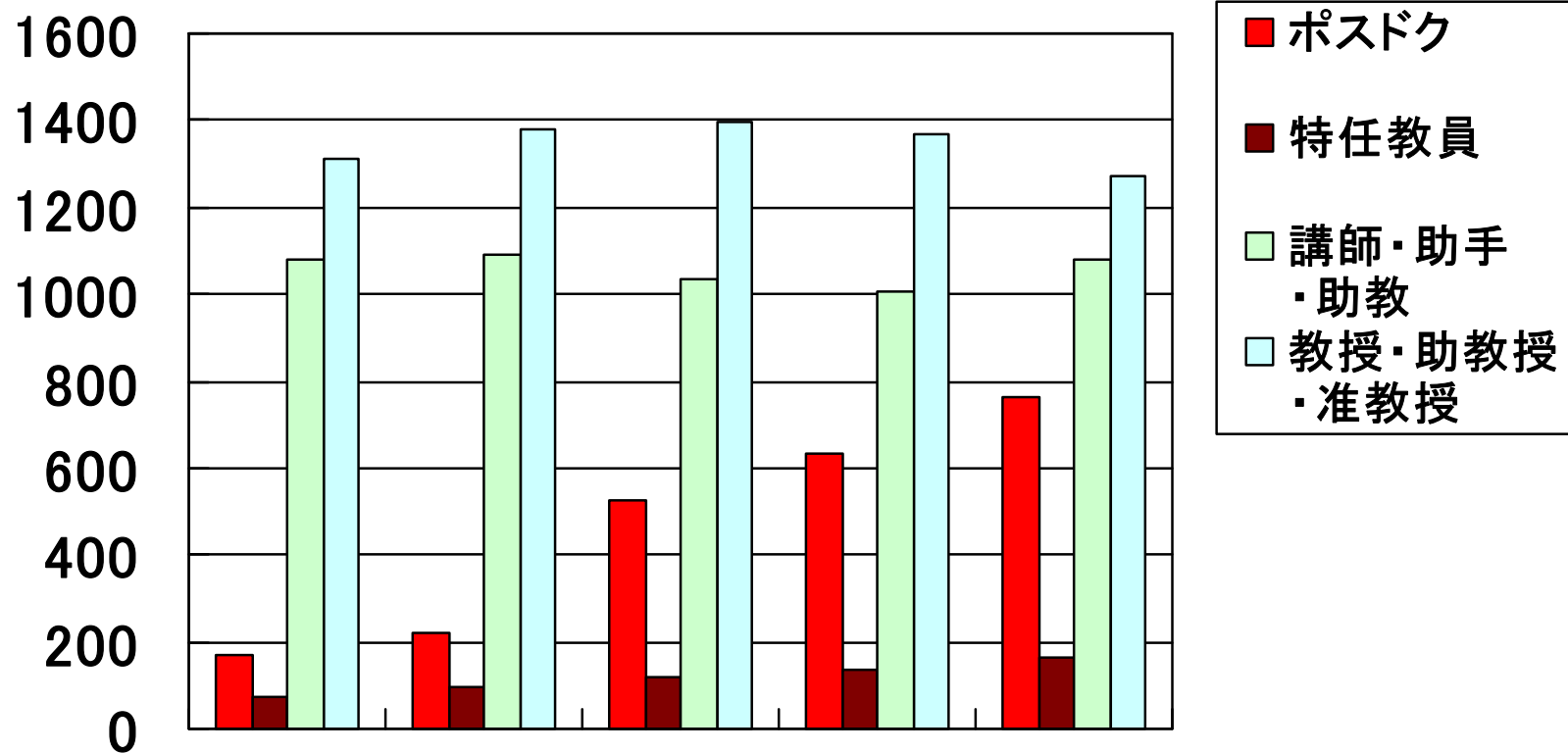
ポスドクや若手教員のキャリアは研究室依存

テーマ+：科学技術人材の活躍を応援する
意識変革（大学構成員・社会）

大学構成員数の推移 (学校基本統計より作成)



大阪大学ポストク・特任統計



2003年

2004年

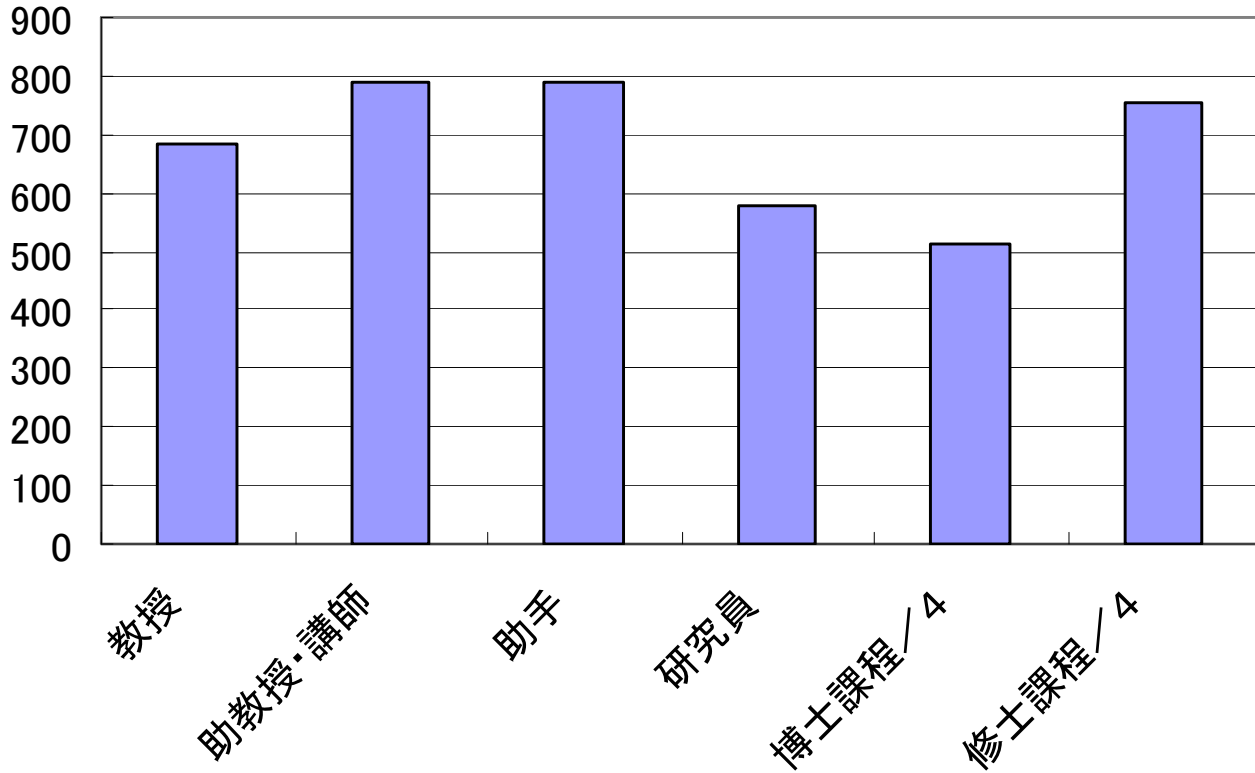
2005年

2006年

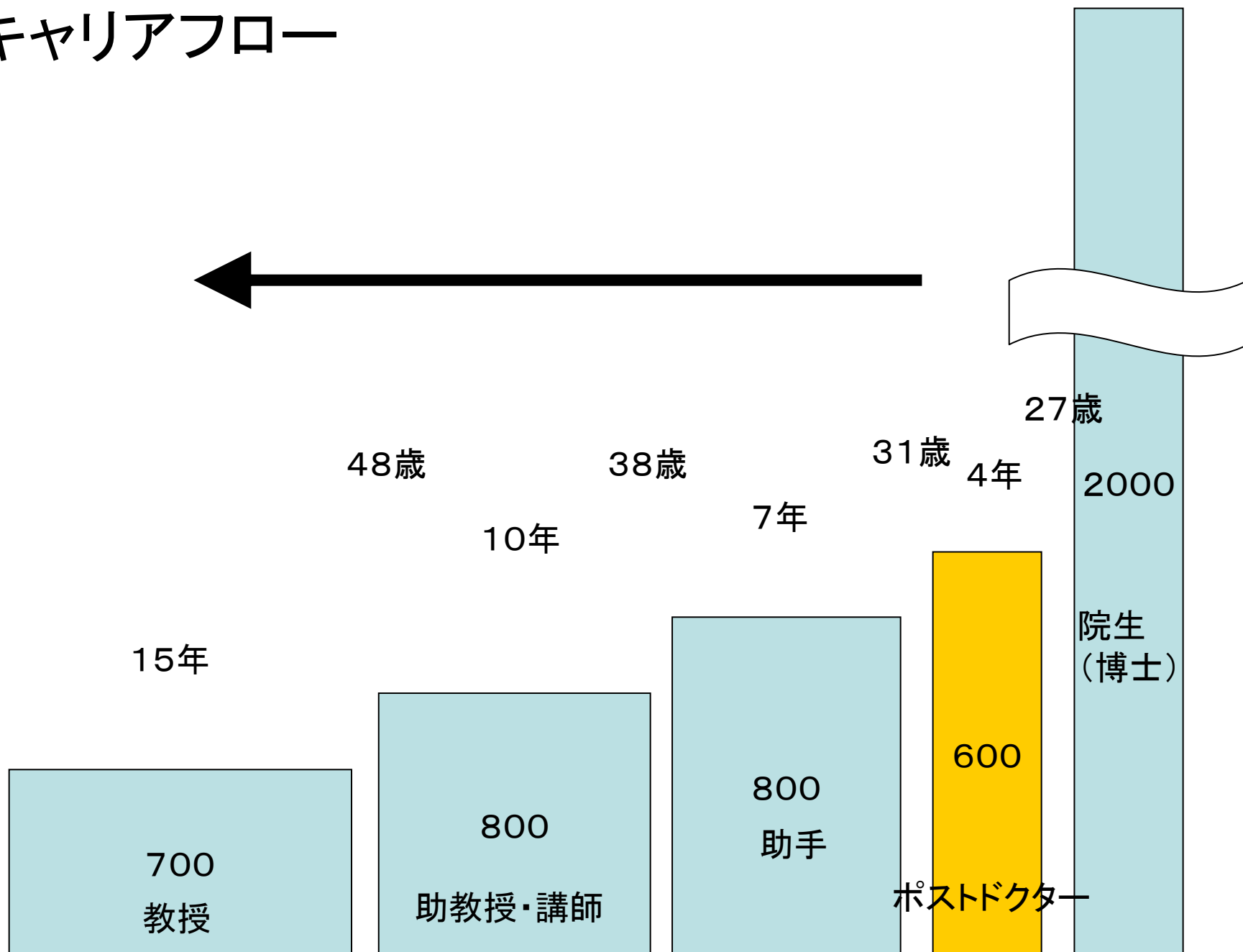
2007年

法人化

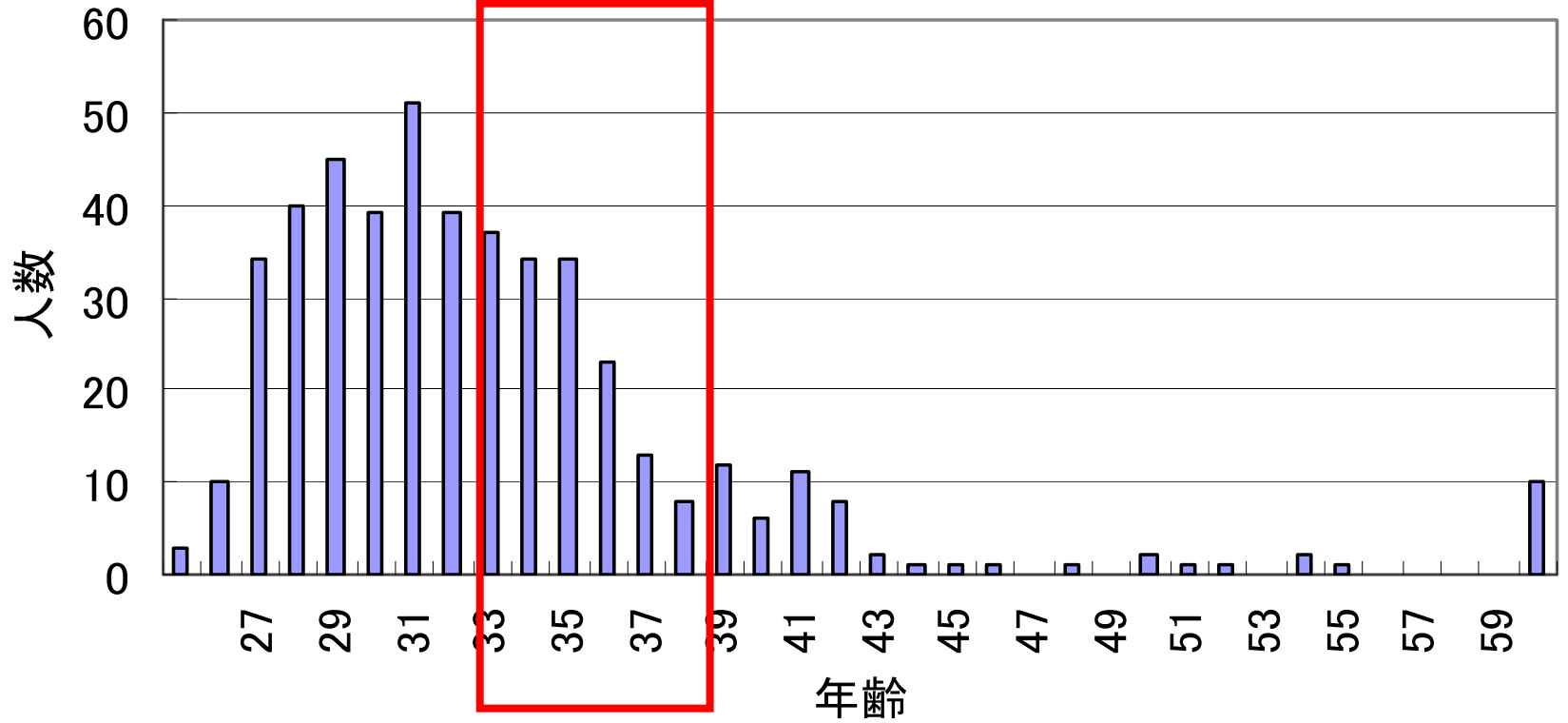
理系部局計2006



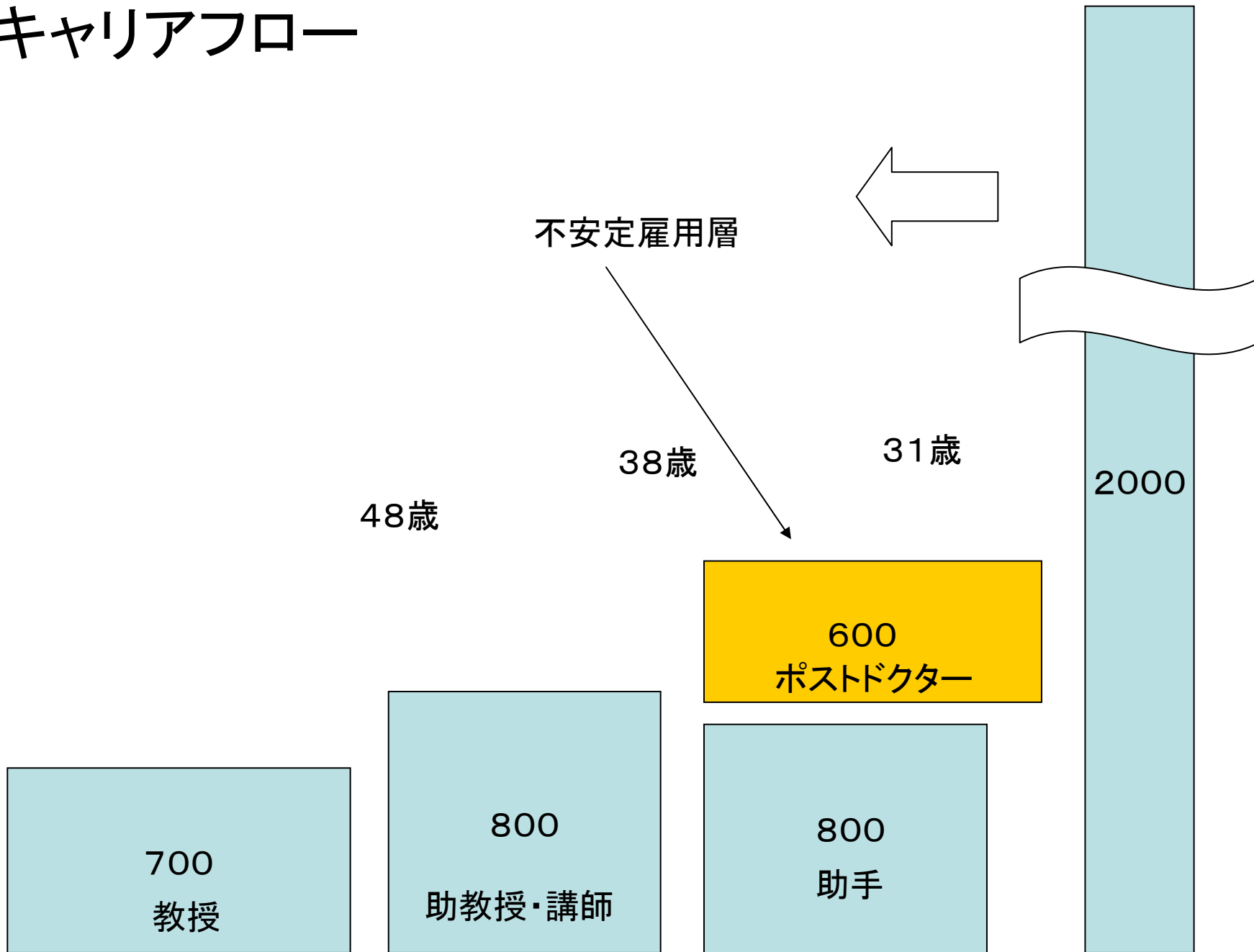
キャリアフロー



特任研究員年齡分布



キャリアフロー



ポスドクの進路分析

(大阪大学VBL 2000年度以降 30名)

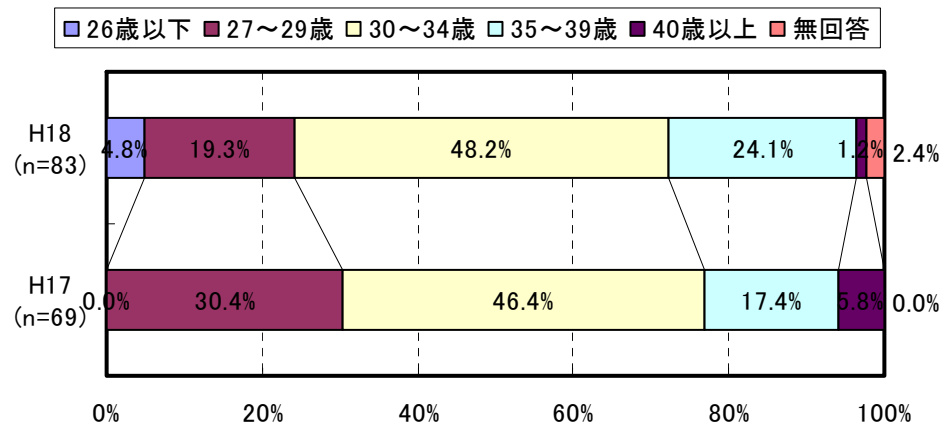
- 日本人パターン1 国内ポスドク 11名
- 日本人パターン2 国内教員 5名
- 日本人パターン3 国外ポスドク 2名

日本人ポスドク18名中の13名が再度ポスドクに

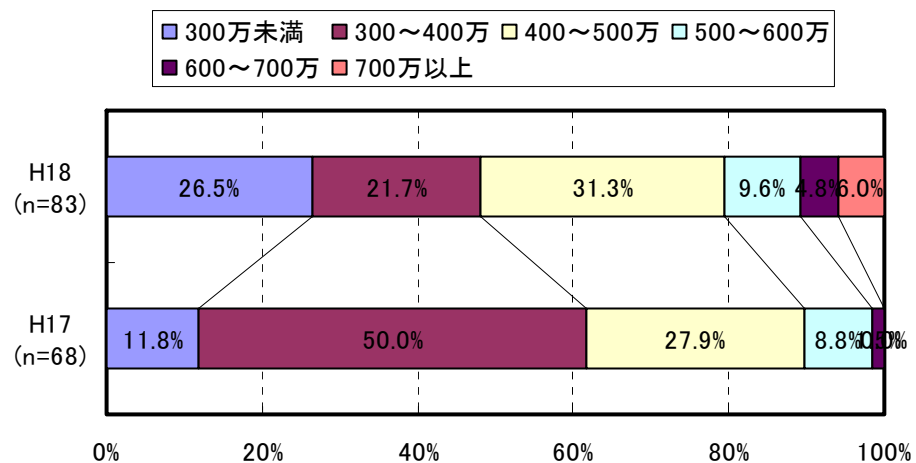
- 外国人パターン1 国外教員 6名
- 外国人パターン2 国内ポスドク 2名
- 外国人パターン3 国内就職 4名

ポストクアンケート

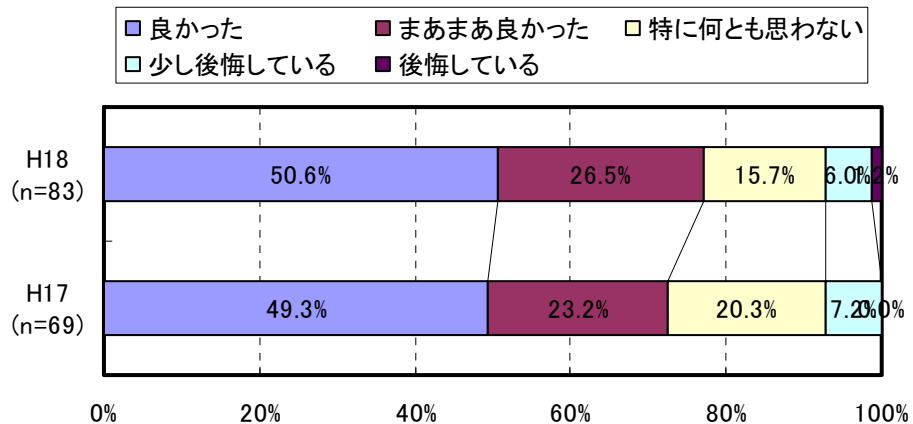
年齢



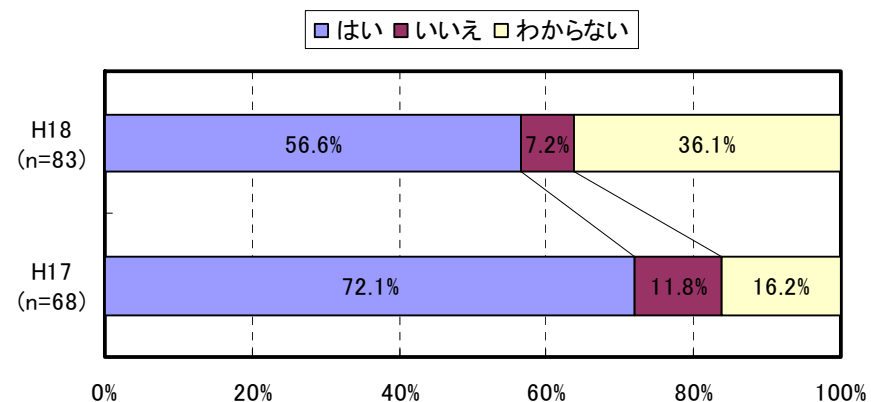
現在の年収



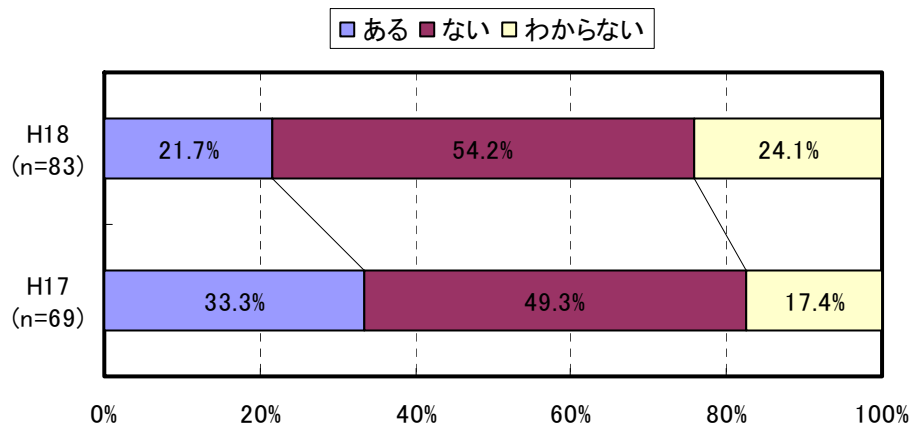
博士号を取得したことに対して



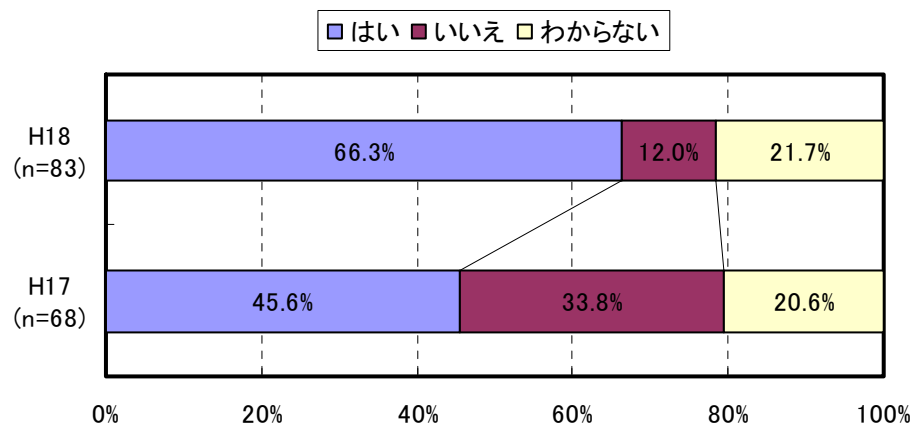
任期後、大学関連職への希望



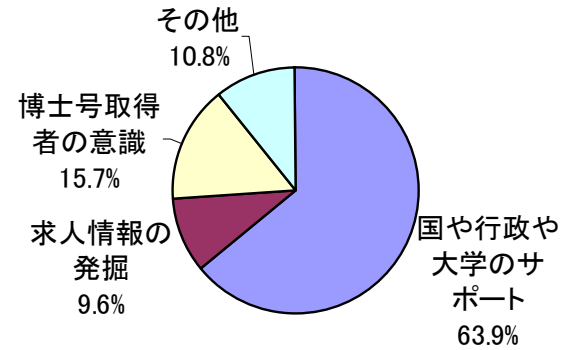
研究業績、学歴に関する自信



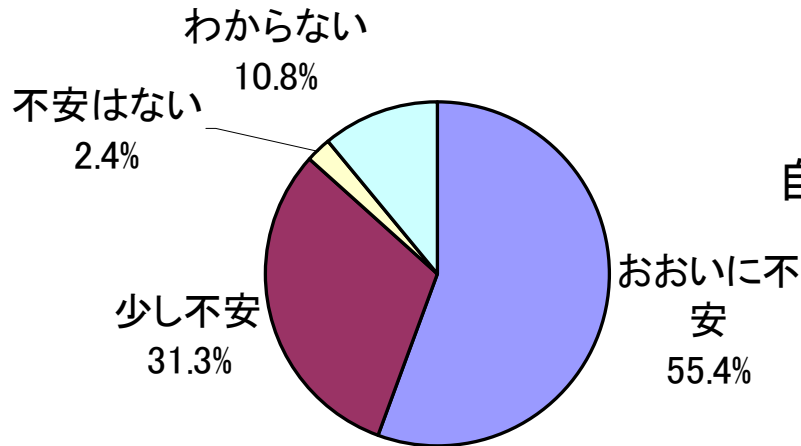
任期後、大学関連以外の職への興味



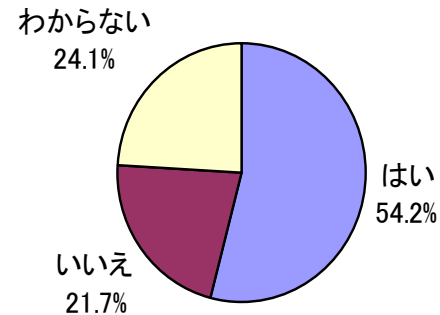
博士が有効活用され社会貢献するために必要なことは



将来のキャリアパスに対する不安

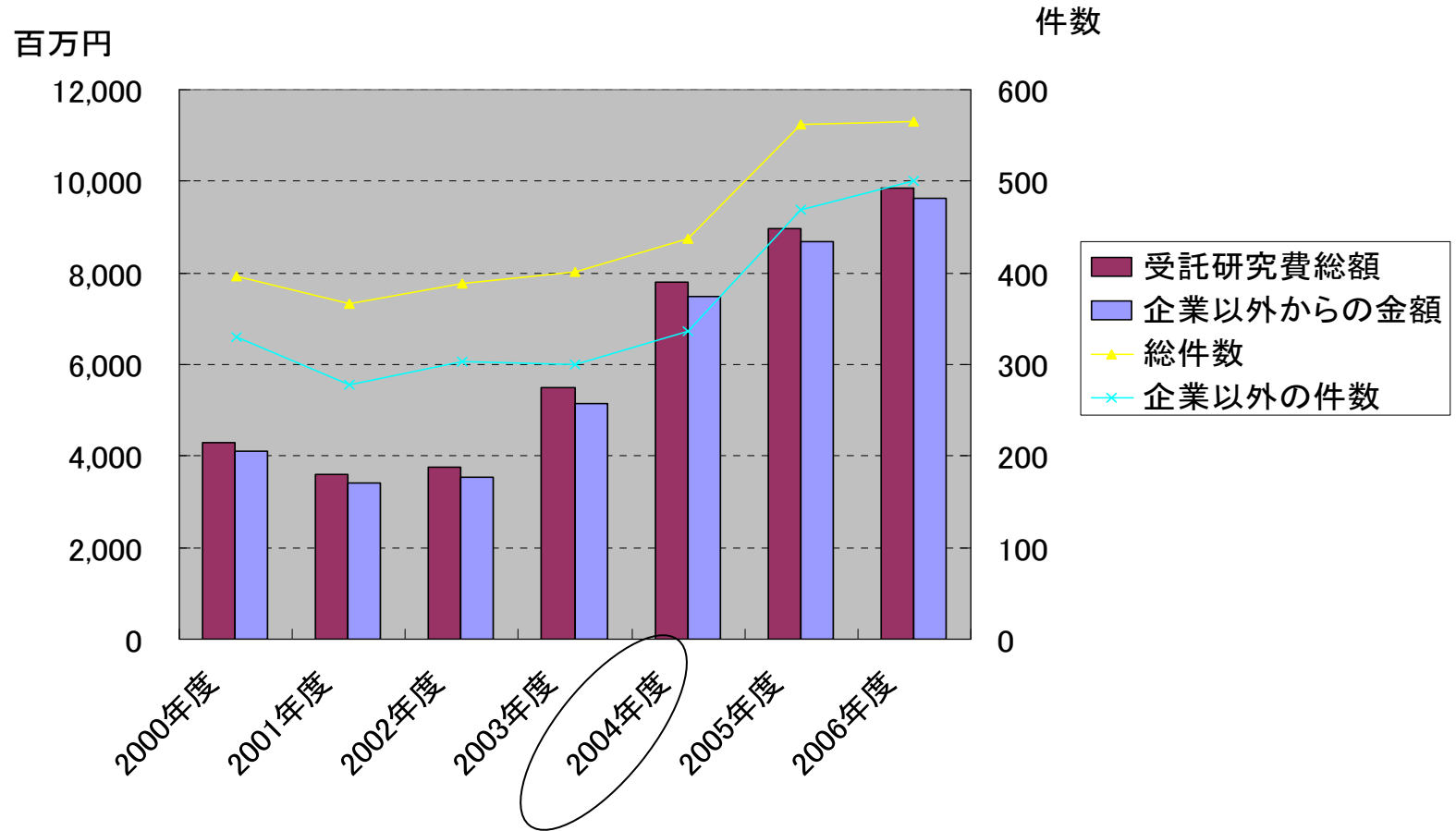


自らが主体となってプロジェクトを推進したいか



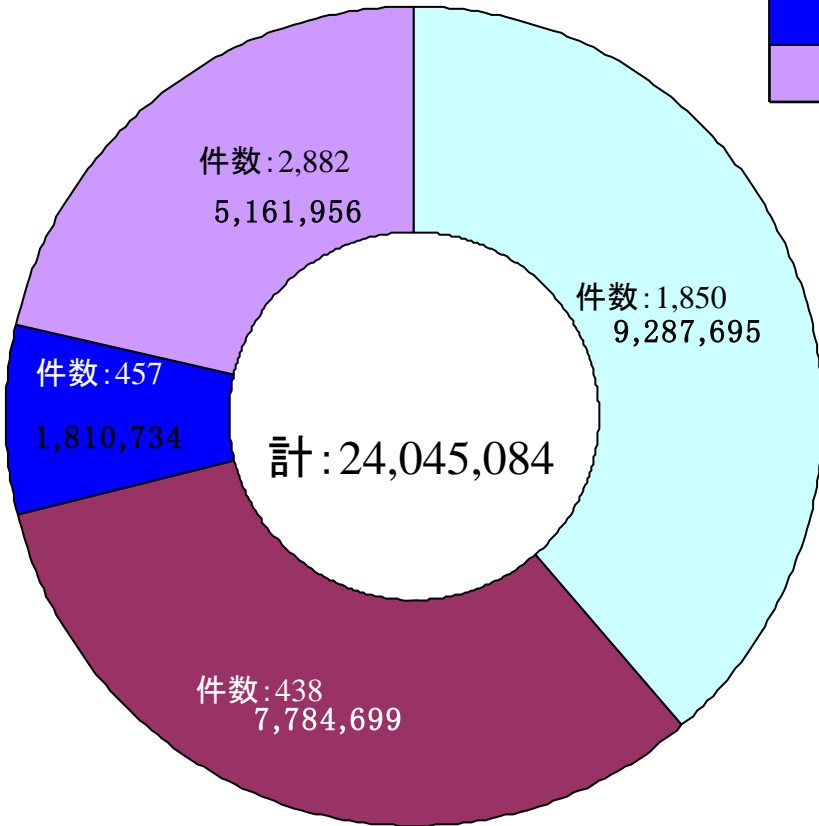
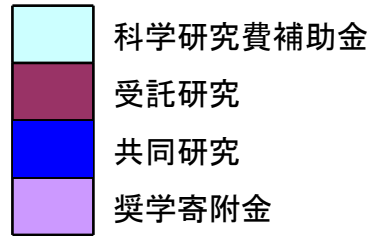
プロジェクト経費の流入

受託研究の受入実績(2000年～2006年度)

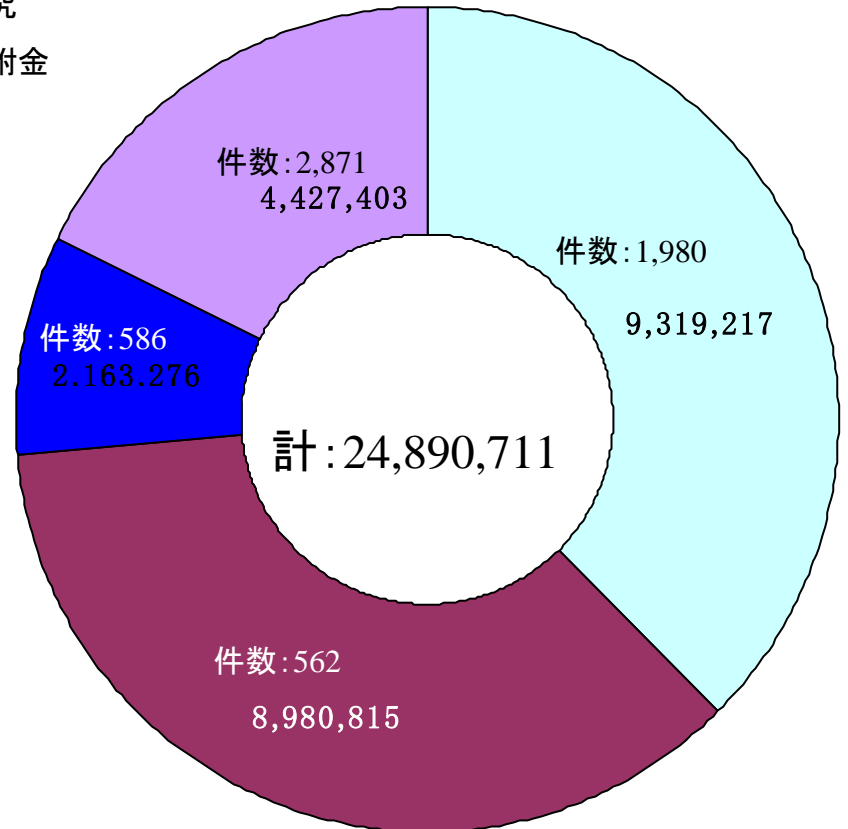


外部資金

(単位:千円)



2004年度



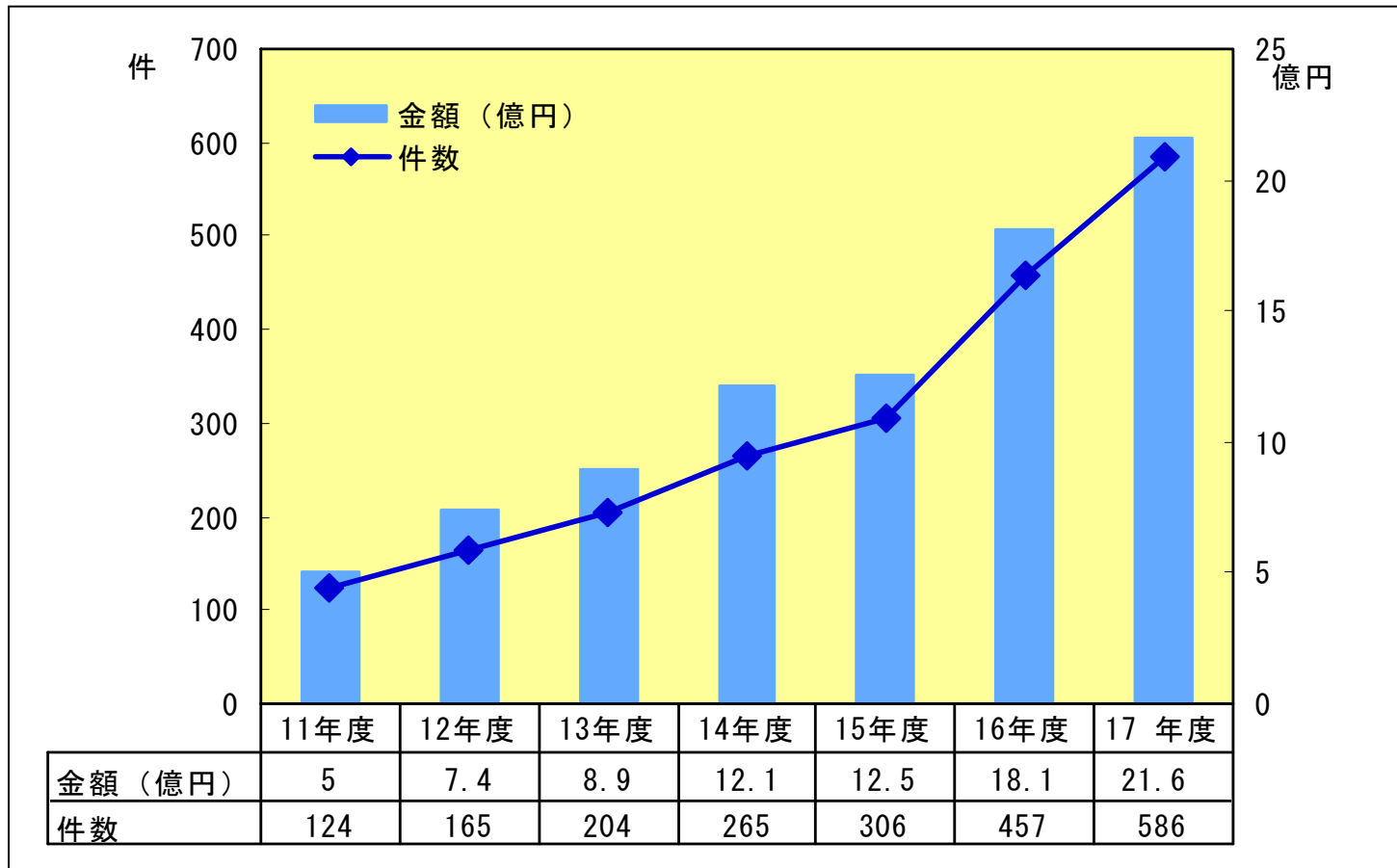
2005年度

※「科学研究費補助金」中()内は
間接経費で内数。

競争的資金を始めとして、受託研究費などによる期限付きプロジェクトの執行のため、ポスドク・特任教員が雇用されている

共同研究の受入実績(平成11年～平成17年度)

民間等の外部機関から研究者及び研究経費等、又は研究経費等を受け入れて、対等の立場で共同で研究を行う



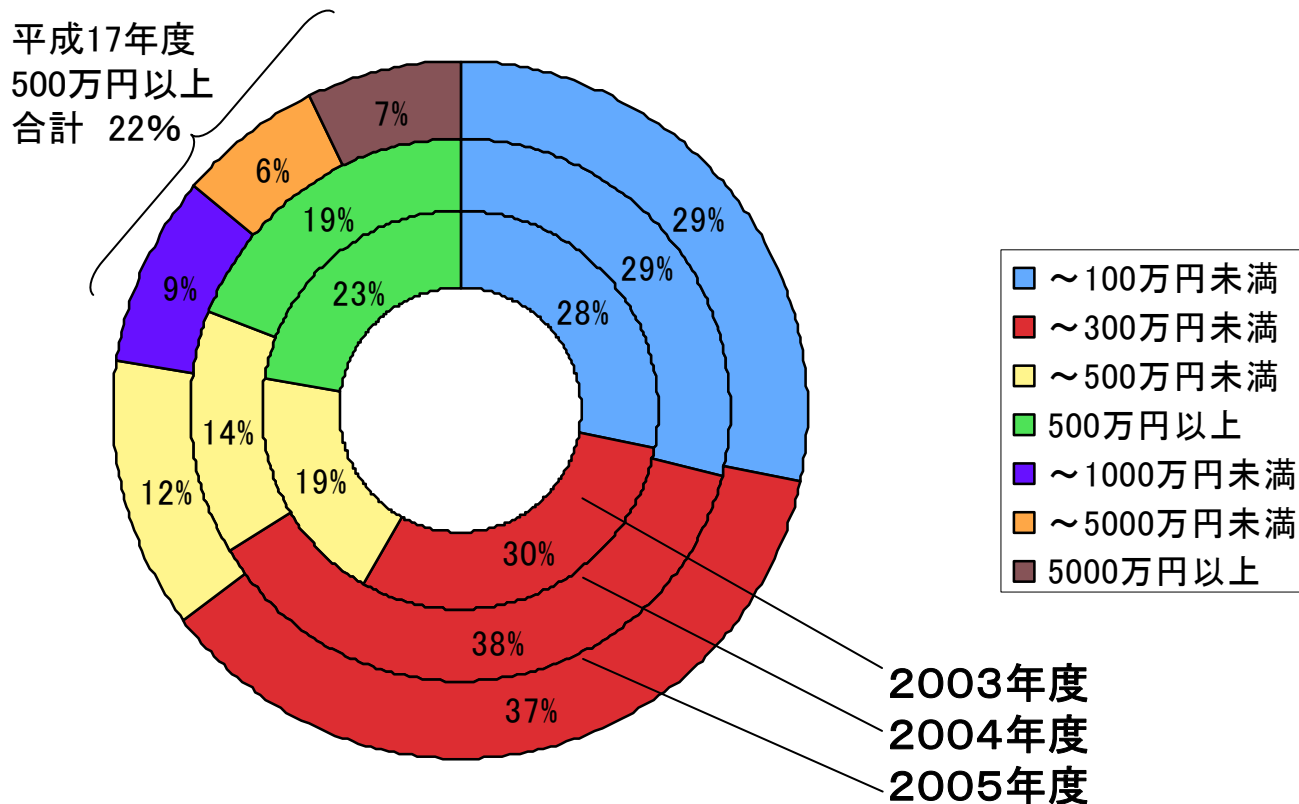
平成16年度の前年比

件数 1.49倍 (全国平均 1.16倍)
金額 1.45倍 (全国平均 1.22倍)

平成17年度の前年比

件数 1.28倍
金額 1.19倍

共同研究の金額別内訳(2003年～2005年度)



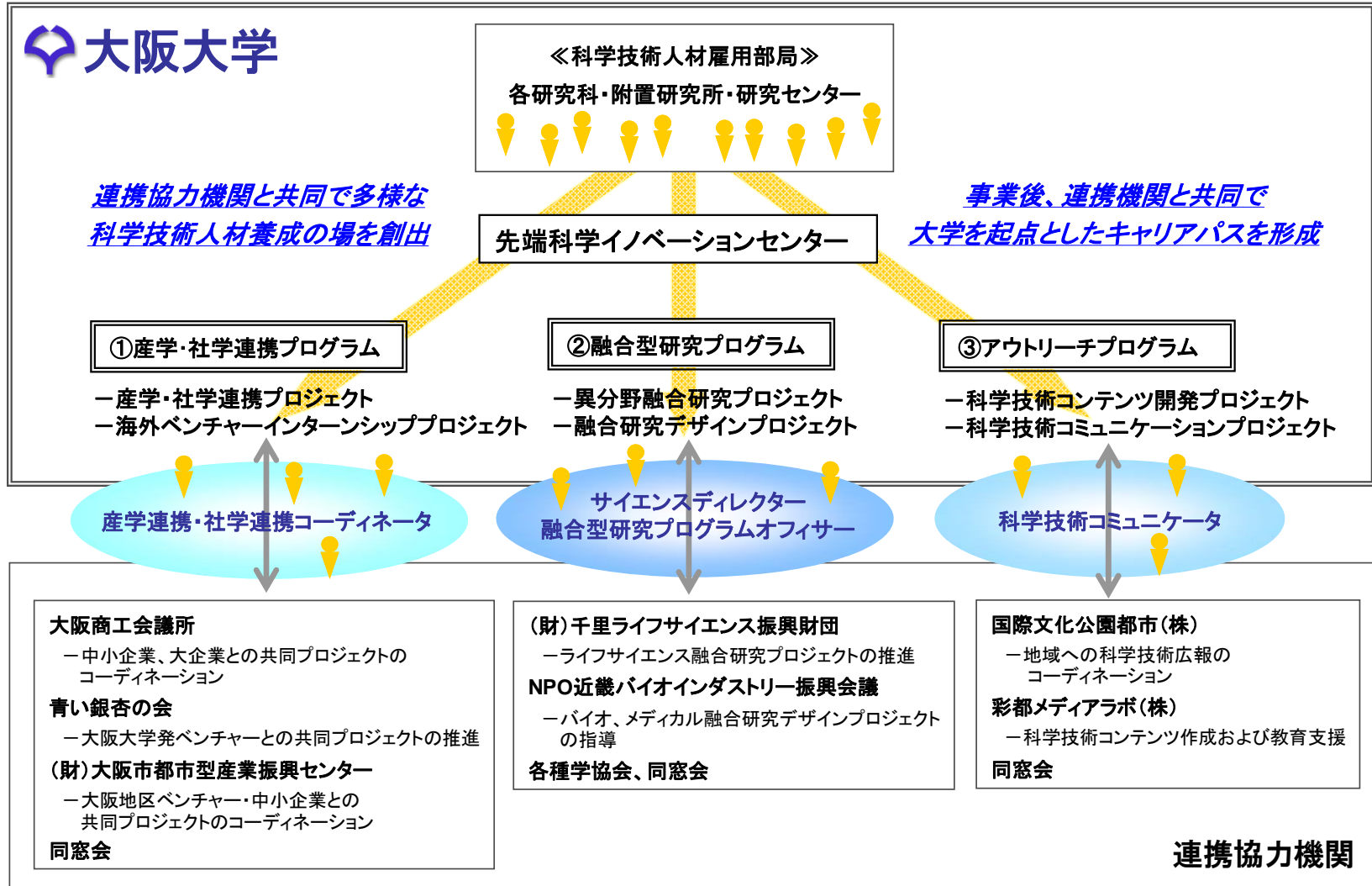
一方、共同研究は広がっているが、雇用を可能にする長期大型は少ない

産学連携の場にポスドクが投入される率は低い

自主財源の確保、外部資金の獲得が必要

プロジェクト活用型科学技術キャリア創生モデル事業

連携機関と協力し、ポストドクター等が主体的に実践するプロジェクトを通じて
社会的要請に応えた科学技術人材キャリアを創生する



若手研究・教育者の活躍の場を創出する仕組みの構築

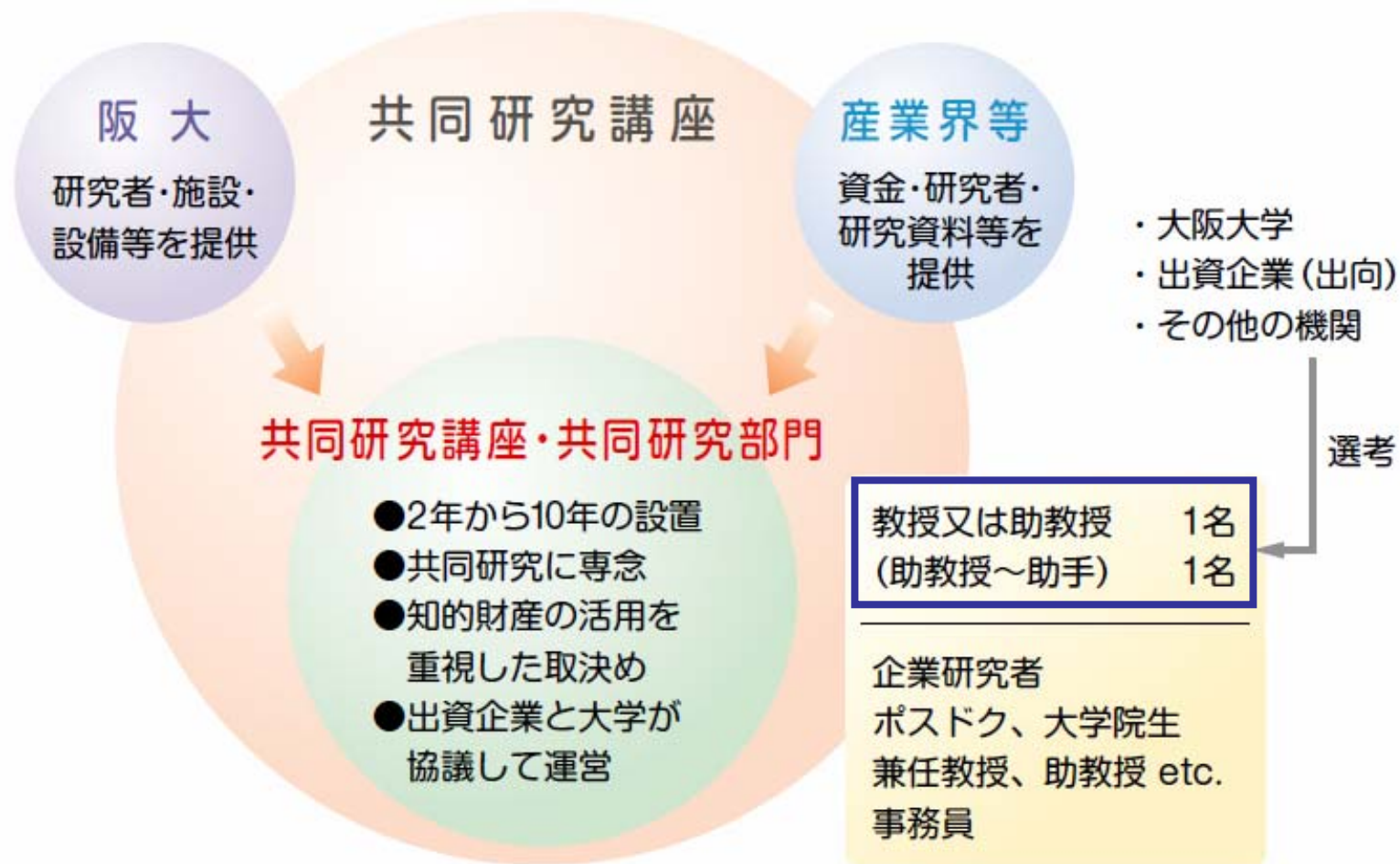
若手研究・教育者の活躍できる場＝プロジェクトを創出する

1. 社会性と自立： 雇用されることで、プロジェクト主体となる
2. 成長： 解決課題のための研究デザインと研究推進による成長
3. ネットワーク： 外部と連携し、キャリアパスの実現を図る

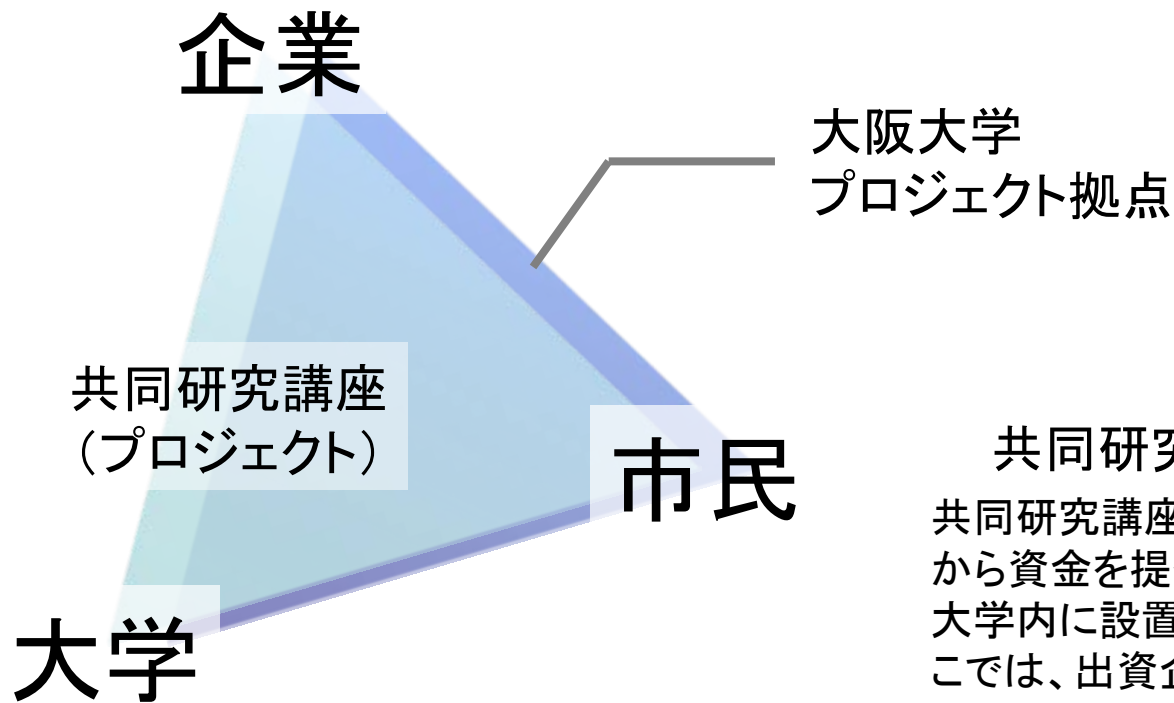
共同研究講座制度

設置条件

- ◇2名の常駐研究員（任期付常勤、非常勤）の配置、および居室の確保
- ◇2年～10年の設置期間



大阪大学 共同研究講座制度の活用



共同研究講座

共同研究講座は、外部の企業などから資金を提供していただき、大阪大学内に設置する研究組織です。ここでは、出資企業から資金のほかに研究者などを受け入れて、大阪大学の教員と出資企業からの研究者とが対等の立場で共通の課題について共同して研究を行うことによって、優れた研究成果が生まれることを促進する制度です。

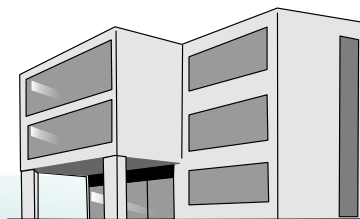
場の創生事例 新日鉄化学共同研究講座

新日鉄化学が大阪大学が連携して、共同研究講座を設立した。

研究テーマ

マイクロ波が化学反応時間を大幅に短縮させる触媒効果の検証

ポストドクターを特任助教授として雇用しました。



新日鉄化学

・教員の提供
・資金提供



大阪大学

新日鉄化学共同研究講座

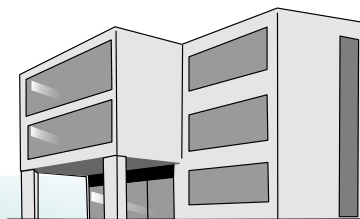
大阪大学
若手研究者

場の創生事例 社会貢献プロジェクト

猪名川・藻川の魚を安心して食べられるようにするという目標を達成するために、次の3つのプランを実行しています。

- ・研究開発(河川浄化・サンプル分析)
- ・実証実験(猪名川・藻川での研究開発成果の適用)
- ・流域住民との対話(現状把握、成果報告)

この目標は企業、住民、大学の3者が結集してそれぞれの役割を実行することにより実現します。



企業

- ・サンプル分析の提供
- ・河川浄化技術の供与
- ・資金提供

猪名川・藻川 サイエンスショップ

- ・研究開発成果の提供
- ・企画立案人材の提供
- ・事務局機能の提供

- ・流域住民の意思の提供
- ・ワークショップ等開催場所の提供



猪名川・藻川 流域住民



大阪大学

薬学研究科 平田収正教授
工学研究科 池道彦教授

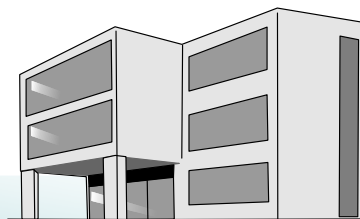
大阪大学 先端科学イノベーションセンター

藻川漁業協同組合
自然と文化の森協会
猪名川河川レンジャー その他

生物資源スクリーニングプロジェクト

高校生たちがセルロースを効率よく分解する微生物を発見するという、最先端科学の進歩の一端をにないます。それは、直接的に環境問題の解決へ寄与します。そして、その成果を大阪大学生物資源スクリーニングセンターが引き継ぎ、ひとつの技術として確立させることを目標とします。

この目標は企業、高校、大学の3者が結集してそれぞれの役割を実行することにより実現します。



企業

資金提供

生物資源 スクリーニングプロジェクト

- ・教育カリキュラムの開発
- ・スクリーニング手法の開発
- ・企画立案人材の提供
- ・事務局機能の提供



高等学校

- ・理科教育の場の提供
- ・環境教育の場の提供



大阪大学

生物資源スクリーニングセンター(仮)
コミュニケーションデザインセンター

当面の対策

1. ポスドク期間を限定する？ 安易なプロジェクト雇用を防止する
正規雇用の確保 ポスドク優先採用
2. ポスドク・院生・若手教員の自主的な取り組み支援；
キャリア（職域）開拓、ネットワーク強化
研究プロジェクト参画→研究リーダーへ（資金獲得）
3. 組織化支援・情報提供のためのインフラ整備
4. 学部・大学院のキャリア教育
5. 活躍の場の創出・確保

大学とその周辺をプロジェクト拠点＝科学技術人材育成拠点とするためのモデル事業を推進する。これをイノベーションに結びつける

キャリアパス形成のために

大学が積極的に博士(若手人材)を育て(活躍を鼓舞し)イメージをより高める

戦略性・国際性・イノベーションにより特徴づけられる現場を創る

分野ごとの分析と手法の開発を具体的に行う

一方で、任期付き助教
特任教員問題が存在する

名前を変えたポストク問題

雇用の流動化で科学技術の
基盤は破壊されないか？

学生・院生に取っての魅カの問題

アカデミアが崩壊する？

科学技術人材のキャリアパス形成を阻むもの

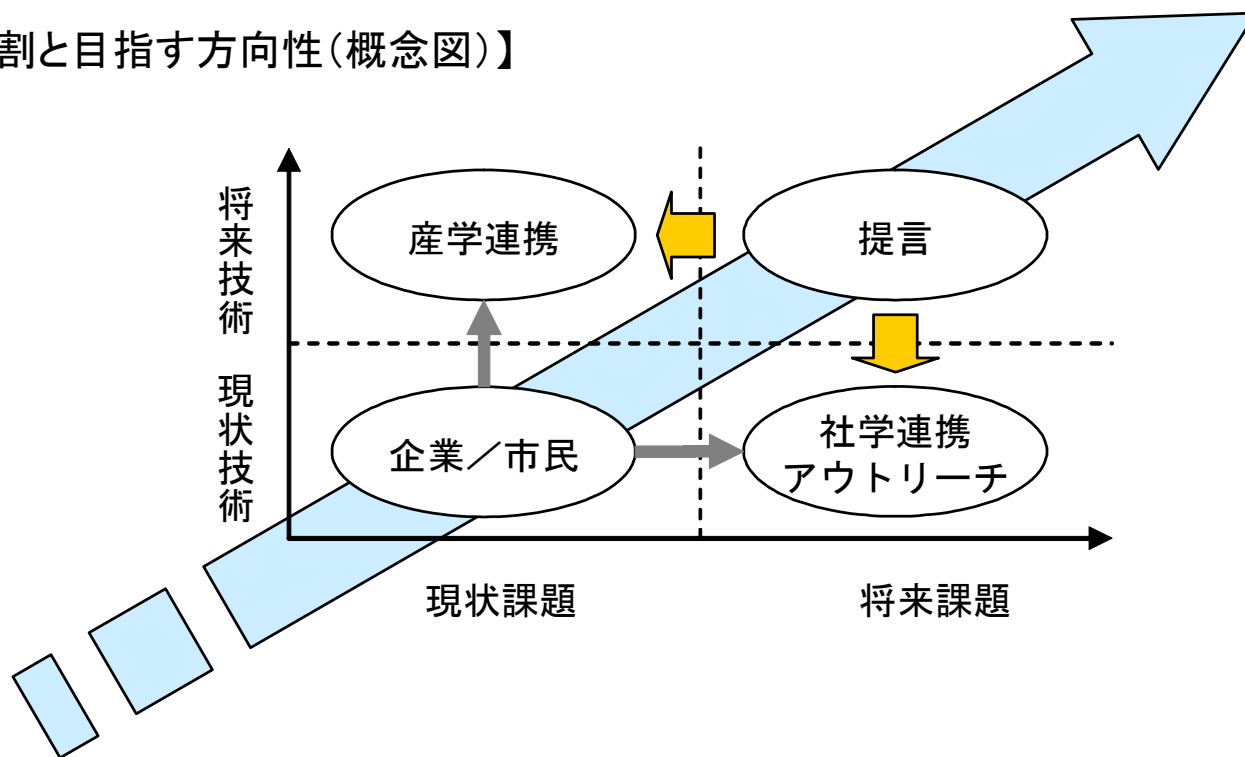
必要とされる人材像に対する誤解
一般イメージと本来の博士

必要とされる現場の不在

科学技術人材育成に対する大学の責任が果たされていない

○大学の役割と目指す方向性

【大学の役割と目指す方向性(概念図)】



大学は元来、長期的な視点に立ち、将来生じうる課題に対して、全体最適の観点から将来技術を導入して、時代をリードする新しい概念で社会を牽引する、という「社会に提言する力」が必要とされる。

○問題の本質は、「先送り」により、不安定雇用での「プロジェクト渡りー漂流層ー」が生じていることではないか

○そもそも、ポスドクを安易にシステム化して良いのか
システム化必然の流れ:競争的資金による囲い込みと受け入れ先不在(情報の問題・適切な活躍の場の問題)

○科学技術人材・博士の活躍の場はどこにあるのか
博士は役に立つのか → イノベーションの核

○博士の育成・成長支援をどうするか
専門に偏することなく、プロジェクトリーダーとなれる博士像
学問分野の担い手として訓練される博士
ポスドクになってからでは遅い。当事者意識、プロ意識