

大学院進学時における高等教育機関間の学生移動 －大規模研究型大学で学ぶ理工系修士学生の移動機会と課題－

中教審大学分科会大学院部会理工農系WG資料

2010年2月3日

文部科学省 科学技術政策研究所
第1調査研究グループ

報告概要

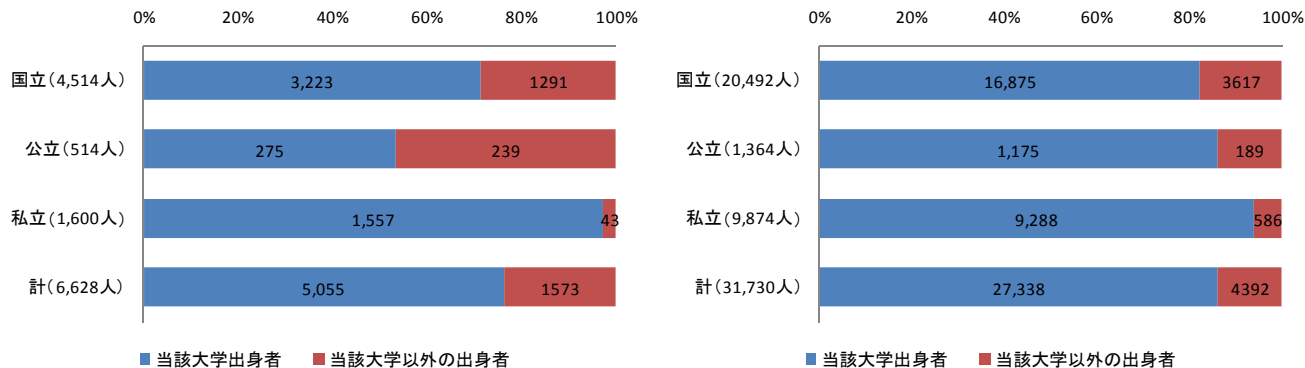
1) 日本の修士進学時の機関移動状況(理工系)

2) 調査報告

- 調査の目的
- 主要データ出典
- 主要調査結果

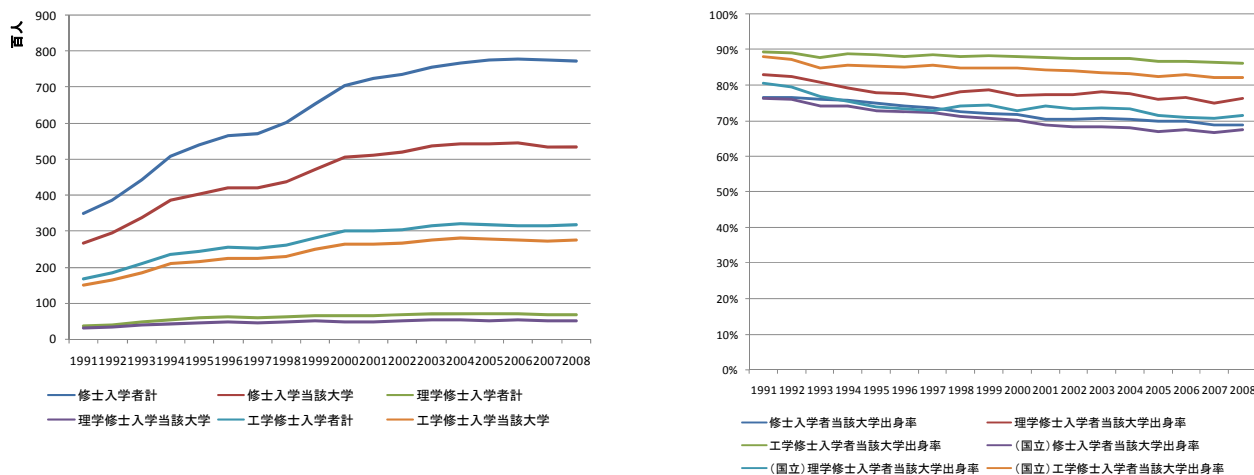
日本の修士進学時の機関移動状況(理工系)

理工系修士課程の学生の当該大学出身者率(左:理学、右:工学)



出典:平成20年度 学校基本調査報告書(文部科学省)より作成

修士課程の当該大学出身者数の推移(左:人数、右:割合)



出典:各年度の学校基本調査報告書(文部科学省)より作成

調査の目的

- 日本の理工系大学院の進学時にどの程度の学生が移動しているのか、そして機関間の移動の有無により学生の教育・研究の実態及びこれらに対する認識の違いがどのように異なるのかなどの実態把握

『学生においても、高度な研究水準にある大学院等で、異なる研究経歴の教員から多様な視点に基づく教育・研究指導を受けたり、異なる学修歴を持つ学生の中で互いに切磋琢磨しながら自らの能力を磨いていく教育研究環境に豊富に接していくことが重要であり、学生の流動性を拡大していくことが必要である。』

（新時代の大学院教育 答申 平成17年 中央教育審議会）

主要データ出典

調査資料165.「日本の理工系修士学生の進路決定に関する意識調査」

目的:理工系を専攻する修士学生の進路選択に影響を与える要因の把握

対象:日本国内の12の大規模研究型大学の大学院で工学・理学・理工学・情報学等を専攻する2年生以上の修士学生(有効回答数:2,531人)

手法:インターネットによるアンケート調査

調査期間:2008/10/22日～2008/11/16

NISTEP Report 125 「理工系大学院の教育に関する国際比較調査」

目的:日本の大規模研究型大学における理工系大学院教育の実態と課題の把握

聞き取り対象者:副学長、研究科長、現場教員などの10大学大学院教育関係者56名

手法:聞き取り調査

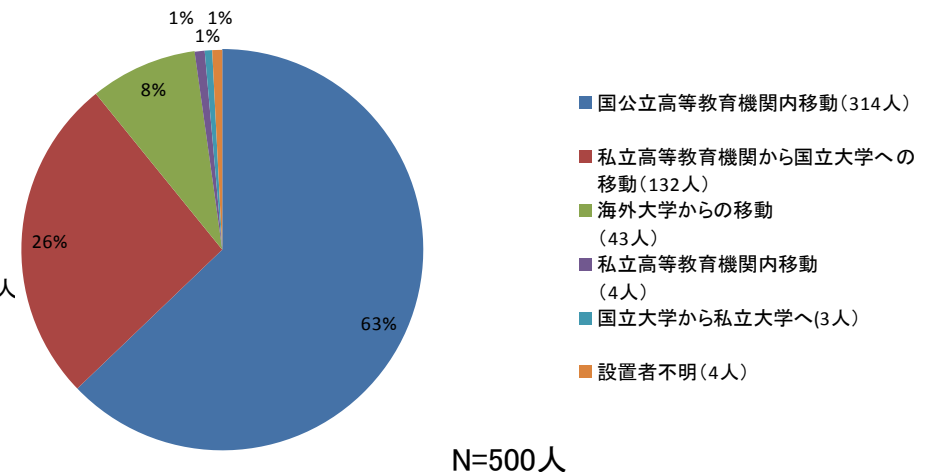
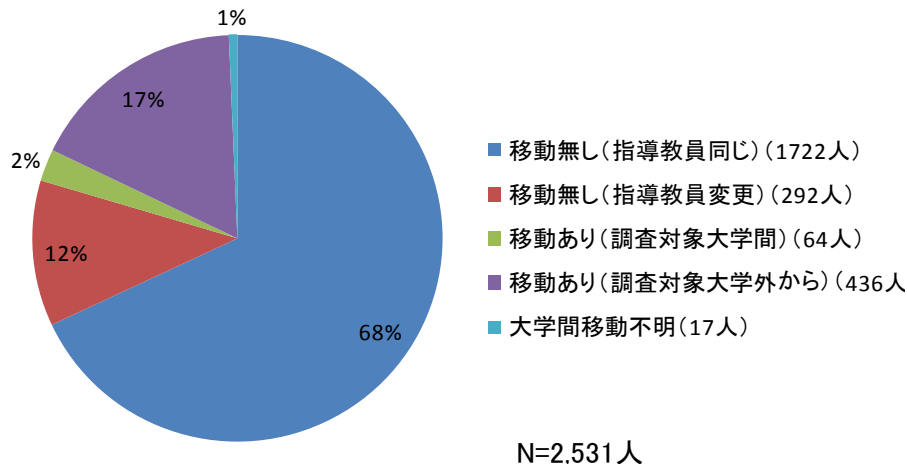
調査期間:2008年10月から2009年2月

* 大学は、理工系分野の科学研究費補助金採択件数や大学院生数の多さから抽出

* <http://www.nistep.go.jp/index-j.html>の「報告書」欄に掲載

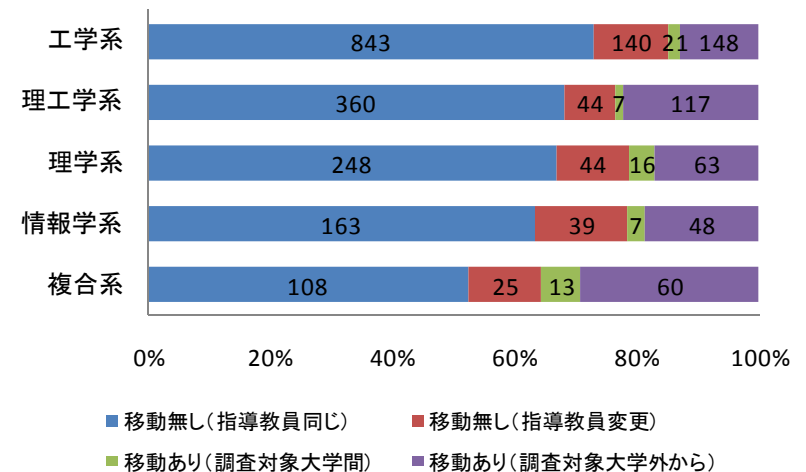
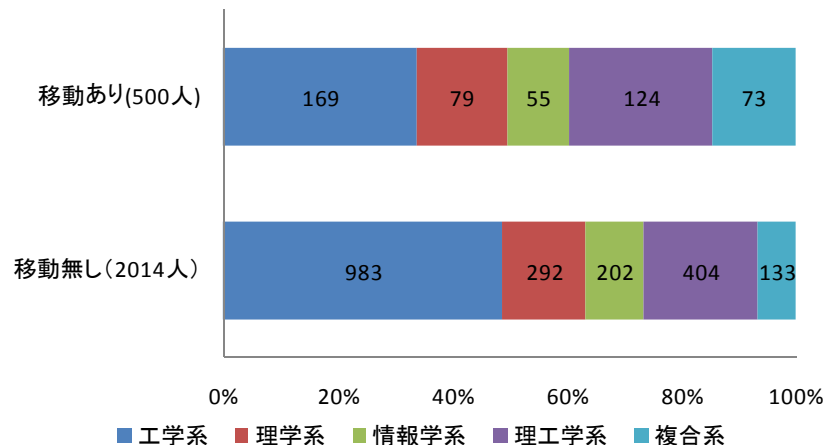
移動概要

学部・学科から修士課程への進学時に指導教員を変更した学生は約3割（32.0%）であり、高等教育機関間を移動した学生は約2割（19.8%）である。これら高等教育機関間を移動した学生500人の中では、国公立機関内の移動が314人（62.8%）と最も多い。



専攻分野による移動状況

専攻分野によって移動状況は異なる。高等教育機関間を移動して進学した学生の割合は工学系で14.7%(169人)と小さく、複合系では35.4%(73人)と大きい。この背景としては、大学院に併設される同専攻の学部の有無や、学部定員と修士定員の比率など大学院の設置形態の影響が示唆されている。



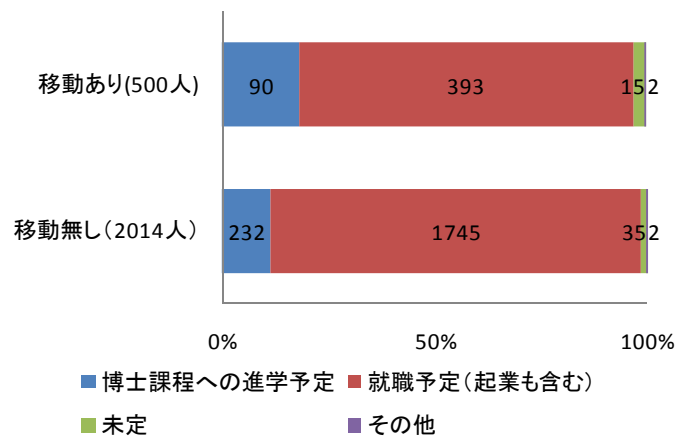
修士課程への進学前後の機関移動の経路

- 調査対象大学間を移動した学生(64人)の移動前後の所属機関に着目すると、東京大学や京都大学が移動先として多く(東京大学21人、京都大学18人)移動元としては少ない(東京大学1人、京都大学3人)。
- 調査対象大学以外の高等教育機関から進学する学生(436人)の移動先としては、東京工業大学や東北大学そして大阪大学が上位に位置付く(各93, 71, 54人)。
- 移動先順位により12大学を3種類に分類し移動経路を分析すると、学生が進学前に在籍している高等教育機関の(科学研究費獲得額などの)属する層より上位層の大学へ進学する傾向が示される。(上方移動傾向は、学部編入学や教員移動では既に指摘されている)

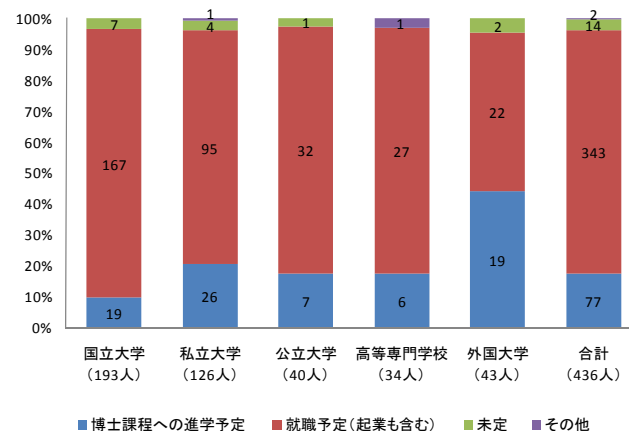
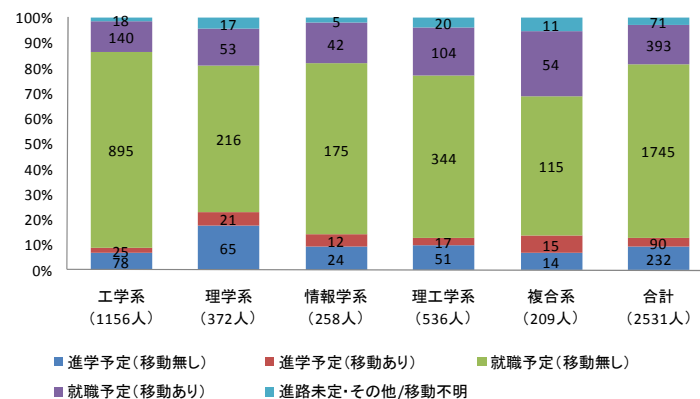
学部・学科 \ 修士	東京大学・京都大学 (127人)	東京工業大学・東北大学・ 大阪大学(236人)	その他調査対象大学 (137人)
東京大学・京都大学(4人)	1	3	0
東京工業大学・東北大学 ・大阪大学(21人)	16	2	3
その他上記以外の 調査対象大学(39人)	22	13	4
調査対象大学外(436人)	88	218	130

機関間を移動した学生の博士課程への進学

機関間を移動した学生の博士課程への進学予定率は、非移動者と比較して高い傾向が示される。移動者の博士課程進学予定率は18.0%(90人)、非移動者は11.5%(232人)である。

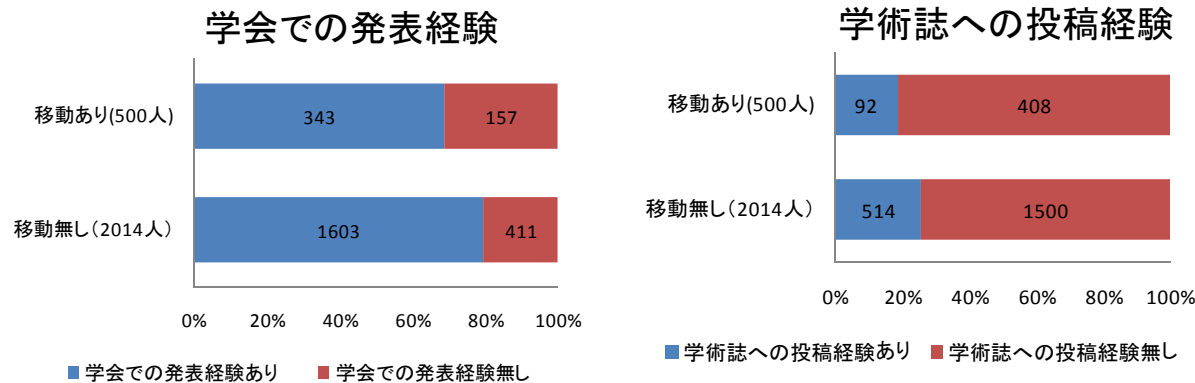


* 専攻や出身機関の設置者別による違いが示されている。

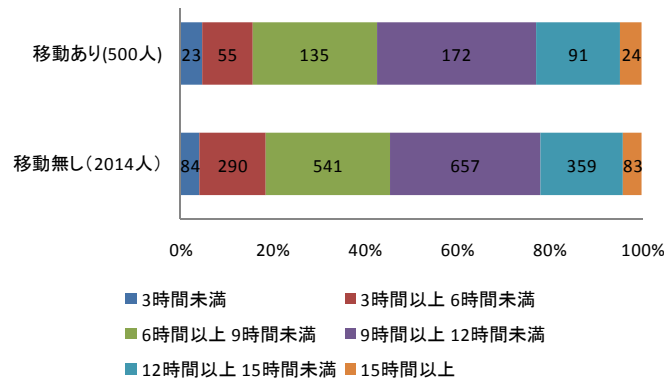


対外発表の経験

- 内部進学生の方が学会での発表や学術誌への投稿を経験する割合が大きいなど、対外発表に関しては移動による差異が示される(学会での発表経験:移動あり68.6%、移動無し79.6%、学術誌への投稿経験:移動あり18.4%、移動無し25.5%)。



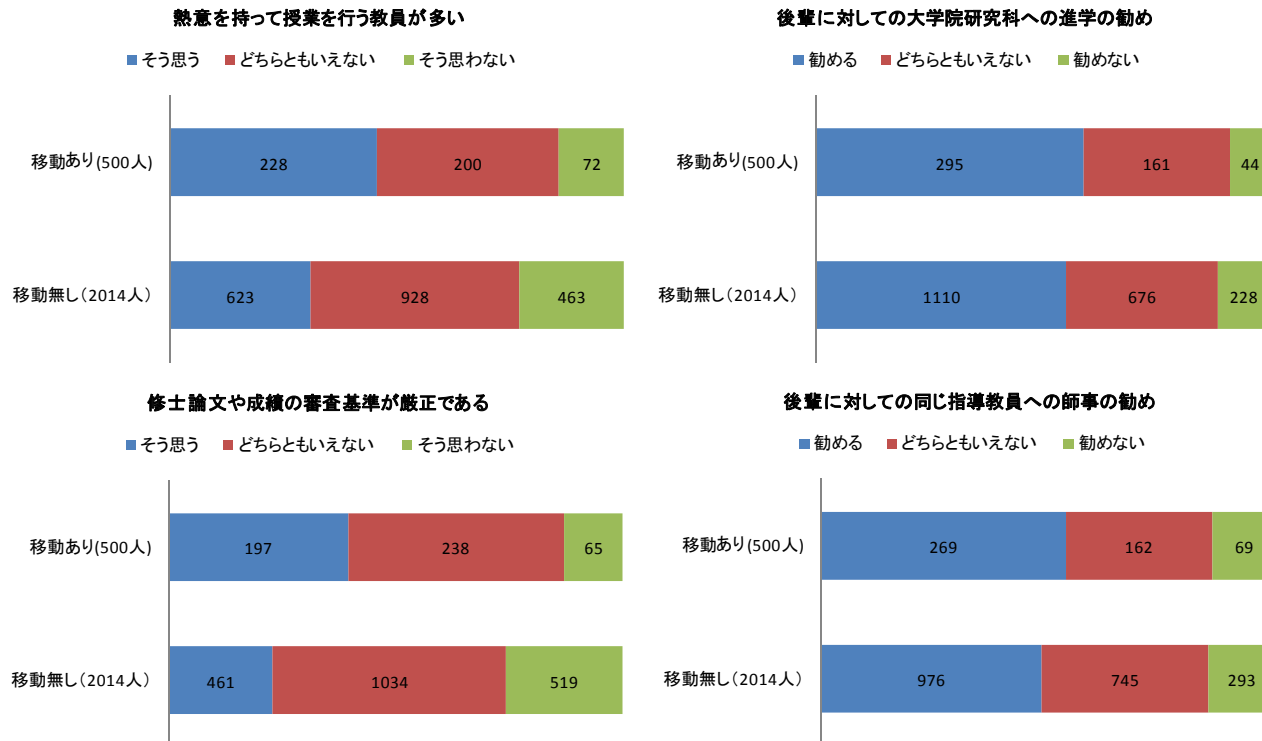
* もっとも指導教員の変更が無い場合は8割以上(81.7%)が学会発表を経験するが、高等教育機関間の移動に関わらず指導教員の変更がある場合は7割以下など、指導継続性の影響が示唆される。



* 移動の有無により、研究・学習時間の違いはほとんど示されない。

教育研究環境の評価

- 高等教育機関間を移動した学生は移動しなかった学生よりも、所属する大学院の教育・研究(例えば、熱意を持って授業を行う教員の多さや、修士論文や成績の審査基準の厳正さ)をより肯定的に評価する。一方、彼らが所属する研究科への進学や指導教員への師事を後輩に勧めるかどうかは、前述の項目と比較して、移動経験の有無により大きな差異は認められない。



移動に関する意見(学生)

- 自由記述では、複数の移動経験者が研究室での学生の公平な扱いや組織的な支援を求めている。

「他大学からの大学院進学は教員と学生の信頼関係を築くことや、環境に適應すること、学部から在籍してきた学生との研究進度の差、扱いの差など、障壁が大きいと感じている」(男. メカノマイクロ. 就職予定)

- 移動の有無にかかわらず、修士課程への進学に際して研究室を選択するための情報が十分に得られないことが指摘されている。

「研究室選択に有用な情報の提供がほとんど無く、不親切すぎる。学部1, 2年の時から、研究室見学や研究内容の体験などを行うべきだと思う。」(男. 分子工学. 就職予定)

- 博士課程への進学を検討する際に研究室の移動をためらう理由として、教員が内部学生を重視する傾向や移動を肯定的に捉えない雰囲気指摘されている。

「環境を変えて研究をしたいと思っていたが、他の大学院・研究室に移ったところでhappyになれる人はほとんどいないのが現状であると言われた。教授は長く所属している自分の研究室の修士学生、もしくは共同研究先などの知り合いを重宝する傾向にあるため。」(女. ナノ理工学. 就職予定)

移動に関する意見(教員)

- 複数の教員が大学の威信に沿った片方向の学生移動に懸念を示し、内部進学を重視する意見が述べられている。

「本研究科の大学院進学者は、合格しても辞退が多い。△△大学と本学を両方合格すると、ネームバリューや地域性により、ほとんどが△△大学に流れる。」(理学研究科長)

「多くの大学で学生の囲い込みが始まっているため、内部進学者が最も重要であり、それに続いてアジア留学生、国内他大学の順である。」(工学研究科長)

- 他の高等教育機関から自大学の大学院へ進学する学生の意欲や学力に対する教員の評価は多様である。

「大学院重点化の際に作った専攻には外部から多くの学生が来ており、全然できない学生が含まれる確率が高い。しかし、外部から来る人の方が意欲の面で優秀であり、内部進学者に良い刺激を与える。」(工学研究科 教授)

「外部からの学生で優秀な人は10名中1名だが、定員を埋めるためには必要である。」(工学研究科長)

(参考) 米国での大学院進学時の移動

- 大学院教育調査では、米国の大規模研究型大学に勤務する日本人教員を対象にメールによるアンケート調査を実施している。その結果によると、米国での博士課程への内部進学率は1割程度である。

「アメリカでは一般に同じ学部からそのまま同じ大学の大学院に行くことは少ない。9割以上は他大学から。他分野や外国からはそれぞれ3~4割である。」(イエール大学、教授)

「Ph.D. 入学者の9割以上が他大学出身。5~6割は他国出身。他分野出身は3割程度いると思います。」(ジョージア工科大学 准教授)

「アメリカでは、トップ20大学程度によい意味で優秀な教員が分散しているため、学生側の選択の幅が広がる。」(理学研究科 教授) 注: 現在は日本の国立大学で教授として勤務しているが、過去にアメリカの州立大学で教授職に就いていた

「内部進学が低いのが問題となっており、改善しようとしている。ミシガン大学でもトップの学生はMITやスタンフォードに進学してしまう。ミシガン大学で4年間もやっているのに別のところに行こう、ということになる。すべて内部進学に、ということではなく少なすぎるのが問題になっている。良い学生が他大学に行ってしまう。」(ミシガン大学 准教授)

考察

- 平成17年に出された中央教育審議会の答申は、日本の高等教育システムが、学生が「高度な研究水準にある大学院等で教育・研究指導を受ける」機会や「異なる学修歴を持つ学生」と接する環境を提供することの必要性を描いている。
- 本結果はこれら環境が近年着実に進展しつつある実態を示唆している。もっとも移動した学生に対する教員の評価は多様であり、このような流動化によって、学生にとって「互いに切磋琢磨しながら自らの能力を磨いていく教育研究環境」(同答申)が作り出されているかどうかを知るためには、今後の探究を待つ必要がある。
- 学生の移動はそれ自体が目的ではない。学生の流動化による広範な影響を考えると、移動をしない学生、組織としての大学、そして産業界などの労働市場などへの影響を問うことも考えられる。