

国立国語研究所学術情報リポジトリ

韓国人日本語学習者は動詞活用形に現れる特殊拍を
どのように入力するのか：
PC上の作文におけるタイピングのプロセスに着目し
て

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 国立国語研究所 公開日: 2025-07-25 キーワード (Ja): 作文執筆過程, テ形, タ形, 特殊拍, 音韻習得 キーワード (En): writing process, te- form, ta- form, special morae, phonological acquisition 作成者: 沈, 希津 メールアドレス: 所属: 国立国語研究所 非常勤研究員
URL	https://doi.org/10.15084/0002000509

This work is licensed under a Creative Commons
Attribution-NonCommercial 4.0 International
License.



韓国人日本語学習者は動詞活用形に現れる特殊拍を どのように入力するのか

——PC上の作文におけるタイピングのプロセスに着目して——

沈 希津

国立国語研究所 非常勤研究員

要旨

本研究は、音韻の習得と文法規則の習得が混合する言語項目について、PC上の作文データを用い、その使用実態と習得過程を分析することを試みる探索的な研究である。特に韓国語を母語とする日本語学習者（KS）の作文に現れた動詞のテ形とタ形に着目し、音便の出現によって音韻構造が比較的複雑な活用形について、KSがその使用を回避するかを検証した（RQ1）。その結果、音便が現れないマス形よりもテ形とタ形の使用が多いものの、マス形とは異なり、テ形は1年目、タ形は2年目まで使用が控えめであったことが明らかになった。この傾向を踏まえ、初級学習者の3年間の入力結果と入力過程の変容を分析した（RQ2）。その結果、3つの点が明らかになった。第一に、促音便が現れる動詞の入力で誤用が継続し、指導の必要性が示された。第二に、音韻・文法・語彙等、複数の領域が複合的に関わる誤用が多く観察されたが、学習者の思考を追っていくことでそのような誤用をより具体的に分析でき、教育現場により適した支援が求められることが分かった。第三に、今後の学習者の成長に関する研究において、日本語学習者縦断作文コーパス（W-CoLeJa）のさらなる活用の可能性が示され、研究手法の広がりが期待される*。

キーワード：作文執筆過程、テ形、タ形、特殊拍、音韻習得

1. はじめに

日本語学習者にとって、母語の音韻体系と異なる日本語の音韻体系の習得は、困難な課題のひとつであるとしばしば指摘される。その代表的な例として、特殊拍の習得が挙げられる。例えば、母語に特殊拍に相当する音韻の概念を持たない学習者にとって、その習得が難しいとされており、韓国語を母語とする日本語学習者（以下、KS）はその典型例である。

音韻の習得は、音声のみならず、文法、語彙、談話など、広い領域に関わっており、その影響は話し言葉だけにとどまらない。例えば、学習者の手書きによる作文では、文字データに様々な誤用が現れるため、学習者の脳内における語彙の音韻と意味の関係を、文字を通して観察することができる。しかし近年、手書きの機会の減少は一般的な現象となっており、日本語教育の現場においても、ICT教育の発展や新型コロナウイルス感染症のパンデミック以後の遠隔授業の拡

* 本研究は、国立国語研究所の共同研究プロジェクト「多様な言語資源に基づく日本語非母語話者の言語運用の応用的研究」のサブプロジェクト「日本語学習者の作文の縦断コーパス研究」（いずれもプロジェクトリーダー：石黒圭）の研究成果である。また、本稿はNINJALサロン（2024年5月28日）での発表、「学習者の作文に見られる音韻の知識と使用—韓国人学習者の動詞テ形に着目して—」でいただいたコメントを反映し、加筆・修正したものである。

大により、その傾向が強まっている。特に、最近、韓国ではインターネット上で辞書を引く際に文字を入力する必要すらなく、検索したい単語や文の写真を撮るだけで自動的に検索されるツールが普及している。そのような利便性のために開発された様々なツールにより、日本語学習においては、手書きだけでなく、タイピングの機会も減少している。そのため、学習者が文字を書くことや、タイピングを行う過程から遠ざかりつつある近年の状況を考慮すると、「正しく入力したかどうか」ではなく、「どのように入力したか」により注目すべきであると推察できる。以上を踏まえ、本研究では、KS が脳内の音韻に関する知識を活用する場面として、PC 上での作文における動詞のテ形及びタ形¹に着目し、音便によって現れる特殊拍²をどのように入力するかを分析する。

本研究の目的は、KS にとって、音韻の習得と文法規則の習得が混合する言語項目がどのように使用されているのかを明らかにすることである。そのために、PC 上の作文におけるテ形・タ形の使用頻度、及び入力結果や入力過程に着目し、その使用実態を分析する。本研究の目的を達成するために、以下の2つの RQ (Research Question) を設定した。

RQ1: KS は活用パターンが複雑な動詞のテ形・タ形の使用を避けるのか。

RQ2: KS のテ形・タ形の入力過程は、学習者の発達段階によってどのように変わるのか。

2. 先行研究

2.1 動詞テ形に現れる特殊拍の習得をめぐっての研究

外国人学習者の特殊拍の習得に関しては、これまでに数多くの研究が行われている。テ形の音韻規則の習得に関する研究としては、長友 (1997) があり、テ形の習得順序を明らかにした上で、有標・無標の観点からテ形の音韻規則の習得を分析している。その結果、文法習得の順序には音韻的要因が関与していることが指摘されている。また、KS を対象とした日本語教育における特殊拍の指導について、関 (2016) は、KS に見られる特殊拍の発音の誤用に影響を与える要因として、音声的要因だけではなく、特定の単語や文法項目の学習過程が起因することが多いと指摘した。その上で、促音の挿入現象が様々な活用形 (タイ形、テ形、タ形、タリ形、タラ形等) の発話に見られることから、「日本語教育課程において動詞テ形の正確さを重視し、この時期に現れる /Q/ (促音) の挿入現象の指導を疎かにすると、不自然な発音の習慣が化石化する可能性が非常に高いと判断される」(p. 30, 筆者訳) と述べている。

2.2 作文や文字表記に現れる音韻の習得に関する研究

趙 (2003) は、韓国人日本語学習者の作文に見られる誤用を、大きく5つのカテゴリーに分類している。その中で、「①音韻論 (発音) の長音 (脱落)、濁音 (挿入・脱落)、(中略) ③ (中略)

¹ 促音便を生み出す活用形は、テ形、タ形、タリ形が代表的であるが、タリ形は出現数が少なく、協力者の使用傾向の偏りも大きいため、本稿の考察対象からは外すことにする。

² 特に促音便・撥音便を対象にする。イ音便が現れる動詞の中、先行母音が /i/ である場合、長音が観察できる動詞があるが、本研究のデータではそのような動詞は見られなかった。(例: 聞く→聞いて [ki:te])

助動詞ダ・ダ（否定）」(p. 23, 筆者訳)を指摘している。音韻論に関する誤用は、学習レベルの上昇とともに減少する傾向があると述べている。石井（2008）は、韓国人日本語学習者の作文における漢字の誤用について、その原因や学習者の使用する方略を分析している。また、読みに見られる誤用の原因についても分析を行い、音韻に関する指摘を行っている。具体的には、「韓国語と日本語の音が一致したものを選んだ誤用が多いこと、(中略)子音の交替による誤用」(p. 253)を挙げ、韓国人学習者の特徴として、他の手がかりより母語の音に依存していることを指摘している。これらの研究から、KSにとって作文における音韻に関する誤用は指摘されているものの、実際にどのように混同が生じるのか、そのプロセスに焦点を当てた研究は少なく、十分に検討されているとは言えないことが分かる。一方、動詞テ形における音韻の文字言語での生成を調査した研究も存在する。本橋（2013）は、学習者の日本語表記による生成データに着目し、英語母語話者の日本語学習者 20 名を対象に生成調査を行った。文字表記が持つ生成データとしての意義を主張し、「知覚（聴取）と生成（発話）の関係は先行研究でも様々な母語話者において数多くあるが、表記という別の生成の形ももっと深く研究する必要がある」(p. 228)と述べている。

先行研究を踏まえ、文字表記のデータには文法の習得状況だけでなく、音韻に関する認識も反映される特徴があると考えられる。この点から、特殊拍の習得を明らかにするためには、学習者の文字表記の生成データに着目する意義があると考えられる。本研究で使用するデータの文字表記は、PC 上でのタイピングによるものであるが、近年の日本語学習者にとっては、手書きよりもタイピングの機会が多いと考えられる。タイピングデータを通して、文字表記に現れる音韻の使用実態を分析することで、作文に表れた学習者の音韻知識がどのような成長過程を示すのかを明らかにする。

3. 調査方法

3.1 調査協力者と作文テーマ

本研究で用いる資料は、国立国語研究所共同研究プロジェクト「日本語学習者の作文の縦断コーパス研究」（プロジェクトリーダー：石黒圭）において構築された日本語学習者縦断作文コーパス³（W-CoLeJa）のデータの一部である。その中でも、韓国・ソウル所在の 4 年制大学で日本語を専攻する大学生 48 名のデータに着目する。上記プロジェクトの調査は、2021 年 9 月～2024 年 12 月の間、1 年に 3 回、4 年間で計 12 回実施される予定である。ただし、本稿の執筆時点では 2023 年までの調査、及び個人情報の匿名化しか終了していないため、本研究では 1 年目から 3 年目のデータを取り扱う。1 年間の調査は、大学の学期が開始してから 9 週目、24 週目、32 週目に実施された。作文のテーマは 3 種類あり、1 年間に 3 回行われる。第 1 回は体験、第 2 回は説明、第 3 回は意見を述べるテーマであり、毎年同じテーマが繰り返されるため、同一テーマにおける 1 年ごとの成長を追うことが可能である。本研究では、各テーマに基づいて協力者が作成した作文の種類（体験文、説明文、意見文）を「文種」という用語で区別する（表 1、表 2）。

³ プロジェクト及び W-CoLeJa の構成と構築の詳細については、石黒（2025）を参照されたい。

表1 4年間の作文調査と作文テーマの配置

	1年目	2年目	3年目	4年目
9週目	第1回	第4回	第7回	第10回
24週目	第2回	第5回	第8回	第11回
32週目	第3回	第6回	第9回	第12回

表2 1年間の作文調査の時期とテーマ

	文種	テーマ
9週目	体験文	うれしかったプレゼント
24週目	説明文	私の好きな有名人
32週目	意見文	写真と動画

3.2 本研究のデータ

学習者のテ形・タ形に現れる特殊拍の入力における成長プロセスを明らかにするという本研究の目的に基づき、以下の2つの理由から「体験文」という文種に焦点を絞った。第一に、「体験文：うれしかったプレゼント」というテーマの特徴上、過去にあった体験を語る際にタ形が使用されることと、その体験を選んだ経緯や理由を説明する際に、動詞のテ形やタ形が豊富に用いられると予測されるためである。第二に、3年間にわたる入力過程の成長を観察するためには、可能な限り第1回の調査データを用いることが望ましいと考えたためである。「体験文」の調査回及び実施時期、文字数や実施間隔の情報は、以下の表3に示す。各年の基準文字数と最小文字数は「説明文」と「意見文」の場合も同様である。

表3 本研究に使用する作文実施回と実施時期

	調査回	実施時期	基準文字数（最少）	実施間隔
1年目	第1回	2021/09/13	400字（200字）	なし
2年目	第4回	2022/05/12	800字（400字）	8か月後
3年目	第7回	2023/05/08	1200字（600字）	12か月後

作文調査において、協力者はEssayLogger⁴という、「日本語学習者の作文の縦断コーパス研究」によって開発された作文執筆アプリを使用し、PC上のソフトを用いて日本語作文及び母語作文（日本語作文の母語対訳）を作成する。EssayLoggerから得られるデータは2種類に分類される。1つ目は、学習者が作成した作文データそのものである（プロダクトデータ）。2つ目は、プロダクトデータを作成する過程が記録されたログデータ（プロセスデータ）である。プロセスデータには、学習者がソフトにアクセスして行う操作がすべて記録される。例えば、どのキーを入力したのか、マウスカーソルを用いてどの部分に移動したのか、日本語の入力においてどのように変換を行ったのか等が確認できる。

⁴ W-CoLeJaにおけるEssayLoggerの目的と機能に関しては石黒（2025）を、開発における詳細は田中・石黒（2018）を参照されたい。

4. 調査結果と分析

4.1 RQ1 の分析と結果

4.1.1 文種による動詞のテ形・タ形の使用頻度（マス形との比較）

RQ1「KSは活用パターンが複雑な動詞のテ形・タ形の使用を避けるのか。」を明らかにするためには、検討すべき2つの側面がある。まず、文種の違いによって、KSの作文で動詞のテ形とタ形の使用頻度や3年間の変化が大きく変わらないのかを検討する必要がある。文種によって活用形の使用頻度と変化が極端に変わると、特定の文種及びテーマに限った傾向になってしまうため、本研究で扱う「体験文」という文種が一般性を持っているかどうかを検討する。次に、動詞のテ形・タ形の使用頻度が持つ特徴を調べるため、比較対象として動詞のマス形を分析する。マス形は、テ形・タ形と同様に動詞の活用形の一種であり、日本語学習者が初期段階で必ず学習する。マス形との比較検討を通して、テ形・タ形の使用パターンにどのような特徴があるかを検討する。各活用形の使用頻度は、形態素解析ツール「Web 茶まめ」を用いて集計する。分析方法は2つに分けられる。まず、4.1.2で、3つの文種による文字数、使われた動詞の数（「動詞 - 一般」「動詞 - 非自立可能」）、各活用形の使用頻度の平均を調べ、3年間の変化や傾向を比較する。次に、4.1.3で、「学年の変化」と「活用形の種類」の2要因に対して反復測定分散分析を行い、各要因の主効果と交互作用によって、使用頻度の変化及びパターンを分析する。

4.1.2 文種による動詞と各活用形の使用頻度の変化

KSの作文に使われた動詞の活用形の使用頻度について、平均と全数の3年間の変化を表4～表6にまとめた。文字数と動詞の数は各回の参加者の人数による平均であり、活用形の使用頻度の場合、「参加者の人数による平均（使用された全数）」で示した。まず、体験文の場合、文字数と動詞の数の平均は3年間増え続けており、テ形やタ形が豊富に使用されている。活用形を詳しく見ると、マス形は1年目から2年目へ使用頻度の平均が約2倍増加した（4→7.8）。一方で、2年目から3年目への平均は、1.1倍でほぼ変わらなかった（7.8→8.2）。テ形の場合、1年目から2年目への変化が約2.2倍増加し（6.1→13.3）、2年目から3年目への変化は約1.3倍だった（13.3→16.8）。タ形の場合、1年目から2年目へ約1.5倍増加し（13→18.9）、2年目から3年目では増加率が下がり、約1.2倍増えた（18.9→23.3）。いずれの活用形も、1年目から2年目へ、2年目から3年目へ上がる度に使用頻度の平均が増加した。また、最初の1年間で1.5倍～2.2倍増加し、次の1年間は1.1～1.3倍の増加する様子から、最初の1年間に使用頻度が高くなった後、2年目以降は使用頻度が安定することが分かった。

表4 体験文で現れた動詞の活用形の使用頻度の平均

	作文数	文字数	動詞の数	マス形	テ形	タ形
第1回	48	337.8	23.3 (1119)	4.0 (194)	6.1 (293)	13.0 (622)
第4回	37	566.7	44.0 (1627)	7.8 (287)	13.3 (492)	18.9 (698)
第7回	26	747.8	59.8 (1556)	8.2 (212)	16.8 (437)	23.3 (607)

※（ ）は全数

次に、説明文を見る。説明文の場合でも、文字数と動詞の数の平均が増加している。マス形・テ形・タ形の使用頻度の平均は、学年が上がることによって増加している。マス形は1年目から2年目へ約1.5倍増え（4.8→7.3）、2年目から3年目へは、約1.1倍で近似している（7.3→8.1）。テ形の場合、1年目から2年目へ約1.5倍増え（6.0→8.8）、2年目から3年目も約1.5倍増加した（8.8→12.8）。タ形の場合、1年目から2年目へ約1.4倍増え（6.2→8.6）、2年目から3年目へも約1.4倍増加した（8.6→12.4）。説明文に関しても、体験文と同様に、活用形が全体的に1年目より2年目に、2年目より3年目に使用頻度の平均が高くなることが分かった。

表5 説明文で現れた動詞の活用形の使用頻度の平均

	作文数	文字数	動詞の数	マス形	テ形	タ形
第2回	48	375.8	23.3 (1119)	4.8 (230)	6.0 (286)	6.2 (298)
第5回	32	536.9	36.7 (1173)	7.3 (234)	8.8 (283)	8.6 (276)
第8回	22	730.2	53.6 (1179)	8.1 (179)	12.8 (281)	12.4 (273)

※（ ）は全数

最後に、意見文に関しても、文字数と動詞の数の平均が増加している様子が見られた。また、各活用形の使用頻度の平均を見ると、マス形の場合、1年目から2年目へ約1.5倍増え（5.3→7.8）、2年目から3年目へ約1.2倍（7.8→9.7）増えた。テ形の場合、1年目から2年目へ約2倍増え（4.5→9.2）、2年目から3年目へ約1.3倍（9.2→12.1）増えた。タ形の場合、1年目から2年目へ約1.9倍増加し（3.2→6.0）、2年目から3年目では約0.9倍（6.0→5.5）で近似していた。

表6 意見文で現れた動詞の活用形の使用頻度の平均

	作文数	文字数	動詞の数	マス形	テ形	タ形
第3回	48	335.4	27.6 (1325)	5.3 (256)	4.5 (216)	3.2 (153)
第6回	32	528.9	46.1 (1474)	7.8 (249)	9.2 (295)	6.0 (193)
第9回	17	671.4	58.4 (993)	9.7 (165)	12.1 (205)	5.5 (94)

※（ ）は全数

以上をまとめると、3つの文種はいずれも、学年が上がることで文字数及び使用する動詞の数が増えていることが分かる。また、増加率には僅かな差があるものの、1年目から2年目へ活用形の使用頻度の平均がおおよそ2倍近く増加し、2年目から3年目へは使用頻度の変化が少なくなるというパターンが全体的に見られた。したがって、本研究で着目する体験文という文種は、テ形・タ形の使用実態の分析において一般性を有すると考えられる。

4.1.3 学年の変化と活用形の種類が活用形の使用頻度に及ぶ影響

4.1.2で体験文が一般性を有する文種であることが確認できたため、3年間、体験文の作文（第1回、第4回、第7回）をすべて提出した26名の協力者のデータを用いることにする。テ形・タ形の使用を回避するのではないかというRQ1の仮説を検証するため、学年の変化と活用形の種類（独立変数）による、作文における使用頻度（従属変数）を箱ひげ図で示す。表7のgroup1は学年を意味し、group2は活用形の種類を意味する。n（作文数）はいずれも26である。

表7 学年と活用形による使用頻度の平均

group1	group2	n	M (sd)
Grade1	masu	26	3.88 (3.84)
Grade2	masu	26	7.73 (6.19)
Grade3	masu	26	8.15 (6.89)
Grade1	ta	26	6.65 (4.5)
Grade2	ta	26	8.04 (5.68)
Grade3	ta	26	12.19 (5.18)
Grade1	te	26	7.19 (4.7)
Grade2	te	26	13.88 (7.13)
Grade3	te	26	16.81 (7.67)

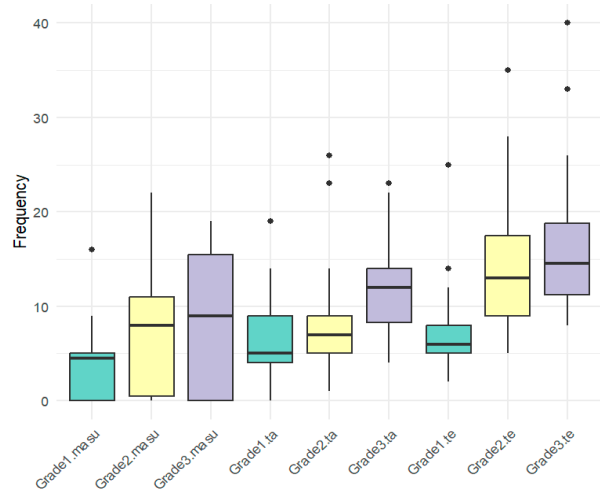


図1 学年と活用形による使用頻度の平均

図1を見ると、各活用形の使用頻度の平均は学年が上がることによって増加している。一方で、マス形はテ形・タ形と比べ、データのばらつきに差があることが分かる。より詳しく分析するため、学年の変化と活用形の種別を要因にする反復測定分散分析を実施した。まず、Mauchlyの球面性検定の結果、主効果「学年」と交互作用「学年×活用形」については球面性が満たされた（有意水準5%、「学年」は $W = 0.859, p > .05$ 、「学年×活用形」は $W = 0.634, p > .05$ ）。しかし、主効果「活用形」は球面性が満たされず（ $W = 0.605, p < .05$ ）、Greenhouse-Geisser補正を適用した。分散分析の結果、主効果「学年」と「活用形」はいずれも使用頻度に有意に影響していた（有意水準5%、「学年」は $F(2, 50) = 26.69, p < .001, \eta^2 = .176$ 、「活用形」は $F(1.43, 35.9) = 13.15, p < .001, \eta^2 = .156$ ）。また、交互作用も有意であった（ $F(4, 100) = 4.47, p = .002, \eta^2 = .039$ ）。この結果から、学年の変化に伴い活用形の使用頻度が異なり、また、活用形の種類によって使用頻度の様相に変化があることが示された。主効果による使用頻度の変容を詳しく検討するため、学年の変化に関する多重比較（Tukey's HSD）を実施した。その結果、すべてのペア（1年目と2年目、1年目と3年目、2年目と3年目）において有意な差が認められた（表8）。学年が上がるにつれて使用頻度が増加し、特に1年目から2年目の増加（平均値の差： $-3.97, p < .05$ ）は、2年目から3年目への増加（平均値の差： $-2.50, p < .05$ ）より顕著であった。この結果から、学習者が入学後1年間で様々な動詞の活用を学び、作文において活用形をより積極的に使用している可能性が考えられる。次に、活用形の種類に関する多重比較（Tukey's HSD）の結果（表9）、マス形はタ形より多く使われており（平均値の差： $-6.04, p < .001$ ）、また、タ形よりは有意に少なかった（平均値の差： $3.67, p < .05$ ）。これらの結果を踏まえると、タ形の使用頻度が最も高い可能性があるが、マス形とタ形の間には有意な差は認められなかった（ $p > .05$ ）。この点については、タ形の使用頻度に個人差が大きかったことが影響している可能性がある。（‘n.s.’は $p > .05$ を示す。）

表8 主効果「学年」による使用頻度の差

ペア	平均の差	p 値
1 年目 - 2 年目	-3.97	<.05
1 年目 - 3 年目	-6.47	<.001
2 年目 - 3 年目	-2.50	<.05

表9 主効果「活用形」による使用頻度の差

ペア	平均の差	p 値
masu - ta	-2.37	n.s.
masu - te	-6.04	<.001
ta - te	3.67	<.05

さらに、交互作用に関して、多重比較 (Tukey's HSD) を行った。交互作用の効果量 ($\eta^2 = .039$) は主効果に比べて小さいものの、使用頻度の変容に有意な影響を与えていることが確認された ($F(4, 100) = 4.47, p < .05$)。そこで、どの時点でどの活用形の使用に差が生じるのかを分析する。学年 (1 年目・2 年目・3 年目) と活用形の種類 (マス形・テ形・タ形) の組み合わせに基づき、合計 36 ペアの比較を行った。表 10 では、同じ活用形同士の比較である 9 ペアを示す。

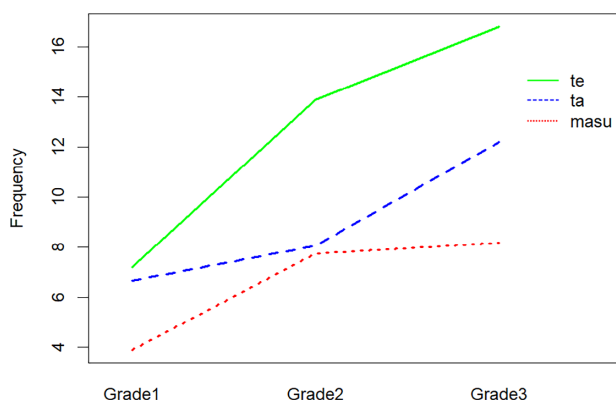


図2 交互作用「学年×活用形」による活用形の使用頻度の変化

表10 交互作用「学年×活用形」による活用形の使用頻度の差

ペア	平均の差 (p)	ペア	平均の差 (p)
1 年目 masu-2 年目 masu	-3.85 (n.s.)	2 年目 ta-3 年目 ta	-4.15 (<.05)
1 年目 masu-3 年目 masu	-4.27 (<.05)	1 年目 te-2 年目 te	-6.69 (<.001)
2 年目 masu-3 年目 masu	-0.42 (n.s.)	1 年目 te-3 年目 te	-9.62 (<.001)
1 年目 ta-2 年目 ta	-1.39 (n.s.)	2 年目 te-3 年目 te	-2.92 (n.s.)
1 年目 ta-3 年目 ta	-5.54 (<.05)		

表 10 に基づき、各活用形の使用傾向を分析した。マス形では、3 年間を通じて使用頻度が増加していることが確認された (1 年目 - 3 年目: $-4.27, p < .05$)。しかし、1 年ごとの変化 (1 年目 - 2 年目, 2 年目 - 3 年目) については、有意な増加が認められなかった。タ形では、3 年間を通じて使用頻度が増えており、特に 2 年目から 3 年目にかけて有意な増加がみられた ($-4.15, p < .05$)。一方、1 年目から 2 年目の間には有意な差は確認されなかった。テ形についても、3 年間を通じて使用頻度が増加する傾向が見られた点はマス形やタ形と共通しているが、1 年目から 2 年目へ有意に増加したのに対し ($-6.69, p < .001$), 2 年目から 3 年目の間には有意な差が見られなかった。

分散分析と多重比較の結果を通じて、次の3点が明らかになった。第一に、学年の変化と活用形の種類はいずれも主効果として使用頻度に有意に影響していた。KSは、学年が上がるにつれ各活用形を多く使用しており、マス形よりはテ形を、テ形よりはタ形を多く使用していることが分かった。第二に、交互作用の影響が有意であり、活用形の使用頻度には、学年と活用形の種類が密接に関係していることが示された。特に、マス形・テ形・タ形の使用頻度は3年間を通じて増加しているものの、その変化のパターンは活用形ごとに異なっていた。具体的には、テ形は1年目から2年目にかけて、タ形は、2年目から3年目にかけて使用頻度が有意に増加した。つまり、テ形は1年目まで、タ形は2年目まで、何らかの要因により使用が抑制されていた可能性がある。第三に、以上の結果を総合すると、テ形とタ形は一括りに扱うことはできないものの、マス形とは異なる性質を持つことが明らかになった。

以上を踏まえて、RQ1に対する解を述べる。RQ1で提示した「KSが、特殊拍の出現によって音韻構造が比較的複雑な、テ形・タ形の使用を避けるのではないか」という仮説は支持されず、KSは、マス形よりテ形を、テ形よりはタ形をより多く使っていた。ただし、1年ごとの変化を見ると、テ形は1年目と2年目にかけて、タ形は2年目と3年目にかけて有意に増加していた。この結果は、KSがテ形とタ形を回避しているとは言えないものの、1年目または2年目までは、使用を控えていた可能性を示唆している。しかし、使用頻度の変化のみでは、テ形（1年目）とタ形（2年目）の使用が控えめであった背景について、十分に掘り下げることができなかった。そこで、RQ2では次の段階として、実際に作文で使われたテ形とタ形について、協力者がどのように入力していたのかを分析する。具体的には、入力結果と入力過程に分けて検討を行う。

4.2 RQ2の分析と結果

RQ2「初級のKSのテ形・タ形の入力過程は、学習者の発達段階によってどのように変わるのか」に答えるため、第1回で初級学習者に判定された6名の作文に現れたテ形・タ形の入力結果及び入力過程を分析する。一部の協力者が調査を休止または辞退したため、3年目に進むにつれ、分析可能な作文の数が減ったが、本研究の目的は初級学習者の成長過程を追うことにあるため、分析対象を上記の6名に限定した。分析においては、RQ1と同様に、テ形・タ形の検討において一般性を有する「体験文」を用いる。データは、第1回が6名、第4回が4名、第7回が2名であり、RQ2の協力者及び実施回ごとの提出件数は表11の通りである。

表11 初級学習者の3年間の作文提出状況

ID	1年目	2年目	3年目	提出回
KKA010	○	○	○	3回
KKA012	○	○	×	2回
KKA023	○	×	×	1回
KKA031	○	○	×	2回
KKA035	○	○	○	3回
KKA038	○	×	×	1回
合計	6件	4件	2件	12件

分析方法は、次のとおりである。まず、協力者の入力結果（プロダクト）に基づき、1) どのような動詞の活用形を入力しようとしたのか⁵、2) 最終的に入力された結果は何か、3) 入力目標と結果を比較し、目標を達成できたかどうか、4) 達成できなかった場合は、誤用の原因を示す。なお、5) 各活用形において、音便によって現れる特殊拍を提示する。次に、EssayLoggerによって記録された入力過程（プロセス）に基づき、1) 協力者が操作した入力キーを入力順序に従って羅列し、実際にどのような過程を経て入力したのかを示す。次に2) 入力過程の性質を判断する。入力過程の性質については、次のように判断した。

- ・○：問題なく入力目標に到達でき、入力過程がすべて分かる場合。
- ・△：問題なく入力目標に到達できたが、途中変換など、機械の力を借りたため、協力者の音韻知識の使用実態が分からない場合。
- ・×：入力過程において、何らかの間違いが見られた場合。

次に、入力過程の記述方法について説明する。学習者はローマ字を入力して日本語を入力しているため、入力過程には、協力者が入力したローマ字を入力順で左から右に並べた。また、BackSpaceは「←」で示した。「←」を1回入力することで、直前に仮名文字があった場合には、1文字分が削除されることを意味し、漢字に変換された後であれば、漢字1文字が削除されることを指す。一方で、BackSpace入力の直前にローマ字の子音のみを打っていて、まだ仮名文字に変換されていない場合は、ローマ字1文字が削除されることになる。また、「*」が付いている場合は、その文字形で変換を試みたことを指す。ターゲット（テ形・タ形）を入力する途中で変換を行い、ローマ字のみでは現時点の文字形が判別しにくい場合、「*[帰り te]」（[]は変換確定した結果の形）と記した。さらに、「(…略…) *」は、ターゲットを入力後すぐには変換せずに、一定の文字数を入力した後に変換を行ったことを意味する。なお、学習者が本来どのような意味を入力しようとしていたのかについては、母語作文を通して把握した。

本節の構成は次の通りである。まず、4.2.1～4.2.3では、初級学習者の作文におけるテ形の入力結果と入力過程を、3年間にわたって分析する。次に4.2.4～4.2.6では、初級学習者の作文におけるタ形の入力結果と入力過程を、3年間にわたって分析する。

4.2.1 初級学習者の作文におけるテ形の入力過程（第1回）

第1回の作文調査において、1年目に初級学習者であった協力者6名の中で4名の作文にテ形が使用され、その回数は合計11件であった。テ形に音便が現れず、特殊拍がない場合が3件、促音便によって促音が現れる場合が7件、撥音便によって撥音が現れる場合が1件あった。本研究では、イ音便による長音の出現は確認されなかった。

⁵ 平仮名で入力した動詞に関しては、入力結果の表で【 】の中に語彙素を示す。ただし、次の動詞は頻繁に観察されるため、注にまとめ、表での語彙素の提示は省略する。「くれて」と「くれた」の語彙素は「呉れる」であり、「して」と「した」の語彙素は「為る」である。また、「もらって」「もらった」の語彙素は「貰う」であり、「いて」と「いた」の語彙素は「居る」である。

①入力結果：○（10 件），×（1 件）であり，正解率は 90.9% である。

表 12 第 1 回作文におけるテ形の入力結果

ID	入力目標	入力結果	達成	誤用の原因	特殊拍
KKA010	言って	言って	○		促音
	遊んで	遊んで	○		撥音
	くれて	くれて	○		なし
KKA012	かって【買って】	かって	○		促音
	かって【買って】	かって	○		促音
	言って	言って	○		促音
KKA031	もらって	もらって	○		促音
	きて【来て】	きて	○		なし
	帰って	帰りて	×	活用（タ）の混同	促音
KKA035	作って	作って	○		促音
	くれて	くれて	○		なし

②入力過程：○（4 件），△（2 件），×（5 件）であり，正解率は 36.4% である。特殊拍に関する問題としては「促音の打ち方」が 2 件見られ，誤用（×）の 4 割である。

表 13 第 1 回作文におけるテ形の入力過程

ID	入力結果	入力過程	過程	理由
KKA010	言って	I* [言う]←TSU* [言っ]TE	×	促音の打ち方
	遊んで	ASONN*	△	途中変換
	くれて	KURETE	○	
KKA012	かって	か ⁶ →かっ→かって	○	
	かって	か→かっ→かっい→かっ→かって	×	打ち間違い
	言って	い→いつ→い→いっ→いって*→言って	×	促音の打ち方
KKA031	もらって	MORATTE	○	
	きて	KITE(…略…)*	○	
	帰りて	KAERITE* [帰り te]←←TE	×	活用形の混同
KKA035	作って	TSUKU*	△	途中変換
	くれて	KUREDE←RE←TE	×	有声・無声 (/d/, /t/), 打ち間違い

第 1 回調査におけるテ形の入力過程で見られた，いくつか特徴的な事例について述べる。まず，促音の入力に関して，KKA010 の場合，「言って」を入力するために，一度「言う」を入力し，「う」を削除，「つ」を入力した。その後，促音の「っ」を「つ」から変換するという手順を踏んでいる。これに対し，KKA031 は「もらって」を実際の発音に近い「M→O→R→A→T→T→E」の順

⁶ KKA012 が使用した機材では入力キーと入力結果が音素的に対応していないため，キーストロークを入力順に羅列するのではなく，入力された結果（平仮名）を入力順序（「→」）で示すこととする。例えば，「かって」を入力する場合，「shift+ShiftRight」で「か」，「shift+Z」で「っ」，「W」で「て」を入力したと記録されたが，表にはキーストロークを示さず，「か→かっ→かって」と記述する。以下の表でも同様である。

で入力し、すぐ目標に到達しており、対照的なプロセスが見られた。次に、撥音の入力に関して、KKA010 は「あそん」まで入力した後、恐らく協力者の PC に自動的に表示された変換候補の中から「遊んで」を選択したと考えられる。初級学習者であるため、「遊んで」の形に十分慣れていなかった可能性もあるが、PC 上での作文という特性により、最終的に入力目標に到達できたと推測される。特殊拍が現れない場合（例：きて【来て】、くれて）は、他の語に比べて入力が容易であるようだが、KKA035 が「くれて」を一度「くれで」と書いていたことが確認された。有声音と無声音の混同によるエラーなのか、それとも単純なタイプミスなのかについては、今後の分析によって明らかにする必要がある。一方、KKA031 の「帰って」は入力目標に達成できなかったケースである。入力過程を見る限り、特殊拍の入力方法に問題があったというよりも、「帰る」のテ形を正しく認識できていなかったことが原因と考えられる。

4.2.2 初級学習者の作文におけるテ形の入力過程（第 4 回）

第 1 回に協力した初級学習者の中で、第 4 回にも継続して協力した 4 名の作文において確認されたテ形の使用は、合計 42 件である。その内訳を見ると、テ形に特殊拍がない場合が 29 件で最も多く、促音が現れる場合が 12 件、撥音が現れる場合は 1 件である。

①入力結果：○（42 件）、×（0 件）であり、正解率は 100% である。

表 14 第 4 回作文におけるテ形の入力結果

ID	入力目標	入力結果	達成	誤用の原因	特殊拍
KKA010	記憶して	記憶して	○		なし
	考えて	考えて	○		なし
	はめて【嵌めて】	はめて	○		なし
	買って	買って	○		促音
	初めて	初めて	○		なし
	持ち歩いて	持ち歩いて	○		なし
	入れて	入れて	○		なし
	初めて	初めて	○		なし
	感動させて	感動させて	○		なし
KKA012	言って	言って	○		促音
	覚えて	覚えて	○		なし
	住んで	住んで	○		撥音
	過ごして	過ごして	○		なし
	苦勞して	苦勞して	○		なし
	覚えて	覚えて	○		なし
	覚えて	覚えて	○		なし
	初めて	初めて	○		なし

KKA031	構成されて	構成されて	○		なし
	使って	使って	○		促音
	くれて	くれて	○		なし
	接して	接して	○		なし
	通じて	通じて	○		なし
	して	して	○		なし
	観て	観て	○		なし
	残って	残って	○		促音
	して	して	○		なし
KKA035	送って	送って	○		促音
	初めて	初めて	○		なし
	待って	待って	○		促音
	配達して	配達して	○		なし
	送って	送って	○		促音
	預けて	預けて	○		なし
	もらって	もらって	○		促音
	思って	思って	○		促音
	送って	送って	○		促音
	くれて	くれて	○		なし
	初めて	初めて	○		なし
	書いて	書いて	○		なし
	くれて	くれて	○		なし
	書いて	書いて	○		なし
	頑張って	頑張って	○		促音
	買って	買って	○		促音

②入力過程：○（21 件），△（10 件），×（11 件）であり，正解率は 50.0% である。特殊拍の問題が関連すると考えられるものは「促音の打ち方」が 4 件あり，誤用（×）の約 4 割を占める。

表 15 第 4 回作文におけるテ形の入力過程

ID	入力結果	入力過程	過程	理由
KKA010	記憶して	KIOKUSITE *	○	
	考えて	G ← KANNK ← GAE *	×	有声・無声 (/g/, /k/)
	はめて	HAMETE	○	
	買って	KA * [買った] ← TE	△	途中変換
	初めて	HAJIB ← *	×	両唇 (/b/, /m/)
	持ち歩いて	MOT ← CHI ← CHIARUI *	△	途中変換
	入れて	ITE ← RETE *	×	動詞の混同（正しくは /hairete/ だが, /irete/ と入力）
	初めて	HAJIMETE *	○	
	感動させて	KANND0 * SASETE	○	

KKA012	言って	い→いっ*→言って	△	途中変換
	覚えて	お→おぼ*→覚えて	△	途中変換
	住んで	す*→住んで	△	途中変換
	過ごして	す*→過ごして	△	途中変換
	苦労して	く→くろ→くろう*→苦労して	△	途中変換
	覚えて	お*→覚えて	△	途中変換
	覚えて	お*→覚えて	△	途中変換
	初めて	は→はし→はじ*→初めて	△	途中変換
KKA031	構成されて	KOUSEISARETE(ITA)*	○	
	使って	TSUKATE←TTE*	×	促音の打ち方
	くれて	KURETE	○	
	接して	SETTSU←←SSSU←←←SSUR U←←SITEKURES←TA*	×	促音の打ち方, 活用 (ル/テ), 打ち間違い
	通じて	TSUUZIRU←TE(…略…)*	×	活用 (ル/テ)
	して	SITE	○	
	観て	MIS←TE(…略…)*	×	打ち間違い
	残って	NOKOTTE(…略…)*	○	
	して	SIRE←TE	×	打ち間違い
KKA035	送って	OKURU* [送る]←RI← XTUTE(AGE)*	×	活用 (ル/マス/テ), 促音の打ち方
	初めて	HAJIMETE*	○	
	待って	MAXTUTE(…略…)*	○	
	配達して	HAITATU* SITE	○	
	送って	OKUXTR←UTE	×	促音の打ち方
	預けて	AZUKETE(…略…)*	○	
	もらって	MORAXTUTE	○	
	思って	OMOXTUTE(…略…)*	○	
	送って	OKUXTUTE(…略…)*	○	
	くれて	KURETE	○	
	初めて	HAJIMIE←←METE(…略…)*	×	打ち間違い
	書いて	KAITE(…略…)*	○	
	くれて	KURETE	○	
	書いて	KAITE(…略…)*	○	
	頑張って	GANNBAXTUTE*	○	
	買って	KAXTUTE*	○	

特徴的な入力過程としては, KKA010 の「買って」や KKA031 の「通じて」に見られるように, タ形や辞書形 (ル) を経由してテ形に到達している点と, KKA035 の「送って」に見られる促音の打ち方が挙げられる。このように「辞書形を経由してテ形に到達する場合」には, 以下の2つの解釈が考えられる。1) JFL (Japanese as a Foreign Language) 環境の KS は, 初級段階で辞書形からテ形を作る規則を学習する機会が多い。協力者が使用したい動詞のテ形を即座に入力できない際に, 一度辞書形を入力してその形を確認した後, テ形に変えている可能性がある。この場合, RQ1 の分析で見られた, 協力者が1年目にテ形を積極的に使用できなかった原因のひとつとして考えられる。また, その背景には, 本研究が着目する「特殊拍によるテ形の音韻構造の複雑さ」が影響していると推測される。次に, 2) 作文の際に, 当該箇所を使用する動詞を, 辞書形とし

て用いるべきか、テ形として用いるべきか迷った可能性がある。この場合、1年目にテ形が積極的に使われなかった傾向を説明し得るが、特殊拍を含むという音韻構造の影響との関連性は低くなる。しかし、いずれの解釈においても、初級学習者の成長過程を分析する上で重要な観点であり、以後の3年目の作文やタ形の分析でも現れるのか、追っていく必要がある。

なお、2年目の作文における入力過程では、協力者ごとの入力特性が次第に定着しつつある様子が確認された。例えば、KKA010は最後まで入力せずに途中で変換する場合が多々あり、KKA035は促音を入力する際に、「X→T→U」で「っ」を入力して、次に「T→E（て）」を足すという、他の協力者とは違う打ち方を取っている。

4.2.3 初級学習者の作文におけるテ形の入力過程（第7回）

第1回と第4回に続き、第7回に協力した2名の作文において、テ形の使用は合計29件見られた。テ形に特殊拍がない場合と、促音が現れる場合がともに13件、撥音が現れる場合は3件である。

①入力結果：○（29件）、×（0件）であり、正解率は100%である。

表16 第7回作文におけるテ形の入力結果

ID	入力目標	入力結果	達成	誤用の原因	特殊拍
KKA010	続いて	続いて	○		なし
	くれて	くれて	○		なし
	集めて	集めて	○		なし
	住んで	住んで	○		撥音
	持って	持って	○		促音
	保管して	保管して	○		なし
	持って	持って	○		促音
KKA035	卒業して	卒業して	○		なし
	入って	入って	○		促音
	して	して	○		なし
	悩んで	悩んで	○		撥音
	流行って	流行って	○		促音
	まねして	まねして	○		なし
	思われて	思われて	○		なし
	助けて	助けて	○		なし
	知って	知って	○		促音
	して	して	○		なし
	喜んで	喜んで	○		撥音
	手伝って	手伝って	○		促音
	行って	行って	○		促音
	探して	探して	○		なし
	見て	見て	○		なし
	買って	買って	○		促音
	過ごして	過ごして	○		なし
	手伝って	手伝って	○		促音

	買って	買って	○		促音
	言って	言って	○		促音
	言って	言って	○		促音
	思って	思って	○		促音

②入力過程:○ (21 件), × (8 件) であり, 正解率は 72.4% である。特殊拍に関する問題は「促音の打ち方」が 4 件見られ, 誤用 (×) の 5 割を占める。

表 17 第 7 回作文におけるテ形の入力過程

ID	入力結果	入力過程	過程	理由
KKA010	続いて	TSUZUI←←ZU←ZSU←← TSUITE←←←* [続く]←ITE	×	文字の混同 (つ／ず), 活用 (ル／テ)
	くれて	KURETE	○	
	集めて	ATSUMERU←←*	×	活用 (ル／テ)
	住んで	SUNNDE*	○	
	持って	MOTTSU←TE*	×	活用 (ル／テ), 促音の打ち方
	保管して	HOKANNSITE(I)*	○	
	持って	MOTTE(I)*	○	
KKA035	卒業して	SOTUGYOU* SITE	○	
	入って	HAIXTUTE*	○	
	して	SITE	○	
	悩んで	NAYANDE(ITA)*	○	
	流行って	HAYAXTUTE(IRU)*	○	
	まねして	MANESITE	○	
	思われて	OMOWAREE←TE*	×	打ち間違い
	助けて	TASUKETE*	○	
	知って	SIT←XTUTE*	×	促音の打ち方
	して	SITE	○	
	喜んで	YOROKONNDE*	○	
	手伝って	TETUDAX←TU←Z←XTUTE	×	促音の打ち方
	行って	IXTUTE*	○	
	探して	SAGASITE*	○	
	見て	MITE*	○	
	買って	KAXUTTE←←←XTUTE*	×	促音の打ち方
	過ごして	SUGOSITE*	○	
	手伝って	TETA←TUDAXTUTE*	×	打ち間違い
	買って	KAXTUTE*	○	
	言って	IXTUTE(…略…)*	○	
	言って	IXTUTE*	○	
	思って	OMOXTUTE*	○	

第 7 回調査の分析対象は 2 名のみであるため, KS 全体の成長過程を示すものとは言えない。しかし, RQ2 では 3 年間の入力過程の成長を検討することを目的としているため, 引き続き分析を行う。まず, KKA010 の場合, 第 7 回(3 年目)では特に促音の打ち方が特徴的であった。「持つ

て」を入力する際、「MOTTSU (もつつ)」を入力し、最後の「つ」を消して「て」を打つという方法である。第4回の分析で取り上げた「辞書形を経由してテ形に到達する場合」と同じ現象であり、KKA010は第4回でも同様のプロセスを見せていた。ただし、第4回では途中で変換機能を利用したため、誤用(×)にはカウントされなかった。しかし、第7回においても同様の現象が3回観察されており、テ形の入力に関して依然として何らかの困難を抱えている可能性がある。「MOTTE (もって)」のような打ち方を知らないか、知っていたとしても普段日本語でタイピングする機会が少ないため、多少非効率であっても自身が慣れた方法を維持している可能性がある。一方、第4回で辞書形を経由して入力したことがあるKKA035は、第7回では同様の現象を見せなかった。しかし、第4回に続き促音の打ち方の誤用が3回見られ、促音の入力に関して苦手な部分が残っていることが示唆された。4.2.1～4.2.3を通じて、3年間の作文におけるテ形の入力過程を分析した。その結果、特殊拍に関連する誤用の主要因として、促音の打ち方と、辞書形を経由する入力過程の2つが主に観察された。これらの誤用は単に音韻の習得のみが影響したものではなく、KSの言語使用に見られる複合的な使用パターンの影響を受けていると考えられる。日本語教育における支援のためには、このように複合的な要因に関わる現象に着目し、その改善に必要な観点と支援策を探ることが求められる。

3年間にわたるテ形の入力結果と入力過程の正解率(両方「○」を集計した。)の変化を表18に示した。大学入学後2年目からテ形が積極的に使用され、入力結果の正解率はほぼ100%に達していた。一方、入力過程の分析からは、音韻的要因や活用形への習熟度、途中変換等、様々な経路から最終的な入力結果に至っていることが見られた。また、入力過程の正解率は36.4%から72.4%へと向上しており、入力結果の正解率の変化とは異なる傾向が観察された。今後、さらなるデータの蓄積を通して、特殊拍に関わる使用パターンについて検討が進むことが期待される。

表18 入力結果と入力過程の3年間の正解率

	入力結果の正解率	入力過程の正解率	参加者
第1回	90.9%	36.4%	6名
第4回	100 %	50.0%	4名
第7回	100 %	72.4%	2名

4.2.4 初級学習者の作文におけるタ形の入力過程 (第1回)

第1回調査において、1年目に初級学習者であった協力者6名の中で4名の作文にタ形が使用され、その回数は23件である。タ形に特殊拍がない場合が12件で最も多く、促音が現れる場合が10件、撥音が現れる場合は1件である。

①入力結果：○(20件)、×(3件)であり、正解率は87.0%である。

表 19 第 1 回作文におけるタ形の入力結果

ID	入力目標	入力結果	達成	誤用の原因	特殊拍
KKA010	(言って) いた	(言って) いた	○		なし
	(遊んで) いた	(遊んで) いた	○		なし
	くれた	くれた	○		なし
	受け取った	受け取った	○		促音
KKA031	もらった	もらった	○		促音
	もらった	もらった	○		促音
	過ごした	過ごした	○		なし
KKA035	思った	思った	○		促音
	かけた【掛けた】	かけた	○		なし
	言った	言った	○		促音
	いった【行った】	いった	○		促音
	プレゼントされた	プレゼントされた	×	有声・無声	なし
KKA038	くれた	くれた	○		なし
	もらった	もらった	○		促音
	起きた	起きた	○		なし
	あった【在った】	あった	○		促音
	くれた	くれた	○		なし
	にゆうがく【入学】した	ゆうがくした	×	拗音「ゆ」	なし
	くれた	くれた	○		なし
	買った	買った	○		促音
	くれた	くれた	○		なし
	買った	買った	○		促音
	よろこんだ【喜んだ】	よろこんだった	×	活用の誤用	撥音

入力結果を見ると、目標に到達できなかった 3 件中 2 件は、タ形自体に問題があったわけではなく、動詞「する」に結合する名詞の入力に誤りが見られた。具体的には、「プレゼント」が「プレゼント」になっていたり、「にゆうがく（入学）」が「ゆうがく」になっていたりした。また、有声音と無声音の混同⁷による誤用は、テ形（KKA035 第 1 回、KKA010 第 4 回）とタ形（KKA038 第 1 回）で観察されており、作文データから音韻習得を考える興味深い素材ではあるが、本研究の観点からずれてしまうため、入力過程の分析では言及せず、今後の課題にする。また、KKA038 の「よろこんだった」は、「喜ぶ」を「よるこぶ」と入力したため、正しく変換されず、協力者が動詞の活用に慣れていなかった点も誤用の一因であったと考えられる（「よろこんだった」が間違った形であることに気づかなかったため）。これに関しても、入力過程の分析は省略する。

⁷ KKA038 の「ゆうがく」は、拗音の打ち方の問題もあるが、前の部分を見る必要もある。作文結果を見ると、「大核にゆうがく」となっており、作文の文脈から「大学入学」を打ちたかったと推測される。これは、「大学（だいがく）」の入力で問題があり、変換がうまくいかなかったように見える。実際、「大核」の部分のプロセスデータを確認したところ、協力者は「だいかく」と入力したため、「大核に」に変換され、後ろの「ゆうがく」も、拗音の問題が残ったまま、修正できなかったのである。

②入力過程：○（11 件）、△（3 件）、×（9 件）であり、正解率は 47.8% である。特殊拍に関する問題は「促音の打ち方」が 3 件見られ、誤用（×）の 3 割である。

表 20 第 1 回作文におけるタ形の入力過程

ID	入力結果	入力過程	過程	理由
KKA010	（言って）いた	ITA	○	
	（遊んで）いた	MOTTO* ←←← SHI ← ITA *	×	活用（でした／でいた）
	くれた	KURETA	○	
	受け取った	UKETO* [受け取り] ← TSU* [受け取っ] ITA	×	活用（マス／タ）、促音の打ち方
KKA031	もらった	MORATTA	○	
	もらった	MORATTTA *	△	途中変換
	過ぎた	SO ← US ←← SURO ←← SUGOSITA *	△	打ち間違い
KKA035	思った	OMOIMA ←← XTUSTA ←← TA *	×	活用（マス／タ）、打ち間違い
	かけた	KAKETA	○	
	言った	IZTUS ←←← XTSUA ← TA *	×	促音の打ち方
	いった	IKI ← KU ← XTUS ← TA	×	活用（マス／ル／タ）、打ち間違い
	（プレゼント）された	SARETA	○	
KKA038	くれた	KURERU* ← DA ← TA	×	活用（ル／タ）、有声・無声（/d/, /t/）
	もらった	MORATTA	○	
	起きた	OKIGA ←← KITA *	△	打ち間違い
	あった	ATTA *	○	
	くれた	KURETA *	○	
	（ゆうがく）した	SIDE ← T ← E ← YE ←← TA	×	有声・無声（/d/, /t/）、活用（テ／タ）
	くれた	KURETA *	○	
	買った	KAU* ← TTA	×	活用（ル／タ）、促音の打ち方
	くれた	KURETA *	○	
	買った	KATTA *	○	
	よろこんだった	YORUKOBU ← NDATTA *	×	活用（ル／タ）、活用の誤用

今回の調査は第 1 回の調査であったため、協力者全員において、入力方法がまだ安定していない様子が見られた。KKA031 は「もらった」の入力が一定せず、「過ぎす」という語彙がすぐに浮かばなかったと推測されるプロセスを見せた。また、KKA035 の「いった【行った】」と「思った」を見ると、一度マス形を入力しようとしたことが窺える。マス形や辞書形を経由するパターンは、テ形の入力でも見られた現象であり、タ形においても第 1 回調査で 7 回観察された。特にタ形の場合、マス形を経由する頻度が比較的高く、テ形よりも活用パターンの選択において迷う傾向があった。JFL 環境においてテ形を規則によって学習する KS は、主にテ形の規則を覚えた後、同じ規則をタ形にも適用することになるが、そのような学習過程がタ形の入力及び使用に影響し

ている可能性がある。第4回以降のデータにおいても、同様の現象が継続して観察されるか否かを追っていく必要がある。なお, KKA038 は, 「買った」の入力でも「買う」を経由することや「喜ぶ」の過去形を混乱する等, 初級学習者ならではの多様な入力過程を見せている。これらの混同の様子は, 入力結果のみでは, 一部しか把握できない傾向である。

4.2.5 初級学習者の作文におけるタ形の入力過程（第4回）

第1回に続き, 第4回に協力した4名の作文で見られたタ形は31件であった。タ形に促音が現れる場合が16件で最も多く, 特殊拍がない場合が13件, 撥音が現れる場合が2件である。

①入力結果: ○ (30件), × (1件) であり, 正解率は96.8%である。

表 21 第4回作文におけるタ形の入力結果

ID	入力目標	入力結果	達成	誤用の原因	特殊拍
KKA010	もらった	もらった	○		促音
	話した	話した	○		なし
	買った	買った	○		促音
	買った	買った	○		促音
	見た	見た	○		なし
	入った	入った	○		促音
	もらった	もらった	○		促音
KKA012	取った	取った	○		促音
	買った	買った	○		促音
	受けた	受けた	○		なし
	初めて (だった)	初めた	×	文法の誤用	なし
	受けた	受けた	○		なし
KKA031	言った	言った	○		促音
	(構成されて) いた	(構成されて) いた	○		なし
	暮らした	暮らした	○		なし
	会った	会った	○		促音
	残った	残った	○		促音
	尋ねた	尋ねた	○		なし
	した	した	○		なし
	(接して) くれた	(接して) くれた	○		なし
	なった【成った】	なった	○		促音
	(して) くれた	(して) くれた	○		なし
	学んだ	学んだ	○		撥音
	学んだ	学んだ	○		撥音
KKA035	もらった	もらった	○		促音
	送った	送った	○		促音
	ついた【着いた】	ついた	○		なし
	行った	行った	○		促音
	あった【在った】	あった	○		促音
	あった【在った】	あった	○		促音
	(頑張って) くれた	(頑張って) くれた	○		なし

②入力過程：○（17 件）、△（6 件）、×（8 件）であり、正解率は 54.8% である。特殊拍に関する問題は「促音の打ち方」が 5 件見られ、誤用（×）の約 6 割である。

表 22 第 4 回作文におけるタ形の入力過程

ID	入力結果	入力過程	過程	理由
KKA010	もらった	MOT←RA＊	△	途中変換
	話した	HANASI＊	△	途中変換
	買った	KATTSU←TE＊←←TA＊	×	促音の打ち方, 活用 (テ／タ)
	買った	KATTSU←TA＊	×	促音の打ち方
	見た	MITA＊	○	
	入った	KIM←NI＊[気に入って]←YT←←TA＊	△	打ち間違い, 活用 (テ／タ), 促音の打ち方
	もらった	MORATTSU←TE←A←TA＊	×	促音の打ち方 活用 (テ／タ)
KKA012	取った	と→とま→と→とく→と→とる＊→取ること→取ることか→取ること→取ることが→取ること→取る→取→取っ→取った＊	×	促音の打ち方 活用 (ル／タ)
	買った	か→かっ→かった＊→買った	○	
	受けた	う＊→受けた	△	途中変換
	初めた	は→はし→はじ＊→初めた	△	途中変換
	受けた	う＊→受け→受けた＊	△	途中変換
KKA031	言った	ITTA＊	○	
	(構成されて) いた	ITA＊	○	
	暮らした	KURASI←SU←←RASITA＊	×	活用 (ル／タ)
	会った	ATTA(…略…)＊	○	
	残った	NOKOTTA(…略…)＊	○	
	尋ねた	TAZUNERU←TA(…略…)＊	×	活用 (ル／タ)
	した	SITA	○	
	(接して) くれた	KURES←TA＊	×	打ち間違い
	なった	NATTA	○	
	(して) くれた	KURETA	○	
	学んだ	MANANNDE←DA＊	×	活用 (テ／タ)
	学んだ	MANANNDA	○	
KKA035	もらった	MORAXTUTA＊	○	
	送った	OKUXTUTA(KARA)＊	○	
	ついた	TUITA	○	
	行った	IXTUTA(HI)＊	○	
	あった	あるから←←←XTUTA	○	推敲中に修正
	あった	AXTUTA	○	
	(頑張って) くれた	KURETA	○	

タ形の 2 年目では、1 年目に比べて全体的に使用頻度および入力過程における「○」の割合が増えた。一方で、特殊拍の入力に関する問題（「促音の打ち方」）は、協力者の間で差があった（KKA010 は 1 件→3 件、KKA035 は 1 件→0 件）。2 年目からタ形の入力が定着する一方で、特

殊拍の入力については協力者の間に差がある点は、テ形の入力における1年目から2年目への変化と共通している。また、他の活用形を経由する現象が見られたこともテ形の入力の場合と同じであるが、その経由の過程には、テ形の入力とは異なる点が見られた。テ形の入力では、主に辞書形を経由してテ形を入力することが多かった（「活用（ル／タ）」）。しかしタ形の場合には、テ形を経由してタ形にたどり着く方法が見られることが特徴的である（第1回に1回、第4回に4回、第7回に1回）。この現象について、RQ1で見られたタ形の使用傾向の特徴と合わせて次のように考察することができる。入力過程の分析結果、テ形の入力では「タ形を経由する」現象が見られない反面、タ形の入力では「テ形を経由する」現象が観察された。このような現象が背景にあることで、RQ1で明らかになった「KSは2年目からテ形を積極的に使用している一方で、タ形は2年目まで使用を控えており、3年目からその使用が増加する」という傾向が現れたと考えられる。KSがテ形の規則を適用してタ形にたどり着くというプロセスを踏んでいるとすれば、テ形よりタ形の使用を複雑に感じ、タ形の使用が定着する3年目までその使用を控えることになったのではないかと考えられる。テ形とタ形の間に、入力過程だからこそ見られる関係性が確認されたことは、非常に興味深い点である。

一方、協力者の成長の側面も観察された。KKA031とKKA035の入力方法は単に定着するだけでなく、上達していることが分かる。KKA031は、「○」の数が増加しただけでなく、ターゲット（タ形）をすぐに変換するのではなく、ターゲットを含むフレーズ、或いは文全体を入力した後に変換する傾向が見られる。これは、学習者が単語を打つたびに変換していた段階から、文章を入力し続けるようになったことを示しており、成長の一側面と言える。また、KKA035がすべての入力において「○」であったことも、学習の進展を端的に示す結果である。

4.2.6 初級学習者の作文におけるタ形の入力過程（第7回）

最後に、第1回及び第4回に続いて第7回に協力した2名の作文で観察されたタ形は25件である。テ形に特殊拍がない場合が16件で最も多く、促音が現れる場合が9件である。

①入力結果：○（24件）、×（1件）であり、正解率は96.0%である。

表 23 第7回作文におけるタ形の入力結果

ID	入力目標	入力結果	達成	誤用の原因	特殊拍
KKA010	もらった	もらった	○		促音
	くれた	くれた	○		なし
	込められた	込められた	○		なし
	くれた	くれた	○		なし
	買った	買った	○		促音
	なった【成った】	なった	○		促音
	もらった	もらった	○		促音
KKA035	着た	着いた	×	動詞の混同（着る／着く）	なし
	なった【成った】	なった	○		促音
	（着いたり）した	（着いたり）した	○		なし
	まね【真似】した	まねした	○		なし

	言った	言った	○		促音
	(して) いた	(して) いた	○		なし
	思った	思った	○		促音
	(手伝って) くれた	(手伝って) くれた	○		なし
	(くれたり) した	(くれたり) した	○		なし
	かった【買った】	かった	○		促音
	(帰ろうと) した	(帰ろうと) した	○		なし
	見つけた	見つけた	○		なし
	(買って) くれた	(買って) くれた	○		なし
	(過ごして) くれた	(過ごして) くれた	○		なし
	(手伝って) くれた	(手伝って) くれた	○		なし
	(言って) くれた	(言って) くれた	○		なし
	もらった	もらった	○		促音
	(言って) くれた	(言って) くれた	○		なし

②入力過程:○ (16 件), × (9 件) であり, 正解率は 64.0% である。特殊拍に関する問題は「促音の打ち方」が 2 件見られ, 誤用 (×) の約 2 割を占める。

表 24 第 7 回作文におけるタ形の入力過程

ID	入力結果	入力過程	過程	理由
KKA010	もらった	MOREAT ←← T ←← ETA ←←← RAETA* [もらえたら](…略…)← TOKI* [もらえたとき](…略…)← もらえ ←← TTSU ←← *	×	促音の打ち方 (「もらえたら→もらえた」は自然)
	くれた	KURETA *	○	
	込められた	KOMERARETA *	○	
	くれた	KURETA *	○	
	買った	KATTA ←← *	○	
	なった	NATTA *	○	
	もらった	MORETTSU ←← TE ←← TA ←←← RATTSU ←← TA	×	促音の打ち方, 打ち間違い, 活用 (テ/タ)
KKA035	着いた	KIKU* ←←← TUJU* ←←←← TUKU* [着く](…略…)←← ITA	×	動詞の混同 (着る/着く), 活用 (ル/タ)
	なった	NAXTUTA	○	
	(着いたり) した	SIMASITA ←←← TA *	×	活用 (マス/タ)
	まねした	MANESTI ←←← SITA ←← TA *	×	打ち間違い
	言った	IXTUTA* [いった] ←←←← IXTUTA *	×	変換の混同
	(して) いた	ITA	○	
	思った	OMOXTUTA *	○	
	(手伝って) くれた	KURETA	○	
	(くれたり) した	SITA	○	
	かった	KAXTUTA	○	
	(帰ろうと) した	SITA *	○	
	見つけた	MITI ←← TUKETA *	×	打ち間違い
	(買って) くれた	KURETA	○	

(過ぎて) くれた	KURETA	○	
(手伝って) くれた	KURETA	○	
(言って) くれた	KURETA	○	
もらった	MORIA ←← RAXTUTA *	×	打ち間違い
(言って) くれた	KURERU ← TA	×	活用 (ル／タ)

第7回の作文においても、3年目の調査ならではの特徴が見られた。3年目では、プロセスの「○」の数が多く、入力方法が安定していることに加え、作文における「推敲」の過程が見られた。3年目になると、求められる文字数も増加するため、協力者が作文する際に推敲の過程を取り入れていることが分かる。例えば、KKA010の1つ目の「もらった」やKKA035の「着いた」では、作文をそのまま書き進めた後、当該部分に戻って活用形を修正していた。推敲を行うことで、プロセス自体の判定は「×」判断されたものの、毎年同じテーマで作文を書く中で、より丁寧に構成を考えながら質の高い文章を作成しようとする姿が見られた。これは、KKA010とKKA035が3年間で成長したことを示す証拠のひとつと考えられる。一方で、二人の協力者の間で特殊拍の入力に関する誤用の変化には違いがあった。3年間の作文において、KKA010は引き続き「促音の打ち方」によるプロセスの不自然さが見られた(第1回:1件、第4回:4件、第7回:2件)反面、KKA035は第1回に「促音の打ち方」の不自然さが1件見られた後、同じ誤用は見られなかった。学習者の作文過程において見られた成長とは別に、特殊拍の入力に関する注意が必要である。

4.2.4～4.2.6を通し、3年間の作文におけるタ形の入力結果と入力過程の正解率(両方、「○」を集計)の変化は、表25の通りである。タ形に関して、テ形と同様に、大学入学時点から入力結果の正解率が比較的高いことが確認された。また、テ形と同じく、入力過程の正解率は1年目が低く、その後徐々に上昇するものの、上昇率の推移はテ形の方が顕著である。タ形においても、音韻的要因や活用形への習熟度、途中変換等の影響により、多様なプロセスを経ていることが見られた。今後、収集データの増加により、より総体的な傾向の分析が可能になると期待される。

表25 入力結果と入力過程の3年間の正解率

	入力結果	入力過程	参加者
第1回	87.0%	47.8%	6名
第4回	96.8%	54.8%	4名
第7回	96.0%	64.0%	2名

5. 考察とまとめ

5.1 RQ1の考察

本研究は、KSにとって音韻の習得と文法規則の習得が混合する言語項目がどのように使用されているのかを明らかにするため、PC上の作文における特殊拍を含むテ形・タ形の使用頻度とその入力結果と入力過程を分析した。研究目的に基づき、2つのRQに対してそれぞれ検討を行った。RQ1「KSは活用パターンが複雑な動詞のテ形・タ形の使用を避けるのか」を検証するため、

W-CoLeJa の「体験文」に着目し、作文に現れるテ形・タ形の使用傾向を、マス形との比較を通して明らかにした。「学年の変化」と「活用形の種類」の2要因に対する反復測定分散分析の結果、主効果と交互作用はすべて使用頻度に有意な影響を与えており、マス形・テ形・タ形は学年が上がるにつれて使用頻度が増加するという共通の傾向が確認された。しかし、各活用形が増加する時期には違いが見られ、それぞれの特徴が明らかになった。具体的には、マス形に関しては1年ごとの有意な変化が見られなかったのに対し、テ形は2年目から、タ形は3年目から有意に増加することが見られた。さらに、テ形とタ形は、マス形とは異なる使用頻度の増加パターンを示すだけでなく、両者の間にも違いがあることが明らかになった。RQ1の仮説のように、KSが比較的音韻構造の簡単なマス形に比べてテ形とタ形の使用を回避しているとは断言できないが、テ形については1年目までに、タ形については2年目までに、何らかの理由により積極的に使用することができなかったと考えられる。しかし、使用頻度の分析のみでは、なぜこれらの活用形の使用が控えめであったのか、その背景を十分に解明することはできなかった。そのため、RQ2では、作文におけるテ形・タ形の入力結果と入力過程を分析することにした。

5.2 RQ2の考察

RQ2「KSのテ形・タ形の入力過程は、学習者の発達段階によってどのように変わるのか」に対し、3つの知見が得られた。第一に、テ形とタ形の入力と使用において、特殊拍の習得に関する誤用や使用の傾向が見られた点である。テ形に関しては、主に「促音の打ち方」に関する誤用が見られ、各回の入力過程で「誤用(×)」と判定された件数の割合は、第1回で4割、第4回で約4割、第7回で5割を占めていた。観察された数は多くないものの、誤用全体の中で一定の割合を維持している。同様に、タ形でも「促音の打ち方」による誤用が主に見られ、第1回で3割、第4回で約6割、第7回で約2割を占めていた。特殊拍がない動詞や、撥音が見れるテ形・タ形に比べて誤用の割合が高く、3年間にわたって継続して観察される点からも、さらなる解明と教育現場における支援の必要性が示唆された。第二に、入力結果が正しい場合であっても、入力過程を詳細に分析すると、協力者が様々な経路を経ていることが分かった。入力結果のみでは、学習者の混同する部分を感覚的に推測することにとどまりやすいが、入力過程のデータを分析することで、ある現象が単なる偶発的なミスではなく、学習者によっては繰り返し現れる誤用であることが示唆された。特に、テ形の入力では「辞書形を経由して」テ形に到達する現象が、タ形の入力では、「マス形やテ形を経由して」タ形に到達するという独特な現象が観察された。これらの現象は、音韻習得の側面及び文法習得の側面の両方から原因が考えられる。このように、作文データにおける複合的な領域に関わる誤用と使用傾向を、学習者の思考を追いながら観察・分析すること自体が、学習者の日本語使用の実態をより深く理解する試みと言える。そのような観察と分析を通じて支援策を検討することで、日本語教育の現場に貢献できると考えられる。第三に、KSが作文の回数を重ねることで、入力方法が定着する様子が確認されるだけでなく、日本語学習及び日本語使用の場面において、学習者が真剣に取り組み、成長している過程が観察された。今後、様々な日本語教育の現場において、このような成長の観点に着目した研究が進められるこ

とが期待される。3年間の入力結果と入力過程の正解率を総括すると、テ形の入力結果はほぼ100%に達し、入力過程の正解率は36.4%→50.0%→72.4%へと向上した。タ形の入力結果も87.0%～96.8%で高い水準を維持し、入力過程の正解率は47.8%→54.8%→64.0%に増加した。また、分析対象のデータが限られたため、解釈には慎重を要するが、入力結果と入力過程の推移に違いがあること、そして3年間にわたって入力過程の正解率が向上していることは共通の傾向であった。このことから、今回の協力者は、3年間のPC上の作文を通じて、入力の熟練度が向上したと考えられる。今後、より総体的な傾向を検討することで、KSが経るプロセスの特徴を明らかにする必要がある。

5.3 まとめと今後の課題

本研究は、「音韻の習得と文法規則の習得が混合する言語項目」について、PC上の作文データを用い、その使用実態と習得の過程を分析することを試みた探索的な研究である。特に、JFL環境における韓国人学習者の作文に現れた動詞のテ形及びタ形に着目し、音便の出現によって音韻構造が比較的複雑な活用形に関して、KSがその使用を回避するかを検証した(RQ1)。その結果、KSは、習得が難しいと言われる促音や撥音といった特殊拍を含むにもかかわらず、音便が現れないマス形よりもテ形とタ形を多く使用していた。しかし、テ形及びタ形の使用頻度は最初から高かったわけではなく、2年目及び3年目から増加していることが分かった。これにより、量的な分析や入力の結果のみでは説明しきれない要因が存在すると考え、入力過程のデータを含めた分析を行い、KSが3年間どのような成長を見せるのかを明らかにした(RQ2)。その結果、3つの考察及び、本研究の限界が明らかになった。まず、テ形とタ形において、促音便が現れる動詞の誤用が3年間継続して見られ、動詞の活用形における音韻指導の必要性が示唆された。しかし、誤用が主に促音に限られたこと、また、単に促音の入力方法が分からなかったためなのか、或いは学習者の音韻表象と関連しているのかについては、本研究では検討できなかった。今後、音声データを併用した分析が求められる。次に、テ形とタ形の入力過程において、音韻、文法規則、語彙等、複数の領域が複合的に関わる誤用が多く観察された。特に、RQ1で見られたように、1年目におけるテ形の使用の低さ、及び2年目までのタ形の使用頻度の低さを説明し得る実例が観察された。一方で、作文は文字データであるため、音韻習得に起因する要因とその他の要因と厳密に切り分けることは困難であった。しかし、学習者に見られる複合的な要因による誤用を、彼らの思考過程と関連付けて分析することは、今後、より教育現場に適した支援策を検討するための一助となると考えられる。最後に、3年間の学習過程において、学習者は言語知識に関する成長のみならず、作文を通して自身の意見や感想をより適切かつ丁寧に表現しようとする等、一人の日本語使用者としての成長も見せた。本研究では、日本語において比較的短い言語単位である動詞の活用形に焦点を当て、その成長過程を追跡したが、今後、学習者の成長に関する研究において、本研究で用いたW-CoLeJaのさらなる活用が期待される。

参考文献

- 石井奈保美 (2008) 「韓国人日本語学習者の作文に見られる漢字の誤用—書き誤りと読みとの関連—」『日本語学研究』 22: 243-257.
- 石黒圭 (2025) 「学習者の成長が追体験できる作文コーパスの構築」『中国語話者のための学習者コーパスを用いた作文の研究と教育』国立国語研究所機関拠点型基幹研究プロジェクト「多様な言語資源に基づく日本語非母語話者の言語運用の応用的研究」2024 年度研究成果報告書』 15-30.
- 田中啓行・石黒圭 (2018) 「日本語学習者の作文執筆修正過程—中国人学習者と韓国人学習者の修正の位置と種類の分析から—」『国立国語研究所論集』 14: 255-274.
- 趙南星 (2003) 「한국인 일본어 학습자의 작문에 나타나는 오용의 분석과 평가」[韓国人日本語学習者の作文に見られる誤りの分析と評価]』『日語日文學研究』 47: 339-364.
- 長友和彦 (1997) 「動詞テ形に関わる音韻規則の習得と言語の普遍性」『第二言語としての日本語の習得研究』 1: 1-8.
- 関光準 (2016) 「한국인 학습자의 일본어 특수박의 발음 습득에 대한 횡단 연구—ACTFL-OPI 방식의 회화음성을 대상으로—」[Cross-sectional study on the acquisition of production of special morae in Japanese by Korean learners]』『日本語教育』 75: 15-32.
- 本橋美樹 (2013) 「文字表記の誤用と音声知覚の関連性」『2013 年度日本語教育学会秋季大会予稿集』 224-229.

How Do Korean Japanese Learners Type Special Morae in Verb Conjugation Forms?: Focusing on the Typing Process in Computer-based Essay Writing

SHIM Heejin

Adjunct Researcher, NINJAL

Abstract

This study examined the acquisition process and use of linguistic items that involve both phonological learning and grammatical rule acquisition, by using computer-based essay-writing data collected from Korean speakers (KS). Focusing on the *te-* and *ta-* forms of verbs, this study investigated whether KS tend to avoid conjugated forms with complex phonological structures because of the presence of *onbin* (phonological alternation) (RQ1). The results indicate that while the *te-* and *ta-* forms were used more frequently than the *masu-* form, their use remained limited, with the *te-* form being restricted until the first year and the *ta-* form until the second year of learning. Based on this trend, this study further investigated the input processes over three years among beginner learners (RQ2). The findings show that (1) errors in verbs exhibiting *sokuonbin* (geminate stop alternation) persisted throughout the learning process, indicating the need for explicit instruction; (2) considering that many errors stem from interactions across multiple linguistic domains, analyzing learners' cognitive processes is essential for developing effective pedagogical support; and (3) the potential application of the longitudinal learner corpus *W-CoLeJa* was demonstrated in the context of learner development research, highlighting the possibility of expanding research methodologies.

Keywords: writing process, *te-* form, *ta-* form, special morae, phonological acquisition