

ロシア人の日本語の母音産出に関する探索的研究

—モスクワにおける縦断的観察からの質的分析—

小熊 利江（ゲント大学・お茶の水女子大学）

rieoguma@hotmail.com

【要約】

本研究では、ロシア人の日本語学習者を対象に自然発話のデータを収集し、母音の発音の不自然さに焦点をあてて分析を行った。横断研究によって明らかになった、習得困難な2つの音韻対/う/と/お/、/あ/と/お/について、縦断研究によって学習者1人1人の発音の変化を観察した。学習者個人の母音の発音状況の推移を詳細に記述した結果、横断研究からの予測と異なり、上級レベルになっても母音の発音に不自然さが残ることが確認された。

1. 研究の背景

ロシアの大学の日本語教育では、会話やコミュニケーションに関する教育より文法や翻訳など伝統的な学問分野の教育が重視されている（仲矢・稲垣 2005, 藪崎 2006, マシニナ 2009 他）。日本語の音声教育はあまり行われておらず、ロシア語母語話者（以下、「ロシア人」とする）の教師自身も、日本語の発音についてあまり学習したことがない状況である。なかには、日本語には難しい音がなく発音は簡単なので、特別に教える必要はないと言うロシア人教師も見られる。しかしながら、単音の音色や発話リズムなどの発音に問題があるという先行研究（渡辺 2011, 渡辺・松崎 2014, 小熊 2021 他）もあり、ロシア人の日本語の発話には多くの不自然さがあることが指摘されている。

ロシア人による日本語の発音に関する習得研究はあまり行われていないが、これまでに以下のことが明らかになっている。小熊（2021）では、ロシア人による日本語の自然発話を分析し、その発音の不自然さの傾向を8種類に分類している¹。それらは、発話リズム、単音の音色、イントネーション、母音の無声化、ポーズ、強弱、話速、その他である。このうち特に、発話リズム、単音の音色、イントネーションの3つの分野の不自然さが多いことが明らかになった。単音の音色の不自然さに関する分析によると、その内訳として「母音の変化・曖昧化」の現象が最も多く生じており、半数以上を占めることがわかった。

ロシア人の日本語の自然発話では、ワヤラ行音など母語であるロシア語にない発音に関する不自然さはあまり指摘されておらず、ロシア語にも対応する近似音がある母音の発音に不自然さが目立つ結果となった。したがって、ロシア人教師の言うように、日本語の音には難しい音がないので特別に教える必要はないという主張は適切ではないことがわかる。日本語の母音は5つしかなく、ロシア人にとって特に難しい発音だとは認識されず、ロシア人は日本語の母音の発音に注意を向けていない可能性があるが、ロシア語の母音とは舌の位置などが若干異なるため注意が必要だと言える。どの言語にも似たような音がある母音の発音の方が、学習者に個別的である母語にない音の発音より、不自然さが

多いという結果であった。この結果はロシア語話者に限らず、他の言語母語話者にもあてはまる可能性があり、母音は普遍的に習得困難な音声特徴である可能性が推測される。

また、小熊（2021）においては、ロシア人による日本語の「母音の変化・曖昧化」に関する分類が行われている。母音の変化・曖昧化には、「う」が「お」に聞こえるという現象が最も多く指摘され、次いで「お」が「う」に聞こえる不自然さが多い傾向が明らかになった。それについて、母語であるロシア語の音変化（母音の弱化）の規則の影響を受けている可能性とともに、音韻の範疇設定という観点からも分析されている。これらをふまえて、本研究ではロシア人日本語学習者による母音の発音の不自然さに焦点をあてて縦断的に観察を行い、その習得過程を考察することにする。

2. 研究の目的

ロシア人による日本語の母音の発音はどのように習得されるのか。教師や学生の内省ではなく、学習者による実際の自然発話データを分析し、母音の発音習得上の特徴を明らかにして音声教育に役立てたい。まず、横断研究を行い、母音の発音の難易度と習得過程を予測する。さらに学習者 1 人ずつ時間を追って観察する縦断研究を行うことにより、発音の習得状況の推移を詳細に記述し、習得上の困難点や実際の習得過程を検証する。

3. 研究の方法

3. 1 調査の方法

本研究では、学習者を日本語能力レベル別にグループ分けして量的分析を行う横断研究と、同一学習者を長期間にわたって質的に観察する縦断研究とを組み合わせる。ロシア人の発話データの収集は全てモスクワにおいて対面で行われた。モスクワの調査では、ロシア人の日本語学習者に個別にインタビューを行い、自然発話データを収集した。2013 年の横断調査は、以下の方法で行われた。

対象： モスクワの大学で日本語学を専攻するロシア人 51 人²

音声： 5 コマ漫画のストーリーテリングの独話

学習者に 5 コマ漫画を見せて、発音を評価する課題だということを知らせずに話してもらった。各学習者の発話の長さは 47 秒～3 分 16 秒であった。

日本語能力： 学習者の日本語能力を J-CAT テスト³により測定した。

縦断調査については、上記と同様の発話データの収集と日本語能力測定を、以下の要領で行った。学習者は調査に毎回参加できるわけではなく、各学習者の都合のいい時期にのみ参加した。

対象： 上記の横断調査に参加したロシア人日本語学習者

時期： 2015 年、2016 年、2017 年、2018 年、2019 年、2021 年⁴。

3. 2 学習者の発話の評価と分析の方法

横断研究における発話の評価と分析の方法は、以下の通りである。

(1) 音声学の専門家 3 人⁵に、発話データの発音の自然さについて評価を依頼した。評価の手順は、以下の通りである。

① 学習者の発話を聞いて、発音の自然さについて総合点を 5 段階で評価する。

② 発音に関して不自然な個所があったら抜き出し、その不自然な度合いを 4 段階で評価する。

(2) 3 人の評価結果を集計する⁶。

- ① 不自然であると指摘された個所を量的に分類して、学習者の発音の不自然さの傾向を示す。
- ② 学習者の日本語能力ごとに母音の発音の不自然さを量的に分析し、学習者の母音の発音の習得過程を予測する。

縦断研究における評価の方法は上記と同様であるが、発音の自然さの評価は筆者 1 人が行った。

4. 結果と考察

4. 1 母音の変化・曖昧化

小熊 (2021) において、単音の不自然さとして最も多く指摘されていた「母音の変化・曖昧化」という現象について詳しく見てみよう。これは、母音が曖昧に発音されて中間音に聞こえる、または別の音に聞こえるなどの現象である。曖昧になるということ、口の筋肉が弛緩する方向を考えがちであるが、ロシア人学習者の日本語の発音評価を集計した結果、緊張音から弛緩音への変化の他、弛緩音から緊張音への変化など様々な種類の母音の変化が起き、それによって別の音韻と知覚される結果になっていることがわかった。以下に、発話中の様々な母音の変化の例を挙げるが、括弧の中は別の音韻に聞こえた指摘された音をカタカナで示している。尚、学習者が/え/と発音しようと意図した音が/い/と聞こえた場合、「え→い」のように記すことにする。

例 (1) 「う→お」

バスケットを置いたら、う (オ) れしい犬はバスケットから飛び出した。

例 (2) 「え→い」、「お→あ」

犬はデスクのえ (イ) に飛 (タ) び込んで、バスケットの中にかくしました。

例 (3) 「お→あ」、「い→え」、「あ→え」、「あ→お」

急に犬が飛びだ (タベデ) しました。ケンとマリはとてもびっくりしました。が、はこ (カ) のなか (コ) を見ると

発音の違いは目に見えず、他の人から指摘されなければ気づきにくい上、また単に違うと指摘されても発音を修正するのは困難である。母音を他の音韻と誤認識されないように発音するためには、発音の誤りを指摘されるだけでなく、学習者が舌の位置を修正できるよう何らかの知識や指導が必要であると考えられる。

4. 2 音韻の範疇化

一般的に学習者の発音は、他の日本語能力が向上するにしたがって良くなると考えられる。したがって、日本語能力のレベルが上級レベルになっても表れる発音の不自然さは、学習者にとって最も習得の困難な音声特徴である可能性がある。横断研究において上級レベルになっても表れる母音の不自然さを調べた結果、「う→お」、「お→う」、「あ→お」、「お→あ」の 4 種類の現象であることがわかった (小熊 印刷中)。この 4 種類の現象について、日本語能力レベルごとに生起数をまとめて表 1 に示す。

表 1 を見てわかるように、4 種類の不自然さの現象はレベルが上がるにつれ 1 人あたりの生起数がだいたい徐々に減少し、上級レベルの学習者には不自然さが起こっていなかった。この結果から、習得

困難な 4 種類の現象は上級レベルになると習得されるのではないかと予測されるが、横断調査における上級レベルの学習者は 1 人のみであったため、母音の発音変化の現象が上級レベルにおいて習得されると一般化することは難しいと思われる。

次に、ロシア人学習者の母音の不自然さのうち最も多く指摘された「う→お」の現象について考えてみる。図 1 は音声学の基本母音図における日本語の母音とロシア語の母音の舌の位置を示している。黄色が日本語の母音の舌の位置、水色がロシア語の母音の大体の舌の位置である。日本語の/う/の舌の位置とロシア語の/у/の舌の位置は少し離れていることがわかる。母語の影響という観点から見ると、ロシア人は日本語の/う/をロシア語の/у/の舌の位置で発音しているため/お/にも聞こえるという現象が起きている可能性がある。ロシア語の/у/の舌の位置は口の奥の方で、日本語の/お/の舌の位置に近づくため注意が必要だが、日本語の音声学を学んでいない多くのロシア人学習者はそのことに気づいていないと考えられる。

また、ロシア語の発音には、ストレスの置かれない母音は弱化（母音特性の減少）するという規則がある。その母語の特性を日本語の発音の際にも適用し、「う」の発音が弱化して音色が「お」のように変化するのだろうか。もしそうだとしたら、これは母語の発音習慣の影響であると言える。しかし、今回の発話データにおいては反対方向の変化である「お→う」の現象も多く見られた。さらに、ロシア語ではストレスのない/o/は/a/に変化するという母音の弱化の規則があるが、本研究では「お→あ」だけでなく、同程度に「あ→お」の現象も起きている。つまり、これらの現象は母語の影響だけが音変化の原因ではないことを示している。

表 1 を見てわかるように、4 種類の習得困難な母音の変化の現象は、それぞれ 2 つの音韻対/う/と/お/および/あ/と/お/になっている様子が見られる。したがって、ロシア人の発音では日本語の/う/と/お/および/あ/と/お/の区別が明確ではなく、それぞれ 2 つの音韻範疇の境界に問題がある可能性が考えられる。

表 1 日本語レベル別に見た母音の変化・曖昧化の現象数

	う→お	音韻対	お→う	あ→お	音韻対	お→あ
上級 (1 人)	0		0	0		0
上級前半 (4 人)	2		1	2		2
中級後半 (18 人)	22		16	7		2
中級 (18 人)	33		18	5		10
中級前半 (10 人)	15		2	5		0

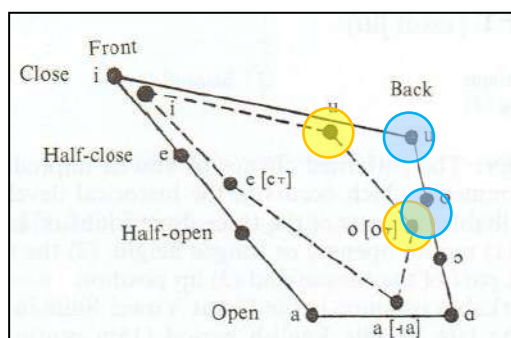


図 1 日本語の/う//お/とロシア語の/у//о/の舌の位置 (A Grand Dictionary of Phonetics, 1981)

4.3 「う」と「お」、「あ」と「お」の曖昧化

ロシア人学習者による母音の不自然さとして最も多く指摘されていた/う/と/お/の音韻対の曖昧化について、日本語能力レベル別に生起数をグラフに示す（図2）。各レベルの学習者による発話数が異なるため、生起数は全体の状況の参考でしかないが、日本語能力レベルが上がるにつれて発話数が増えることを考慮すると、レベルが上がるにしたがって母音の不自然さの割合は減っていることが推測できる。

「う」と「お」の曖昧化に関しては、学習者は2つの音韻の範疇が適切ではないと気づき、中級前半レベルから上級前半レベルにかけて、音韻の範疇の修正が試みられている様子が見られる。中級前半レベルでは「お」が正しく発音できたにもかかわらず、「う」の範疇の変更によって、「お」の発音も影響されて中級レベルや中級後半レベルにおいて不自然さが増してしまったのではないかと考えられる。

一方、「あ」と「お」の曖昧化に関しては、中級前半レベルから上級前半レベルにかけて2つの音韻の範疇の修正が行われていると考えられる（図3）。「あ→お」の不自然さが減ると「お→あ」の不自然さが増え、「お→あ」の不自然さが減ると「あ→お」の不自然さが増える現象が見られ、音韻範疇の変化が互いに影響を受けている可能性がある。

図3を見ると、「あ」と「お」の音韻の曖昧さの数は全体に少ないが、日本語能力レベルが上がってもその数はあまり変化していない様子が見られる。このことから、不自然さの現象の多い順に習得が困難だとは言えないことがわかる。習得の困難度を考える際には、不自然さの出現数を単純に比較するのではなく、レベルや段階を追って習得状況を観察する必要があることが示唆される。

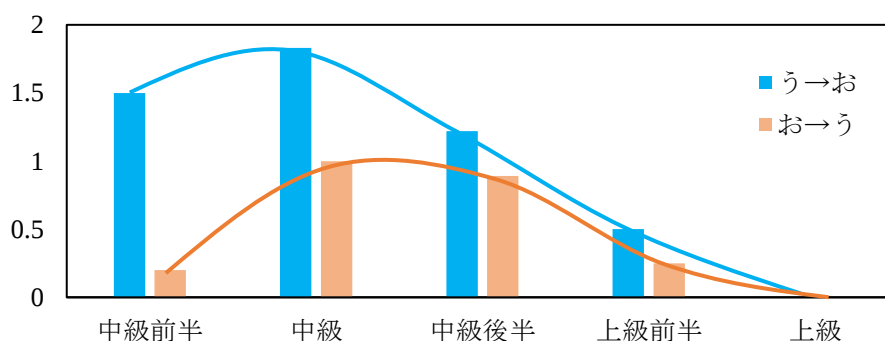


図2 日本語レベル別の母音「う」と「お」の曖昧化数（学習者1人あたり）

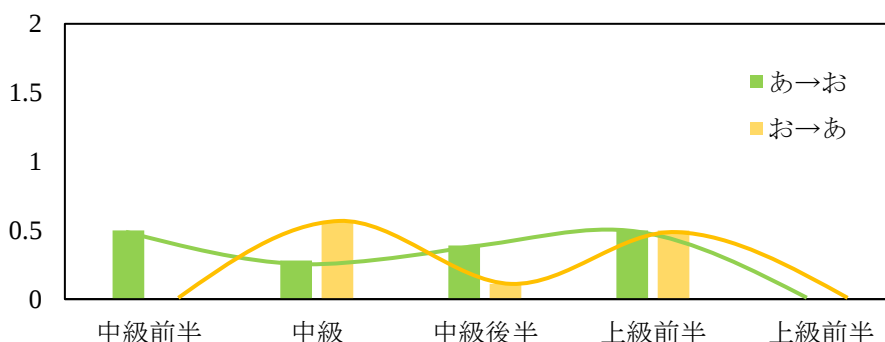


図3 日本語レベル別の母音「あ」と「お」の曖昧化数（学習者1人あたり）

5. 学習者の習得過程を縦断調査で観察

本稿では、調査への参加期間の長い学習者 3 人について、実際にどのような習得過程を経ているのかを観察する。「う→お」「お→う」「あ→お」「お→あ」の 4 つ母音の変化を観察の対象として、発音の不自然さが変化していく過程を記述することにする。

5. 1 学習者 SC の縦断的観察

学習者 SC については、2013 年の調査開始時から 8 年にわたり縦断的に発話の観察を行っている。学習者 SC は大学での 4 年間の日本語学習を終えた後も、独学で日本語学習を続けている。その日本語学習歴と職歴、日本語能力レベルの推移を表 2 に示す。

学習者 SC の母音の変化・曖昧化について、「う→お」「お→う」「あ→お」「お→あ」の 4 種類の不自然さの生起状況の推移を図 4 に示す。図 4 に見られるように、学習者 SC の発話では、「う→お」の不自然さが最も多かった一方、他の 3 種類の不自然さはほとんどなかった。「う→お」の不自然さは、2017 年には起こらなかったが、2018 年に再び起きている。また、「あ→お」の不自然さは 2013 年に 1 件あったが、それ以降の観察においては一貫して/あ/と/お/の音韻が区別されている様子が見られる。このことから、始めは/あ/と/お/の音韻範疇の境界設定が不適切であった可能性があるが、早いうちに修正されたと考えられる。/う/と/お/の音韻範疇の設定については、徐々に修正が試みられている状況だと考えられる。「う→お」の現象が続いているということは、/う/の音韻の範疇が/お/の方向に向かって大きく設定されていることを示している。2015 年以降は、/う/と/お/の音韻範疇の設定のみが適切ではない状態であると考えられるが、学習者 SC は/う/の音韻範疇を小さくする方向へと修正を試みており、その結果、/う/と/お/の音韻範疇の境界も徐々に修正されている過程であると考えられる。

表 2 学習者 SC の日本語学習歴・職歴と日本語レベル

	大学の学年・職業	日本語レベル
2013 年	1 年生	中級
2015 年	3 年生	中級
2016 年	4 年生	中級後半
2017 年	フリーの翻訳家	中級後半
2018 年	出版社（翻訳）	中級後半
2021 年	出版社（翻訳）	中級後半

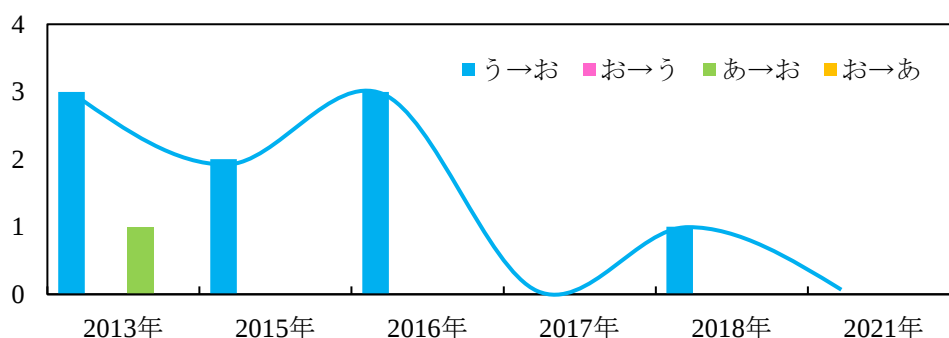


図 4 学習者 SC の母音の変化に関する縦断的観察

5. 2 学習者 VG の縦断的観察

学習者 VG については、2015 年から 2021 年まで 6 年にわたり縦断的に発話の観察を行っている。学習者 VG は大学で 5 年間⁷⁾の日本語学習を終えた後に大学院に進学し、さらに 2 年間日本語学習を続けた。その後、大学で日本語を教える講師となり、日常的に日本語使用を続けている。その日本語学習歴と職歴、日本語レベルの推移は表 4 の通りである。

学習者 VG の母音の変化・曖昧化について、「う→お」「お→う」「あ→お」「お→あ」の 4 種類の不自然さの生起状況を図 6 に示す。図 6 に見られるように、学習者 VG の発話には調査開始の 2015 年時点で、母音の変化・曖昧化による不自然さは少なかった。「う→お」の不自然さは起きているが、「お→う」は全く起きていない。したがって、/う/と/お/の音韻について、/お/の音韻範疇は適切に設定されたか十分に小さく設定されている可能性があるが、/う/の音韻範疇は/お/の音韻の方向に向かって大きく設定されている可能性がある。また、/あ/と/お/の音韻対に関しては、数は少ないが 2015 年、2016 年、2018 年には毎回どちらか一方のみが不自然だと指摘されている。つまり、この音韻対の発音の不自然さが交互に現れることに鑑みると、2 つの音韻範疇の境界が互いに動き、影響を受けている可能性が考えられる。ただ「お→あ」は 2016 年に一度起きたのみで、その後は生起していないことから、/お/の音韻範疇は 2016 年以降、適切に設定されたか十分に小さく修正された可能性がある。

表 4 学習者 VG の日本語学習歴・職歴と日本語レベル

	大学の学年・職業	日本語レベル
2015 年	5 年生	中級後半
2016 年	修士課程 1 年生	上級前半
2017 年	修士課程 2 年生	中級後半
2018 年	大学講師（日本語）	上級前半
2019 年	大学講師（日本語）	中級後半
2021 年	大学講師（日本語）	上級前半

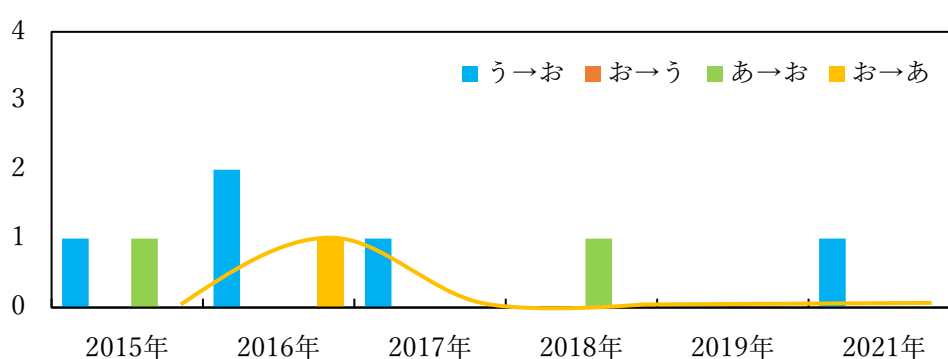


図 6 学習者 VG の母音の変化に関する縦断的観察

5. 3 学習者 KB の縦断的観察

学習者 KB については、2013 年から 2021 年までの 8 年間、縦断的に 4 回の発話の観察を行っている。学習者 KB は大学で 4 年間の日本語学習を終えた後に大学院に進学し、さらに 2 年間日本語学習を続けた。大学在学中の 2014 年秋から 1 年間、日本の大学に留学した経験がある。大学院を修了後、大学で日本語を教える講師となり、日常的に日本語使用を続けている。その日本語学習歴と職歴、日本

語レベルの推移は表 5 の通りである。

学習者 KB の母音の変化・曖昧化について、「う→お」「お→う」「あ→お」「お→あ」の 4 種類の不自然さの生起状況を図 7 に示す。図 7 に見られるように、学習者 KB の発話では、他の 2 人と比べると全体に母音の変化・曖昧化による不自然さが多い。なかでも「お→あ」の不自然さが多く起きているが、「あ→お」は少ない。2021 年には、「お→あ」は生起しておらず、「あ→お」が 1 件あるのみである。この結果から、/あ/と/お/の音韻範疇の境界については、2017 年から 2021 年の間にほぼ適切に修正された可能性がある。他方、/う/と/お/の音韻対については、2021 年には不自然な母音の変化は生起していない。2017 年から 2021 年までの 4 年間、観察期間が空いてしまったため、その間の音韻範疇の修正の過程が不明であるが、日本語の学習と使用の経験が増すことによって母音の音韻範疇が適切に設定された可能性がある。学習者 KB は、特に発音に関する学習を行っていないようだが、今回の結果について本人にインタビューを行い、その原因を探ることが肝要である。

ところで、学習者 KB は、2016 年、2017 年、2021 年の時点において、日本語能力レベルが上級であった。横断研究からの予測では、日本語能力が上級レベルになると母音の変化・曖昧化は習得されるのではないかと考えられていた。しかし、学習者 KB の発話を見ると、2016 年、2017 年、2021 年にも不自然さが生起しており、母音の変化・曖昧化は上級レベルの学習者にも全て習得されるわけではないという事実が確認された。

このように縦断研究を行うことによって、個々の学習者の変化の過程を観察できるという利点はあるが、一方で今回の学習者の習得過程を一般化するには、対象とする人数が不足している。また、5 コマ漫画のストーリーテリングの発話における母音の不自然さの生起数が少なく、量的分析を行うにはより多くの発話を観察する必要も示唆される。これらは、今後の課題としたい。

表 5 学習者 KB の日本語学習歴・職歴と日本語レベル

	大学の学年・職業	日本語レベル
2013 年	2 年生	中級後半
2016 年	修士課程 1 年生	上級
2017 年	修士課程 2 年生	上級
2021 年	大学講師（日本語）	上級

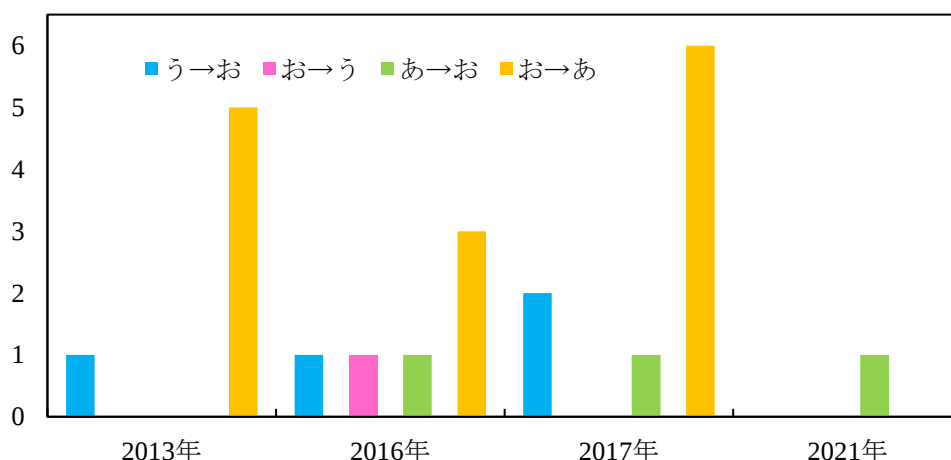


図 7 学習者 KB の母音の変化に関する縦断的観察

6. まとめと今後の課題

本研究では、ロシア人の日本語学習者を対象に自然発話のデータを収集し、母音の発音の不自然さについて分析を行った。まず横断研究によって、母音の変化・曖昧化による不自然さを日本語能力レベル別に分析し、習得困難な2つの音韻対/う/と/お/, /あ/と/お/を明らかにした。これら2つの音韻対の区別の曖昧さは上級レベルになっても起こっており、習得が困難な音声特徴であると言える。母音の音変化の原因は、母語のロシア語の音変化(弱化)の規則による影響も考えられるが、音韻の範疇化に関する別の音変化システムがある可能性も考えられる。

さらに、縦断研究によって、習得困難な2つの音韻対について、学習者1人1人の発音の状況の推移を記述し、習得過程を考察した。その結果、学習者の日本語能力レベルの向上や日本語使用経験の増加に伴い、母音の発音の習得も進む様子が見られた。母音の音韻範疇の修正の過程においては、音韻対の範疇の修正が互いに影響し合うことが考えられる。また、横断研究によって予測された、日本語能力が上級レベルになると母音の不自然さがなくなる可能性について、縦断研究において上級レベルに達した学習者を観察した結果、上級レベルになっても母音の不自然さは残るという事実が示された。

今回の学習者1人1人に対する縦断的な習得過程の記述内容は事実ではあるが、人数が少ないため一般化することはできない。また、量的分析を行うためには、より長い発話を分析の対象とすることが肝要だが、これは今後の課題としたい。

謝辞

本研究の実施においては、筑波大学留学生センターが開発した J-CAT を使用しました。また、本研究の調査で用いた手続き、内容の一部については「海外連携による日本語学習者コーパスの構築—研究と構築の有機的な繋がりに基づいて—」(JSPS 科研費 24251010)を参考にしました。本研究は「ロシア語を母語とする日本語学習者の音声習得研究—第二言語習得理論の構築のために—」(JSPS 科研費 16K02797), および「ロシア語母語話者の日本語音声習得に関する縦断研究」(JSPS 科研費 19K00701)の助成を受けたものです。調査にご協力いただいた皆様にお礼を申し上げます。

注

1. 発音の不自然さの分類においてアクセントは対象とされていない。
2. 迫田他(2020)による I-JAS コーパスのロシア語母語話者のデータと多くが重なっている。本研究の対象は、迫田他のデータから日本語学専攻以外の学生の発話を除き、日本語学専攻の学生の発話を加えたものである。
3. J-CAT は筑波大学留学生センターが開発した日本語能力測定試験である。
4. 2020 年はコロナ禍のためロシア入国ビザが発給されず、2022 年はロシアによるウクライナ侵攻のため外務省からロシアへの渡航が禁止された。
5. 評価者 3 人のうち 2 人は言語療法士で、1 人は博士課程で音声学を専門とする大学院生である。
6. アクセントについては方言による違い等があり評価が難しかったため、評価結果の集計から除いた。
7. 学習者 VG の在学中は、ロシアの大学制度での修学年数は 5 年であった。

参考文献

- 小熊利江 (2008) 『発話リズムと日本語教育』 風間書房.
- 小熊利江 (2019) 「ロシア人大学生による日本語の発音習得過程－横断研究と縦断研究の結果から－」『日本語教育連絡会議論文集』 31, 日本語教育連絡会議, 80-87.
- 小熊利江 (2021) 「ロシア人による日本語発音の不自然さの傾向－単音レベルの発音に着目して－」『日本語教育連絡会議論文集』 33, 日本語教育連絡会議, 119-126.
- 小熊利江 (2022) 「海外の学習者の日本語能力レベルの変化と発音の習得過程－モスクワの大学で日本語を学習するロシア人の場合－」『ブカレスト大学日本語教育シンポジウム論文集』 136-145. ブカレスト大学.
- 小熊利江 (印刷中) 「ロシア語母語話者による日本語の母音の曖昧化と習得過程」『ボズナン・クラクフ日本学専攻設立 35 周年記念国際研究学会 Practicing Japan 論文集』.
- 神山孝夫 (2012) 『ロシア語音声概説』 研究社.
- 迫田久美子・石川慎一郎・李在鎬 (2020) 『日本語学習者コーパス I-JAS 入門』 くろしお出版.
- 仲矢信介・稲垣滋子 (2005) 「ロシア・NIS 諸国への日本語教育支援再考」『日本語教育』 127, 51-60.
- 藪崎義雄 (2006) 「ロシアにおける日本語教育の現状と問題点」『創価大学大学院紀要』 28, 創価大学, 149-172.
- マシニナ, アナスタシア (2009) 「ロシアの高等教育機関における日本語教育－極東国立人文大学における日本語教育の実情と問題点－」『外国語教育研究センター紀要 外国語教育フォーラム』 3, 金沢大学外国語教育センター, 64-74.
- 渡辺裕美 (2011) 「ロシア語母語話者の発音の特徴と指導における問題点－日本人日本語教師に対する調査から－」『日本語教育紀要』 7, 国際交流基金, 71-84.
- 渡辺裕美・松崎寛 (2014) 「発音評価の相違: 日本人教師・ロシア人教師・一般日本人の比較」『日本語教育』 159, 日本語教育学会, 61-75.
- The Phonetic Society of Japan (1981) *A Grand Dictionary of Phonetics*, Tokyo: Pearl Island Filmsetters, Ltd.