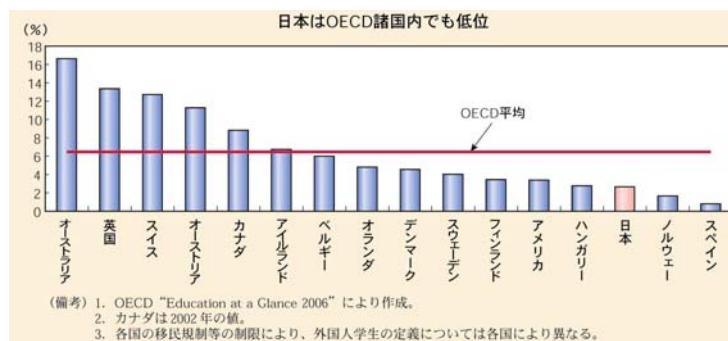


【留学生】

近年、我が国の留学生の受入れ数は大幅に増加しているものの、いまだOECD諸国の平均値を下回っている。

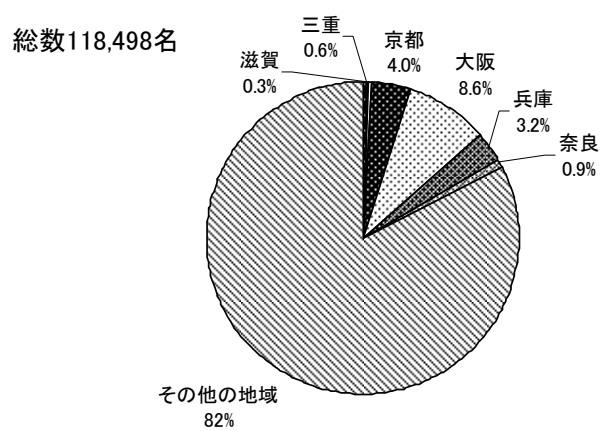
地域別留学生数を見ると、関西の教育機関に在籍している留学生数が全国の17%を占めている（福井県を除く）が、留学生の就職先企業等の所在地別構成比を見ると、半数が東京に集中している。都道府県別では、大阪の就職先企業等の所在地別構成比（10.1%）が在籍率（8.6%）を上回るものの、関西全域では就職先企業等の所在地別構成比は低位となっている。このことから留学生は、関西の大学・研究機関へ来ても卒業後の就職時に東京等に流出してしまっていると考えられる。

図表2-28 高等教育機関に在籍する外国人学生の割合(2004年)



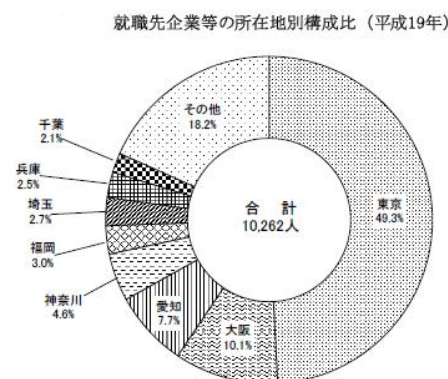
出典：内閣府「年次経済財政報告」(平成 19 年度)

図表 2-29 出身地域別留学生数



出典：独立行政法人日本学生支援機構「平成 19 年度外国人留学生在籍状況調査結果」

図表 2-30 就職先企業等の地域構成比



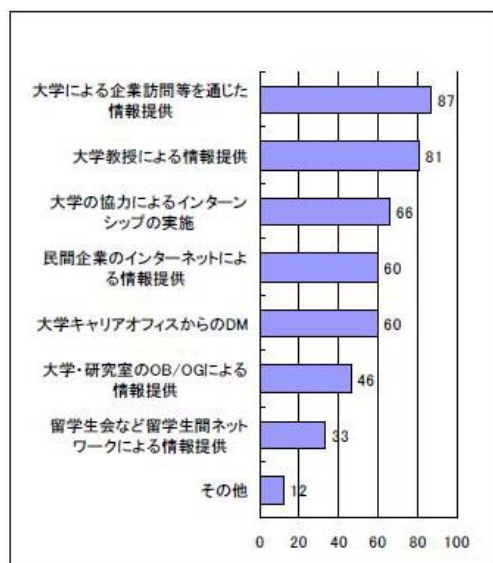
出典：法務省入国管理局「平成 19 年における留学生等の日本企業等への就職について」

### 課題③(海外人材の未活用【留学生】)の主な要因

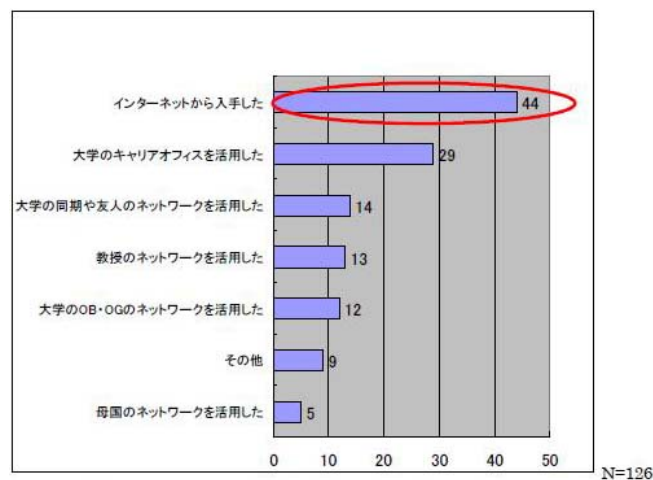
#### 要因①相互の情報受発信手法のミスマッチ

ポスドク人材と同様に、企業側は留学生に関する情報を大学による企業訪問や大学教授から獲得しており、信頼性・確実性の高い情報源・仲介者を求めている。一方、留学生はできるだけ幅広い企業情報へのアクセスを望んでおり、双方が求める情報の受発信の方法にミスマッチが起きている。

図表 2-31 留学生に関する情報獲得手段(企業担当者)



図表 2-32 就職活動のネットワーク活用(元留学生)

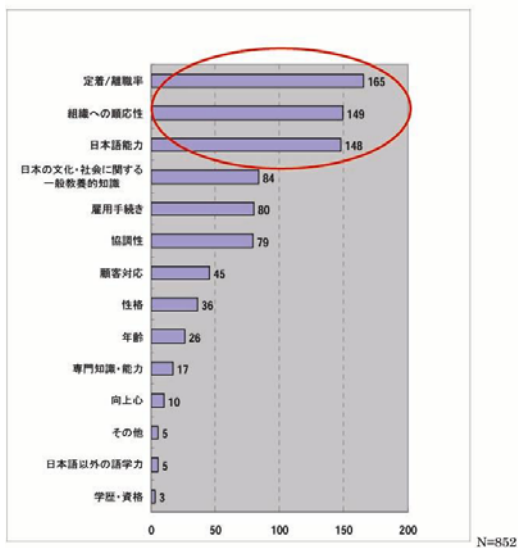


出典：(財)海外技術者研修会「構造変化に対応した雇用システムに関する調査研究」(平成19年3月)

#### 要因②日本語や企業文化への順応が困難

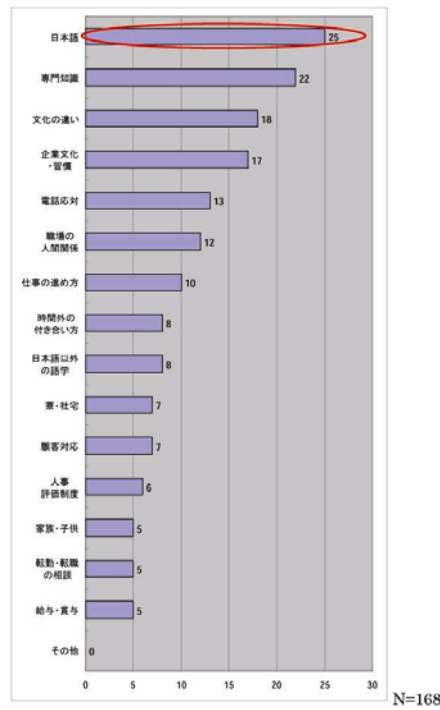
企業、留学生ともに日本語能力や組織・社会・文化への順応に不安(課題)を感じており、これらの対応策が採用側・就職者側の双方に課題となっている。

図表 2-33 外国人が就業する際に日本人と比べて不安な点(企業担当者)



出典：(財)海外技術者研修会「構造変化に対応した雇用システムに関する調査研究」(平成19年3月)

図表 2-34 就職時の課題(元留学生)

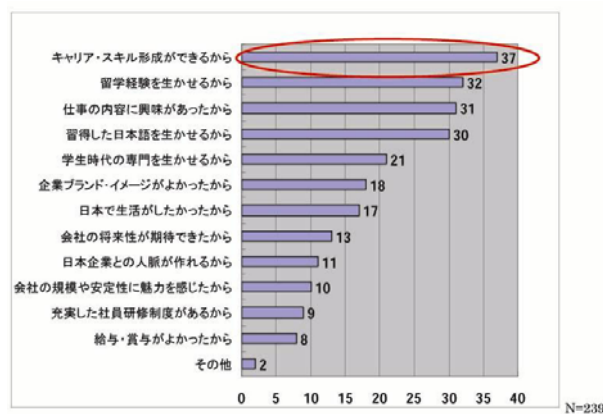


出典：(財)海外技術者研修会「構造変化に対応した雇用システムに関する調査研究」(平成19年3月)

### 要因③キャリアパスのミスマッチ

留学生は大学卒業後、日本企業でキャリアアップ、スキルアップしてから帰国し、起業や就職することを希望する人が多い。一方、企業は人材投資の回収ができる長期雇用を希望しており、留学生の採用に当たって「定着率（離職率）」を不安に感じているところが多い。このように双方のキャリアパスのミスマッチが起こっている。

図表 2-35 日本で就職した動機(元留学生)



出典：(財)海外技術者研修会「構造変化に対応した雇用システムに関する調査研究」(平成19年3月)

## 課題2 限定的な結合力と外部効果

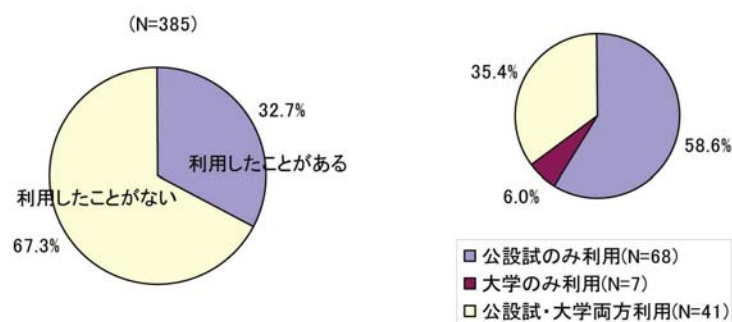
2つ目の特性である「多様な「知」が留まり交流することによって相乗効果を生み出すこと（結合力と外部効果）」において、関西の現状から見た主要な課題は次の通りである。

**課題①中小企業にイノベーション人材が不足している。（企画力や情報収集力を持った人材や大企業や大学とアライアンスを組みに行ける人材が不足している）**

製造業の企業間取引構造が、従来の少数依存型から多面的取引へと変化する中で、中小企業は、取引先の多様なニーズに対応するために、外部にある資源を活用することが重要になっている。

しかし、関西の中小企業の約3分の2が公設試や大学を利用したことがなく、大学と民間企業との共同研究件数も増加の傾向にあるものの、8割以上が中小企業以外の企業となっている。このように、中小企業では外部資源として有効な大学や公設試の活用が進んでいない。中小企業にとっては、いまだに公設試や大学との連携は敷居が高く、十分に連携が浸透していない状態にあると言える。

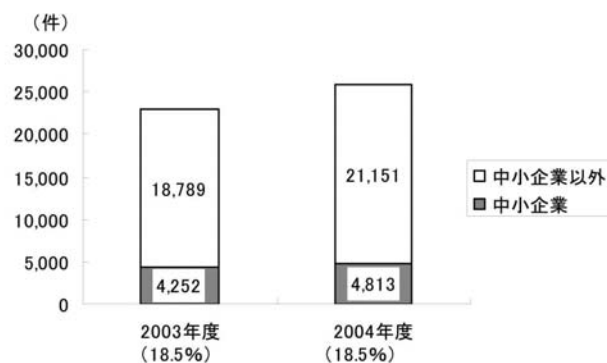
図表2-36 公設試・大学の利用状況と利用機関 (N=116)



出所：「近畿地域の中小企業による公設試・大学の活用実態に関するアンケート調査」

出典：近畿経済産業局「近畿地域における中小企業の公設試験研究機関の利用実態と技術支援の充実化方策について」(平成17年度)

図表2-37 大学等における共同・委託研究実施件数(企業規模別)



出典：近畿経済産業局「近畿地域における中小企業の公設試験研究機関の利用実態と技術支援の充実化方策について」(平成17年度)

## 課題①(中小企業のイノベーション人材不足)の主な要因

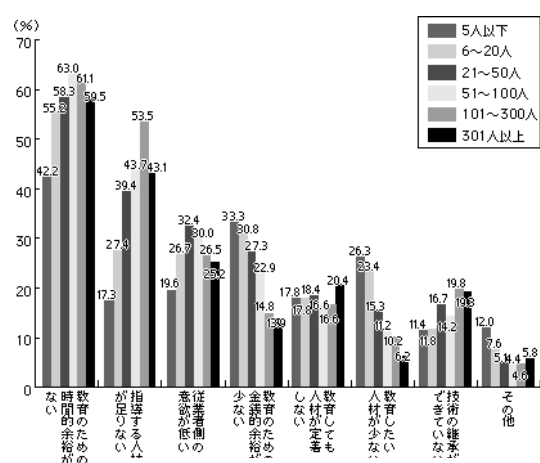
### 要因①市場対応力が弱い(下請け等の産業構造の影響)

これまでは、我が国の取引構造の特徴でもある系列取引による長期安定的な関係の中で、特定企業との取引を主としてきた下請け企業は、取引先のニーズに応えることに注力し市場対応力を培ってこなかった。そのため、多くの下請け企業は、市場動向に関する情報収集力や市場分析・企画提案力・営業力等が弱くなっている。

### 要因②企業の人材教育力が不足

自社内に教育人材やシステムを有する大企業と異なり、経営資源が潤沢でない中小企業は、人材教育の重要性を認知しながらも、自社に十分な人材教育のシステムがなく、また取組むだけの資金・時間・人材の余裕がない。

図表2-38 人材教育に関する問題点—人材育成のための時間的余裕や人材が不足—



出典: 中小企業庁「人材活用実態調査」(平成16年度)

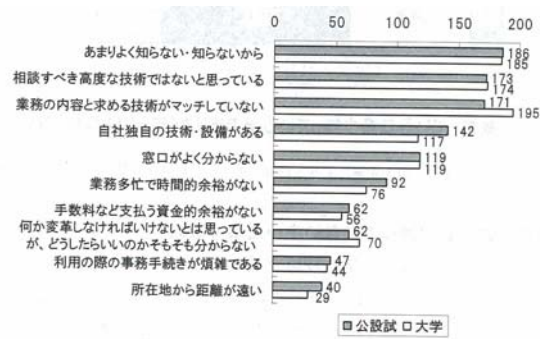
### 要因③イノベーションに必要な基礎能力の教育プログラムが少ない

イノベーションを推進するためには、技術力とともに、企画力、情報収集力、計画力等の幅広い能力を要求されるが、公的教育機関や大学等での企業人材向けプログラムを見ると、技術や経営等を中心としたプログラム構成になっており、創造力や企画力といった基礎能力を育成するプログラムが少ない。

**要因④大学や公設試、大企業との接点が少ない**

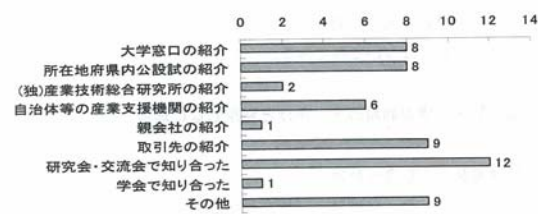
中小企業には、大学や公設試との接点が少なく、大学や公設試の研究内容等を知らないため、関心があってもどのようにアクセスをしてよいのか分からず、問い合わせ先も分からないという企業も多い。その中でも、大学を利用している中小企業は、研究会や交流会で知り合ったとする企業が多く、情報交換の場が重要となっている。

図表2-39 公設試・大学を利用していない理由  
—公設試・大学の業務内容を知らないことや中小企業の技術の過小評価が主な原因—



出所：近畿経済産業局「近畿地域の中小企業による公設試・大学の活用実態に関するアンケート調査」(平成17年度)

図表2-40 大学を利用したきっかけ —研究会・交流会が出会いの場—

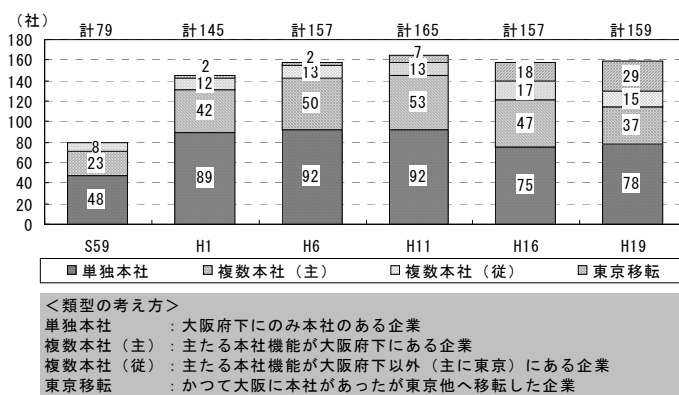


出所：近畿経済産業局「近畿地域の中小企業による公設試・大学の活用実態に関するアンケート調査」(平成17年度)

**要因⑤本社機能の流出による企画系人材の減少**

前述の通り、関西から本社機能が流出しているため、企画系人材の減少や情報力の低下が起こっている。

図表2-41 減少傾向減少する大阪の本社・本店  
※資本金100億円以上の企業が対象



出典：大阪府立産業開発研究所「2009年版 なにわの経済データ 統計でみる大阪経済の現状」(平成21年3月)

**②関西は大学等高等教育の集積や、神戸医療産業都市、関西学術研究都市等のイノベーション集積拠点を内包しながら、相乗効果が低い。**

上記の通り、企業間連携の重要性の高まりや政策的産業集積の形成が進む中で、関西の各研究機関や産業集積などが相互連携に向けて、連携組織の立ち上げや連携プロジェクトを起こす動きが見られるようになり一定の成果も出ているが、関西全域で大きな相乗効果を生み出すためには更なる連携強化が必要とされている。

図表2-42 関西の主な産学官連携組織等の現状

関西広域の主な連携組織	設立年月	事務局等	組織の概要
①関西フロントランナープロジェクト	平成19年 (第Ⅱ期再編)	ネオクラスター推進共同体 (財)関西情報・産業活性化センター	産業クラスター計画「関西フロントランナープロジェクト(ネオクラスター)」の中核推進機関。主なネットワークに、み・ら・いフォーラム、自然順応型ネオマテリアル創成フォーラム、新エネルギー技術創成フォーラム、レーザープラットフォーム協議会等がある
②関西バイオクラスタープロジェクト	平成19年 (第Ⅱ期再編)	特定非営利活動法人近畿バイオインダストリー振興会議	産業クラスター計画「関西バイオクラスタープロジェクト」の中核推進機関。コーディネータ等からなるネットワーク形成推進委員会を設置し、技術シーズの発掘・マッチング、研究プロジェクト支援等を推進
③環境ビジネスKANSAIプロジェクト	平成19年 (第Ⅱ期再編)	特定非営利法人資源リサイクルシステムセンター	産業クラスター計画「環境ビジネスKANSAIプロジェクト」の中核推進機関。本プロジェクトの拠点組織「財団法人兵庫県環境クリエイトセンター」及び「株式会社さかい新事業創造センター」の活動と連動し、プロジェクトを推進。
④関西次世代ロボット推進会議	平成16年4月	(社)関西経済連合会	次世代ロボット、特に、人々の生活に着目した「生活支援ロボット」の産業化を目指した取り組みを推進
⑤組込みソフト産業推進会議	平成20年8月	(社)関西経済連合会	関西を組込みソフト産業の一大集積地とすることを目的に、技術者育成やトレーニング、調査研究等の事業を推進
⑥関西バイオ推進会議	平成13年8月	大阪商工会議所 (社)関西経済連合会 関西広域連携協議会	関西圏でのバイオ産業プロジェクトの推進を通じ、バイオサイエンスの世界的な拠点形成を図り、以って関西経済の活性化に寄与する
⑦特定非営利法人 関西社会人大学院連合	平成19年11月	特定非営利法人 関西社会人大学院連合	産官学が連携し、大阪における大学サテライトの集積を図るとともに、社会人の人材育成を推進
⑧関西広域機構(KU)	平成19年7月	関西2府8県4政令都市と7経済団体他	関西広域の連携事業について、調査・提言・活動をする組織
⑨近畿地域産業技術連携推進会議	平成14年3月	近畿経済産業局	産総研と公設試問のネットワークを構築し、地域における中小・ベンチャー企業の技術向上を目指した事業を実施(研究成果発表会等の実施)
⑩関西IMネットワーク協議会	平成17年2月	近畿経済産業局	関西地域のビジネス・インキュベーション(BI)に所属するインキュベーションマネージャー(IM)が連携し、各々の入所企業に対してより質の高い支援と事業創出を図る。

出所:各種公表資料を基に、株式会社地域計画建築研究所が作成

**課題②(集積拠点間の相乗効果の低さ)の主な要因**

**要因①限定的な連携の取組み**

研究者は、学会等の個人をベースとしたネットワーク等を通じて個々に連携しており、ダイナミックな動きになっていない。拠点間のネットワーク構築のための会議も事務職の

職員参加だけでは、具体的な連携事業の創出につながりにくい課題がある。

1990年代後半以降、各研究機関等の連携組織や連携プロジェクトの動きが見られるようになったが、産業分野や関係機関を限定する連携組織であったり、拠点とその周辺地域や府県単位での取組みに留まっているケースが多い。

#### **要因②拠点間の連携・交流をコーディネートする受け皿がない(活動拠点・コーディネート機能不足)**

各拠点間の連携や交流を図るための事業をリーディングする組織や機能、コーディネータ人材が不足している。また、各拠点が情報を発信したり、交流事業等を開催する活動場所や、拠点の人材が集まって情報交換をする場所が少ないことが課題となっている。

#### **③府県はそれぞれの地域特性を活かした政策展開をしているが、関西としての統一感に欠ける。**

関西の府県は、それぞれの地域特性を活かした地域政策を推進しているが、府県が連携して、関西としての取り組むことが少なく、特に海外への情報発信において、規模のメリットが生かせていない。企業の行動域は、府県域を超えた広域圏に広がっており、府県の産業政策の対象とずれが生じている。そのため、施策を活用する企業の利便性に影響を与えているケースも見られる。

#### **課題③(関西としての統一感の欠如)の主な要因**

##### **要因① 府県をつなぐシステム・インテグレータが不足**

関西の府県は、個々に政策展開をしており、また、府県間の政策の重複解消や連携等について議論・検討し制度化していく機能が欠けている。つまり、府県間をつなぐシステム・インテグレータ(つなぎ手)の機能が不足している。



### 課題3 流動性の欠如

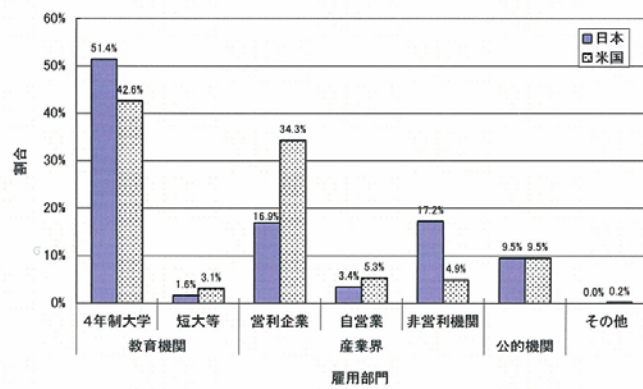
3つ目の特性である「内外から様々な人や組織が集まること（多様性）」において、関西の現状から見た主要な課題は次の通りである。

**①研究者や技術者のキャリアパスが限定的である。**

我が国では、研究者や技術者が多様なキャリアパスから自分のキャリアパスを選べる環境ができていないため、特に産業界での研究者活用が進んでいないことが課題となっている。

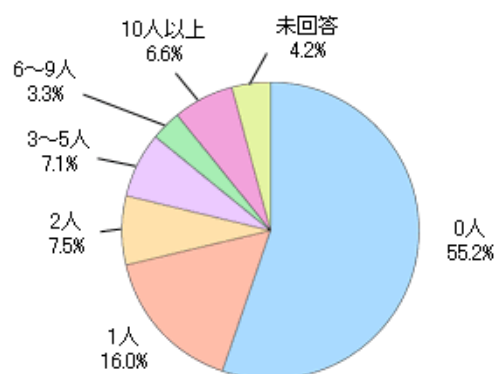
博士号取得者の雇用部門を見ると、米国に比べて営利企業への就職が圧倒的に少ない。企業アンケートにおいても、過去5年に採用した中途採用技術者のうち博士号取得者は55.2%が0人となっており、博士号取得者の民間登用が進んでいないとのデータがある。

図表2-43 日米の博士号取得者の雇用部門別分布  
日本：回答数=4,611人、米国：回答数=553.4千人



注：産業界の保健医療関係は、「営利企業」「自営業」と回答したものを含め、全て「非営利機関」に区分  
出典：文部科学省委託業務「日米の博士号取得者の活動実態に関する調査研究」（2004年3月）日本総合研究所

図表 2-44 過去5年間に採用された技術者全体のうちの博士学位取得者数



出典：早稲田大学ポスドク・キャリアセンター「研究開発職における博士号取得者の採用とキャリアパスに関する調査」(2007年)