

指導教員／学生のマッチングに関する研究

—入学後に研究室を選択する専攻の事例から—

比較教育社会学コース 久保京子

A study of making new relationship between students and teacher

—From a case of the department in which freshmen choose a laboratory after admission—

Kyoko KUBO

This study examines the way of making a relationship between faculty and students in graduate schools in Japan through a case study of a department in which students can choose a laboratory after enrollment. The results revealed the following: 1) The post-entrance matching system provided a satisfying environment for students and an equal distribution of personnel for faculty, although the matching period was shorter than that of the U.S.-style laboratory rotation. 2) some faculty members had a problem that it was difficult to make a schedule of the laboratory as a whole. However, it had the advantage of enabling students to understand the importance of basic research, which is difficult for them to understand.

1. はじめに
2. 先行研究
 - A 日本における研究室選びとマッチングの現状
 - 1 マッチングに関する情報の少なさ
 - 2 教員と学生マッチングに対する意識
 - 3 内部進学の高さと移動の困難
 - B 米国と日本の「研究室ローテーション」
 - 1 米国型研究室ローテーション
 - 2 日本における「研究室ローテーション」
 - C 課題
3. 研究対象と方法
 - A 調査対象と方法
 - B 入学後選択制度について
 - 1 入試選抜から研究室の決定まで
 - 2 入学後選択制度の設立経緯と意図
4. 分析
 - A 入学後選択制度の利点と欠点
 - 1 学生側から見た利点と欠点
 - 2 教員側（大学側）の利点と欠点
 - B 教員と学生の研究室選びにおける認識
 - 1 学生が研究室を選ぶ基準
 - 2 教員の認識
5. 考察—日本の大学院における教員／学生のマッチングの在り方
 - A 制度的な問題の克服

- 1 期間
 - 2 人員の確保
 - 3 制度維持の努力
- B 学生の意識と教員の意識
 - C まとめ

1. はじめに

本稿の目的は、自然科学系大学院における指導教員と学生のマッチングがどのように行われるのかを、入学後に研究室を選択する専攻の事例研究から明らかにすることである。

日本の自然科学の大学教育は学部の後半（3年次の後半から4年次）から特定の研究室に所属し、実践的な研究活動を通して教育を受ける。学生はこの期間、大学生活のほとんどを研究室で過ごし、進学を希望する者にとっては今後の研究者としてのキャリアに影響を与えるため、研究室の選択は重要である。しかし、学部生は、専門領域に関する知識や経験が十分ではなく、選択するための情報も十分でないため、研究室を決めるのは困難である。大学院進学であっても、入学試験の多くは4年次の夏にあり、出願の段階で、研究室を決めなければならない専攻が多いため、4年生になってから短い期間に研究室を決めなければならない。さらに、日本では学生が研究室を移動することは

一般的ではないため、一度失敗すると、研究室を移動することによって修正することが困難である。このように、日本では、学生は研究室選択において制度に由来する問題を抱えている。

こうした中で近年、日本の大学院教育において「研究室ローテーション」が注目を集めている。「研究室ローテーション」は、大学院入学後、複数の研究室で実践的な教育を受けながら研究室を選ぶ制度であり、主にアメリカ合衆国で行われている。日本では、他の研究室の体験学習や他の機関でのインターンシップを「研究室ローテーション」と呼ぶこともある。

本研究は、米国型の研究室ローテーションを志向した、教員と学生のマッチング制度を採用しているA専攻の事例研究を通して、日本における教員と学生のマッチングの在り方を検討する。

本稿の構成は以下の通りである。2節では、日本における教員／学生のマッチング、日米で行われている研究室ローテーションについて概説し、検討すべき課題を明らかにする。3節ではA専攻とA専攻が採用している制度および調査方法について概説する。4節ではインタビュー調査の分析を行う。分析に際しては、学生・教員にとっての利点と欠点、学生が研究室を選ぶ基準、教員の制度に対する認識に着目する。そして5節で総括を行う。

2. 先行研究

A 日本における研究室選びとマッチングの現状

本項では、日本の大学院における教員／学生のマッチングの現状について、「情報の少なさ」「教員と学生のマッチングに対する意識」「内部進学の高さと移動の困難」の3点から検討する。

1 マッチングに関する情報の少なさ

大学院生の学習・研究環境に着目した幾つかの調査は、学生にとって研究室選びが重要であるが、選択時の情報不足が理由で研究生活そのものに支障をきたしているという事実を明らかにしている。例えば加藤・角田(2009)は調査の自由記述から「*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。また、研究室見学は(中略)長時間(1日に3時間以上で最低でも3日以上)とするべきだと思う。そのくらいでない、研究室の研究内容だけでなく、研究室固有のしきたりや雰囲気などがわかりにくい*」という学生の声を抽出している。

島・安部(2010)は日本の大学院教育の実態を明らかにすることを目的に、日米の物理学分野のリーディング大学で教員経験を持つ日本人教員にインタビューを行っている。そこでは、米国の教員と学生が時間をかけて互いを選び合うプロセスを「恋愛結婚型」、日本の試験の成績と面接で教員が学生を選抜するマッチングを「見合い結婚型」と表わしている。米国の場合は、学生は大学院進学後にコースワークに必要な知識を積み重ねながら、自分の研究テーマやどの教員の指導生になろうかと探る。教員側も学生に給与を払うため、良い学生をとろうと、互いをよく知ろうとする力学が働く。日本では、学部卒業時点で研究に必要な知識がすでに身につけていると考えられており、試験前の面談や入学選抜試験(筆記試験や面接)によって学生の研究室が決定されるため、興味が漠然としている学生や、教員の人となりをよく知らない学生が研究室に配属されることがある。島・安部(2010)の研究から、教員側への調査からも、情報交換が不十分であるために、マッチングがうまくいっていないことが明らかにされている。

2 教員と学生マッチングに対する意識

前項では教員と学生の間でやりとりされる情報量の少なさについて述べたが、本項では教員が提唱する「研究室の選び方」と学生視点での「研究室の選び方」を比較することにより、マッチングについての教員・学生それぞれの認識の異同を検討する。

学生側の提唱する研究室の選び方については片木(2006)がある¹⁾。片木は大学院への進学を修士課程修了後に就職する「修士タイプ進学」と博士課程に進学してアカデミックキャリアを目指す「博士タイプ進学」に分け、それぞれに異なったアドバイスをする。前者では大学院を「有利な就職をするための道具」として「利用するべきである」と述べ、「就職活動のしやすさ」「就職活動でアピールポイントになるかどうか」で研究室を選ぶことを勧め、後者では研究内容、研究室の文化(研究テーマ設定の仕方、プライベートにどこまで干渉するか、指導のスタイルなど)、研究室の業績を選択のポイントに挙げている。

教員側の提唱する研究室の選び方の一つに、研究テーマよりも人間関係が重要であるという考え方がある。例えば「*研究とはどういうものか知らない人が、偶然聞きかじった知識を自分の好きな研究テーマと思ひ込む。ロクなことがない。(中略)初心者は研究指導者で選ぶべきだ(白楽2005)」「人間関係、自由度、楽しい雰囲気、先輩がすすめるかどうかなどは、研究*

テーマより大事なこと（坪田 2010）」等の意見が挙げられている。その他、経済的支援の有無や研究室の業績が重要という意見も見られる。片木が強調する修士課程修了後の就職については、白楽（2005）は、大学院生の増大と就職難、民間企業が大学院生に期待することの調査を紹介しているが、研究室選択と就職の関係については言及していない。坪田（2010）は、活気のある研究室イコール就職に有利な研究室と考え「先輩たちが心から笑顔でいる研究室がよい研究室である。こういうところは何年かすると就職に有利になるから不思議だ」と述べている。

教員、学生ともに人間関係や研究業績を重視しているという点で共通している。一方で、研究テーマの重要度や就職活動の認識について違いがみられる。

3 内部進学の高さと移動の困難

加藤・角田（2009）は、理工系修士課程学生の68%が進学前に師事していた教員と現在の指導教員が同じであると回答していることから、日本の理工系における修士課程学生の移動の少なさを指摘する。内部進学の高さには二つの理由が考えられる。一つは制度的な理由である。大学院入試は学部4年の夏に行うのが一般的であるため、学生は研究室を選ぶ余裕がない（東原 2001）。入試の点からも、自大学出身者を優遇する選抜を採用している専攻が1割あり、内部進学の方が有利である（中央教育審議会 2011）。もう一つは、現場の教員の意識に関わる理由である。入来（2003）は「自分探し」の状態では研究室に入った学生が、自分に合わないからとあっさりやめてしまうことを批判する。白楽（2000）は、学部・修士・博士と同じ研究室にいたほうが、論文生産性、人間関係、就職の点から有利であると述べている。加藤・角田（2009）は、一部の研究室で自大学出身者と他大学出身者への扱いの間に不公平があるという実態を指摘する。

B 米国と日本の「研究室ローテーション」

1 米国型研究室ローテーション

米国の自然科学系（物理学・生物科学）の大学院生は、入学して初めの1年間にコースワークを受けながら1つの研究につき3か月間、3か所の研究室を回る。これによって、研究室の雰囲気や自分の興味関心、指導教員を知り、所属する研究室を決定する（ガンポート 1993=1999）。オレゴン州立大学生物化学・生物物理学の大学院ウェブサイトによると、研究室ローテーションの目的には「幅広い研究分野や研究環境に接すること」「学生と教授団が誰が特定の学生のメンター

になるかを決定することを可能にすること」の2つがある。研究室ローテーションはラボと学生の双方が評価し合う機会であり、そこでは自分の研究スタイルを知ることや研究室構成員とのコミュニケーションが重要であると述べている（Oregon State University）。米国型の研究室ローテーションは、学生が複数の研究室で体験をする機会というだけではなく、自分の興味を発見する機会であり、教員が学生を選ぶ機会でもあるといえる。日本でも、沖縄科学技術大学院大学が米国型の研究室ローテーションを採用している。5年間のプログラムの1年次に基礎科目や専門科目の履修と並行して3か所の研究室で研究活動を行い、2年次から博士論文研究を開始する（沖縄科学技術大学院大学）。

2 日本における「研究室ローテーション」

日本で「研究室ローテーション」が注目された契機は、中央教育審議会（2011）「グローバル化社会の大学院教育～世界の多様な分野で大学院修了者が活躍するために～答申」において、研究テーマが決定し、教育方針が指導教員毎に差異がみられる従来の研究室教育からの脱却を図るための一つの案として「研究室ローテーション」が挙げられたことにあると考えられる。それは、広範なコースワークや複数専攻制とともに「研究室等の壁を破る統合的な教育」という位置づけであり、教員／学生間の良好なマッチングを目指すものではない。実際に博士課程教育リーディングプログラムに採択された大学院で行われた「研究室ローテーション」は、多様な分野を体験することを目的とするものが多い（佐藤ら 2014など）。

C 課題

自然科学系の大学院では、教員側・学生側の情報が上手くやりとりできず、ミスマッチが起こるという問題が生じている。これには、大学や学部・専攻の制度に由来する情報の量だけではなく、学生と教員の意識のズレに由来する質にも原因があると考えられる。研究室のミスマッチの是正手段として研究室の移動がある。しかし、日本の大学院は、制度的理由、教員の意識による理由から移動が少ない。このような状況はより一層、学生に「失敗しない研究室選び」を指向させると考えられる。近年、大学院改革における教育の体系化の一つの要素として「研究室ローテーション」に注目が集まっている。しかし日本で行われている「研究室ローテーション」は、5年制博士課程で行われている米国型の研究室ローテーションとは異なり、多様な研究領域を体験させることを意図しており、ミス

マッチを是正する役割を果たすとはいえない。

これらのことから、大学院における教員と学生のミスマッチの問題には「制度設計」「学生と教員の意識」という2つの原因があり、ミスマッチの是正は制度的に困難な状態にあると考えられる。そこで、本研究では「日本の大学院の多数派である修士課程・博士課程制度（以下、2・3制）のもと、適切なマッチングは可能か」という問いの解明を目指し、米国型の研究室ローテーションと日本型の2・3制度の折衷案として、入学後に研究室を見学させて決めさせる制度（以下、入学後選択²⁾）を採用している専攻の事例研究を行う。

本研究では、2つの視角から入学後選択の分析を行う。一つは学生側と教員側の利点と欠点を明らかにすることであり、もう一つは学生側の研究室を決める基準と教員側のこの制度に対する認識である。これによって大学院教育におけるミスマッチ是正の可能性とその限界について、制度面および教員／学生の認識面から検討する。

3. 研究対象と方法

A 調査対象と方法

入学後選択を採用している専攻（以下、A専攻）に調査を依頼し、教員（専攻長を含む）・学生にインタビュー調査を行った。A専攻は、生命科学系の専攻であり、その特徴として以下の6点が挙げられる。①1990年代後半に設立された、複数の部局から構成される独立研究科の中の一専攻、②基幹講座以外の連携講座や兼任研究室を含めて14の研究室がある（入学後選択制度の対象は13研究室）、③修士課程一学年の定員

は約50名、④科学研究費補助金採択件数が多く全体として研究業績が優れている、⑤他大学からの入学生が多い、⑥修士課程学生の2割が進学し、8割が就職する。

調査方法は、半構造化インタビューを採用した。対象者は教員5名、修士課程学生5名、OB1名の11名である（表1）。教員へのインタビューは筆者が直接依頼し、学生からのインタビューは、①授業でアンケートを配布し、インタビュー協力者を募る、②学生のSNSで協力者を募る、③①と②経由での協力者から紹介してもらうという方法を取った。

B 入学後選択制度について

1 入試選抜から研究室の決定まで

入学後選択をA専攻は「独自のシステム」と位置付けており「入学後選択のメリットは、出願時に短時間で研究分野を選ぶのではなく、入学後に全研究分野の紹介（オムニバス授業）を聞き、各研究室を訪れて在学生と話すなどして、じっくり選べることです（A専攻のウェブサイトより、一部改変）」と紹介している。入学後選択はすべての新入生に適用される制度ではなく、出願者は入学願書を提出する際に「配属希望研究室を1つ申告する（入学前に研究室が決定する）」「配属希望研究室を申告せず入学後選択する（入学後選択）」のいずれかを選ぶことができる。

入学選抜は書類（志望理由書）、筆記試験（生命科学に関する大学教養レベルの試験・小論文・英語）、面接によって行われる。希望研究室を申告した志願者のうち、入学試験に合格したが研究室の定員に漏れてしまった者、つまり、試験の成績は入学条件を満たしているが、希望した研究室が定員を超えたため入れられ

表1 インタビュー対象者のプロフィール

仮名	身分（学年）	備考
P1	教授	専攻長、設立当初から在籍
P2	教授	設立当初から在籍
P3	教授	設立当初から在籍
P4	教授	設立当初から在籍
P5	准教授	2010年代から在籍
S1	修士課程1年	入学後選択・アカデミック志望
S2	修士課程1年	入学後選択・企業研究職志望
S3	修士課程2年	入学後選択（セカンドチャンス）・企業研究職内定
S4	修士課程2年	入学前選択・企業研究職内定
S5	修士課程2年	入学前選択・博士課程も検討していたが非研究職内定
O1	OB	入学後選択（セカンドチャンス）アカデミック職に就く

なかった者は、入学後選択の学生と同じ扱いになる（以下、このシステムをセカンドチャンスと呼ぶ）。各研究室は一名以上入学後選択制度の学生の枠を確保しているため、入学後選択の学生は対象となるすべての研究室に配属の機会がある。入学後選択の対象となる学生は最終的に12～13人程度になる。

新入生は入学後すぐに、専攻に所属する教員の研究を概説するオムニバス授業を聴講する。オムニバス授業の最終日に、修士課程2年の研究発表がポスター発表の形式で行われ、新入生たちは先輩がどのような研究を行っているのか知り、コミュニケーションを取ることができる。オムニバス授業は必須科目であり、入学前に研究室が決定する学生であれば自分の所属する研究室以外の教員、入学後選択の学生であれば第1希望の研究室以外の教員の出したレポート課題の提出が求められる。

オムニバス授業期間中、入学後選択を希望した者は、研究室を訪問して教員から詳しい研究内容や研究室の決まりについて話を聞いたり、所属する学生に話を聞いたりする機会が設けられている（以下、研究室見学）。オムニバス授業修了後に希望調査を行い、入学後選択の学生は第五希望まで希望研究室を申請する。定員を超えた場合は、面接・成績・授業の出席状況を点数化し、客観的な選抜が行われる。面接は利害関係の生じる教員（対象となる学生が希望する研究室の教員など）を除く複数の教員によって行われ、選抜に漏れた場合は第二希望以下の研究室に配属されることになる。図1に入学してから入学後選択の学生の配

属が決定するまでのスケジュールを示す。

2 入学後選択制度の設立経緯と意図

A専攻入学後選択は、設立の時に始まった制度である。独立研究科のA専攻は設立当時、複数の部局から教員が集まったため「部局のやり方を踏襲するっていうわけに行かないので。まったく新しいことをやりましようっていうことで（P2）」始まった⁴⁾。米国型の研究室ローテーションを想定しつつ、日本型の2・3制や就職活動スケジュールとの間を取った「折衷案」がもともとのコンセプトであった。

P2: 日本の場合、修士の間がもう2年間しかないし。就職する人も多いから、就活の期間もあるので。アメリカのラボローテーションみたいに、たとえば3ヶ月、最初の3ヶ月間とかにしちゃうと。事実上配属して、研究する期間がすごく短くなっちゃうから。なので、だけど、その入学した後にじっくり選ばせるというシステムは入れたいなというのはあったんで。それでこういうのを作ったんですよ。

つまり、日本型研究室ローテーションでみられるような多様な研究領域を体験させることよりも、納得のいく研究室選びを指向した制度であった。

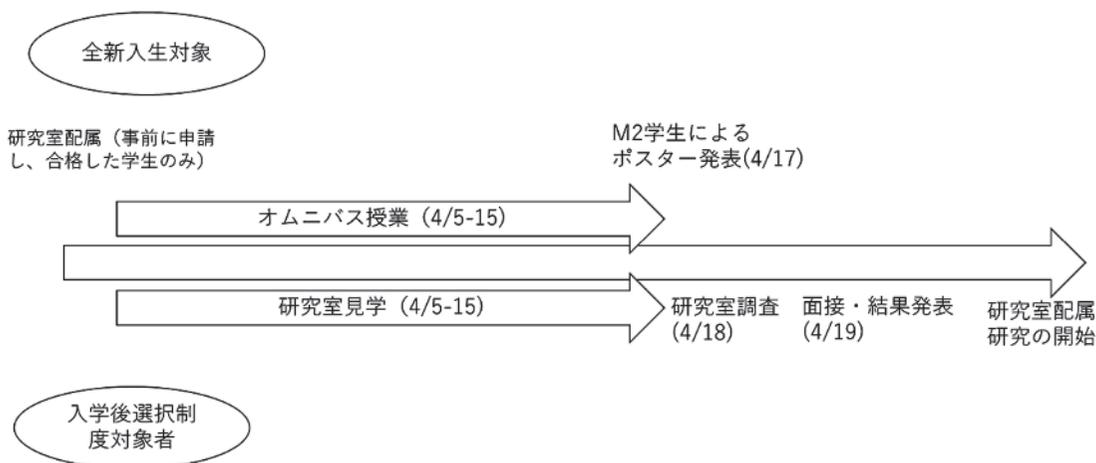


図1 A専攻の入学後のスケジュール（日付は2019年度の日程³⁾）

4. 分析

A 入学後選択制度の利点と欠点

1 学生側から見た利点と欠点

入学後選択制度の学生側の利点としては、第一に、十分な情報から納得して研究室を選べる事が挙げられる。例えば、S1は教員とのコミュニケーションから自分の関心のある分野と教員の研究分野が近いことを知ることができた。S2にとって、研究室見学は研究内容だけではなく研究室の雰囲気を知る機会になっていた。

S1: そんなに興味はなかったんですけど、ちょっと見学行くかみたいな感じで、[研究室に見学に]行ったときに××(以前いた研究室)で〇〇(あるモデル生物)やったことあって[教員に]言ったら、「ああ、あの先生ね」ってなって。△△(あるたんぱく質)[の研究を]やってて言ったら、「あうちもやってるよ」ってなって。(……)[じゃあきみはどういう研究がしたいの?]みたいな話になって。(……)こういうことに興味があるんだって話をしたら、(……)[その教員は]ぼくのやりたいような研究を、めっちゃしてたんですよ。

S2: 研究内容とか雰囲気とか、「実際にどんなふうの実験をしているんですか」「どういう機械を使っていますか」と言えば、ちゃんと修士の方が詳しく説明してくれました。(……) オムニバス授業が終わってからみんなで[見学に]行っていたので、入学後選択の他の人たちが聞きたいことを聞いてくれたりして、自分だけじゃなくていろんな人が聞いてくれたのもよかったです。

ただし、S3は、すべての研究室を見学するには見学の期間は短すぎると感じていた。

S3: 研究室を見学する時間っていうのが小1時間くらいしかなくて、残り10分で移動して次の研究室っていうかたちなんですけど。(……) 研究内容とか、どういうテーマがこの研究室では今残っているのか、または自分自身が研究テーマを決めて良いものなのかっていうところも、深く教授陣達と話し合うことも必要かなと思いましたね。

第二の利点は、他の研究室の研究内容にも興味を持

てることである。入学後選択の学生は、すでに配属先が決まっている学生に比べ、すべてのオムニバス授業を真剣に聞く傾向にあり、多様な研究内容を知る姿勢を自然と身につけることができるといえる。これは、日本型研究室ローテーションの目的と一致する。入学後選択のS1と配属先が決まっていたS4のオムニバス授業に対する態度は対照的である。

S1: ぼくたち入学後選択の人は、研究室のやってること大事だから、いろんな研究室の話とかはたぶんみんな結構わりと真剣に聞いてると思うんですけど。たぶん決まってる人とかは、わりと「適当に受けとこうか」みたいな感じだったと思います。ぼくとしては(……)比較的真剣に聴いてたほうだと思います。

S4: 私は基本寝てて、あんまり関係ないんで。他の研究室が何やってるとかいわれても。けっこう決まってる子は興味ないよね、みたいな感じでした。

第三の利点は、もともと決めていた研究室とは異なる研究室に変えられることである。入学後選択の学生でも、興味のある研究分野がある程度定まっていたり、希望する研究室を決めていたりするが、オムニバス授業や研究室見学を通して希望する研究室を変える学生もいた。セカンドチャンスの学生であってもこのような希望の変更することがあった。S3は希望の研究室に入ることができなかったが、セカンドチャンスでももとの希望とは異なる研究室に希望を出した。

S2: 最初に興味を持っていた3つの研究室とは全く違う研究室に入ったんですけども、結局それでよかったなと思っていて。入学前に研究室訪問をするより、多分もっと時間をかけて詳しく知れるのがいいなと思います。

S3: [もともと志望していた研究室とは]全然他でも良くなっていうところはあって。というのも[オムニバス授業を聞いた]ら面白い研究ばかりだったんで。

学生に、研究室配属の欠点を尋ねたが、ほとんどの学生はないと回答した。「強いて挙げれば、第一に「いる場所がない」ことが挙げられた。ただし、それも短い期間なので、苦ではない。

O1：研究室に所属してないから最初の一か月かな？一か月かそのぐらいはふわふわした感じで、そのまま授業終わってもしる場所がないし。どっちみちそんなすぐに研究はスタートしないだろうから焦りもないんですけど。さみしい、それぐらい。だから、ちょうどいい期間だったと思います。すごく長いと不安になると思うんですけど。一か月とか、長くても一か月のちよっとだったと思うんで、それぐらいだったからもう全然 [問題ない]。

第二は、実験の開始が遅くなることである。しかし、ほとんどの研究室は新入生の研究のスタートを入学後選択の学生に合わせているため、他の学生と比べて不利にはならない。また、他研究科の学部から同じ研究室に在籍している学生と比較しても研究時間は短くなるが、それはすべての独立研究科に共通していることであり、入学後選択であっても、優秀な学生を輩出しているため、教員側も問題視していなかった。

2 教員側（大学側）の利点と欠点

教員側（大学側）の利点としては、第一に、**基礎研究の魅力**を学生に伝えられることが挙げられる。基礎系の教員であるP2は、応用研究は学生に研究成果がわかりやすいため人気があるが、自分たちが従事する基礎系の研究は学生の関心を引かないと考えている。そのため、学生にオムニバス授業や研究室見学で情報を提供する機会は、新入生に基礎研究の面白さを伝え、メンバーに加える機会になると考える。

P2：脳科学とか、医薬系とかはすごいメジャーで、志望者も実際多いんですよ。ぼくのところとか、マニアックな人が、入試時点で、ぼくのどこ志望するっていうのは、そういう人が多くって。少数派なんですね。チャリホラリと。で、入学後選択の時点で、一応、全員を強制的に聞かされるので。始めて、ああこんながあるっていうことで興味を持ってきて。それで、[入学後選択でP2の研究室に配属されて] 博士課程にも行って、総長賞を取った人もいますね。(……) その人はまったく本当に、オムニバス授業を聴くまで、ぼくの研究室のことは知らなかった人ですね。

第二の利点は、**教員・学生間、学生同士の衝突が避けられる**ことである。P5は、学生が研究室の様子や教員について知り、納得した上で研究室に配属されるため、学生と教員の齟齬を感じないということを挙げ

た。P3は、学生同士の関係が入学後選択がある方がうまくいっていることを挙げた。学生間のトラブルは運営管理する側の教員にとって望ましくないものであるため、教員のメリットとして捉えられている。

P5：研究テーマなり研究室なり教員の資質を見極めて入ってきてくれるんであんまりずれないんですよ。どういうふうに取り組むか、取り組む姿勢とか、教員としてのやり方の齟齬が大きいとか。そういったことがあんまり入学後選択の人とは感じないですかね。

P3：ある程度雰囲気っていうのは同じような感じの人たちが来るような気がするんですけど。(……) こちらも学生のなかでトラブルがあるようなことは好ましくないので、そういう意味で上手くおさまってくれてるのかなって思うことはありますね。

教員側の欠点としては**正確な学生数の決定までに時間がかかる**ため、**研究室全体としての研究計画が立てられない**ことが挙げられた。さらに、新入生の数は、研究テーマや新入生を直接指導するポスドクや学生に影響が及ぶため、研究室全体として重要なものである。

P4：4月の終わりにならないと [配属される新人の人数が] 分からないからっていうので、まあわざわざテーマを、ペンディングしてるんですよ。(……) そうするとテーマ設定もどうしようかっていうようなこともあるし、それからうちのラボは、(……) 夏休み前までは、実質自分の研究しないっていうスタンスで(……)先輩とかポスドクの人が、めんどろみるっていうかたちにしてるので、彼らにとって負担はけっこう大きいですね。だから、時間はある程度、4月の後半までかけて、人数がフィックスしないところ、まあ少しデメリットかもしれないですね。

P5：一番のデメリットとしては4月が終わるまで学生の頭数がわからないことですね。くるかもしれないし、こないかもしれない。こなかったら今年の研究テーマを考えなきゃいけないし、計算できないんですよ。(……) そういう心の準備っていうかラボの経営的な準備っていうのはやりにくいかなっていう。そういったデメリットはありますか。

B 教員と学生の研究室選びにおける認識

1 学生が研究室を選ぶ基準

学生が研究室を選ぶ基準は、研究活動に直接関係のある事項（研究テーマ、教育環境）、研究活動に直接は関係のない事項（雰囲気、就職活動・コアタイム）に分けることができる。

① 研究テーマ

S1とS2は、生命科学に興味はあるが研究テーマから研究室を選ぶにあたって知識が乏しいと考え、積極的に入学後選択を利用していた。S1は学部時代に化学を専攻しており、S2は生命科学系の学部出身ではあったが、十分な知識や経験が得られなかったと感じていた。彼らは入学する前に、行きたい研究室の候補はあったが、オムニバス授業や見学のプロセスの中で、それとは別の研究室を選んでいく。S1は前述のとおり、見学に行った研究室で教員と話をして、研究テーマが自分に合っていることを知り、研究室を決めた。S2も同様に、教員から話を聞いて興味をもち、研究室を決めていた。

② 教育環境

次に重視されるのが指導体制である。これには教員との関係性や新入生を指導できる研究室メンバー（ポスドクや研究員など）の数などが含まれる。これは、博士課程を視野に入れているS1や博士課程への進学を検討していたS5で特徴的である。

S1：ポスドクの方とか、研究員の方が多いほうが、しっかりしてるっていうか。技術的な面で教えてもらうことが多いのかなってことで。そういうのは気にしたり。

S5：実際に研究やるってなったときに、やりたいようにできなかったらちょっと嫌だったのでそこを見ていて、先生の指導方針みたいなものを感じ取ってはいったと思います。

③ 雰囲気

多くの学生は「雰囲気」に着目していた。ここでいう「雰囲気」とは「みんな仲がよさそうで雰囲気も楽しそう（S2）」「[所属する学生が] 自分の研究のことを語っているときに、結構生き生き話されているかいないかとか（S5）」という学生が持つ印象である。特にS4は、研究テーマや指導環境よりも雰囲気を重視していた。

S4：先輩と話して楽しさで決めました。

I：けっこうテーマとか [学部時代と] ちがうんじゃないですか？

S4：そうですね。正直、どこもおもしろそうだなって思って選びきれなくて、あとけっこう性格的に「これやって」っていわれたら「はい」っていつてなんでもできるんで、それより先輩と楽しく過ごせた方がいいかなと思って。

④ 就職活動・コアタイム

研究に直接関係しない情報で、「雰囲気」以外に複数の学生が重視していたのは「就職活動しやすさ」「コアタイム」である。学生は研究室に配属されると研究活動に時間を費やすため、就職活動との両立が大変になる。S2やS5が挙げた、就職活動に注力して教員に指摘された学生のエピソードから、その様子をうかがうことができる。

S2：同期にはそんなにいないんですけど、1つ上の先輩で、忘れていたというか就活にばかり集中していてあまり学校に来ない人がいて、先生に言われるという感じです。

S5：就活しすぎると先生からの視線が冷たくなるというか、「ちゃんと研究やってください」って言われている人もいて、そのバランスはすごい難しいなって思いました。(……) [教員は] 就活で1日來ない日が続いたりする学生には「ちゃんと実験もしないと卒業できないので」とかって、普通におっしゃいますね。

「コアタイム」も学生が着目するポイントの一つである。ただし、学生がコアタイムを気にした、というよりは教員側が「学生はコアタイムを気にしている」と述べている。

P5：[研究室見学に來た学生からの質問で] 一番多いのがコアタイムは何時ですか。あとは毎日こなればなりませんかと、あとは就活はやらせてもらえるんですかとかっていう、だいたいそれぐらいかな。

2 教員の認識

次に、教員側の「学生の研究室選択」に対する意見を検討する。一つは研究以外の基準からの研究室選択に対する疑問であり、もう一つは情報の非対称性についてである。

① 研究以外の基準からの研究室選択に対する疑問

前述のとおり、研究室選択において、学生が得ようとする情報は研究テーマに関するものだけではなく、就職活動のしやすさ、コアタイムの有無や休日の扱いなどもある。このような研究室選択の在り方に対して、一部の教員は疑問を呈している。P4は「研究活動に直接関係のある事項」よりも「研究活動に直接は関係のない事柄」を重視する学生が増えていることを指摘する。

P4: [以前は] もう少し多分、なんかアクティブな意味で、あえて入学後選択で、いい研究室を選択しようっていう意思が感じられたんですけど、今はほとんど学生さんが、就活っていいですか、[修了後就職することを考えて] 修士に進学する人が大半なので、そうすると就活がやりやすいとか、それからやはり、人間関係のストレスが多いっていうのは嫌だとか、そういう選択肢（注：選択する際に基準にするポイント）がすごく多いので、ちょっとこちらとしても、研究の内容で、いろいろ考えてほしいっていうのあるんですけど、なんかその部分はすごく少なくなってるような気がしますね。

② 情報の非対称性

A専攻の入学後選択制度は、学生と教員がコミュニケーションを取る機会を積極的に設けて学生が納得して研究室を選ぶことができることを意図している。入学から配属決定までの期間、学生は十分な情報から研究室を選んでいくが、教員側がその期間に学生の情報を得て積極的に学生を選ぶ機会ほとんど無い。その意味では、学生が納得する研究室配属という目的は果たされているものの、教員側にとっては情報は少なく、情報量が非対称であるといえる。

これは、入学後選択制度を持続させるためであると教員は認識している。P3によると、教員が入学後選択制度を利用して「欲しい」学生を入れると、それが学生に知れるところとなり、制度を持続できなくなるため、厳格に客観性を保つようになったという。

P3: 学生の情報はこちらは逆に名前もあんまり聞いちゃいけないとか、そういうことまでかなり徹底させたことがあって、入学後選択の（……）途中で[学生が自主的に行う希望研究室調査の] アンケート（……）も、教員にはいっさい漏らさないようにして。「誰が来そうだ」みたいなことがあると、こっちの学生のほ

うがいいみたいなことがあってなんとなく手を回すみたいなことがあると困るというので、本当にそういうところも秘密にやろうとかいうかたちで今徹底してると思うんですね。（……）自分の欲しい学生が来れなかったときにそこで裏から手を回してみたいなことはできてしまうような制度ではあるので、そこは厳格にやらないとなかなか成り立たないんだろうなとは思ってますけれども。

5. 考察—日本の大学院における教員／学生のマッチングの在り方

A 制度的な問題の克服

1 期間

3-Bで述べたように、A専攻の研究室選択制度は、アメリカの研究室ローテーション制度と日本の就職活動制度や2・3制度の折衷案であった。日本において行われている研究室ローテーションは体験型のものも含めて、5年制の大学院で行われていることが多い。しかし、A専攻は全体で3週間弱という短い期間であっても、多くの学生に満足のいくマッチングの機会を与え、多様な研究分野に関心を持たせることに成功している。

逆に、入学後選択によって学生の研究期間が短くなることはデメリットとして考えられるが、学生も教員も問題視しておらず、時間をかけて納得いく研究室や指導教員を選べるメリットの方が大きいと考えられていた。

2 人員の確保

新入生の研究室配属はマッチングという側面だけではなく、各研究室の人員分配という側面もある。日本の大学院入試でよくみられる、早い段階に試験を行い、成績や学生が事前に申請した希望研究室に基づいて、新入生を配属させるシステムは、「各研究分野にある程度均等に学生が配属されるためには良いシステムであるが、学生側にとっても受け入れる教員側にとっても満足がいくかといった疑問である（東原2001)」。今回のインタビューで教員が入学後選択の欠点として挙げた「研究計画が決定できない」ということは、学生が研究室にとってマンパワーとしての側面をもつことを表しており、P3やP5の語りは暗に「自分のラボに自分の気に入った学生がいればよい。研究に十分な人数の学生が確保できれば良い」と考えている教員の存在を示している。これらのことからマッチングと新入生の均等な配属は両立が困難であると考え

られる。

しかし、A 専攻では、研究室への配属を学生が納得した形で行い、研究成果を出している。教員と学生がコミュニケーションを取りながら採用しているのが「恋愛結婚型」の米国型研究室ローテーションであり、書類や試験の成績で決まる顔が見えない「見合い結婚型」が日本型の研究室配属であるならば、A 専攻はその中間で学生に満足いくマッチングを行いながら均等に学生を配属させることに成功している。さらに、入学試験の成績は基準に達するが希望の研究室に配属されなかった学生を、人員の調整として第二希望以下に機械的に割り振るのではなく、セカンドチャンスとして納得いく研究室選びをさせることによって、教員/学生のマッチングがうまくいっている研究環境を提供することを可能にしていた。

3 制度維持の努力

A 専攻で入学後選択が現在まで続いている理由として、学生や教員にメリットがある以外に、設立当初からある制度であること、教員が入学後選択の意義を理解し、維持させることを共通認識として持っていることが挙げられる。特に後者に関しては、制度維持のために、学生の情報をあえて入れない情報の非対称性があり、それは米国型研究室ローテーションよりは日本型の研究室配属に近い。しかし、以下の P5 の語りからは、A 専攻が研究室単位ではなく、専攻全体として修士課程の学生の指導やケアを行う文化が根付いていることがうかがえる。

P5: 「専攻全体として盛り上げていこうよ」っていう、そういう意識があるんだと思います。(……) 修士は研究室の所有物じゃなくて、専攻としてトータルで面倒見てるんだって意識があって。(……) そういった意味で専攻としての意識が、研究室のためっていうことだけでなく専攻全体のためにいい学生を適切なおところに回してあげましょうっていう。マッチングのいいところにやりましょうっていう、そういう気持ちがあるんじゃないですかね。それを持ち続けられたってところが [入学後選択を] 続けてきてるところだと思います。

A 専攻では、修士課程の学生に対する取り組みとして、入学後選択以外に、オリエンテーション合宿や、指導教員以外の教員による学生への定期的なヒアリングなどが行われており、制度から生じる教員と学生の

情報の非対称性を是正するものになっている。そしてこうした取り組みは、教員の努力はもちろんのこと、専攻が小規模であることや、独立研究科であるためすべての教員が学生に対して同等に接することができることが関係していると考えられる。

B 学生の意識と教員の意識

先行研究から、教員も学生も人間関係が重要であることは認めていることでは共通していたが、研究テーマの重要性や就職活動に対する考え方に違いがみられた。本研究から、学生側が研究室を選ぶ基準として、研究活動に関わる事項（研究テーマや指導体制）と研究活動に関わらない事項（就職活動しやすさや雰囲気）という 2 点がみられた。学生を受け入れる教員側は、学生に要求するものとして、研究へのモチベーションの高さと研究のための労働力の 2 点がみられた。

このような意識の違いに折り合いをつける手段として、学生たちは、研究室見学で先輩とのコミュニケーションによって研究室の内情（就職活動のしやすさや雰囲気、人間関係等）を知ろうと試みていた。教員側は、就職活動のやりやすさや雰囲気等で学生が研究室を選ぶことに対する疑問がないわけではない。また、研究室配属後、就職活動に時間を取られて研究がおろそかになる学生に注意する場面もあった。しかし、A 専攻は就職する学生が多数であることから、教員たちは学生の就職活動の多忙を理解していると考えられる。そして、学生が研究内容や教員の人となりや研究室の雰囲気を理解して研究活動に参加することや、教育側も学生を知ろうとする姿勢は、意識の違いに折り合いをつけることに役立っていると考えられる。

C まとめ

A 専攻の入学後選択制度は、米国型の研究室ローテーションと比較して期間は短いが、学生に満足いく研究環境を提供し、人員の均等な配分を可能にしていた。教員側は、研究室全体としてのスケジュールが立てづらいという問題があるものの、学生にはわかりにくい基礎研究の魅力を伝えることを可能にするという利点があった。入学後選択がうまくいっている理由は、このような学生、教員それぞれに利点があること以外に、専攻設立と同時に立ち上がった制度であることや、教員間で理念が共有され、制度維持の努力がなされていることなどがあった。さらに、それを可能にする背景として専攻の規模や独立研究科であることな

どが考えられる。

本研究からは、現在の日本の制度においても、研究室ローテーションのような手厚いマッチングを行うことは可能であり、それによって、学生や教員の満足度が高くかつ均等な新人の配属が可能になること、そのためには、大学の規模など条件や教員の理解と努力が必要であることが明らかになった。

本研究の限界は、一事例研究という点である。A専攻や前述の沖縄科学技術大学院大学以外にも、日本には研究室を入学後に決定させるシステムを持ち、維持している専攻がいくつか存在する。これらの専攻は規模や研究分野などの面で多様である。今後、教員／学生のマッチングについて研究室ローテーションという観点から研究を進めるに際しては、A専攻のように当初からこの制度を採用していた専攻や、大学院改革に伴って採用するようになった専攻など、複数の異なる事例について調査する必要があるだろう。

付記

本研究は平成30年度上廣倫理財団研究助成「科学者の研究人生における第一段階の意義－入学後に指導教員を決定する方式を採用する専攻の事例研究」による研究成果の一部である。

謝辞

本研究にご協力いただいたA専攻の教員、学生、OBの皆様に感謝いたします。

注

- 1) 学生の目線から研究室の選び方について記述している出版物は、片木(2006)以外に管見の限り見当たらない。しかし、学生の目線から研究室の選び方を紹介するブログ記事はいくつか見られる。
- 2) 本稿中の「入学後選択」「オムニバス授業」「研究室見学」は実際にA専攻で用いられている名称ではない。
- 3) 図中の日付はS2から提供された情報に基づく。
- 4) インタビューデータの引用は内容が変わらない範囲で修正されている。内容の補足は角括弧、意味の説明は丸括弧、中略は(……)で示した。

引用文献

- 五味裕章ほか 2003 「討論 理想の研究室選び」『科学』73: 250-261 [入来篤史発言].
- Gumport, Patricia 1993, "Graduate Education and Research Imperatives: Views from American campuses" Clark, Burton R. ed., *The Research Foundations of Graduate Education: Germany, Britain, France,*

- United States, Japan, California: University of California Press, 326-354.* (浜野隆訳, 1999, 「大学院教育と研究の至上命令ーアメリカの場合ー」『大学院教育の研究』東信堂, 356-406).
- 白楽ロックビル 2000 『博士号とる？とらない？徹底大検証！あなたを選ぶバイオ研究人生』羊土社.
- 2004 『科学研究者になるための不肖・ハクラク 進路ナビ〜学生時代からの賢い進路選択で優れたバイオ研究者になる！』羊土社.
- 加藤真紀・角田英之 2009 「日本の理工系修士学生の進路決定に関する意識調査. 科学技術政策研究所 第1 調査研究グループ. 沖縄科学技術大学院大学「博士課程の構成」(2020年9月18日取得, <https://admissions.oist.jp/ja/degree-structure>).
- Oregon State University "Lab Rotation: Expectations and Responsibilities" (2020年9月15日取得, <https://biochem.oregonstate.edu/content/lab-rotation-expectations-and-responsibilities>)
- 片木りゅうじ 2006 「大学院への進路選択」『理工系&バイオ系 失敗しない大学院進学ガイド 偏差値にだまされない大学院選び』NPO法人サイエンスコミュニケーション+日本評論社編集部編著, 日本評論社.
- 佐藤安介・松行輝昌 2014 「博士課程教育リーディングプログラムにおける研究室ローテーションの導入ー大阪大学超域イノベーション博士課程プログラムにおける事例ー」『工学教育研究講演会講演論文集』2014(0): 286-287.
- 島一則・安部保海 2010 「日本のリーディング大学院の教育ー物理学に注目したマイクロレベルでの日米比較から」『大学院教育の将来ー世界の動向と日本の課題』155-68.
- 坪田一男 2010 『理系のための研究生生活ガイドーテーマの選び方から留学の手続きまで 第2版』講談社.
- 東原和成 2001 「新しい大学院教育のパラダイムを求めて こんな授業やってます アメリカ大学院の教育カリキュラムとの比較」『細胞工学』20(3): 446-450.
- 中央教育審議会 2011 「グローバル化社会の大学院教育〜世界の多様な分野で大学院修了者が活躍するために(答申)」.

(指導教員 本田由紀教授)