

大学院理系留学生に求められる言語行動と文化理解
—研究室文化をふまえた日本語学習教材の開発—

Language Practices and Cultural Understanding Required of International Graduate
Students in Science and Engineering:
Developing Japanese Language Courses that Foster Understanding of Japanese
Laboratory Culture

藤平愛美, 大阪大学
Manami Fujihira, The University of Osaka

1. はじめに

理系留学生の場合、大学院生の比率が高く、研究活動が主に英語で行われることから、文系留学生に比べ日本語学習の必要性は相対的に低い。また、研究優先の環境下では、日本語クラスが開設されていたとしても継続的な受講は難しく、近年では日本語学習アプリやeラーニング教材の充実により独習の可能性は広がりがつつあるものの、その前提となる学習意欲の維持・喚起は容易ではない。

しかし一方で、諸外国と同様にデジタル時代を迎えた日本では、理工・情報系人材の不足が顕在化しており、修学後の定着を見据えた「理系×日本語」外国人材の育成は社会的課題の一つとなっている。「2033年までに外国人留学生の受け入れ数を40万人に増加させ、国内での就職率を60%に引き上げる」という政府目標（「留学生40万人計画」）が推進されている今、理系留学生に対する日本語教育のあり方についても、再考すべき時期が来ていると言える。

そこで、その手始めとして、本研究では、研究活動を支援する視点から、理系研究室で実際に生じるトラブルやコンフリクトの事例を分析し、留学生に求められる行動規範や言語行動を抽出、それにもとづいて、日本語学習教材開発の方向性を考えていく。

2. 背景と先行研究

2.1 日本の研究室配属制度とその特殊性

日本の大学では、学部や大学院において学生が特定の研究室に所属する「研究室配属制度」が広く採用されている。研究棟の構造は分野ごとに区切られた研究室があり、その中に教授室・実験室・共有研究スペースを含む形を取ることが多い。そのため、研究室内では教員・職員・学生が協力して長時間ともに研究活動や研究室の運営にあたる。つまり、研究室は「実験する場所」だけとしてではなく、構成員が共同で運営する「実践共同体」として機能している。（JICA, 2018）。

このような制度の下では、研究活動に関する公式なやり取りだけでなく、実験器具の利用や研究活動の進行をめぐる非公式なやり取り、さらには日常的な雑談などを通じて、構成員間の信頼関係が構築される。ソーヤー（2006）は、こうした非公式な日本語での交流が共有機材へのアクセスや研究活動全般に大きな影響

を及ぼすことを指摘している。すなわち、日本の研究室制度は研究活動の場であると同時に、共同体への参加を前提とした社会文化的な場としての性格を持っているのである。

2.2 先行研究

このような研究室制度の特殊性は、留学生にとって研究遂行上の障壁となり得る。マスデン（2008）は、「研究は英語で十分であり、日本語は不要」とする言説が広がっていることを報告しているが、一方で、近藤・西阪（2021）は、日本語によるコミュニケーションが共同体の一員となる条件の一つであり、充実した研究生生活の実現にも寄与すると指摘する。

また、馬越（1995）は、研究室文化には「掟」と呼ばれるような暗黙の規範が数多く存在し、それが留学生にとって不透明で誤解の原因になるとする。さらに、内藤（都築）（2006）、重田（2008）は、研究室の規範的行動や情報共有のあり方について言及している。

以下の表1は、内藤（都築）（2006）が提示した行動規範の分類枠組みに、重田（2008）によって新たに指摘された慣習を加えて整理したものである。

表1 先行研究で指摘された理系研究室の行動規範

内藤（都築）（2006）	重田（2008）
1) 研究活動に関するもの	
<ul style="list-style-type: none"> 研究を遂行するために英語は必要である 基礎学力は研究室に配属される前につけておくべきであり、そうでない場合は自分でつけるべきだ 研究は教員からの指示を待つのではなく学生自身が進めなければならない 研究は少しずつでも継続して進めなければならない 何でも直接教員に聞くべきではない、問題の質によって聞く相手を変えるべきだ 研究がうまくいかない場合は、放っておかず早めに教員に相談すべきである 	<ul style="list-style-type: none"> ホワイトボードに連絡事項が書いている 連絡事項は先生からメールで送られてくる 大学院生も卒論や修論の発表会を聴講する
2) 研究以外に関するもの	
<ul style="list-style-type: none"> 研究以外の作業は研究室では控えるべきだ アルバイトは控えるべきである 	<ul style="list-style-type: none"> 研究室で音声チャットをしない 研究室では携帯で大声で話さない 研究室で音楽を聞くときはイヤホンを使う
3) 研究室運営上の役割に関するもの	
<ul style="list-style-type: none"> M1が研究室の行事の企画、運営を行い、研究生生活上の雑用はM1、B4が行わなければならない 	<ul style="list-style-type: none"> 分担の決まっている仕事がある（例：ゴミ捨ては4年生、飲み会の企画は修士1年生）
4) 研究室における人間関係に関するもの	

- ・ 留学生にとって研究室生活の人間関係を円滑にするために日本語は必要である
- ・ 研究室には上下関係があり、上級生は下級生を指導すべきである。特に最上学年の院生は研究室における暗黙の「仕切り役」である
- ・ 留学生に対してはサポートすべきである
- ・ 帰省や学会の後はお土産を持ってくる

5) 研究室という場への参加に関するもの

- ・ 授業の有無にかかわらず（夏休みなどの休業期間も含む）学生はいつも研究室に顔を出しているべきである
- ・ 研究室行事には参加した方がよい
- ・ 平日は毎日研究室来なければならない
- ・ 長期休業中も大学に来なければならない
- ・ 飲み会はできるだけ2次会まで参加する、等

3. 調査概要

以上を踏まえ、大阪大学日本語日本文化教育センター（CJLC）では、2020年度以降、研究室におけるトラブルやコンフリクトの事例調査を目的として、本学の理系研究科に加え、大学院留学生の配置先となる附置研究所や研究センターを対象に、教員、職員（技術職員を含む）、日本人学生、留学生の4者に半構造化インタビューを順次実施してきた（計 58 名）。本研究ではその中から、受け入れ側の問題意識を把握するため、教員および日本人学生 14 名のデータを分析対象とした（表 2）。なお、得られたデータは逐語化のうえ、テーマ別にコーディングを行った。

表 2 調査協力者の概要

通し番号	研究室（分野）	職階・学年（当時）
P1	A 研究室（生物）	教授
P2	A 研究室（生物）	准教授
P3	B 研究室（化学）	助教
P5	E 研究室（物理・工学）	助教
JS1	A 研究室（生物）	M1
JS2	A 研究室（生物）	M1
JS3	A 研究室（生物）	M1
JS4	A 研究室（生物）	M1
JS5	B 研究室（化学）	D3
JS6	B 研究室（化学）	D2
JS7	B 研究室（化学）	M1
JS8	C 研究室（物理）	M2
JS9	F 研究室（物理・工学）	D1
JS10	G 研究室（物理・工学）	M2

※P4 は留学生・日本人学生とのグループインタビューだったため、対象外とした。

4. 調査結果

4.1 求められる日本語力

インタビューからは、単純な日本語での挨拶が人間関係形成の第一歩となることが強調された。日本人学生は「日本語を学ぼうとする態度」に強い好意を抱き、雑談や協力関係のきっかけとなると述べている。逆に、日本語をまったく使用しない場合、心理的距離が生まれ、雑談の機会の喪失に繋がることもある。

4.2 正確性担保のための英語使用

「本当になんか壊れるとか危ないとかっていうやつは、ちゃんと英語でできるだけはっきり、わかってなかったら怖いんで（PS5）」と述べているように、安全や実験の正確性が求められる場面では、誤解を避けるため英語を意図的に選択していた。しかし、下記に示す JS5 や JS2 が語るように、実際には言語選択にかかわらず誤解が生じる事例も見られた。

- ・ 「英語で言ったはずなのに」とかっていうのもあったんですけど、（中略）「それやらんといて欲しかったのに」とかっていうのもあったりするんですけど。（JS5）
- ・ 精密機械はすぐに壊れちゃうんで、留学生と日本人の伝え方のちょっとしたミスで、（中略）「10 分後に何パーセント」やのに「10 秒後」とか、そういう本当にそういうしょうもないところで機械が動かなくなったりするんで。（JS2）

すなわち、英語使用が必ずしも「安全」を保証するわけではなく、情報伝達の方法そのものに課題があることが示唆されていた。

4.3 器具・薬品管理における安全意識

インタビューからは、研究機材や薬品の扱いにおける安全意識の相違が浮かび上がった。表3のインタビューデータのように、とりわけ、機器の取り扱いや薬品の使用に関してはこれまでの教育や文化の違いがあることが指摘され、「壊れる」「危険が生じる」という認識を共有することが求められていた。この点で「事前の確認」や「注意喚起」が重要な行動規範となっていた。

表3 器具・薬品管理に関するインタビューデータの例

テキスト (JS9)	コーディング	サブカテゴリー
薬品の使い方は、やっぱりその国で習ってきたことが違うんで、	薬品の使用方法の文化差	器具薬品の取り扱い習慣の違い
このチャンバーの中で薬品を使わないといけないんですけど、	安全規則に反する薬品使用	業務・運営への影響
全然違うところで薬品使ったりとか、そういうところが、こう元々日本人の常識と違うことがあるので、	安全意識・規範の相違	

そういう場合は危ないなと思うことがありま 安全リスクの認
す。 識

4.4 情報共有

先行研究でも指摘されているように、安全管理の観点から問題発生時の情報共有は当然重視されているが、表4・表5に示されるように、問題発生時だけではなく、事前の声かけや許可の取得が重視されていることが明らかになった。井上(2013)によると、日本人は動作にともなって一言ことわることが多いという。そのような「一言ことわる」という言語行動が共同体運営では潤滑油となる。こうした文化的期待を理解しない場合、「報告不足」が安全上のリスクや人間関係の摩擦につながるのである。

表4 問題発生時の情報共有に関するインタビューデータの例

テキスト (JS9)	コーディング	サブカテゴリー
ビーカー割っちゃったけど、言わないみたいな。	器具破損の不報告	破損・不具合の不報告
あまり大きなことには繋がってないんですけど。研究室内で。危ない。	潜在的危険	安全リスク意識の不足

表5 事前の情報共有に関するインタビューデータの例

テキスト (JS9)	コーディング	サブカテゴリー
けっこう頻繁に起こるトラブルなんですけど、(薬品の)残り少ないのにだれも言ってこなかったら、	消耗品残量の不報告	破損・不具合の不報告
そのままなくなって、「あれ?ないんやけど」って言うてくる子がいたりとか。	在庫切れ後の遅延報告	業務・運営への影響

また、機械の使用に関しては、表6のように情報共有の伝達経路そのものが問題になる場合もあった。留学生は同国の留学生同士で情報共有し、教員や直属の先輩ではなく、博士課程の留学生に依存する傾向が強い。しかし、先輩も「かなり前の世代の人から教わったやり方をそのまま引き継ぎ、少しずつずれてしまっている」(JS2)と述べており、日本人構成員の間では共有されている最新の情報が留学生には共有されていないことが示唆される。さらに、「留学生は先生に聞くよりも、博士課程の留学生に聞いてしまうことが多い。その結果、誤ったやり方が固定化している」(JS2)という指摘もあった。このように、情報伝達経路が限定的であることは、誤った方法が「正しいもの」として確信を持って受け継がれる要因となり、最終的には機械の故障や研究の停滞といった具体的な不利益につながる危険性がある。

表6 情報共有の経路に関するインタビューデータの例

テキスト (JS2)	コーディング	サブカテゴリー
日本人学生は (中略) M2 の先輩か、M2 の先輩がわからなかったらすぐ先生に聞いていうことになると思うんですけど、	日本人学生がアクセスする指導ルート	情報伝達経路の違い
ドクターの方のほうが留学生の方多いんで、	博士課程に留学生が多い	
かなり前の世代の人から聞いたやつをそのままずっと、そのやり方でずっと教えてもらってる、	古いやり方の継承	
かなり前に教えてもらったやり方でずっとやってるんで、ちょっとずつなんか違ってるともしれないっていうのがあるんですよ。	情報の更新	方法の継承と情報更新
で、それを確信もってやってはる方とかがいるんで、	誤った方法への確信	
その機械の故障とかにつながっている。	誤った方法による機器トラブル	業務・運営への影響
僕らはそのすぐ教授の先生とか助教の先生に聞けるんで、間違いがすぐわかるんですけど、	教員アクセスのしやすさによる誤り防止	情報伝達経路の違い
留学生の方は凝り固まったやつがずっときてるんで、先生に聞くよりは間違っただクターの人に聞いてしまうっていうのがちょっとあって、っていうのがあると思います。	誤った情報源への依存	情報伝達経路の誤りの固定化

したがって、情報共有においては「内容」だけでなく「経路」の正確さが重要であり、とりわけ留学生に対しては誤情報に依存しないよう、教員や正しい知識を持つ上級生へのアクセスを保障する仕組みが不可欠である。

4.5 業務分担の不公平感

インタビュー調査からは、研究室内における業務分担の不公平感が、留学生と日本人学生との間でしばしば摩擦を生むことが明らかになった。特に以下の2点が顕著であった。

① 係の業務における負担の偏り

研究室には、消耗品の補充や機器の管理、ゴミ捨てといった「係」の仕事が存在する。これらは研究室全体の円滑な運営を支えるために不可欠であるが、担当者には負担が集中しやすい。留学生がこうした係業務に十分に参加しない場合、日本人学生に業務が偏ることとなり、不満が蓄積する傾向があった。特に、以下に述べられているように、言語力が必要な業務に関しては日本人学生が引き受けざるを得ないため、それによる不公平感が生じていると言える。

- ・ 何かなくなるときって、だいたいその発注するのって日本語じゃないですか。なので、だいたい日本人に仕事が回ってきてしまうんですよね。(JS2)
- ・ 試薬のストックを見る係とかがあつたりするんですけど、そういうのは日本人がやっぱり負担はおっきくなってるような気がします。(JS1)

② 係以外の業務における負担の偏り

係に正式に割り当てられていない業務、たとえば消毒アルコールの補充や掃除などが存在し、暗黙のうちに誰かが担うことが期待されている。これに関して、ある教員は「海外では掃除は専門のスタッフが行う。だから留学生にとって『なぜ私たちが掃除をしなければならないのか』という感覚になる」(P2)と指摘している。留学生は掃除や雑務を自らの責務とみなさない傾向があり、日本人学生の側には「留学生は何も手伝わない」という不満が生じていた。結果として、両者の間で「どこで貢献すべきか」という認識のずれが深まり、コミュニケーション断絶につながるケースも確認された。

表7 業務分担に関するインタビューデータの例

テキスト (P2)	コーディング	サブカテゴリー
ゴミに対する価値観は違うでしょうね。	ゴミ捨てるの価値観の違い	文化的背景の違いによる作業観の相違
(中略) 教えるんだけどもやっぱりなんか、自分の国の、生まれて育った習慣に囚われるといたらおかしいですけど、そういったところは多いですよ。	日本のやり方を説明しても受け入れられない	指導の困難さ
(中略) 海外にはないですよ。あれはそういった人を専門に雇ってやるもんですよ、大学であったとしても。	掃除文化への理解不足	文化的背景の違いによる作業観の相違
そう言ったところから(中略) 海外の人が来ると「なぜ私たち掃除しなきゃいけないの、ゴミ捨てるしなきゃいけないの?」とかっていう感覚にはなると思いますね。	掃除は自分の仕事ではないという感覚	
日本人学生からすると、「留学生は何もしない」と。	掃除が生活習慣に根付いている日本人学生	日本人学生の価値観と行動
留学生は留学生で自分たちのフィロソフィーを持ちちゃって「そんなことまで私たちがやることではない」とか。	留学生が掃除やゴミ捨てを自分の役割とみなさない	留学生の価値観と行動
じゃ「(留学生は) どこで貢献すんの?」とかっていうふうになって	留学生の作業不参加に対する日本人学生不満	双方の不満と関係悪化
じゃ、意思疎通、コミュニケーションは取らないみたいな。	文化の違いによる日本人学生と留学生の断絶	

こうした不公平感は、単なる労力の分散の問題にとどまらず、研究室文化に対する理解の差として認識される傾向がある。すなわち、日本人学生は「共同体の一員として当然に担うべき責任」を共有していないと感じ、結果的に留学生に対する不信感や心理的距離の拡大につながっていた。

さらに、この「業務分担に対する意識の違い」は、前節で述べた「情報共有の不足」や「安全意識の違い」と相互に関連しながら、研究室運営の非効率化やコミュニティの分断を招く要因となっていた。こうした問題は、結果的に共同体の一体感を損ない、円滑な運営を阻害する可能性がある。次章では、これらの結果を総合的に整理し、留学生が学ぶべき行動規範について考察する。

5. 考察

5.1 まとめ

図1は、インタビューデータから抽出された研究室内の意識の相違と、その連鎖的な影響を整理したものである。

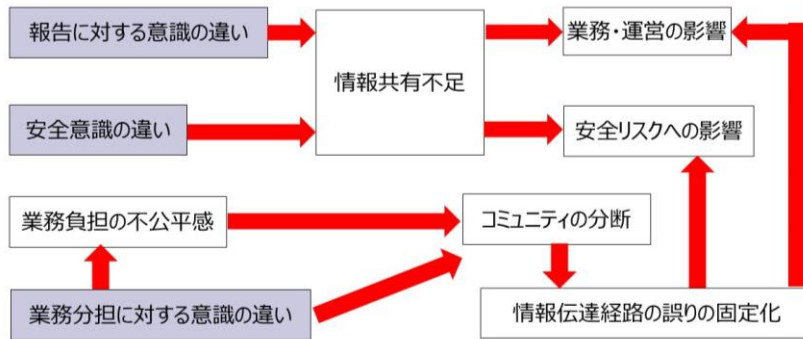


図1 研究室運営における意識の違いとその連鎖的影響

まず、「報告に対する意識の違い」や「安全意識の違い」、「業務分担に対する意識の違い」が、直接的に「情報共有不足」や「業務負担の不公平感」を生み出している。これらの不足や不均衡は、研究室運営や安全管理に負の影響を及ぼすだけでなく、「情報伝達経路の誤りの固定化」や「コミュニティの分断」を引き起こす要因となる。結果として、業務遂行上の非効率や安全リスクが増大し、研究室全体の運営にも深刻な影響を与える可能性が示唆される。

5.2 行動規範の改訂

先行研究では「研究がうまくいかない場合は、放っておかず早めに教員に相談すべきである」という行動規範が示されていたが、それだけではなく、「うまくいかない場合だけではなく、事前の声かけや、共有設備・在庫管理に関する報告は細かく行うべきである」との規範が存在していることも明らかになった。また、これまで「ゴミ捨てや飲み会の企画など、研究室運営について分担の決まっている仕事もある」と指摘されていたが、その根底にはそもそも「掃除・整理整頓などの雑用も研究室運営の一部である」と見なされている背景があり、この認識自

体が日本人と留学生で異なっていた。さらに、研究室運営に関して「明確に分担されていない仕事があり、気付いた人が積極的に行うべきである」と考えられている。そういった運営上の仕事や役割の認識の違いによって、係の仕事の負担が日本人に偏っていると感じていた。つまりは研究室を共にする留学生にも、その運営に積極的に参加することが期待されているのである。

情報共有や事前の声かけ、役割分担の公正さなどは、日本の研究室における「暗黙の了解」として機能している。これらは必ずしも明文化されないため、留学生にとっては理解が難しい。したがって教育的介入によって可視化し、学習可能な形で提示することが重要である。

本研究で得られた調査結果からは、研究室文化を理解する上で留学生に求められる行動規範が複数確認された。これらは、①挨拶や一言の声かけといった日常的な言語行動、②安全に関する確認や注意喚起、③係や雑務を含む業務分担に関する責任意識などである。これらは、単なる言語面にとどまらず、共同体の一員としての姿勢や役割遂行を前提とする点に特徴があるため、留学生にとって暗黙のままでは理解が難しい。そこで、日本語教育の場において行動規範を明示的に取り上げる必要が出てくるのである。

6. 教材開発の方向性と実践

村岡（2003）が「言語使用の実態と研究室文化は密接に関連している」と述べているように、日本特有の慣習は英語による説明だけでは十分に習得することは難しい。そこで、研究室での日常的なやりとりを再現した会話例を通して日本語力を身につけ、その過程で研究室文化に基づいた行動規範への理解を深められるよう教材作成に取り組んできた。

例えば、「Nがありません」という文型は「Nがあまりありません」という形式で導入し、共有の消耗品の残量が少なくなってきた際には事前に報告しなければならないことを併せて理解できる内容構成となっている。そのほか、ゴミ捨てや大掃除などの雑用をめぐる会話例を用い、研究室が構成員の協力で運営されていることを示すよう工夫されている。

教材の形態は、多忙な研究生活の合間に受講生自身が学習時間を調整できるように、オンデマンドで学習できる講義ビデオの形とした。また、それを活用するには学習意欲の維持のため同期型授業を組み合わせたブレンDED型コースとして提供することになった。

教材自体は2021年から段階的に開発され、2024年までに入門・初級前半・初級後半の3つのレベルの制作が完了している。その有効性を検証するため、学内で試行的に日本語学習コース（オンデマンド授業12回、同期型授業3回の全15回構成）を開講している（藤平2022、笹川・藤平2025）。これまでに100名のコース修了者を輩出したところであるが、70%を超える修了率を維持しており、研究優先の環境下でも持続的に学習できる仕組みとして機能していることが確認できた。今後は、これらの実践を踏まえ、受講が研究室の人間関係や研究活動に与える影響について、より詳細な検証を行う予定である。

参考文献

- 井上優 (2013) 『相席で黙ってられるか—日中言語行動比較論』岩波書店.
- 馬越徹 (1995) 「異文化接触と留学生教育」『異文化間教育』5, 21-34.
- 近藤行人・西坂祥平 (2021) 「理系の外国人研究者が向き合う日本語に関する経験：日本でアカデミックキャリアを積む研究者のストーリー」『日本語教育』179, 31-46.
- 笹川史絵・藤平愛美 (2025) 「理系研究所におけるブレンデッド型日本語学習コースの実践と評価：対面・同期型授業に焦点をあてて」『大阪大学日本語日本文化教育センター 授業研究』23, 61-81.
- ソーヤーりえこ (2006) 「理工系研究室における装置へのアクセスの社会的組織化」上野直樹・ソーヤーりえこ編著『文化と状況的学習：実践、言語、人工物へのアクセスのデザイン』93-126, 凡人社.
- 重田美咲 (2008) 「工学系研究室における博士課程留学生の生活調査」『専門日本語教育研究』10, 35-40.
- 内藤 (都築) 裕美 (2006) 「規範意識からまた見た理工系研究室」『大学コミュニティにおける留学生のコミュニケーションに関する研究 研究成果報告書』73-112.
- 藤平愛美 (2022) 「理系研究室文化を学ぶブレンデッド型日本語学習のシラバスとコースデザイン」『大阪大学日本語日本文化教育センター授業研究』20, 13-32.
- マスデン眞理子 (2008) 「留学生の相談から見た日本語学習の必要性」『熊本大学留学生センター紀要』12, 65-70.
- 村岡貴子 (2003) 「日本の理系大学院で学ぶ留学生の専門日本語コミュニケーション」『社会言語科学』6 (1), 99-111.

JICA. (2018). “LBE (Laboratory-Based Education)”

https://www.jica.go.jp/english/our_work/thematic_issues/education/c8h0vm0000am7dbv-att/japan_brand_06.pdf (最終閲覧日：2025年9月4日)