

外国人の日本語学習のための誤りに着目した
協同学習支援システムに関する研究

張 莉

2019年9月18日

<目次>

第 1 章	はじめに	1
1.1	研究の背景	1
1.1.1	外国人に対する日本語教育の必要性	1
1.1.2	中国における日本語教育方法	3
1.1.3	中国人日本語学習における誤りからの学習	6
1.2	研究の目的と論文の構成	10
1.3	本研究における 3 つの要素	12
1.3.1	誤りから学ぶこと	12
1.3.2	協同学習法	13
1.3.3	学習者参画型データベース	16
第 2 章	研究の方法	19
第 3 章	誤りに着目した協同学習法	23
3.1	誤りに着目した協同学習法の開発	23
3.1.1	「誤りデータベース」を用いた協同学習法の開発	23
3.1.2	「誤りデータベース」の設計と Moodle 上での実装	30
3.2	誤りに着目した協同学習法の実践	34
3.2.1	実践のねらい	34
3.2.2	実践の方法と内容	34
3.3	誤りに着目した協同学習法の実践結果と考察	48
3.3.1	「誤りデータベース」についての検討	48
3.3.2	協同学習法の有効性についての検討	54
3.3.3	協同学習法のまとめと課題	80

第 4 章 誤りの共有と学びあいによる協同学習支援システムの開発	84
4.1 誤りに着目した協同学習支援システムの開発.....	84
4.1.1 協同学習支援システム Jasmine を開発する契機.....	84
4.1.2 協同学習支援システム Jasmine.....	87
4.1.3 協同学習システム Jasmine 開発の要素技術.....	97
4.1.4 誤りデータベースとテーブル構成.....	100
4.1.5 誤りデータベース.....	101
4.2 協同学習支援システムのプロトタイプによる実践.....	107
4.2.1 実践のねらい.....	107
4.2.2 実践の方法と内容.....	107
4.3 システムのプロトタイプによる実践結果と考察.....	116
4.3.1 翻訳作文の効果.....	116
4.3.2 Jasmine による教材の提示の効果.....	118
4.3.3 事前テストと事後テストの結果.....	121
4.3.4 協同学習法に関するアンケートの結果.....	122
4.3.5 学習者の自由記述.....	127
4.3.6 Jasmine を用いた実践から得られた課題.....	128
第 5 章 協同学習支援システムによる実践の結果と考察 ..	130
5.1 改良内容.....	130
5.2 協同学習支援システムによる実践.....	130
5.3 協同学習支援システムによる実践の結果と考察.....	135

5.3.1	データベースに登録された誤り	135
5.3.2	誤りの共有と学びあいの重要性	136
5.3.3	協同学習法の適切さ	138
5.3.4	協同学習による気づき	139
5.3.5	協同学習による学習の効果	140
5.3.6	協同学習の満足度調査	144
5.3.7	学習者の意識変化	145
5.3.8	テストの結果	148
5.4	実践のまとめと課題	150
5.4.1	実践のまとめ	150
5.4.2	実践の課題	150
第 6 章	研究のまとめと今後の課題	152
6.1	研究のまとめ	152
6.2	今後の課題と展望	154
	謝辞	156
	参考文献	157
	研究業績	162
付録 A	誤りの分類	164
付録 B	Moodle の設定方法	169

第1章 はじめに

本研究は、中国人の日本語学習者の学習支援に関するものである。本章では、1.1 節で本研究の背景、1.2 節で目的と本論文の構成、1.3 節で本研究の三つの要点について述べる。

1.1 研究の背景

1.1.1 外国人に対する日本語教育の必要性

日本語を学ぶ外国人の増加は、おもに日本を訪れる外国人の増加により引き起こされる。特に、旅行などで一時的に日本を訪れる外国人の数ではなく、仕事をするために日本に滞在する外国人の数の影響が強い。仕事をするために日本に滞在する外国人の増加の原因の一つに、日本の人口構成

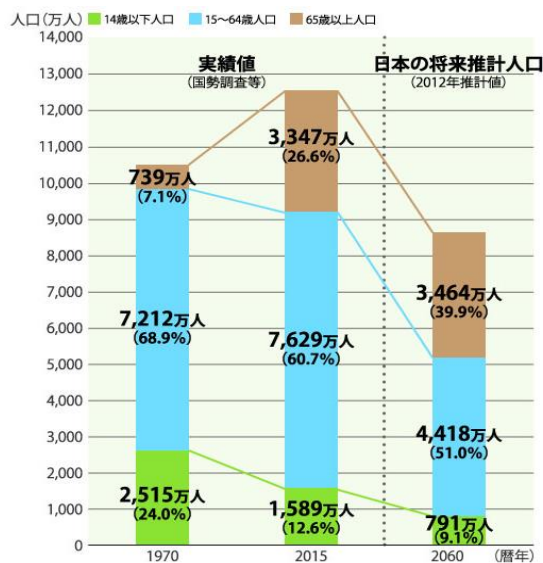


図 1-1-1 日本の人口構成推移

の変化があるだろう。現在の日本では急速な高齢化と少子化が同時に進んでいる。子どもが少なくなり、高齢者が増加するということは、世の中の経済を支える現役世代（生産年齢人口）の割合が減少するということであ

る。日本の人口構成推移予想を図 1-1-1 に示す[1]。これによれば、2060 年には総人口が 9,000 万人程度となり、高齢化率は 40% 近くなると予想される。少子高齢化に伴って、日本の労働者不足が深刻化している。AI（人工知能）の発達などにより、人手が要らなくなる職業も一部ある。しかし、まだまだ、どこの企業でも労働力を必要としているのが現状だろう。

このような状況の中、日本で働く外国人労働者の数が増え続けている。日本の外国人労働者の雇用人数の変化を図 1-1-2 に示す[2]。近年、外国人労働者が急速に増加している。昨年は過去最高を更新し、約 128 万人となった。特に東南アジアからの増加が目立ち、ベトナムは中国に次ぎ二番目の供給源となっている。過去 5 年間では、ベトナムからの労働者が年 40% 以上ずつ、フィリピンも 10% 以上ずつ増加した。この状況を後押しするように、外国人労働者の受け入れを拡大する改正出入国管理法（入管法）が 2018 年 12 月 8 日の参院本会議で可決、成立し、2019 年 4 月 1 日に施行が始まった。これまで「高度な専門人材」に限定されていた就労目的の在留資格を、事実上の単純労働者にも認めるという大きな政策転換であった。人手不足解消のため、一定の技能を持つ外国人に新在留資格「特定技能」を与える内容であり、5 年間で最大約 34 万 5 千人の受け入れを見込む[3]。

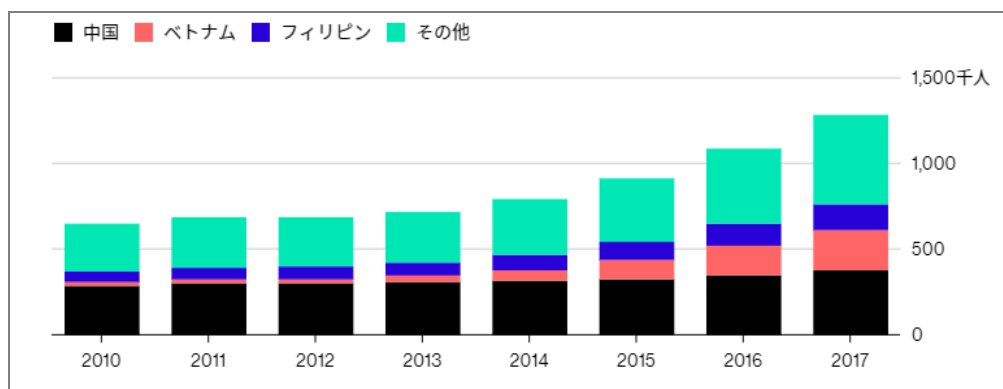


図 1-1-2 外国人の雇用人数

このような流れの中で、来日外国人の中で特に割合の高い中国人に対する日本語教育の重要性は高い。

本研究では、まず中国人の日本語学習者を対象にして、その学習効果を高める支援法について研究を進める。学習効果の向上を確認してから、他国の外国人や、他国語の学習の支援に広げてゆきたい。

1.1.2 中国における日本語教育方法

日中の交流は、中国の急激な成長とともにその重要性がますます高まり、日々深化しつつある[4]。ここ数年、中国においては、日本語学習者の増加につれて、大学には日本語専攻科目の追加や日本語高等教育機関などの増加が見られる。ほとんどの教育機関において日本語を教育する目標は学習者が日本語を活用できるようになることである。

しかし、実際の教育現場で育てられた人でも、日本語に関する知識が不足しているだけでなく、日本語を活用する能力も高くない。この原因としては、適切な教材不足、教師不足、教材や教授法に関する情報の不足、施設や設備の不足などの問題があると指摘されている[5]。日本語人材の日本語能力は中日の交流やコラボレーションに深く関わっている。そのため、中国における日本語教育の課題を見極めて、改善する必要がある。

嚴桂林[6]が中国の日本語教育の課題を3つにまとめている。

- ① 日本語教材が古すぎる。
- ② 教育方法が画一的である。
- ③ 教科書を重視しすぎて、実践する能力があまり重視されていない。

ここでは、課題②および③について述べる。外国語の教授方法は、自国文化の影響を受けると言われているが、「书读百遍其义自见（本を百回読んだら、この意味も自然にわかってくる）」という中国の伝統的思想を受け、模倣、繰り返し、暗記など受動的な「構造中心」法が中国における外国語習得の代表的な教授法としてあげられる[7]。このような教授法では、教師から学習者への一方的な伝達方法で行われている。教師は教科書にある知識だけを伝えることに集中し、学習者は受身で授業を聞いている。このような授業形態では学習者の能力や主体性があまり重視されず、学習者の

日本語を活用する能力を育てることができない。その不足を補うため、学習者は授業の後に宿題をして、教科書に書いてあるテキスト内容や文法を暗記したり、ドリル練習をしたりして、一人一人で勉強をしている。しかし、学習者は教師が教えてくれたことを超えて多くことを学ぶことは困難である。

現在の日本語教師は日本語教育においてコミュニケーションを重視し、学習者中心の授業へと意識が変化しつつある。しかし、実際に行われている教室活動、活動形態、リソースなどはまた講義形式の授業形態をとっている[8]。また依然、学習者の興味・関心などがあまり重視されていないため、学習者の学習意欲を維持することが難しく、学習効果も高くない。また、日本語の教師は学習者との交流や学習者間の交流を重視しない者が多く、学習者の学習状況をあまり把握できていない。

21 世紀になり、コンピュータ技術の発展に伴って、インターネットの普及も進んでいる。中国のインターネット利用者の全国民に占める割合は、2000 年 12 月の 0.2%から 2018 年 12 月の 60%まで急増している[9]。張によると、中国の ICT 利用教育は 2006 年からは教育と ICT の融合段階に入っており、人々の注目は ICT と教科の融合活用にある[10]。従って、日本語教育も、ICT を活用した効果的な教育方法の模索段階にある。

中国の日本語教育では、インターネットなどの ICT 機器の授業への導入はあまり進んでいない。近年、マルチメディア教材の使用が徐々に増えてはいるが、教育の現場では設備不足、教員の情報機器活用能力の不足が原因で ICT を使うところはまだ少ない。また、機器はあっても学習目的に合わせて適切に使用されているか疑問が残る場合が多いと指摘されている。中国の高等教育機関の日本語専攻における現状を把握するために、李哲は中国の中部にある大学 5 校を対象に調査した。調査対象の大学では、教務や学習を支援するシステムが存在しているが、日本語に関する情報は見られなかった。授業外の支援については、生活、出席などを支援するチューターが設けられているが、学習に関する支援は見られなかった。これをふまえ、日本語に関する情報を提供できる学習支援システムの導入、学習

者と教師との学習コミュニティの構築などの取り組みが期待している[5]。

高度化情報社会では、中国においても、ICTを活用して効果的な日本語教育方法を探究することが今の大きな課題となっている。下村は、教育を「これまでの教育（産業社会）」「これからの教育（情報社会）」に分け、ICTを活用した教育におけるパラタイムの変換について表 1-1-1 のようにまとめている[11]。これからの教育においては、教育目標は知識の伝達、記憶だけではなく、学習者の創造力、自己教育力を育てるのである。教育内容は標準、画一的ではなく、多様の、個性的である。学習様式は受動的ではなく、主体的な学習活動が重要である。教材教具も黒板やチョークからインターネットやマルチメディアに変更し、評価方式もテストや減点方式だけではなく、多様多面的、加点方式に変更される。教員の役割が一斉指導ではなく、学習の支援になっていく。そこで、本研究では、これからの教育にある特徴を備えた教育方法の開発を目指している。学習者の創造力、自己教育力を育て、学習者の個性主体性を重視し、インターネットを活用し、指導者が一斉指導ではなく、学習に支援するためのコーディネーターとなる日本語作文教育法について研究を進めてゆきたい。

表 1-1-1 教育における学習パラダイムの変換

	これまでの教育 (産業社会の教育)	これからの教育 (情報社会の教育)
教育目標	知識伝達、記憶	創造力、自己教育力
教育内容	標準、画一的	多様の、個性的
学習様式	情報受信、受動的	情報発信、主体的
教材・教具	黒板、チョーク	インターネット、 マルチメディア環境
評価	テスト、減点方式	多様多面的、加点方式
教育の場	閉鎖的	開放的
教員の役割	一斉指導	学習支援、コーディネーター

1.1.3 中国人日本語学習における誤りからの学習

言語学習において、作文授業による学習は、学習者の作文における誤りを教師が添削（誤用訂正）した結果からだけではなく、学習者自身が自分の誤りに気づき、訂正することによっても行われる。橋本が「学習者にとって、間違えることはその文法項目や表現の使い方を無意識に試していることに他ならない。さらに、その誤用を指摘されれば、その時初めて意識化の扉が開かれる」と述べている[12]。そのため、言語学習には誤りに気づいて、学ぶことが大切である。しかし、学習者は自分の誤りについて気づきにくい、場合によっては指摘された時にはわかっているにもかかわらず、後で忘れてしまい、同じような誤りが何回も繰り返されているのが現状である。学習者が自分の誤りからいかに効果的に学ぶことができるかを検討する必要がある。

中国人の日本語学習における誤りはさまざまである。学習者が文を書いたり、話したりするとき、私達は何か間違っていると感じることがある。その間違いは「を」ではなく「に」であるとか、「書かない」でなくて「書かない」であるとか、聞き手（読み手）がはっきりわかる場合と、何となくおかしいのであるが、どこかおかしいかはっきり指摘できない場合がある。このように「おかしい」と感じるものが「誤用」と呼ばれるものである[13]。

第二言語の作文指導では、多くの教師は学習者が書いた作文の添削を行う。日本語学習者の作文教育では、学習者が書いた作文に対するフィードバックとして教師が添削して返却するのが一般的であり、教師は添削に多くの時間を費やしていることが多い[14]。

山下、横溝は短作文の誤用訂正には以下の問題点があると指摘している[15]。

- ① 赤ペンでの書き込みが非常に多く、見にくい。
- ② 赤ペンで、文レベルで記入したものが、訂正後の正しい文なのか、文を正しくするための学習者へのアドバイスなのか見分けがつきに

くい。返却時に、学習者が一読しただけでは意味がわからず、質問が多く出ていた。

- ③ 文法上の誤りなのか、語用論的誤りなのか、事実関係の誤りなのかの見分けがつきにくい。
- ④ どんな誤りを訂正するのかの基準が曖昧。
- ⑤ 「？」や「_（下線）」、「✓」のみのチェックも多く、フィードバック時の個別対応に時間がかかる。

赤ペンで添削された作文を見直す学習者もいるし、見なおさない学習者もいる。作文の中の誤りは、教師が添削して学習者に返却するだけなら、学習者はなぜ間違えたのかわからないままになってしまうことが多い。さらに、一般的に学習者には誤りが悪いものという認識がある。そのため、学習者は自分の誤りを整理し、残すことがない。そのため、しばしば同じような誤りが繰り返される。また、学習者の誤りの記録は教師側に保存されることはあっても、あまり有効に利用できるような形に整理されていないのが実状である。教師は授業中に、学習者のすべての誤りの中から多く起こった代表的な誤りをだけ抽出してフィードバックする指導を行っている。学習者の学習状況やレベルによって個人の誤りの傾向が異なっても、一斉型授業では学習者ひとりひとりに対応するのが難しい。教師による添削をもとにした学習の様子を図 1-1-3 に簡単にまとめる。一般的な方法には学習者の書いた作文を先生が赤ペンで添削してから、学習者に返却する。学習者に返却したら、先生の添削を見て学習する学習者もいるし、それをまったく見ない学習者もいる。添削された作文を見て学習する場合はその時点では自分の誤りと正しい表現を理解しているが、しばらく時間がたつと、忘れてしまうことが多く、また、同じような誤りが繰り返される。添削された作文をまったく見ない学習者にとっては、誤りから学ぶ機会がないので、同じような誤りを繰り返す。誤りを通じて、学習者が誤りを繰り返さないという意識（モニター能力）を養う必要がある。

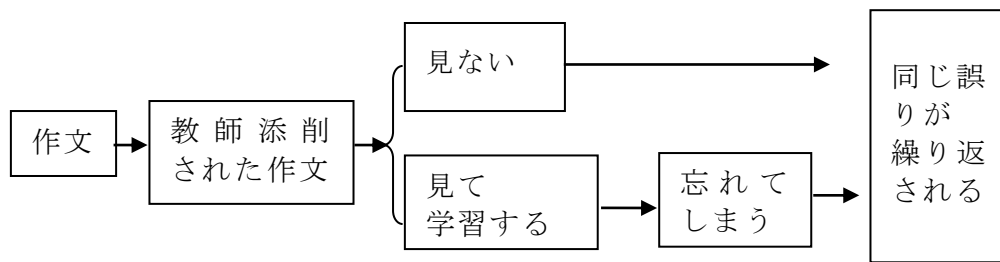


図 1-1-3 従来の誤りについての取り扱い方

学習者自身による訂正に関して、さまざまな分析が行われている。西川によって教師の間接フィードバックに対して学習者がどのような自己訂正を行うかに注目した研究がなされた。その結果は学習者が訂正できる誤用とそうでない誤用を明らかにすることによって、学習者の作文へのフィードバックを行うという指導上の指針になった。作文指導を行う上で、添削の際の指針や指導には役立った[16]。また、山下と横溝[14]によって研究された「短作文の誤用訂正に関するアクション・リサーチ」も、訂正方法に関する研究となる。池田が「第二言語教育でのピア・レスポンス研究」で、ピア・レスポンスが教師のフィードバックと同等かそれ以上に効果的な活動であると述べている[17]。ピア・レスポンスとは作文プロセスの中で学習者同士の少人数グループで互いの作文について書き手と読み手の立場を交換しながら検討し合う作文学習活動である。池田の作文学習活動では表現が不適切なところを修正することで活動が終了する。先行研究においては、西川は学習者自身による自己訂正活動であり、山下らも訂正活動に関する研究であり、どちらも学習者自身の作文活動で学習者間の交流活動ではなかった。池田はピア・レスポンスの研究で、学習者同士の訂正活動あるが、学習者の修正だけにとどまっている。本研究では、学習者の主体性を重視しながら、学習者同士の訂正活動を行い、さらに、訂正された誤りを共有して学びあうというような学習法について研究を進めてゆく。具体的には、学習者同士で見つけた誤りをデータベース化し、本人の振り返り学習や他の学習者と誤りを共有できるようにする。学習者が誤りから効果的に学べるよう、誤りをデータベースとして残し、いつでも振り

返りのできよう、誤りを共有し、学びあうような授業の研究を進めてゆく。

誤用のデータベースに関する先行事例には、寺村秀夫によって収集され、品詞や国籍等による様々な検索機能を付加した『外国人学習者の日本語誤用例集』がある[18]。諸外国からの留学生が書いた作文に見られる日本語の誤用を収集・分類した資料として、日本語教育の研究者だけでなく理論的・記述的な日本語学・言語学の研究者にとっても、学術的に大きな意義を有する。また、日本語の研究教育目的のために望月圭子によって公開されている「オンライン日本語誤用辞典」もある。それらは日本語学習者の誤りを収集して、専門家によって、教育研究者のために作られたものである。また、小柳昇、望月圭子によって研究された「オンライン日本語誤用辞典の構築と展望」[19]は日本語教育および、誤用分析への応用のために構築されたが、専門家によって作られたものであり、学習者や教師は検索して利用するためにとどまる。そこで、私は「学習者参画型データベース」に注目する。

1.2 研究の目的と論文の構成

本研究は、中国人に対する日本語教育において、作文教育法を効果的なものにするを目的とする。そのために、中国人の日本語学習を対象として、学習者に自分の誤りを気づかせ、その誤りから学ぶことができる学習支援システムを開発する。実際には、以下の手順で研究を実施した。まず、中国人日本語上級学習者を対象として、作文における誤りの共有と学びあいを重視した協同学習法を開発し、実践を行い、協同学習法の有効性を検証する。次に、この協同学習法をすべての日本語学習者に適用できるように学習ステップの追加などの改善を行う。この際、指導者ではなくシステムが学習者の支援を行なえるように Jasmine と名付けた協同学習支援システムを開発する。Jasmine を用いて実践を行い、この有効性を検証する。本研究に関する研究年表を表 1-2-1 に示す。

表 1-2-1 協同学習法に関する研究の年表

2015 年	協同学習法の開発・実践
2017 年	協同学習支援システム Jasmine の開発
2018 年	協同学習支援システム Jasmine のプロトタイプを用いて実践を行う
2019 年	協同学習支援システム Jasmine の完成版を用いて実践を行う

本論文の構成は以下のとおりである。第 2 章では本研究の方法について述べる。第 3 章では日本語の作文における誤りに着目した協同学習法を提案する。提案した協同学習法に基づいて実践を行い、協同学習法の有効性を検討する。実践で得られた結果と明らかになった課題について述べる。第 4 章では協同学習法の効果を高めるため、協同学習法をシステム化し、協同学習支援システム Jasmine を開発する。Jasmine のプロトタイプを完

成した後に、それを用いて実践を行う。実践で得られた結果と考察について述べる。第 5 章では、Jasmine に誤りのキーワードを追加し、それなりの教材を追加する。それから、完成した協同学習支援システムを用いて実践を行い、学習効果を確認する。第 6 章では、本研究のまとめと今後の課題について述べる。

1.3 本研究における3つの要素

本研究で提案する協同学習法には、要素である誤りから学ぶこと、協同学習法、学習者参画型データベースの3つの論点がある。3つの論点を取り入れた協同学習法を提案する。本節では、提案した協同学習法の概要(図1-3-1に示す)について述べる。3つの論点を取り入れて開発した協同学習活動は学習者の主体性を活かしながら、誤りから学ぶ学習の動機付けにもつながるのではないかと考えられる。

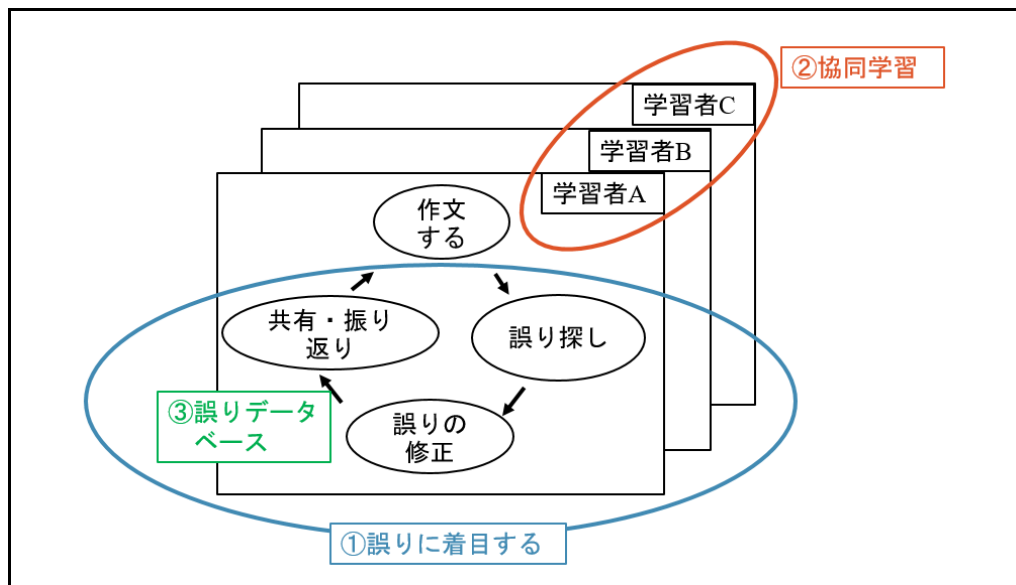


図 1-3-1 提案した協同学習法の概要

1.3.1 誤りから学ぶこと

先に述べたとおり、学習者は誤りから学ぶことが重要である。「学習者は誤りながら学ぶ存在であり、教師は学習者自ら誤りを学ぶ環境を構成する存在である」と H・J・パーキンソンは述べている[20]。また、誤り（間違い）を恐れず、誤りから学ぶ環境として設計された LOGO の制作者、パパートは「間違い、何が起こったのか調べ、何が間違ったのかを理解し、理解することによって修正するように我々を導いてくれるから有益なも

のである」と述べている[21]。学習者の犯す誤りは、それが自己のものであれ他者のものであれ、内省的学習を導く重要な契機となり得る。誤りに直面した人が、場当たりの誤りを取り除くのではなく、誤りを導いた認知過程を吟味・検討し、その結果を将来における自己のより効果的な認知過程のためのデータとして活用することができたとき、内省的学習が導かれたということができよう。森田が述べている[22]。つまり、誤りは有益なものであり、誤りが起こったとき、何か間違えたを考えて理解することが大切である。そして、次に同じような誤りを起こらないようにすることが重要だろう。そこで、本研究では、日本語学習者が誤りから考えて学ぶ環境を作っていく。

1.3.2 協同学習法

学習者間の学びあいを促す活動として、グループワークがある。Brown は、グループワークとは、協同作業と自らの言語産出を目的として、二人以上の学習者がタスクに取り組む際に使われる数ある技能を包含する用語であるとしており、グループは普通 6 人以下の小グループであるとしている[23]。外国語学習におけるグループワークの利点として、Nunan (1988) は学習者の発話機会増加を挙げている[24]。Chaudon は非言語話者間のインターアクションが言語学習に及ぼす効果を挙げている[25]。さらに、言語学習への利点だけに留まらず、吉満は Schwerdtfeger を引用して、グループワークを行う目的として、他者との理解、学習の仕方を教えること、授業の外でも外国語でコミュニケーションができる能力を養う、学習に対する積極的な態度を養うことを挙げている。グループワークによって学習者間のダイナミックな人間関係が生まれ、より創造的な結果が生み出される[26]。

協同学習は、英語では“collaborative learning”や“cooperative learning”に相当し、「きょうどう」には「協同」「共同」「協働」などの漢字が当てられ、「協調」という言葉もほぼ同義に使われている。本論文では、「協同」と表記された用語を主に使用する。協同学習について、Johnson, Johnson, &

Holubec は次のように定義している。協同学習とは、小集団（small group）を活用した教育方法であり、そこでは生徒たちが一緒に取り組むことによって自分の学習と互いの学習を最大限に高めようとするものである。しかし、ただグループに分けて学習させるだけでは、協同学習とは言えない。学習を小集団に分け、その集団内の互恵的な相互依存関係を基に、協同的な学習活動を生起させる技法が協同学習である。

ジョンソン他は、協同学習の要素として、以下の5つを挙げている（説明部分は神戸大学附属住吉中学校他 2009 [27]）。

- ① 相互協力関係：メンバー同士が役割分担や相補的役割を担ってこそ目標を達成できるような関係のこと。
- ② 対面的・積極的相互作用：仲間への学習への努力を援助したり励ましたりすることで、互いの成功を促進し合う相互関係と、知的活動としての積極的な議論や説明を行う相互作用。
- ③ 個人の責任：グループへの個人の責任のこと。
- ④ スモール・グループの対人技能：グループで相互交渉の技能のこと。
- ⑤ グループの改善手続き：グループが有効であったかどうかを振り返ること。

また、ジョンソン他は、協同学習と旧来の単なるグループ学習それぞれにおけるグループの持つ特徴の違いを表 1-3-1 のようにまとめている [30]。

表 1-3-1 協同学習と旧来のグループ学習
それぞれにおけるグループの持つ特徴

協同学習グループ	旧来の学習グループ
相互協力関係がある	協力関係なし
個人の責任がある	個人の責任なし
メンバーは異質で編成	メンバーは等質で編成
リーダーシップの分担をする	リーダーは指名された一人だけ
相互信頼関係あり	自己に対する信頼のみ
課題と人間関係が強調される	課題のみ強調される
社会的スキルが直接教えられる	社会的スキルは軽く扱うか無視する
教師はグループを観察、調整する	教師はグループを無視する
グループ改善手続きが取られる	グループ改善手続きはない

協同学習の意義には、大きく、学業面への利点、対人技能の向上、学習そのものへの意欲付けが挙げられる。一つ目は、学業面への利点であるが、協同学習で学んだほうが競争するよりも成績が上がるということが証明されている[28]。また、協同によりリソースが拡大され、それぞれが不足している知識や方略を補い合うことができる。それと同時に、対話を通して異なった視点や理解が提示され、自身の知識についても「気づき」や「整理」が生まれることも期待される。二つ目に、協同によって個人の責任感や仲間への連帯感が生まれ、対人技能の向上が期待される[29]。そして、三つ目に、対人関係の質が良好になることによって心理的健康が保たれ、相互信頼関係を通して学習そのものへの意欲付けがされる[28]。協同学習は様々な利点がある。

また、徳永によって「自己評価だけでは気づけない誤りも、他者による客観的な観点からフィードバックすることで気づくことが可能となる」と

述べていた[30]。つまり、協同学習には成績のあがり、教えあい、学習意欲の向上などに役立つことができる。そこで、本研究では、学習者がお互いに作文における誤りを指摘する際に、協同学習の考えを取り入れることを試みる。学習者自分では気づけない誤りを他者によって気づけるようにする。協同学習を取り入れることで学習者の日本語能力の向上、お互いに学びあい、学習意欲の向上が期待できると考える。

1.3.3 学習者参画型データベース

学習に関する多量の情報を管理するためには、データベースが必要である。データベースは、データを多量のデータを効率よく管理し、ユーザからの登録・検索などの要求に応える。その実装の際には、使用状況を分析し適切に設計する必要がある。

(1) 学習者参画型データベースの定義

従来の検索利用中心のデータベース(教材データベースと呼ぶ、図 1-3-2 (a))は、大量の情報から条件に合うデータを引き出すという形での利用が中心である。そこでは、単に事典や図鑑などを電子化したに過ぎないものも多く、利用者はデータを効率よく引き出すための検索技術だけが求められる傾向にある。

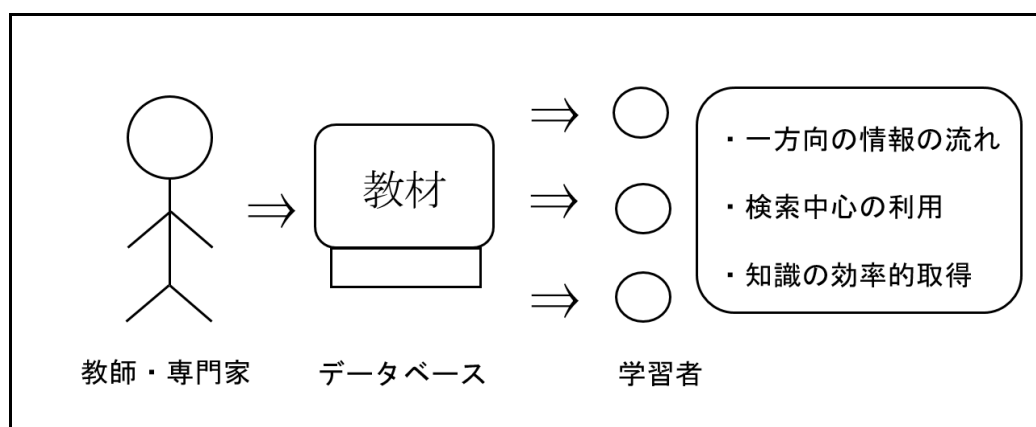


図 1-3-2 (a) 教材データベース

しかし、学習指導における利用では、完成されたデータベースから一方的に知識を獲得するのではなく、逆に自分たちが調べたり新たに創造したことを自らデータベースに登録したり、それを活用することが重要である。下村は「学習者が自ら学んだことや創造したことをデータベースに登録し、学習成果の共有を図ることをねらいとするデータベース」を「学習者参画型データベース」と名づけ、研究を進めた[31]。以下の図 1-3-3 (b) にその概念図を示す。教材データベースとの違いは、データベースに対して教師・学習者ともに、登録・閲覧を行う点である。

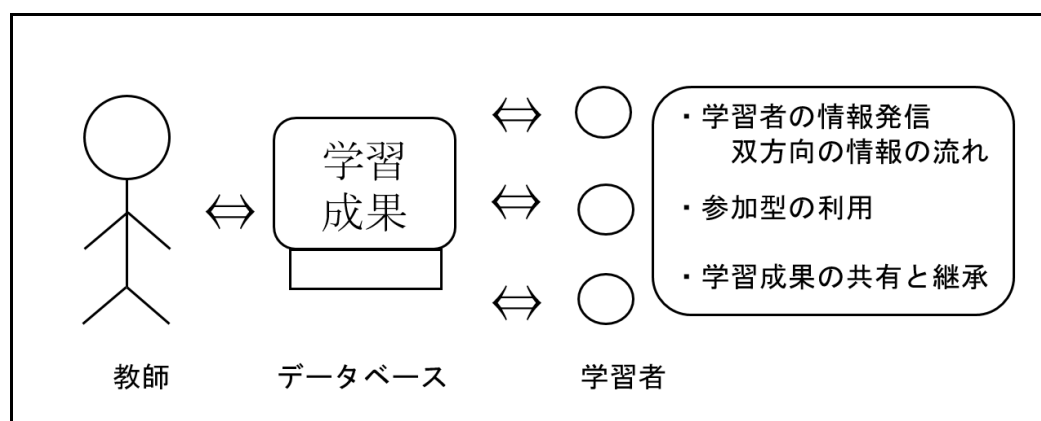


図 1-3-3 (b) 学習者参画型データベース

(2) 学習者参画型データベースの特徴

学習者参画型データベースは、従来の検索利用中心のデータベース（教材データベース）を比較すると、単に学習者がデータ登録を行う点で異なるだけではなく、それに付随する特徴を有する。下村が学習者参画型データベースと教材データベースとの違いを表 1-3-2 にまとめた。情報の正確さ、客観性、統一性においては、教材データベースに劣るが、親近性、多様性、参加性においては優位である。そこで、知識の伝達の目的においては、教材データベースが適当であり、学習の動機付けや作ることによって学ぶ参加型授業などにおいては、学習者参画型データベースが有効である。

そこで、本研究では「学習者参画型データベース」の考え方に基づいて学習者参画型の「誤りデータベース」を作って、学習者間で共有し、学びあう協同学習法を開発する。日本語の誤りのデータベースに関しては、寺村によって収集された言語研究者のための「外国人学習者の日本語誤用例集」や、小柳らによって構築された「オンライン日本語誤用辞典」がある。これらは、専門家により構築されたデータベースを、利用者が検索して使用することが主要な用途である。本研究では、専門家が作成したものではなく、学習者が自分の誤りをデータベースに登録し、それを活かして学ぶことをねらいとする。

表 1-3-2 学習者参画型データベースの特徴

	教材データベース	学習者参画型データベース
入力	専門家	多数の学習者
統一性	統一性の重視	多様性の重視
登録情報	客観的情報	主観的な情報も重視
情報の親近感	親近感が少ない	親近感が大きい
改善性	改善の余地が少ない	改善による学習 修正・追加が前提
冗長性	少ない	多い

第2章 研究の方法

本研究では7段階を分けて研究を進める。研究方法の概念図を図2-1-1に示す。

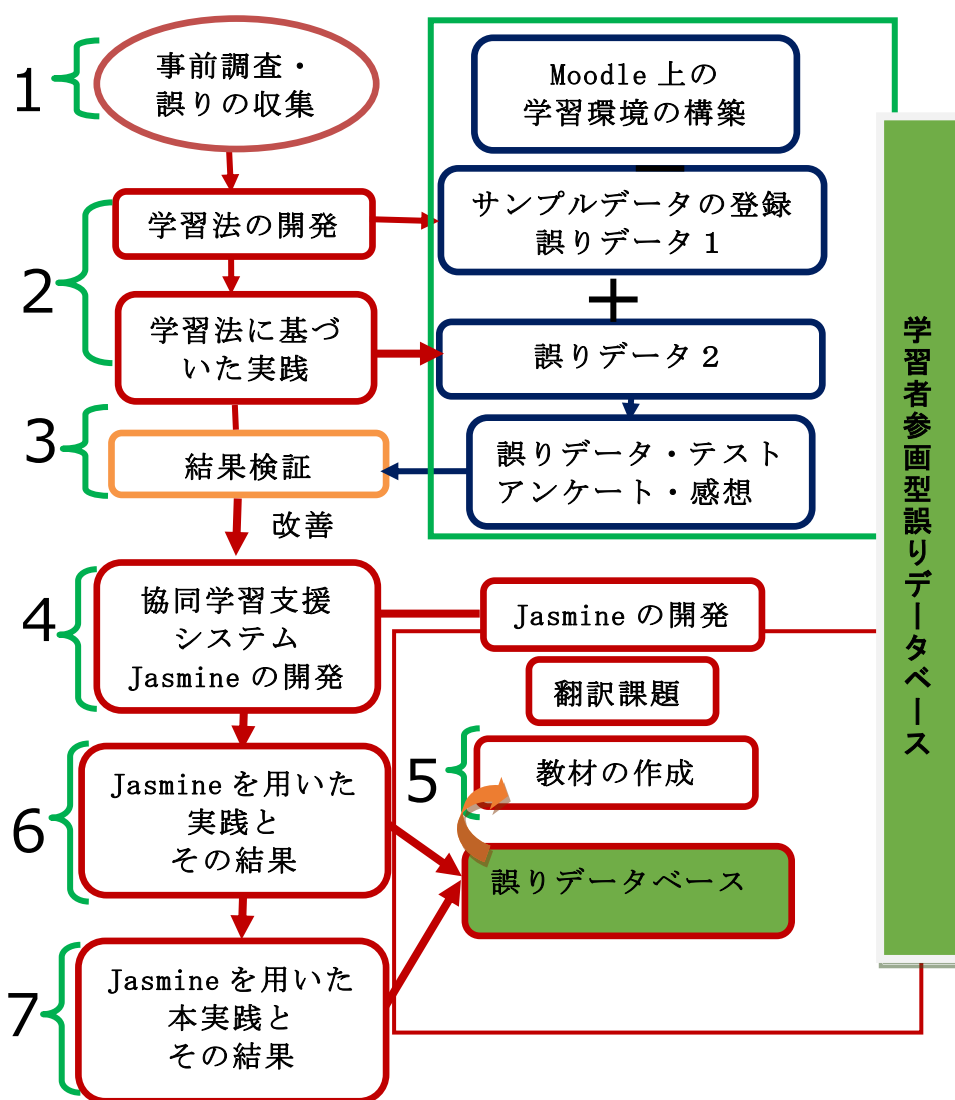


図 2-1-1 研究方法の概念図

(1) 準備段階

中国人日本語学習における誤用について先行研究を調べ、中国日本語学習における誤りのデータ（先行研究による誤りデータ、周囲の中国人日本語学習者の書きものにおける誤りデータ）を収集して、分類を行う。また、学習管理システムの一つである Moodle 上に誤りデータベースを設計し、収集・分類した誤りデータを、誤りデータベースに登録する。これは、授業で実際に登録するデータの参考のために用意する。

(2) 協同学習法の開発・実践段階

「学習者参画型データベース」の考え方に基づいて、中国人の作文における誤りに着目した協同学習法を開発する。中国人の日本語上級学習者を対象として、開発した協同学習法に従って実践を行う。

(3) 検証段階

誤りに着目した協同学習法の有効性と効果を検証するために、実践対象者に対して、事前・事後アンケートと事前・事後テストを実施する。また、誤りデータベースの内容を分析し、中国人日本語学習者の誤りパターンと誤りの検出率を明らかにする。

アンケートには、誤りについての意識変化、日本語の誤りについての理解度、学習法についての満足などの項目がある。

テストに関しては、主に中国人日本語学習者にとっての難点の自他動詞や助詞についての問題を設定してある。事前テストと事後テストは同じ内容である。開発した協同学習法に従った学習活動が始める前に事前テストを実施して、学習活動が終わった後に事後テストを実施し、テストの得点の変化を比較することで学習効果を検証する。

(4) 教材作成段階

これまでに行った実践を通して、誤りデータベースに蓄積された誤りを

分析して、学習者が起こしやすい誤りや学習者が見つけていなかった誤りに関して教材を作成する。

(5) 協同学習支援システム Jasmine の開発・実践段階

協同学習法を多くの日本語中級学習者（N2、N3、N4）にも使われるようにステップの追加などを改善して、協同学習支援システム Jasmine を開発する。中国人の日本語中級レベルの学習者を対象に、実践を行う。

(6) 協同学習支援システム Jasmine のプロトタイプを検証段階

実践対象者に対して、事前・事後アンケートと事前・事後テストを実施する。また、作文や誤りデータの内容を分析し、学習者の誤りパターンと誤りの検出率を明らかにする。ステップ3の協同学習法による実践結果と比較して、学習支援システムの効果を確認する。

アンケートには、誤りについての意識変化、日本語の誤りについての理解度、学習法についての満足、システム Jasmine の有効性、教材のわかりやすさなどの項目がある。

テストに関しては、主に中国人日本語中級者にとっての難点の自他動詞や助詞についての問題を設定してある。事前と事後テストとまったく同じ内容である。開発した協同学習法に従った学習活動を始める前に一度実施して、学習活動が終わった後に、同じ内容のテストをもう一度実施し、テストの得点の変化を比較しながら学習効果を検証する。

(7) 協同学習支援システム Jasmine の検証段階

協同学習支援システム Jasmine のプロトタイプを用いた実践で得られた課題を解決し、教材を増やし、もう一度 Jasmine を用いて本実践を行う。また、事前・事後テスト、事前・事後アンケートを実施する。その後、実践で得られたデータを分析し、協同学習支援システムの効果を検討してまとめる。

本協同学習支援システム **Jasmine** の開発は共同研究者の石井皓太と協力して実施する。協同学習法の流れ、**Jasmine** の画面設計、教材作成などは著者が担当する。**Jasmine** のシステムの編集は石井皓太が担当する。

第3章 誤りに着目した協同学習法

本章では、誤りに着目した協同学習法の開発方針、「誤りデータベース」の設計、「誤りデータベース」を用いて開発した協同学習法の流れについて詳しく述べる。

3.1 誤りに着目した協同学習法の開発

本研究では、学習法を以下の方針のもとで開発している。

- ① 学習者参画型データベースの考え方を取り入れる
- ② 学習者の主体性を重視する
- ③ 誤りの共有・学びあいを重視する
- ④ いつでも誤りを振り返えられる

この章で開発する共同学習法について、それぞれの観点から以下で説明する。

3.1.1 「誤りデータベース」を用いた協同学習法の開発

3.1.1.1 開発した協同学習法のプロセス

本研究では、開発した協同学習法の流れを以下に示す。

- ① Moodle（詳細は3.1.2.2節に参照）上に指導者が用意した4コマ漫画について作文を書く。
- ② 作文を書いた後、学習者3人ほどを1グループで、グループ内の作文について誤り探しをする。誤りだけではなくて、疑問、誤りかどうかわからない文をすべて書き出す。
- ③ 探し出した誤り文、疑問文などについてグループ内でディスカッションし、ディスカッションしてたどりついた正しい答えを「誤り分析カード」に記入する。
- ④ 「誤り分析カード」に記入された自分の誤りを Moodle 上の「誤りデータベース」に登録する。

指導者の役割

本学習法の中では、指導者が作文教材の提示、誤りについての指導・アドバイス、作文のチェック、学習者が登録したデータのチェックなどをする。本協同学習法の概念図を図 3-1-1 に示す。

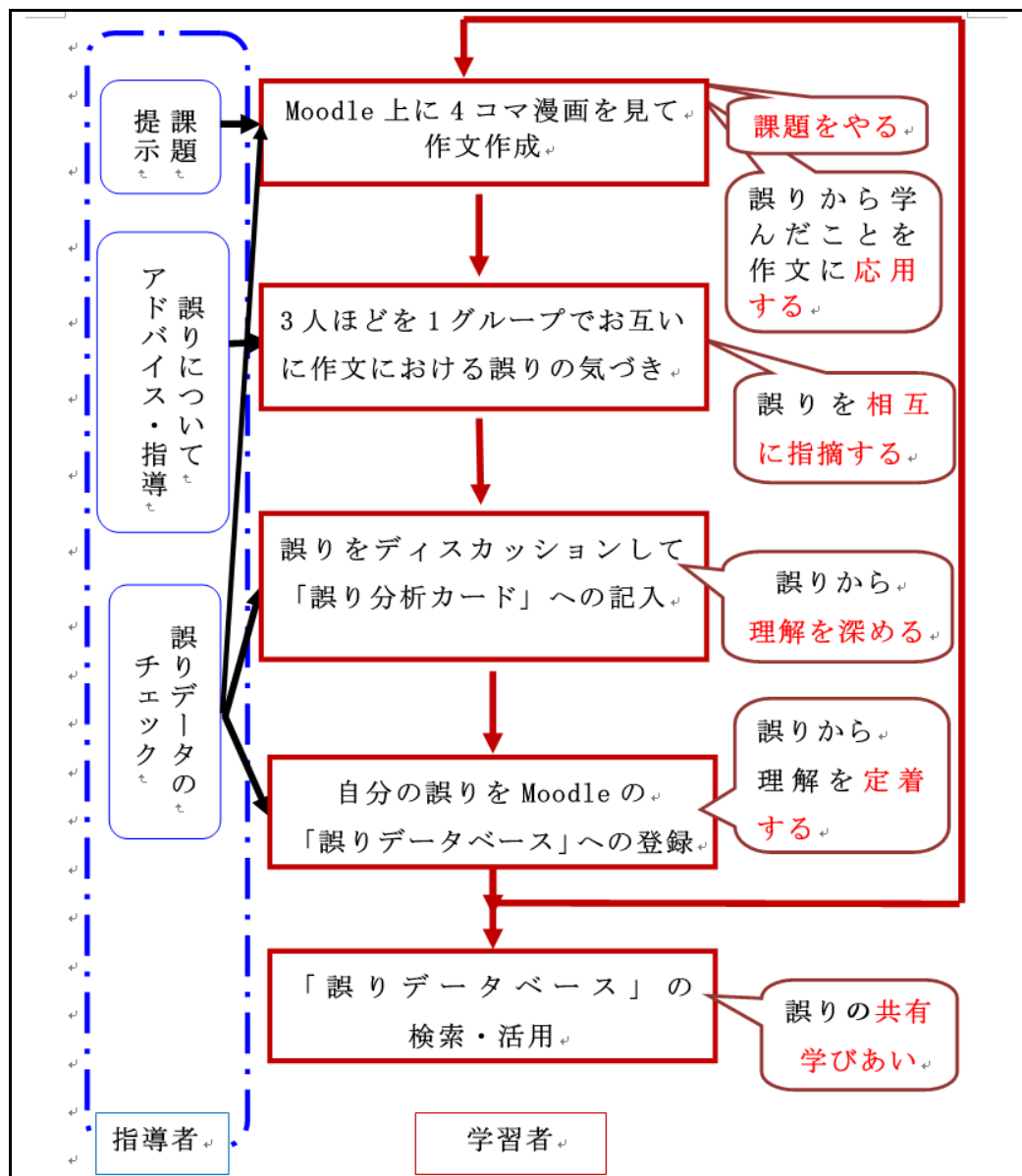


図 3-1-1 誤りに着目した協同学習法の概念図

3.1.1.2 作文活動

本学習法の第一ステップの作文に関しては、いろいろな作文形式がある。自由作文、テーマ作文（テーマを学習者に与えて作文を書かせること）、翻訳作文（中国語の文章を学習者に提供して、それを日本語に翻訳すること）などがある。本研究では、学習者の日本語表現に着目したため、作文構成、深さ、書き方などを問わない。学習者の作文負担を軽減するように、四コマ漫画の作文教材を用意することにした。学習者が作文を書きやすいように、四コマ漫画作文の内容は、学習者たちがよく知っているイソップの物語である。その物語を日本語で表現してもらおう。作文の文字数は 300 文字くらいに限定した。

図 3-1-2 は四コマ漫画の作文教材の一例である。作文教材の制作は中国の Web サイトの動画をキャプチャして組み合わせたものである。参考 URL は http://www.iqiyi.com/v_19rrgxoieo.html#vfrm=2-3-0-1[32]である。

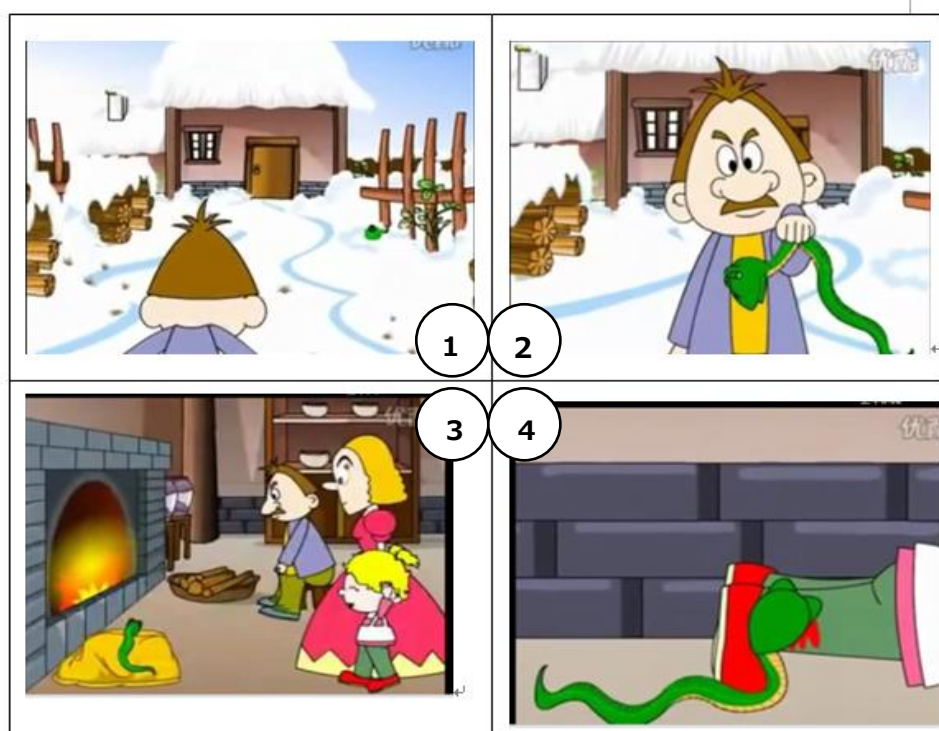


図 3-1-2 作文課題 農夫と蛇（恩を仇で返す）

3.1.1.3 グループによる誤り探し

学習者が4コマ漫画について作文後、3人ほどを1グループで作文における誤りをお互いに指摘し、誤り探しの活動を行う。その時、一人の学習者が自分の作文を朗読しながら、他の2人は聞きながら、誤ったところや疑問のあるところについて指摘し、3人でその質問についてディスカッションしたり、辞書やインターネットを調べたりしてもかまわない。3人協働で質問を解釈してもらおう。どうしても解決できない場合は、指導者によってサポートされる。

3.1.1.4 「誤り分析カード」の利用

作文活動の後に、グループでお互いに探し出した誤りを誤文、正文、正しい答えの解釈を「誤りデータベース」に登録することである。そのため、学習者が自分の誤りを理解しないと登録することができない。本研究の試行実践では、学習者が探し出した誤りをA3の紙一枚にまとめていた。図3-1-3に示す。A3の白紙に書くことで、図によって分かるように、学習者が誤文ばかり書いてあって、ディスカッションした結果、正文、解釈などがほとんど書いていなかった。さらに、分類しにくいことがあった。

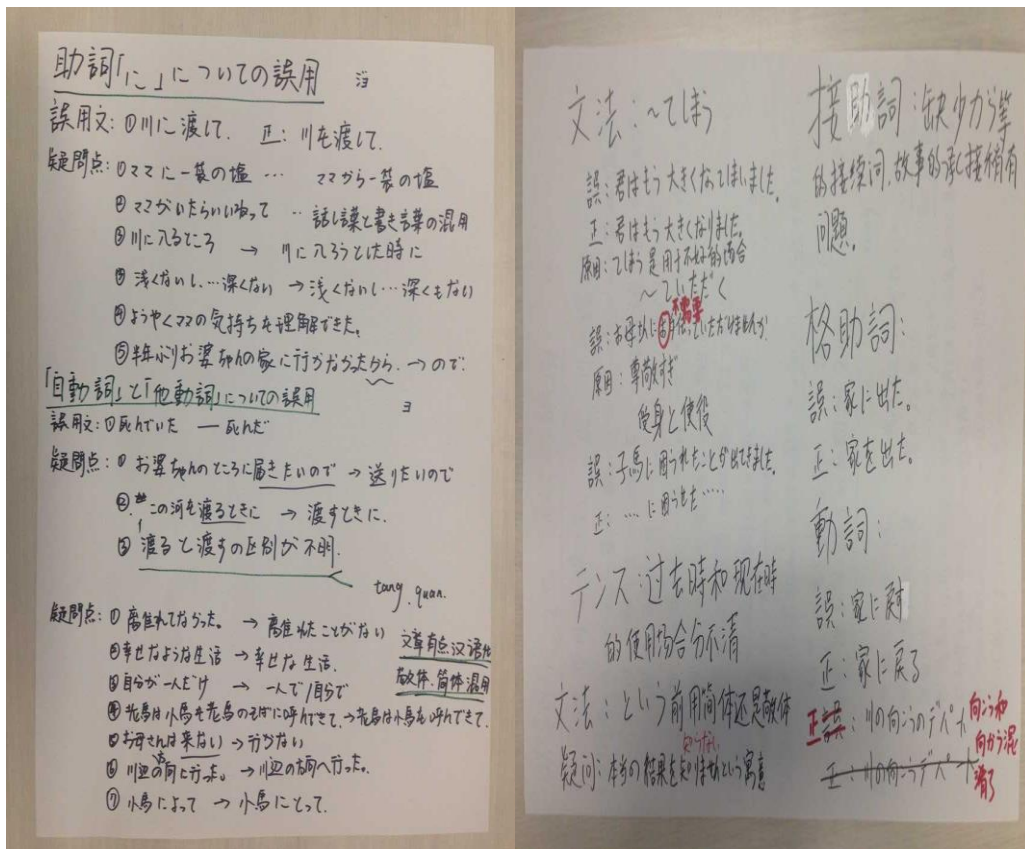


図 3-1-3 A3 用紙に分類され、まとめられた誤り

そこで、学習者が探し出した誤りについて理解を深めることや分類しやすいよう、「誤り分析カード」をデザインした。作成した「誤り分析カード」を図 3-1-4 に示す。

分類項目	
作成者	

誤り分析カード

誤文	
解釈	
正文	

間違い、疑問だと思う文を全部誤用文欄に書き出してください。

原因分析：なぜ疑問なのか、なぜ間違いなのか、自分の考え方などをご記入ください。

日付：

図 3-1-4 開発した「誤り分析カード」

「誤り分析カード」には、誤り文、ディスカッションした結果の正文、正しく理解できるための解釈、誤りの分類項目（3.2.1.1 参照）、作成者などを記入する。「誤文」の欄には学習者グループ間で探し出した誤り文、誤ったかどうか分からない文、ちょっとした疑問のある文、討論必要がある文などをすべて書き出して、ディスカッションを通して、それらの問題を解決する。訂正した正文は、ディスカッションした結果を使用する。また、正しい答えを分からない学習者に理解するためどのように説明すればよいかを考えて、学習者自分自身で記入する。分類項目の欄には、この誤りはどの誤り種類に分類できるかをディスカッションした上で記入する。作文者というのは、この誤りを起こした学習者、この「誤り分析カード」を記入した学習者ということである。

学習者は自分の誤りを理解した上で誤りデータベースに登録する。「誤り分析カード」の記入のよさは自分にはどんな誤りがあるか、それについて

でのディスカッションの結果、解釈などが記入されて、自分の誤りからの理解を定着する効果もあると考えられる。また、「誤りデータベース」に登録する時の原稿にもなる。

3.1.2.5 「誤りデータベース」への登録

学習者が誤りについてディスカッションして、「誤り分析カード」に記入した後、自分の誤りを筆者が構築した「誤りデータベース」へ登録する。「誤りデータベース」への登録には、学習者は自分の名前、誤り種類、作文テーマを選択して、誤り内容を入力する。ここで、重要なのは、「誤り内容」の入力、「誤り分析カード」を基に、入力することである。また、自分の誤りを登録した時の一つの留意点は、登録した誤りはみんなで共有できて、学びあいできるように、第三者が見てもわかるように心がけて登録することである。

3.1.1.6 「誤りデータベース」の活用

データベースの一番大きな機能は検索して利用する機能である。本研究では、学習者が自ら登録した学習者参画型の「誤りデータベース」を学習者が検索して学習できるように設定している。データベースの項目設定には「名前」、「誤り種類」、「作文テーマ」、「日付」「誤り内容」がある。「誤り内容」から学べるよう、「名前」、「誤り種類」、「作文テーマ」から検索して学習できるようにしている。

「誤りデータベース」の活用方法は二つがあると考えている。

一つ目は学習者がデータベース上で自分の誤りを共有し、学びあうことである。学習者が自分の誤りを「誤りデータベース」に登録し、蓄積してから、「誤りデータベース」を検索し、誤りの共有と学びあいとデザインしている。「作文テーマ」で検索して、同じテーマで学習者全員が登録された誤りを閲覧することができる。また、「誤り種類」で検索すると、同じような種類の誤りが出てきて、見るたびに繰り返して学ぶことができる。

その誤りから正しい日本語の法則などを学習者が発見できるよう期待している。

二つ目は学習者が自分の誤りを振り返ることである。学習者は日本語を学習している過程では、一度訂正した正解はすぐその場では覚えていた。しかし、しばらくしてから、正しい使い方はなかなか思い出せなくなり、同じような誤りを起こしたりすることがよくある。そのため、日本語の学習者は繰り返して学習する必要がある。よって、本研究では開発した協同学習法には、学習者が自分の誤りデータを登録した後、誤りの振り返り学習を行う。学習者が自分の誤りを繰り返さないように、自分の「名前」で検索して、自分の誤りをいつでも、振り返って復習できる。

下村[33]によって、データベースを用いて、ある観点からデータを整理することで、今まで意識しなかった関係（法則性）を見いだすことができると指摘した。本研究も「誤りデータベース」に登録されたデータの共通点を学習者がなんらかの日本語の法則性を発見できるよう期待している。

3.1.2 「誤りデータベース」の設計と Moodle 上での実装

本節では、協同学習法における誤りデータベースの設計、協同学習法に使用されるツールである Moodle と Moodle 上での実装について述べる。

3.1.2.1 誤りの分類

中国人の日本語学習者における誤りの種類はたくさんある。その分類方法も確立されたものはない。佐治[34]は「文字・表記の誤り」、「語形の誤り」、「語の意味用法の誤り」、「文法上の誤り」、「表現の問題」の面から誤用例を検討・分析している。川口[35]では、「文法的な誤用」、「語彙の使い方に関する誤用」、「表記の誤用」の3分類を行った。市川[36]は、「ムード」、「テンス・アスペクト」、「他動詞・自動詞・ヴォイス」、「やりもらい」、「取り立て助詞」、「格助詞・連体助詞・複合助詞」、「連用修飾・連体修飾」、「従属節」に分け、2000年にさらに接続詞と副詞について、「脱落」、

「付加」,「誤形成」,「混同」,「位置」,「その他」という 6 種類に分類した。村田[37]は留学生の日本語作文に見られる誤り分析では、以下の誤り類型を設定した。(1) 語彙の誤り、文法の誤り、表現の誤り、(2) 母語や以前に習った外国語の干渉、それまでに習った日本語の事項の影響、不十分な理解、不十分な説明、類推のはずれ、考えすぎ、(3) 「は」と「が」の誤り、表現に関する誤り、格助詞の誤り、構文の誤り、語句の接続に関する誤り、可能・欲求表現に関する誤り、授受・使役・受身に関する誤り・条件に関する誤り、アスペクトに関する誤り、呼応・文体の不一致。

いずれの分類にせよ、研究者が研究・分析のための分類したものである。本研究では、中国人日本語中級以上の学習者を対象としているため、中国人日本語中級者が間違いやすい誤りの項目を設定することにする。村田の分類を基に、さらに詳しく細分化した。具体的な分類は付録 A を参照する。

3.1.2.2 Moodle を使った「誤りデータベース」の設計

本協同学習法では、学習管理システム（Learning Management System）と呼ばれるソフトウェアの一つである「Moodle」をツールとして使用する。Moodle を活用すれば、インターネット上で、簡単に授業用の Web ページを作ることができ、学習者の成果の記録と共有に活用することができる。

学習者参画型の「誤りデータベース」としては、Moodle の「データベース機能」を使用する。具体的な設定方法や設計した「誤りデータベース」の項目については次章で詳しく説明する。また、本研究では学習者が書いた作文内容を分析対象とするので、作文の内容を記録して残るように、作文活動は Moodle のフォーラム機能を使って行なわせる。

Moodle のそれぞれの機能を使った活動を以下に示す。

- ① ページ機能：本サイトの趣旨・学習者がやることの提示
- ② フォーラム機能：作文活動と感想の記入

③ データベース機能：学習者参画型の「誤りのデータベース」の構築

④ フィードバック機能：事前・事後アンケートの実施

本学習法では、「誤りデータベース」の構成は学習者の「名前」、「誤り種類」、「作文テーマ」、「日付」、「誤り内容」からなる。「誤り内容」には、誤り文、正解文、解釈の三つの情報を持つ。学習者が「誤りデータベース」を活用することを考えて、学習者が自分の名前で検索できること、誤りの種類で検索できること、作文テーマで検索できること、また、登録の日付で検索できることを設定した。

Moodle を誤りデータベースのツールとして設計していく。具体的な設計方法は付録 B を参照する。

3.1.2.3 設計した「誤りデータベース」

開発した協同学習法にしたがって実践をしていると共に、学習者参画型の「誤りデータベース」を構築するので、ここでは学習者が誤りを登録するときの参考のために、筆者が収集した誤りデータをデータベースに登録した。ここで登録した誤りを一覧表示した結果を図 3-1-5 に示す。

間違いをシェアして、学びあいましょう！

間違いを登録してください。

[一覧表示](#) [個別表示](#) [検索](#) [エンTRIESを追加する](#) [エクスポート](#) [テンプレート](#) [フィールド](#) [プリセット](#)

ページ: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 ...25 (次へ)



名前:
誤用分類: 助詞(で)
作文テーマ: その他

日付: 2015年 02月 10日

誤用: ★今、私は日本にいて、こちらに生活して、勉強して、
いろいろ人にあって、もっと日本とちかづくになりました。

★今、私は日本にいて、こちら【で】生活して

解釈: 在日本生活, 表示动作发生的地点用助词で。

[コメント \(3\)](#)



名前:
誤用分類: 自・他動詞
作文テーマ: その他

日付: 2015年 02月 10日

誤用: ★視点が変わろう！

★視点【を】変えよう！

解釈: 「～よう、～ろう」表示推量, 意志, 用他動詞変える
他動詞的话表示, 视点自然而然的改变或者是改变了的状态。

[コメント \(0\)](#)



名前:
誤用分類: 自・他動詞
作文テーマ: その他

日付: 2015年 02月 10日

誤用: ★実践を行いながら、研究を進んでいきたい。

★実践を行いながら、研究を進めていきたい。

解釈: 表示意志, 想一边进行实践边, 一边不断改进不足, 进行研究。
表示意志用他動詞進める→進む。

[コメント \(0\)](#)

図 3-1-5 サンプル誤りデータ

3.2 誤りに着目した協同学習法の実践

本章では、誤りに着目した協同学習法に基づいた実践のねらい、実践の方法と内容を詳しく述べる。

3.2.1 実践のねらい

第2章で開発した誤りに着目した協同学習法にそって実践を行う。実践することには三つのねらいがある。

第一のねらいは、中国人日本語学習者が書いた作文における誤りを相互に指摘し、ディスカッションすることで、誤りに気づけることと、お互いの誤りから正しい日本語の理解を深めるかを確認することである。

第二のねらいは、「誤りデータベース」を利用して、学習者が自分の誤りの特徴を発見したり、学びあいをしたりすることができるかを確認することである。

第三のねらいは、学習者にはどのような誤りが一番多かったか、誤りの共有と学びあいには学習効果があるかどうかを明らかにすることである。

3.2.2 実践の方法と内容

3.2.2.1 実践方法

実践の対象者：中国人日本語中級以上学習者 11名、学習者の日本語学習学歴は2年間から8年間である。

実践の手順は表 3-2-1 に示す。

表 3-2-1 実践の手順

ステップ	内容	時間
1	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 学習のガイダンス ◇ Moodle 上でアカウント作成 ◇ 事前アンケート（8 項目） ◇ 事前テスト（15 問） 	90 分
2	◇ 四コマ漫画を見て作文を書く	40 分
	◇ グループごとに間違いを探し、「誤り分析カード」の記入	40 分
	◇ 自らの誤りをデータベースへ登録する	10 分
	◇ 「誤りデータベース」を検索し学びあい、振り返る	30 分
3	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 事後アンケート（13 項目） ◇ 事後テスト（15 問） ◇ インタビュー 	40 分

課題を変えて 4 回繰り返す

● ステップ 1

実践を始める前に、学習のガイダンスを行った。それから、学習者に Moodle 上でアカウント作成をさせた。その後、事前アンケートと事前テストを実施した。

● ステップ 2

開発した協同学習法に従って、作文課題を変えて学習活動を 4 回繰り返した。

● ステップ 3

学習活動が終わった後に、事後のアンケートと事後のテストを実施した。それから、学習者が本協同学習に参加してよかったところとよくないところなどの感想についてインタビューを行った。

本学習法の有効性を検証するため、学習者に対してアンケート調査を実施した。事前アンケート項目は表 3-2-2 のとおりである。事前アンケートの項目には、日本語学習者の誤りについての抵抗感や誤りを共有すること、誤りを重視しているかどうか、学習者の誤りに対する意識、誤りを共有して学ぶことがあるかなどを確認するものがある。それぞれの項目において、5 件法「はい、ややはい、どちらもない、ややいいえ、いいえ」で行う。

表 3-2-2 事前アンケートの項目内容

アンケート項目	
日本語を学習している中、同じような誤りを繰り返さないように、自分の誤りを整理して学習したことがありますか。	事前
自分の誤りを他人に知られることに抵抗がありますか。	事前*
自分はどのような誤りの傾向があるか知っていますか。	事前*
自分の誤りを直そうと意識していますか。	事前*
誤りを繰り返さないように意識していますか。	事前*
自分の誤りだけじゃなくて、他人の誤りから学ぶことがありますか。	事前
みんなが学習できるように自分の誤りを共有したことがありますか。	事前
日本語の誤りから学ぶことは日本語学習に有効だと思いますか。	事前*

事後アンケートの項目に関しては、本学習法の有効性を検証するため、事前と事後で同一の内容を実施し、事前と事後の変化を確認する。事前と事後と同じ項目は表 3-2-2 の「*」がついている項目である。本学習法は誤りの共有と学びあい为前提であったため、事後アンケートとしては誤りから学びあいができたか、誤りからどんな学習効果があるかを確認するための項目を追加した。また、本協同学習に参加した後の学習者の満足度についても調査を行い、よかったと思ったところのインタビューを行った。事後に追加した項目は表 3-2-3 のとおりである。

表 3-2-3 事前アンケートの項目内容

アンケート項目	事後
日本語を学習している中で、同じような誤りを繰り返さないように自分の誤りから学ぶことが有効だと思いますか？	事後
他人の日本語の誤りから学ぶことができましたか？	事後
誤りについてディスカッションすることで、その誤りについての理解が深まりましたか？	事後
この学習活動を通して、あなたは日本語の自・他動詞についての理解が深まりましたか？	事後
誤りから学ぶことが日本語学習に有効だと思いますか？	事後
誤りデータベースを活用して、自分の誤りの特徴に気づくことができましたか？	事後
誤りデータベースを活用して、誤りを振り返ることが学習に役立ちましたか？	事後
誤りの共有と学びあいの学習活動は日本語学習に役立つと思いますか？	事後
今回の学習活動に参加してよかったと思いますか。	事後

本研究では、開発した協同学習法の学習効果を検証するため、実践対象者に対して事前・事後テストを行った。テストは全 15 問で、内容を図 3-2-1 に示す。学習者が「○」、「×」を選択する問題である。「×」を選択した場合、正しい答えも記入する。採点方法は表 3-2-4 に示す。

表 3-2-4 テストの採点方法

採点方法	
正解	6.66 点
正答・誤訂正	3.33 点
誤答・誤訂正（誤を「○」にした場合）	0 点
誤答・誤訂正（正しいのを「×」にした場合／無回答）	0 点

学習者の日本語能力の一部を図るために、事前・事後のテストの内容は主に日本語の動詞、助詞に関する内容である。テストの内容は学習者が学習活動中に起こしている誤りと、それ以外の誤りも含めている。それ以外の誤りの設計意図は学習者が誤りから学んだことを活用することができるかどうか、また、学んだことを理解したかどうかを測るためであった。

事前・事後テスト（全体）

以下の文に線を引いているところは正しいかどうかを「○」、「×」で判断してください。「×」だったら、正しい文に訂正してください。

1. 王さんは家を戻して、宿題を取りにいってきました。
A. ○
B. × 訂正： _____
2. 外は雪だらけでした。屋根に十センチ以上の雪を積んでいました。
A. ○
B. × 訂正： _____
3. お母さんはその小麦粉をおばあさんの所に届かがっていたので、
マーちゃんに頼みました。
A. ○
B. × 訂正： _____
4. マーちゃんは川を渡して、喜んでおばあちゃんの家に行った。
A. ○
B. × 訂正 _____
5. 農夫は信じがたくて、すぐ斧でその蛇が切った。
A. ○
B. × 訂正： _____

図 3-2-1 テストの内容

3.2.2.2 実践の内容

● 作文活動

本研究では、開発した誤りの共有・学びあいを重視した学習法に基づいての実践を全 4 回行った。筆者が用意した四コマ漫画（詳しい例は第 3 章 3.1.1.2 参照）を Moodle 上に用意した。学習者はそれらを見て 300 文字くらいの作文を書いた。具体的な作文テーマを表 3-2-5 に示す。学習者にはテーマを中国語で示した。

学習者が学習活動をしている様子を図 3-2-2 と図 3-2-3 に示す。学習者が Moodle に提出した作文の例を図 3-2-4 に示す。

表 3-2-5 本実践の作文課題

本実践の作文課題数	日本語の作文テーマ	中国語の作文テーマ
課題 1	川を渡る子馬	小马过河
課題 2	農夫と蛇	农夫与蛇
課題 3	鷹の恩返し	鹰的报恩
課題 4	三匹の子豚	三只小猪

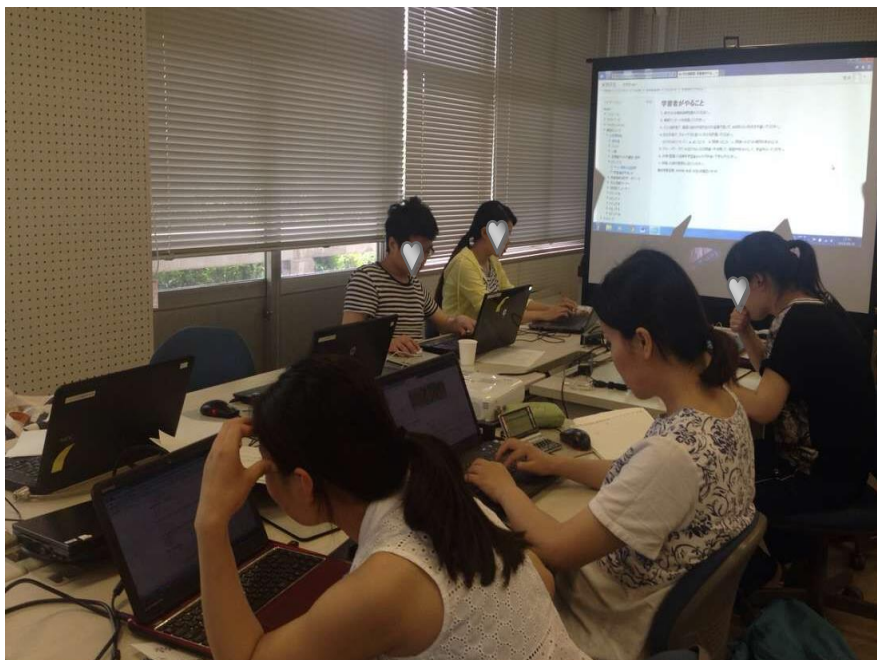


図 3-2-2 学習者が作文を書いている様子

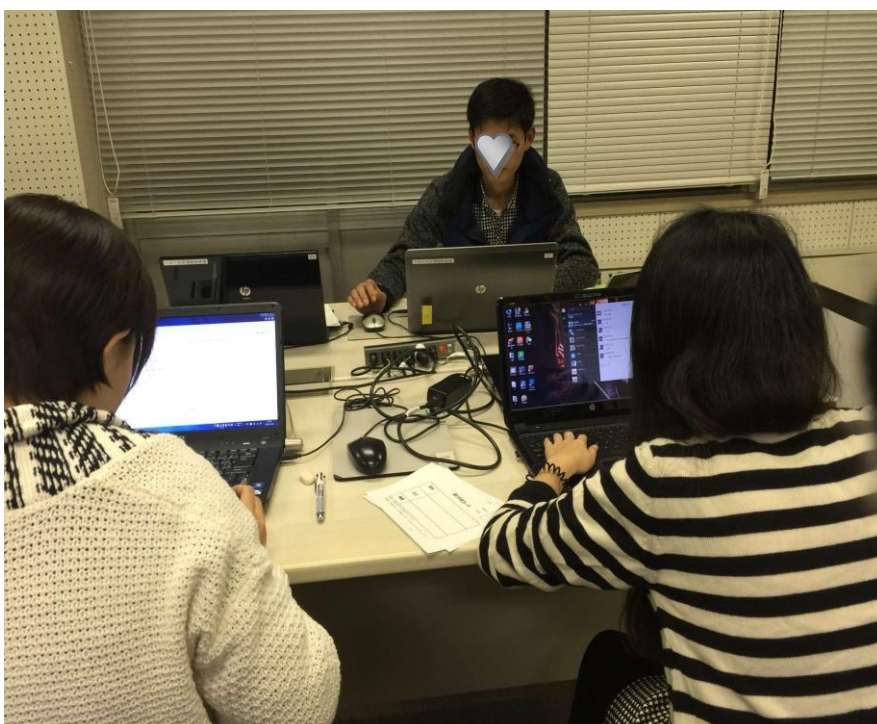


図 3-2-3 学習者が作文を書いている様子

Re: 农夫与蛇

 **学習者 D** 投稿

ある冬の寒い日、一人の農夫が家に帰る途中で、かじかんだ蛇を気付いた。農夫は蛇を取り上げて服の中に入れて家で帰った。家に着くと真っ先にその蛇を暖炉の前の床に置いた。部屋の中で温かから、蛇がだんだん覚めた。農夫の子供はその元気な蛇を見て、とても喜んだ。しかし、蛇が歯で噛み子供が死に至らしめた。農夫が信じがたいで、すぐその蛇が斧で切った。農夫がため息をつき、「恩を仇で返す」。

[親記事を表示する](#) | [編集](#) | [分割](#) | [削除](#) | [返信](#)

Re: 农夫与蛇

 **学習者 Y** 投稿

冬のある日、久しぶりに雪を降りました、今年が一番大きな雪でした。外は雪だらけ、屋根に十センチ以上の雪を積んでいました。朝から晴れはなびて、強い日光が雪の反射で、非常に眩しいでした。農夫は除雪しないと危ないと思ひ、家から出かけました。

庭の隅にあるスコップを取り出す時に、一匹の凍死近蛇を見つかりました。蛇は緑色で、強い毒が付いているようです、蛇の体はもう完全に凍っていました、目も閉じています。このまま外に置いとくと、絶対に死ぬことになりかわいそうと思ひ、農夫は蛇を部屋に持って帰りました。

農夫は部屋に戻した後に、コンロに火を付けて、蛇を隣の温かい布団の上に置いときました。暫く待っていた後に、蛇は何も動きもなくて、復活の兆候はなかったので、農夫は蛇を胸の中に置きました、自分の体温で蛇を温めるつもりです、暫く時間立って、蛇は動きだした、復活した後に、蛇が農夫を噛んだ、農夫が中毒して、死んでしまいました、かわいそうの農夫でした。

[親記事を表示する](#) | [編集](#) | [分割](#) | [削除](#) | [返信](#)

Re: 农夫与蛇

 **学習者 X** 稿

この一週間、ずっと大雪が降り続きます。外は真っ白になります。農夫は倉庫に柴を取る時、凍えた蛇が見つかります。

優しい農夫はこの可哀相な蛇を救います。うちに連れ戻します。農夫はこの蛇をベーチカのそばに置いてます。温度が上がって、蛇は意識を戻ります。農夫と家族はどても嬉しくて、みんなはどても重要なことを忘れてしまいました。蛇は危ない動物たということです。

結局、農夫の孫は蛇に咬まれます。

[親記事を表示する](#) | [編集](#) | [分割](#) | [削除](#) | [返信](#)

Re: 农夫与蛇

 **学習者 Z** 稿

冬になると、だんだん寒くなっていきます。道路がいっさい雪が積もりました。ある日、農夫は遠い場所から家に戻っているうちに、家の近くに蛇一匹がいました。蛇が寒くて、自分にまらくなって、雪の上にかわいそうにみえました。農夫は手で蛇を取って、家まで持ってきました。妻と子供がびっくりしました。農夫は見つけた蛇のことを妻に言いました。三人が蛇を持って、温かいところにおいて、蛇がだんだん動けるようになりました。みんなが安心しました。子供が昼寝に入りました。ねっていた間に娘のなき声が聞こえました。あわてて娘のところに行きました。娘はへびに噛まれました。農夫はもう一度蛇を取って、遠くまで強くて投げました。へびは死んでしまいました。

[親記事を表示する](#) | [編集](#) | [分割](#) | [削除](#) | [返信](#)

図 3-2-4 学習者が Moodle 上に提出した作文

● 誤り探しと「誤り分析カード」の記入

作文を始める前に、学習者の中でくじ引きを行い、3人で1グループをするグループ分けを行った。作文活動の後、グループ活動を始めた。実践をスムーズに行うため、誤り探しが始まる前に、学習者に誤りの項目種類及び具体的な例を提示した。誤り探しに関しては、グループの3人が同時に一人の作文について誤り探しをした。誤りだけではなく、疑問、誤りかどうかわからない文などについても討論した。グループの中で学習者の一人が自分の作文を一段落ずつ朗読してから、疑問、誤りがあるかを他2名に聞いていた。また、学習者が自分の打ち間違えの誤りに気づいたら、自己申告で読みながら訂正した。他2名の学習者が聞きながら、疑問のあるところを指摘し、どのように直したらよいかについてディスカッションを行った。相手の誤りを指摘するとき、相手の傷づけをしないよう言葉遣いに注意してもらった。ディスカッションをしているうち、学習者たちが正しい答えを探究するため、辞書を調べたり、インターネットを利用したりする姿も見られた。学習者が討論した様子を図3-2-5と図3-2-6に示す。誤り分析カードに記入している様子を図3-2-7と図3-2-8に示す。ディスカッションした結果を「誤り分析カード」(図3-2-9)に記入した。どうしても、学習者間では正しい答えが出てこない場合は指導者に質問して答えを求める場合もあった。1グループの学習者が書いた誤り分析カードの全てを図3-2-10に示す。

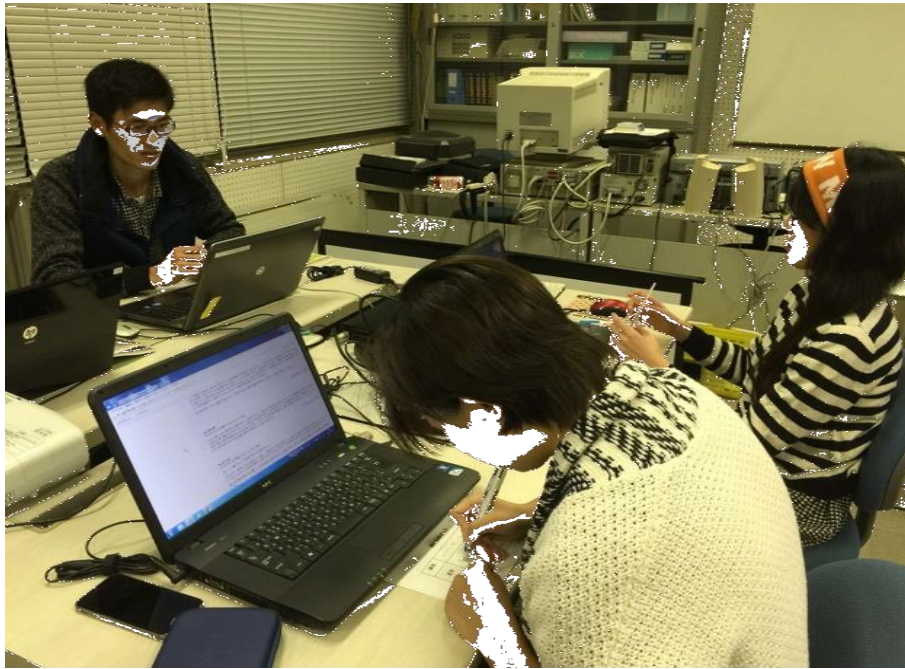


図 3-2-5 学習者がディスカッションしている様子

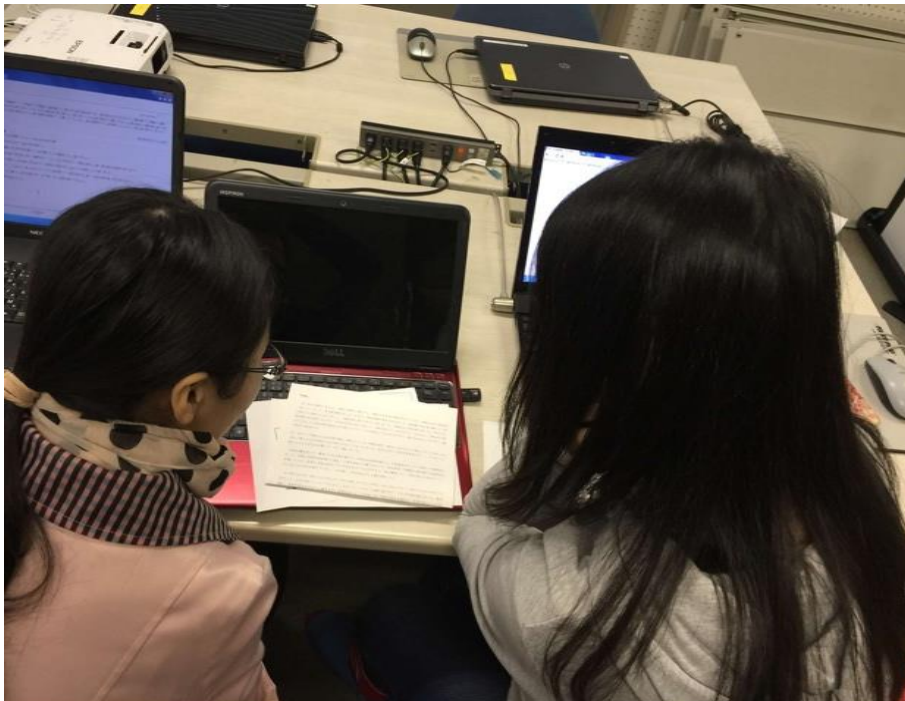


図 3-2-6 学習者がディスカッションしている様子



図 3-2-7 「誤り分析カード」を記入している様子

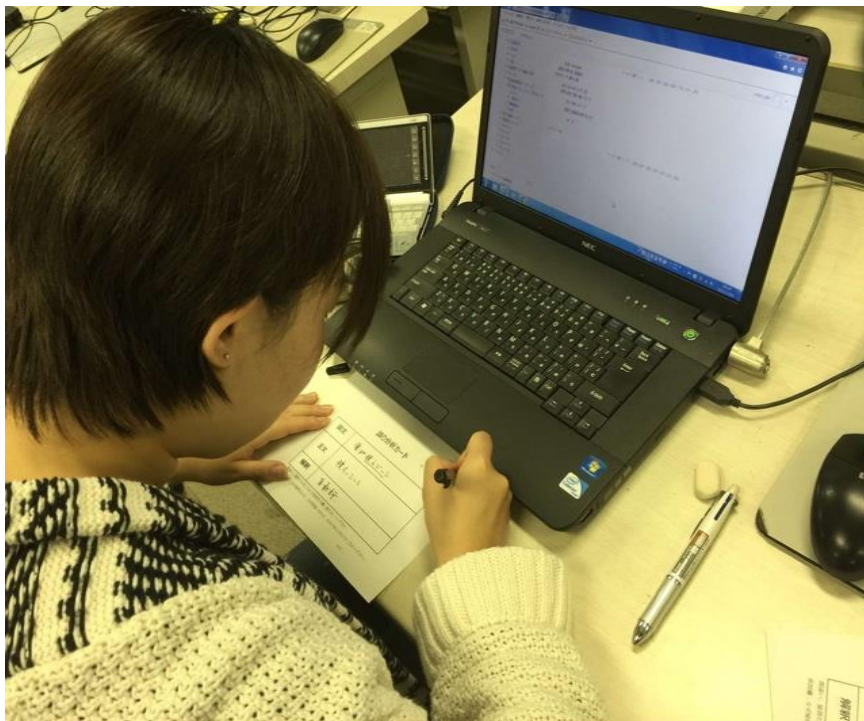


図 3-2-8 「誤り分析カード」を記入している様子

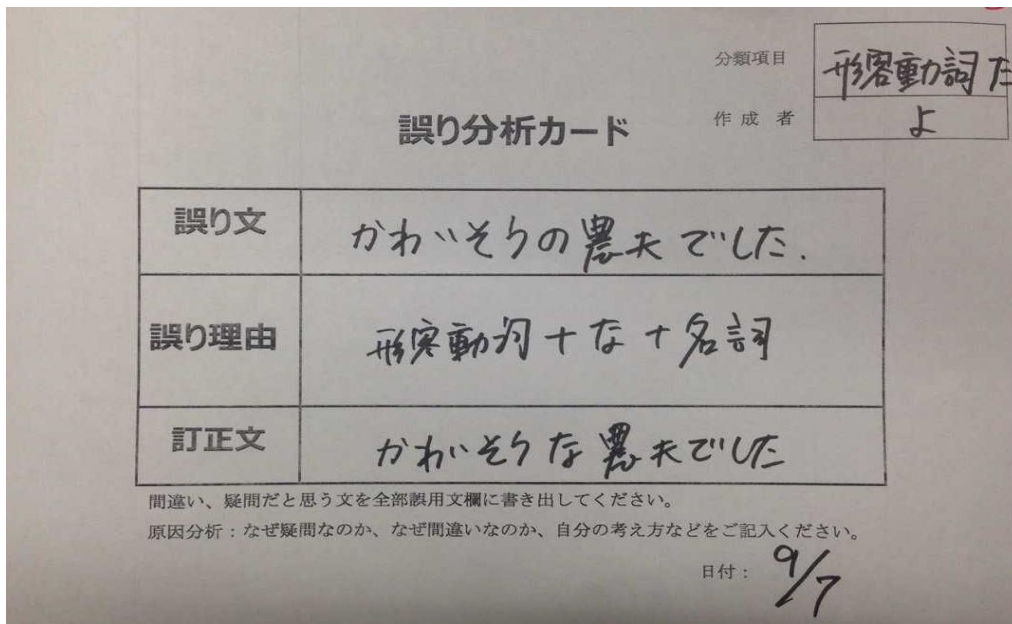


図 3-2-9 学習者が記入した「誤り分析カード」

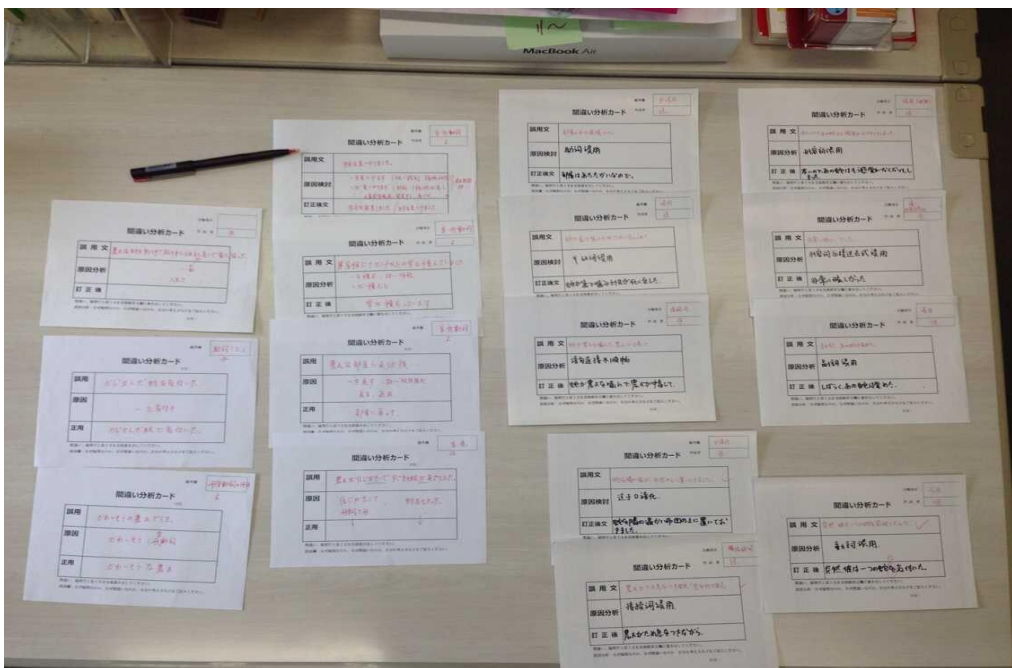


図 3-2-10 学習者が記入した 1 グループの「誤り分析カード」

● 「誤りデータベース」への登録

「誤り分析カード」に記入された誤りを学習者が自ら Moodle の「誤りデータベース」に登録した。学習者が登録した誤りデータの例を図 3-2-11 に示す。



図 3-2-11 学習者が登録した誤りデータの一覧

- 「誤りデータベース」の活用

- (1) 誤りの共有・学びあい

- 4 回の実践後、「誤りデータベース」を利用して、誤りの共有・学びあいを行った。各学習者は学習者参画型の「誤りデータベース」を活用して、「誤り種類」で検索し、学習を行った。

- (2) 誤りの振り返り

- 3 回目の実践後に、一度振り返り学習を行った。3 回目の実践後、指導者は学習者に「自由に『誤りデータベース』を検索して、自分の誤りや自分の興味のある誤り項目を検索して、見てください」と学習者たちに指示を出した。それから、4 回目の実践に入った。すべての実践が終わったあと、もう一度「誤りデータベース」を利用して学習を行った。

3.3 誤りに着目した協同学習法の実践結果と考察

本章では、誤りに着目した協同学習法に沿った実践のデータを基に、学習者が誤りデータベースに登録した誤りデータについて分析し、本協同学習法の有効性の検討及び協同学習法の課題について述べる。

3.3.1 「誤りデータベース」についての検討

3.3.1.1 「誤りデータベース」に登録されたデータの分析

4回の実践の結果、学習者が登録した誤りデータベースのデータの総数は247件であった。

- 日本人による誤りの検出

学習者同士で見つけられない誤りがある可能性があるため、日本人の大学教員1名（ただし、日本語教育の教員ではない）と大学4年生3名に協力してもらい、4回の実践の作文をすべて見直した。日本人教員の検出した誤りのデータ数は85件であった。ただし、学習者自身が見つけたものは数から除いた。

- 誤りの分類

一つの文の中に、いくつかの誤りがあることや、一つの誤りがいくつかの誤り分類に該当する場合がある。今回は学習者が検索するときによりやすいように、誤りを含む一つの文には代表的な誤りの分類を一つだけ付与する。例えば、以下の誤りは「助詞は」「動詞の誤り」に該当するが「動詞の誤り」に分類した。

誤：突然，音は後ろに出しました。

正：突然，音が後ろから聞こえました。

「誤りデータベース」に登録された誤りの種類別登録数を多いものから順に並び替えたものを図3-3-1に示す。

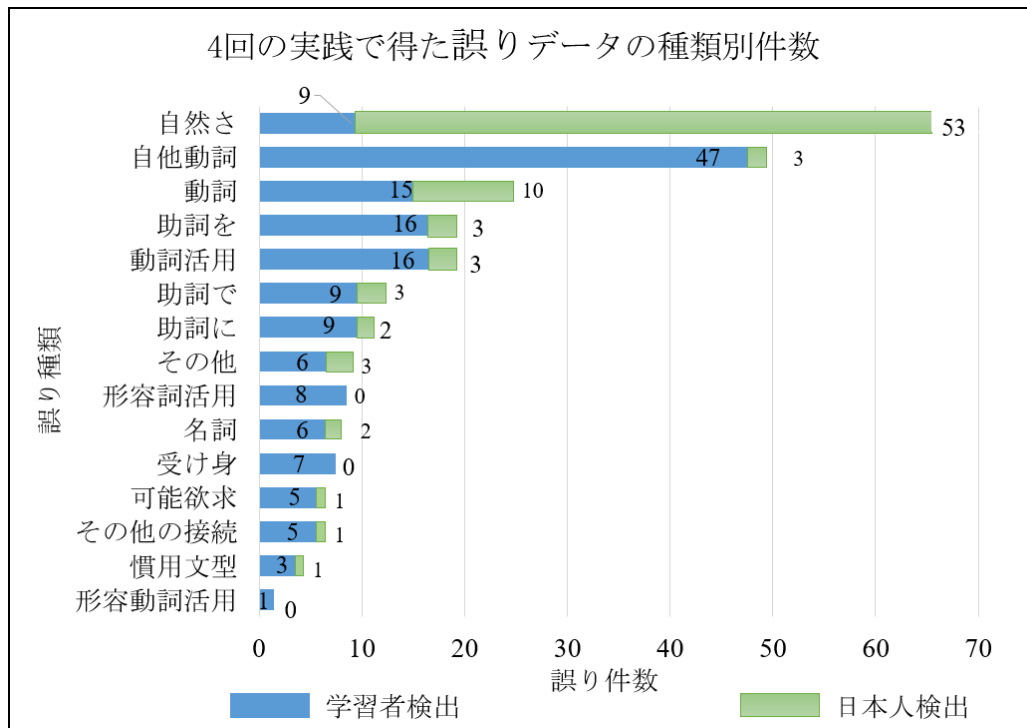


図 3-3-1 「誤りデータベース」に登録された誤り

なお、学習者が誤りやすい上位の3種類は、「自然さ」「自他動詞」「動詞」であった。それぞれの例を以下にあげる。

➤ 「自然さ」（文法は正しいが不自然な表現）

誤：農夫は後悔しても、追いつかなかった。

正：農夫は後悔しましたが、取り返しがつきませんでした。

➤ 「自他動詞」（自動詞と他動詞の使い分け）

誤：自分で川を渡す。

正：自分で川を渡る。

➤ 「動詞」（動詞の選択）

誤：農夫は鷹を追いつきます。

正：農夫は鷹を追いかけてました。

その他には以下のようなものがある。

▶ 「助詞が」（助詞「が」の不適切な使用）

誤：農夫は蛇が見つけた。

正：農夫は蛇を見つけた。

▶ 「動詞の活用」

誤：運ぶたい。

正：運びたい。

「形容詞・形容動詞に関する誤り」は 0 件であった。しかし、「簡単のことだから⇒簡単なことだから」のような「形容詞・形容動詞に関する」誤りは 13 件であった。すなわち、中級以上の学習者にとっては形容詞・形容動詞の表記・選択の誤りはなかったが、それらの活用形はまだ定着していないことが分かった。

「自・他動詞」に関する誤りは学習者が発見したものの中では一番多かった。そのため、誤りを詳細に登録できたら勉強になる。設計した「誤りデータベース」では自他動詞の混同による誤りか（正確さ）、文脈による誤り（日本語としてどのように事態をとらえるのかの適切さ）なのかまでは明らかにできていなかった。今後は、誤り分類を更に細分化し、例えば自他動詞に関しては、「自・他動詞の混同による誤り」と「文脈による誤り」に分類する。

更に、学習者の日本語レベル、学習学歴を設定したら、どんなレベルの学習者がどんな誤りが多いかを「誤りデータベース」を検索するだけで分かるように設定したほうがよいと考えている。指導者側が「誤りデータベース」を使って、どのレベルの学習者にはどのような誤りがあるのかを分析することができ、学習者の学習指導の参考となることも考えられる。

● 誤りの検出率

本協同学習法において、誤りは学習者間で探しだし、正解を探求することであったため、学習者間ではどれくらい誤りを検出できているかを分析した。誤り検出率を式 (A) で定義する。自然さに関する誤りは学習者たちでは検出が難しいので、今回は、検出率の計算からそれらを除いた。

検出率 = 学習者検出数 ÷ 自然さを除いた誤り総数... (A)

表 3-3-1 自然さに関する誤りを除いた誤り検出率

作文 テーマ	誤り 総数	自然さの誤 り (日)	自然さを除い た誤り総数	学習者 検出数	検出率
1回目	68	18	50	44	88.0%
2回目	57	8	49	43	87.7%
3回目	65	11	54	43	79.6%
4回目	57	16	41	32	78.0%

検出率の結果を表 3-3-1 に示す。誤り総数は日本人教員 1 名の検出件数と学習者たちの検出した誤りの数の合計である。「自然さの誤り (日)」というのは日本人によって検出された自然さに関する誤りの数である。この結果より、それぞれ実践の課題における誤りの検出率が 70%以上であったことがわかる。これらの検出された誤りは、協同学習をしなければ、学習者自身が発見できなかったものである。つまり、本協同学習法は誤り検出には効果があると示唆された。しかし、約 20%から 30%の誤りが検出されていなかった。学習者が未検出の誤りには、例えば「山田さんと家族がうれしかった」のように文法上の誤りではないが、自然さに関する誤り文があった。それらのような誤りにどのように対応するかは今後の課題である。

3.3.1.2 学習者の日本語レベルと誤りの関係

学習者個々の日本語能力と誤りの件数の関係を図 3-3-2 に示す。学習者は日本語能力試験の最上級レベルである 1 級に合格していても、作文には誤りの件数が少なくないことが分かった。すなわち、1 級合格者でも、日本語文章作成力の向上に力を入れる必要がある。

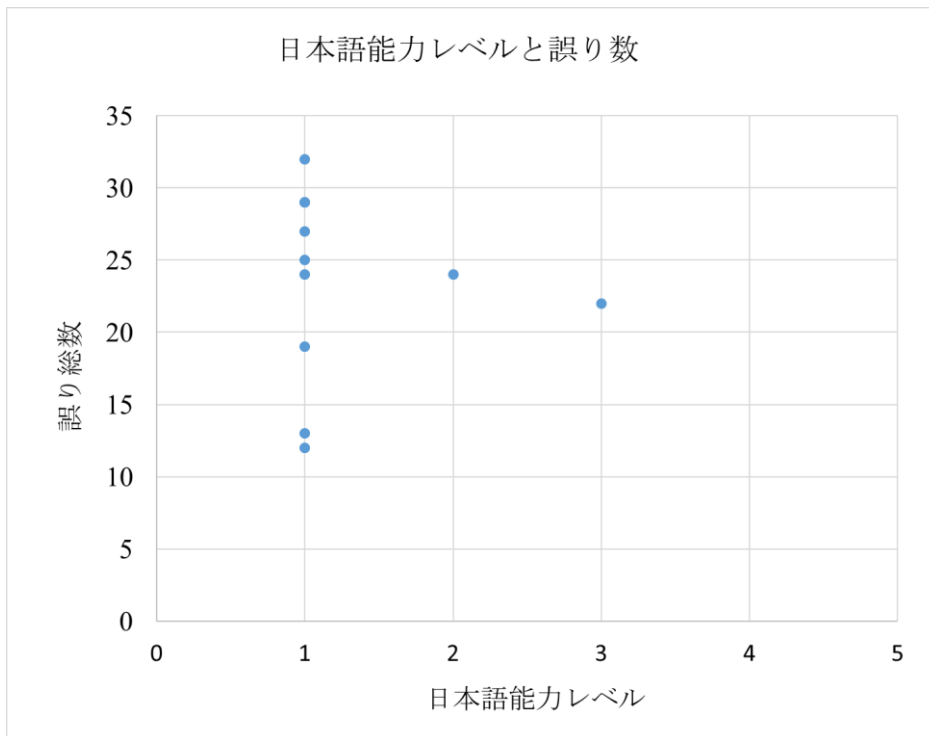


図 3-3-2 学習者日本語レベルと誤り件数

3.3.1.3 四回の実践それぞれの誤り総数の変化による分析

4 回の実践における、学習者たちが検出した誤りの数の変化を図 3-3-3 に、作文文字数の変化を図 3-3-4 に示す。1 回目から 3 回目までは誤りの数も作文の文字数もほとんど変化しなかった。4 回の実践が終わった後で、振り返り学習を行う予定であったが、3 回目の実践後、誤りデータベースを用いて各自で振り返りを行った。4 回目の実践では、作文の文字数は 3 回目までとほぼ変わらないのに関わらず、誤りの数は 10 件以上、すなわち 25%以上減少した。

誤りデータベースを利用して振り返り学習を行ったことによって誤りの数が減少した可能性がある。従って、何回か学習した後で、振り返り学習を行うのがよいのではないかと考えられる。振り返り学習の効果を確認するためには、今後、振り返り学習の有無による誤りの数の違いを検証する必要がある。

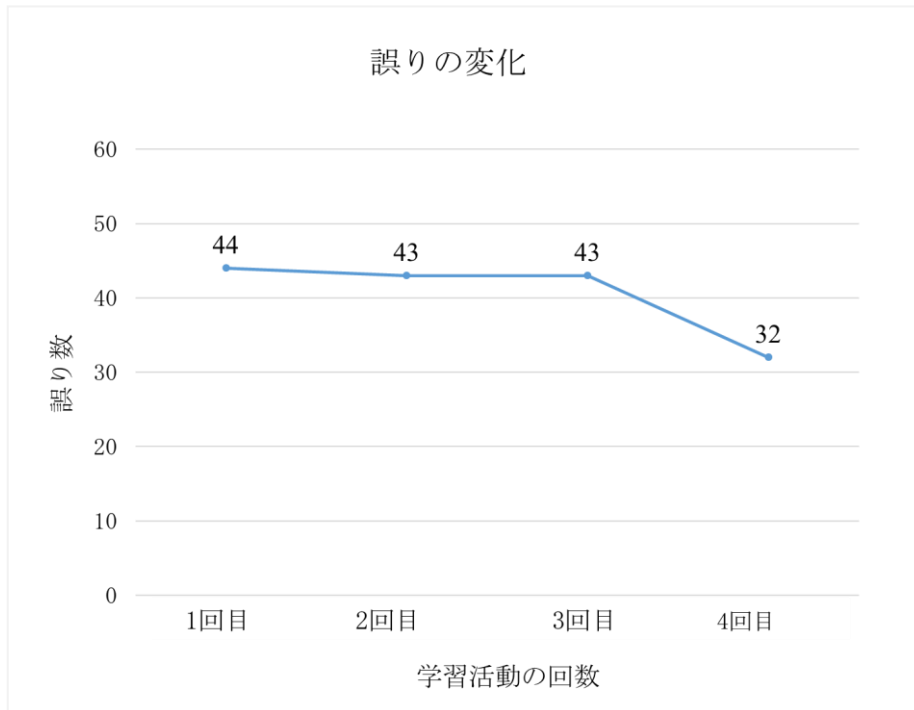


図 3-3-3 実践における誤り総数の変化

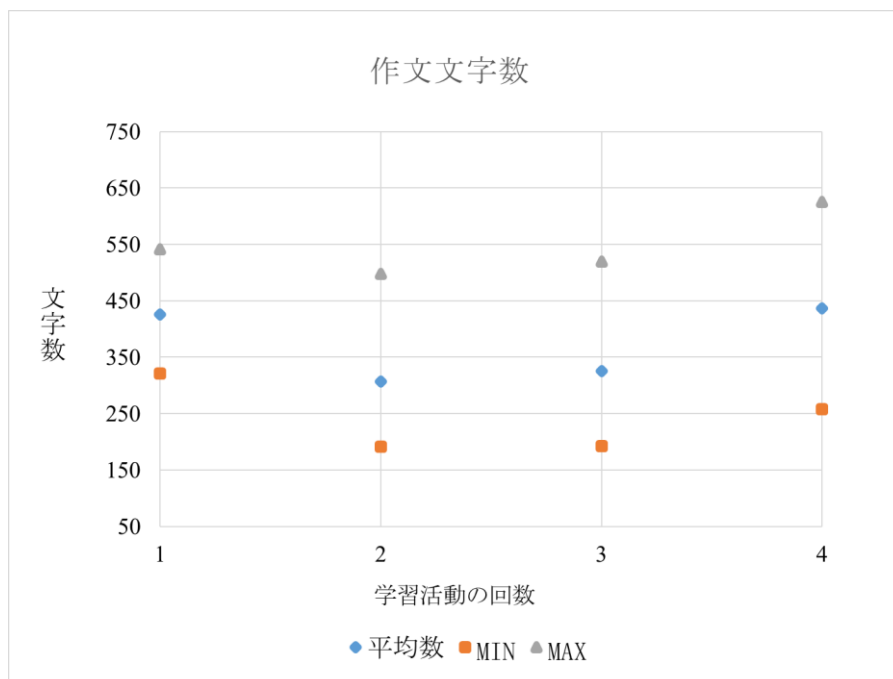


図 3-3-4 作文文字数の変化

3.3.2 協同学習法の有効性についての検討

3.3.2.1 誤りの共有・学びあい学習の重要性

本協同学習法は誤りに着目した協働学習である。実践対象者 11 名に対して「誤りを整理して、共有して学んだことがあるか」、「誤りから学ぶことは日本語学習に有効か」について事前にアンケート調査を行った。

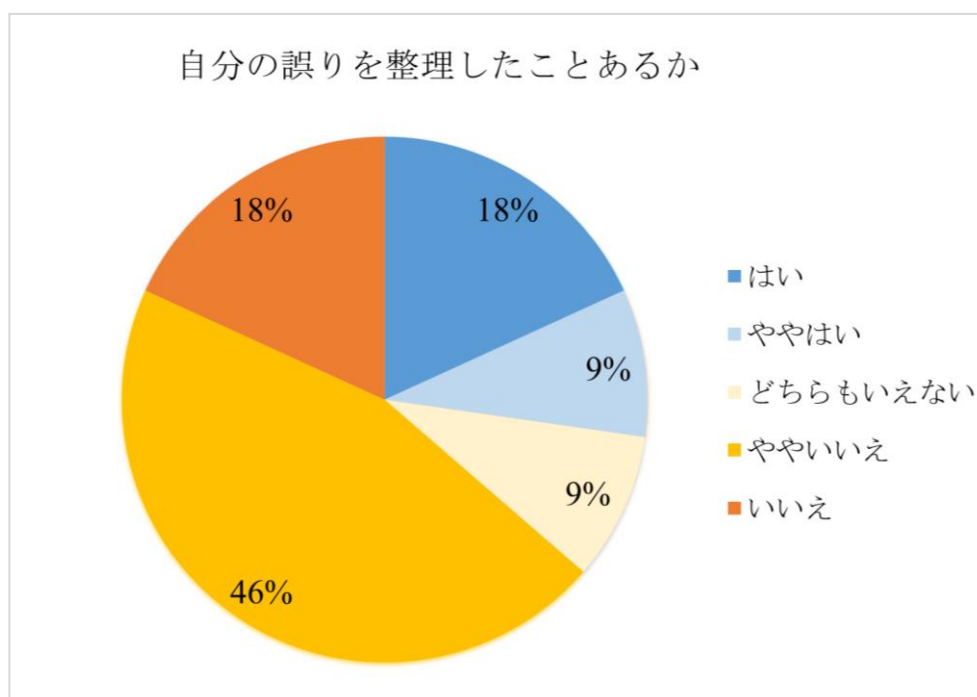


図 3-3-5 アンケート結果：

自分の誤りを整理したことがあるかについて事前調査結果

アンケート「日本語を学習している中、同じような誤りを繰り返さないように、自分の誤りを整理して学習したことがありますか」の質問の結果を図 3-3-5 に示す。「はい」と「ややはい」という肯定的に答えた学習者は 27%であった。すなわち、第一章で述べたように、ほとんどの学習者は自分の誤りを整理したりすることがあまりなかった。学習者は誤りを整理したことがなかったため、誤りが生かされていないと考えられる。

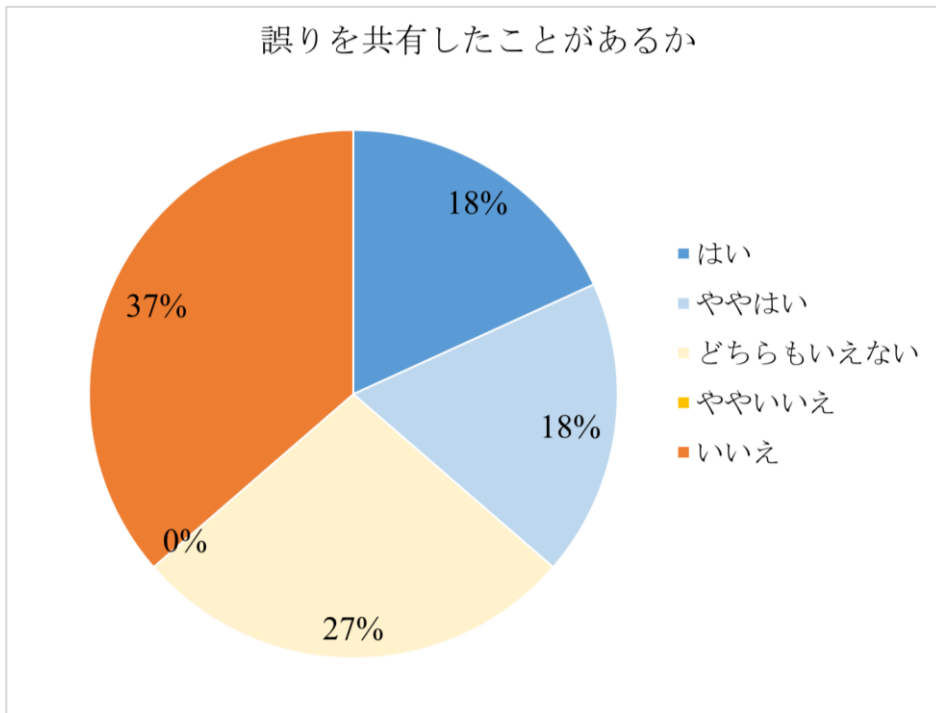


図 3-3-6 アンケート結果：誤りを共有したことがあるか

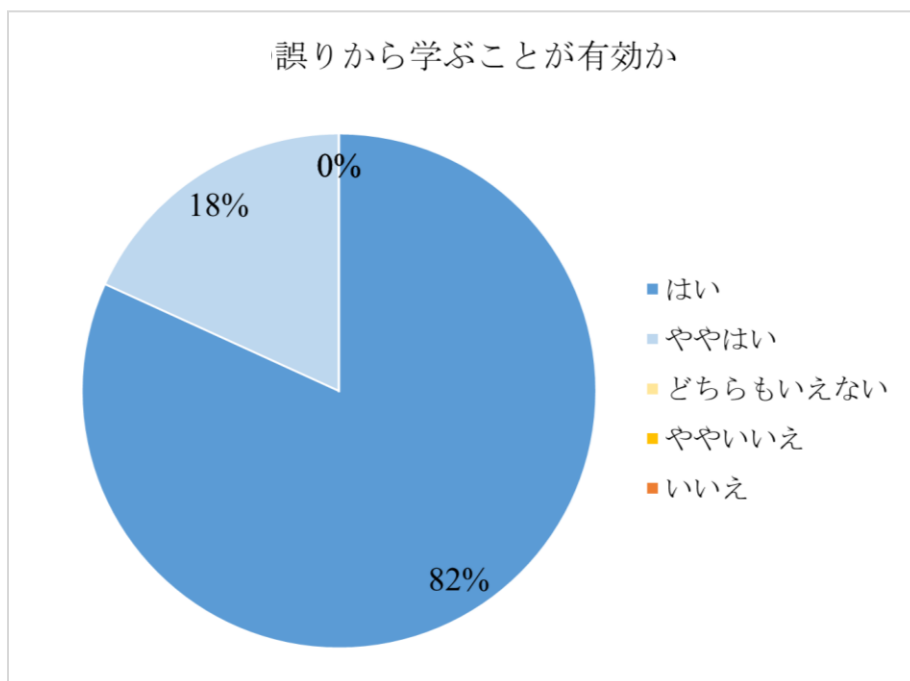


図 3-3-7 アンケート結果：誤りから学ぶことが有効か

「みんなが誤りから学習できるように自分の誤りを共有したことがありますか」という問いに関しての事前調査結果を図 3-3-6 に示す。36%の学習者が肯定的な答えであった。また、「誤りから学ぶことが有効だと思いますか」という問いに関してはすべての学習者が肯定的な答えであった（図 3-3-7）。アンケートの結果によって、ほとんどの学習者が誤りから学ぶことが有効であると答えている。しかし、学習者が自分の誤りを整理して、その後の学習に活かすことはなされていない。その理由は、中国の日本語教育は、教師から学習者への一方的な伝達によるもので、誤りから学ぶことを重視していないため、学習者側も誤りから学ぶ姿勢や習慣が身につけていないからであると考えられる。

そこで、学習者が自分の誤りだけではなく、他人の誤りからも効果的に学習できるように、誤りの共有と学びあいを重視した協働学習法を開発することには意義がある。

3.3.2.2 誤りに着目することの適切さ

ここでは、誤りからの学びあいを行うことでの効果を検討する。誤りは悪いものというイメージがあるので、学習者は自分の誤りを他人に知られることに抵抗感があるのではないかと予想した。もし、そうであれば、本学習法はうまく機能しない可能性がある。そこで、学習者は自分の誤りを他人に知られることに抵抗感があるかどうかについて事前調査を行った。事前アンケートの結果は、予想に反して、90%以上の学習者は抵抗感があまりないと答えていた。そこで、本学習法が誤りに着目することは、学習者にとって適切であったと推測できる。

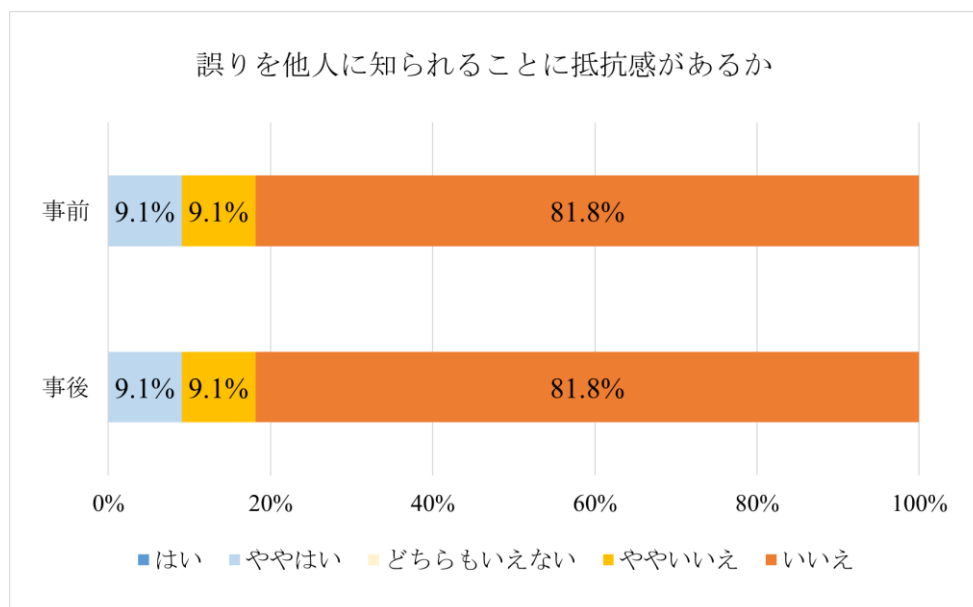


図 3-3-8 アンケート結果：

自分の誤りを他人に知られることに抵抗感があるか

自分の誤りを他人に知られることに抵抗感がありますか」という問いに関しては、事前と事後ともに「ややいいえ」と「いいえ」という答えた学習者の割合が合わせて 90.9%であった。事前と事後あまり変わらない結果であった（図 3-3-8）。

しかし、学習者それぞれの答えを分析すると、中には 1 組が入れ替わった。学習者 S さんは事前では「いいえ」、事後は「ややはい」と答えている。どうしてそんな変化があったのかをインタビューをしたところ、「事前アンケートのときは、あまり考えていないので、いいえと答えた」、「抵抗感があるかどうかについて、グループメンバーが知り合いだったら、恥ずかしくない。人が多い時、知らない人がいる時、ちょっと抵抗感がある。学習活動をしている時では、自分の誤りが指摘されて、グループ内では自分の誤りが多くて、ちょっと恥ずかしいという感じがしたので、ややはいと答えた」という結果であった。

学習者 M さんは、事前では「ややはい」、事後は「いいえ」と答えていた。インタビューをした結果、「自分が自信のあまりない文法についてデ

ディスカッションすることで、確信できるようになったり、分からないことが勉強できるようになることができたりしたので、誤りを恐れるのではなく、誤りから学ぶことの大切さを実感した」という感想があった。

本協同学習法の学習を通して、事前・事後のアンケートの結果を比較したところ、自分の誤りを他人に知られることに関してはほとんどの学習者は抵抗感がなかった。つまり、本協同学習法は誤りに着目することが問題ないということであった。また、協同学習法を通して、学習者は誤りから学ぶことの大切さを実感できただけでなく、誤りから日本語の知識を学んだため、抵抗感が生じなかったと考えられる。

3.3.2.3 「誤り分析カード」について

「誤り分析カード」の役割について学習者に対して聞きとり調査をしていなかった。ここでは筆者が実践中にて観察していた結果を分析する。試行実践では、探し出した誤りを A3 用紙に学習者に分類してもらった。本章の図 3-1-3 に示したように、分類することができたが、グループでディスカッションした結果が書かれていなかったり、解釈がなかったり、誤り文のみが記入されたりしたものが多かった。「誤り分析カード」の利用は、学習者がディスカッションした結果「正文」、「解釈」、「分類項目」などそれぞれの空欄を用意してあるので、A3 用紙にまとめたことより記入した内容が詳しくなったことが見られた。また、分類する時は、「誤り分析カード」を並び替えるだけで整理できるので便利であったと推測できる。「誤りデータベース」への登録の原稿にもなる。更に「誤り分析カード」を記入する自体も記憶へのインプットの機会になると考えられる。

3.3.2.4 協同学習による誤りの共有・学びあい

● グループによる誤り探しについて

学習者が自分の書いた作文にある誤りに関しては自己訂正できる誤りとそうではない誤りがある。本研究では、学習者の主体性を重視した協同

学習なので、グループで誤り探しを行った。学習者の日本語能力は個人差がある。そこで、自己訂正できない誤り、自分が気づけない誤りを他人が気づくことができると考えられる。

実践では、くじ引きで学習者3人を1グループに編成した。グループ活動による効果はインタビューの結果によって検討する。

学習者のXさん

他人の誤りを指摘したり、自分の作った文を肯定したりする自信がなかった。やっぱり、誤りかどうか確信できないことが多かった。指導者の援助やディスカッションすることで、印象が深かった。この学習活動には学習の雰囲気が良い。学習者同士が平等で、誤りを探し、討論、シェアすることがよい。もし、教室で先生が攻めるような指摘なら自尊心が傷つくと思って、抵抗する。

誤りの登録は自分の誤りを振り返ることができて、理解を定着する働きがあると思います。

学習者のPさん

グループでの学習は一人の学習より学習意欲がでやすいと感じました。また、自分が書いた作文は全部正しいと思っています。自分は自分の誤りに気づきにくいです。ほかの学習者の作文を見るときはいろいろな表現や単語も学べます。話しながら勉強することが楽しかったです。誤り探しを通して、自分が注意すべきところがわかりました。例えば助詞「で、に」の使い方などなどがあります。

誤りを指摘することが苦手だと感じた。それに、自信がなかった。悪いことだけを指摘すると、相手を傷つくかなと思っていた。なかなか慣れない。

学習者Mさん

自分の誤りにはなかなか気づきにくいです。他者によって気づき、原因まで討論することは印象に残りやすいと思います。相互交流の重要性を感じました。ほかの人が自分と同じような誤りにも気づき

学習者のZさん

普段は自分の誤りが指摘してくれる人があまりいません。自分の誤りは自分では気づけません。だから、自分の誤りを他人に指摘してほしいのです。ちょっと恥ずかしいですが、指摘してくれてから、わかることができ、正しい文法が勉強できるから、誤りを指摘してほしいです。それから、私、日本語はまだよくないので、誤りが多いです。自分の誤りについてディスカッションすることで、理解できて、とても勉強になりました。

学習者のYさん

グループの学習は一人より楽しいです。誤りから学ぶことを大切にしている雰囲気がいいです。この学習活動は日本語学習のいい機会です。普段は日本語の勉強にはあまりしないので、専門の先生は専門の知識だけ教えてくれるので、日本語の誤りとかは指摘してくれないので、自分が間違えても分からないことがあります。誤り探して、自分はどんな誤りが多いのかを発見できて、これから、レポートなどを書いた時気をつけることができます。他人の誤りを指摘し、自分の分かる日本語も他人に伝えることができ、シェアすることが楽しいです。相互学習がよかったです。

学習者 S さん

書いた作文には正しいかどうか自信がないのがあって、グループの他人と話し合っ、確信できた。他人の起こした誤りは自分も起こす可能性の誤りがあって、他人の誤りから学ぶことができた。

学習者 T さん

日本語の知識を学べることがよかった。他人の起こした誤りは自分も起こす可能性の誤りがあって、他人の誤りから学ぶことができた。いつも、自分が学ぶ側、自分が他人の誤りを指摘するのはちょっと慣れなかった。自分の指摘が間違えだったら失礼だなと思った。指摘する自信、自分の日本語にも自信があまりなかった。

上述は学習者から代表的なインタビューの結果である。自分の誤りには自分がなかなか気づきにくく、他人によって気づくことができたものがあった。また、学習者たちは他人の作文における誤りからも学ぶことができた。

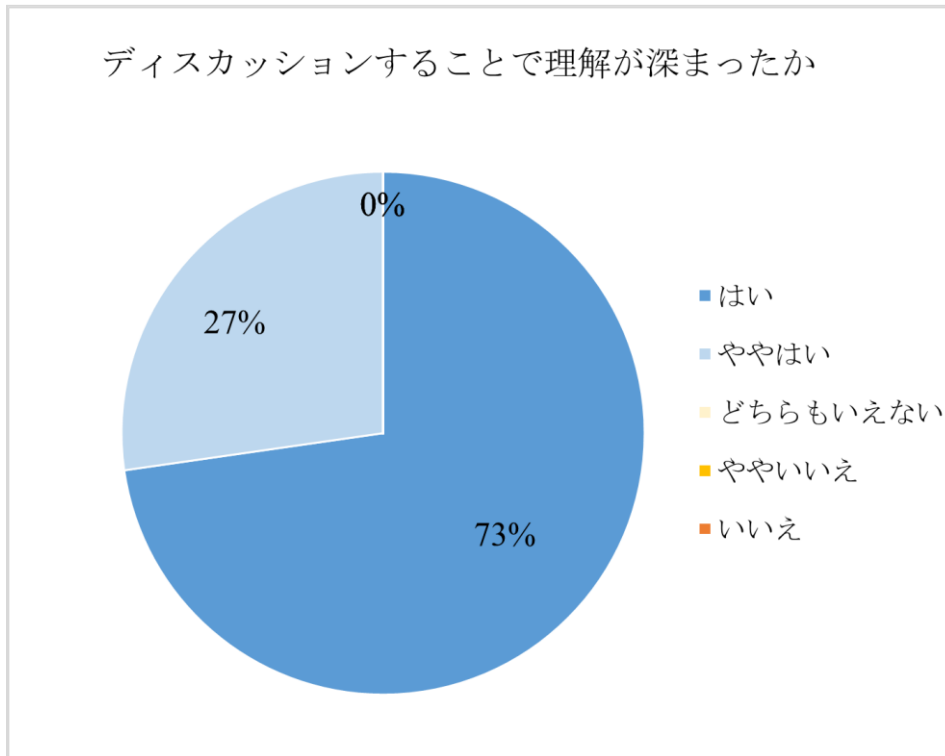


図 3-3-9 アンケート結果：

ディスカッションすることで理解が深まったか

「誤りについてディスカッションすることで、その誤りについての理解が深まりましたか」という問いに関する事後調査結果を図 3-3-9 に示す。100%の学習者が誤りについての理解が深まったと答えた。探し出した誤りから正文を追求しているときのディスカッションは学習者にとっては理解を深める機会の提供になったと思われる。

学習者の感想には「自分が気づけない誤りを他人によって指摘してくれてよかった。」「相互交流の重要性がわかった」、「誤りをディスカッションすることで理解を深めました」、「ディスカッションすることで印象が深い」、「話しながら学ぶことが楽しいでした」などがあつた。「楽しい」、「よかった」という言葉が学習者の感想から出てきていた。グループ活動は学習者の動機付けにつながっているのではないかと考えられる。

一人一人の作文における誤りをそれぞれ討論することで学習者が自分

のペースで学習することができて、個人にとっては自身の誤りから学ぶことはとても役立ったと推測できる。

グループによっては、誤りが見すごされたところがあった。その理由は学習者の日本語能力の差があまりなかったため、誤りに気づきにくかったからであると考えられる。今回の実践では、グループメンバーはくじ引きで決めたので、グループ内の学習者の日本語能力が同等になってしまったと考えられる。グループ内で、誤りをもっと気づきやすいよう、グループのメンバーは学習者の日本語能力を配慮しながら編成したほうがよいのではないかと考える。同等の能力を持つグループメンバーでは誤りに気づきにくいと推測できる。それは今後の課題とする。

実践においては、学習者が気づくことができなかつた誤りを指導者が指摘する。これは、グループ活動の時に、指導者が学習者に質問されたことに対応する。アドバイスの形で行われた。指導者は学習者それぞれ一つ一つの質問に対応しなければならないので、グループの数が多い場合、指導者が全ての質問に対応しきれない。多くの学習者が参加した場合の指導者の支援の仕方も検討する必要がある。

学習者の感想には、自分が作文にある誤りを指摘する立場にはなかなか慣れなかつたというコメントがあった。それは今までの授業は教師が主役で、学習者が聞き手であつて、学習者自分が主役となつた学習活動に参加したことがなかつたため、なかなか慣れないと考えられる。しかし、学習者主体の学びが行われたとも言える。

● 「誤りデータベース」による誤りの共有と振り返り

図 3-3-10 は、「誤りデータベース」を活用した誤りの共有の一例である。この図は学習者が「誤用分類」と「作文テーマ」で検索した結果である。この検索結果を見ることで学習者が誤りの共有ができたことがわかつた。

誤りの共有に関しては、学習者から以下の感想があつた。

- ▶ 「他の人の誤りを見て、自分と同じような誤りがあつて、恥ずかしさが軽減されて、安心感が生まれました。」

- 「みんな同じような誤りがあって、なんか印象が深くなりました。」
- 「何度も同じような誤りを見て、説明も参考になって、学びになりました。」
- 「他人の誤りからも新しい文法を学ぶようになりました。」
- 「その誤りを見て、初めてその使い方がわかって、自分も間違えないように注意することができました。」

学習者は全員が登録した誤りを閲覧するところによって、他の学習者と同じような誤りを発見したり、新しい文法を学習したりすることができて、学びの機会が増えたと考えられる。

中国人のための日本語教育

Home > マイコース > その他 > 日本語教育 > 学習者別異型データベース > 間違いをシェアして、学びましょう！

間違いをシェアして、学びましょう！

間違いを登録してください。

一覧表示 個別表示 検索 エントリを追加する エクスポート テンプレート

4/254 件の記録が見つかりました (フィルタをリセットする)

学習者 Z

誤用分類: 農夫と蛇

日付: 2015年 09月 16日

誤用: 誤用: かじかんだ蛇を気づいた。

原因: ...に気づく

正用: かじかんだ蛇に気づいた。

コメント (0)

学習者 X

誤用分類: 農夫と蛇

日付: 2015年 09月 16日

誤用: 誤用: 突然、彼は一つの蛇を気づいた。

解釈: ...に気づく

正用: 突然、彼は一つの蛇に気づいた。

コメント (0)

学習者 M

誤用分類: 農夫と蛇

日付: 2015年 09月 7日

誤用: 誤: 一匹の蛇が丸く巻いているのを気づいて、びっくりしました。

正: 一匹の蛇が丸く巻いているのに気づいて、びっくりしました。

慣用: ...に気づく

コメント (0)

誤りの共有・学びあい…作文テーマで検索すると、多くの人が同じ誤りを起こしていることに気づき、印象が深くなり、安心感が生じる。

図 3-3-10 「誤りデータベース」による共有の一例

図 3-3-11 は「誤りデータベース」を活用した振り返りの一例である。この図は「名前」と「誤用分類」で検索した結果である。この検索結果を使って振り返ることで学習者は自分が同種の誤用を繰り返し現れていることがわかる。また、「誤りデータベース」を活用して誤りを振り返ることに関しては「誤りデータベースを活用して、自分の誤りの特徴に気づくことができましたか」というアンケート調査を実践後に行った。結果を図 3-3-12 に示す。

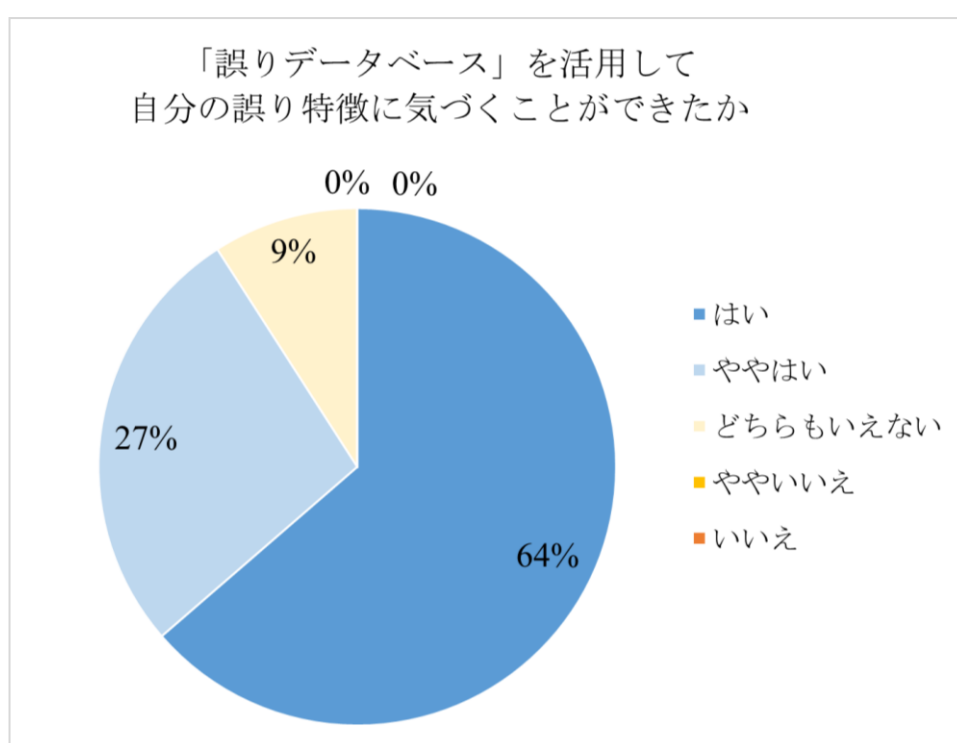


図 3-3-12 アンケート結果：

「誤りデータベース」の活用で自分の誤り特徴の気づき

「誤りデータベース」の検索活用によって 91%の学習者は自分の誤り傾向や特徴に気づいている（図 3-3-12）。学習者は「誤りデータベース」を利用して、自分の誤りを一覧して振り返ったとき、同じ誤り、同じ種類の誤りが何回も登録されていたことに気づき、自分の誤り傾向を認識したと思われる。

間違いをシェアして、学びあいましょう！

間違いを登録してください。

一覧表示 個別表示 検索 エントリを追加する エクスポート テンプレート フィールド

28/191 件のレコードが見つかりました (フィルタをリセットする)

名前 学習者 Y
誤用分類
作文テーマ ガラスが氷を割ること
日付: 2015年 04月 28日
誤用: 誤: やっとコーラーの瓶を見つかりましたが。
正: やっとコーラーの瓶を見つけたが
...が見つかる(自動詞)
...を見つける(他動詞)

コメント (0)

名前 学習者 Y
誤用分類
作文テーマ 農夫と蛇
日付: 2015年 09月 16日
誤用: 誤り: 蛇を見つかりました。
原因: ...を見つける(发现了什么, 强调动作)
...が見つかる(强调结果, 状态)
訂正: 蛇を見つかりました。

コメント (0)

名前 学習者 Y
誤用分類
作文テーマ 鷹の恩返し
日付: 2015年 10月 28日
誤用: 誤用: 鷹を見つかりました。
正解: 鷹を見つけました。
解釈: 自動詞と他動詞の誤用。

コメント (0)

学習者が違う作文には同じような誤りを起こしたことに気づき、自分の誤り傾向を発見し

図 3-3-11 「誤りデータベース」による振り返りの一例

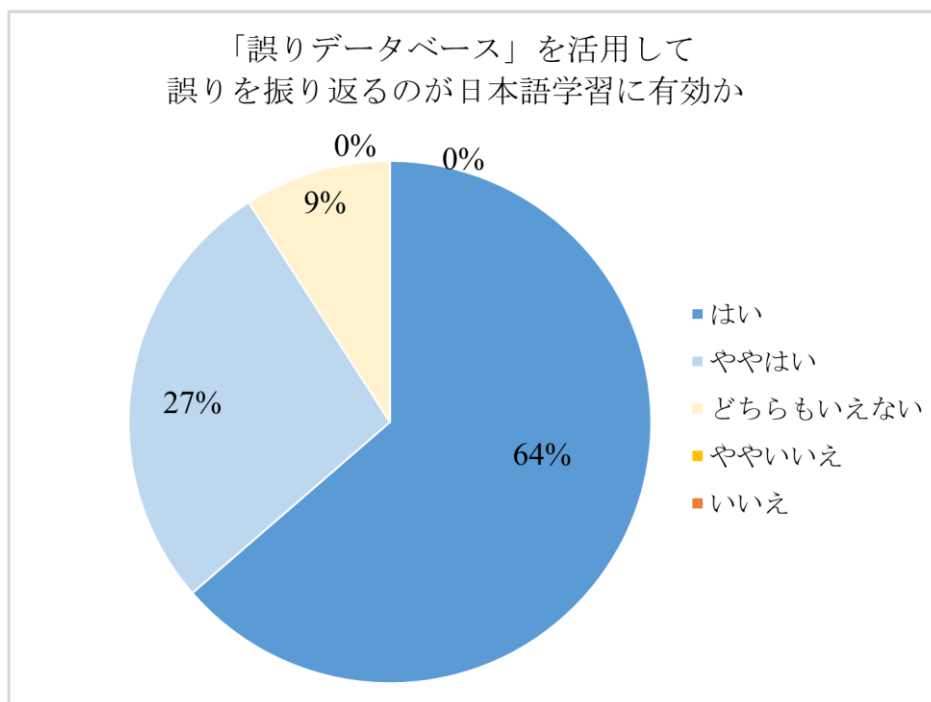


図 3-3-13 アンケート結果：誤りデータベースを活用した振り返り

「誤りデータベースを活用して、誤りを振り返ることが日本語学習に有効だと思いますか」についてのアンケート調査結果を図 3-3-13 に示す。結果としては 91%の学習者が肯定的な答えであった。日本語学習では、学習者が一度起こした誤りに関しては、その正しい使い方をしっかり覚えられないことがある。学習者 P さんから「今までは、自分の作文に赤い線を引いてくれて、紙なので、残して保存することが難しいから、復習できないことがあります。この学習活動は誤りをデータベースに残して、いつでも復習できるのはとても役立ちます。」という感想があった。このように「誤りデータベース」を利用して自分の誤りを振り返ることは、誤りから日本語知識を定着させる働きがあると考えられる。

協同学習による誤りの共有と学びあいの学習効果の一つとして、他人の誤りからの学んだかについてのアンケート調査結果を図 3-3-14 に示す。これは「他人の誤りから学ぶことができましたか」という問に対する回答をまとめたものである。

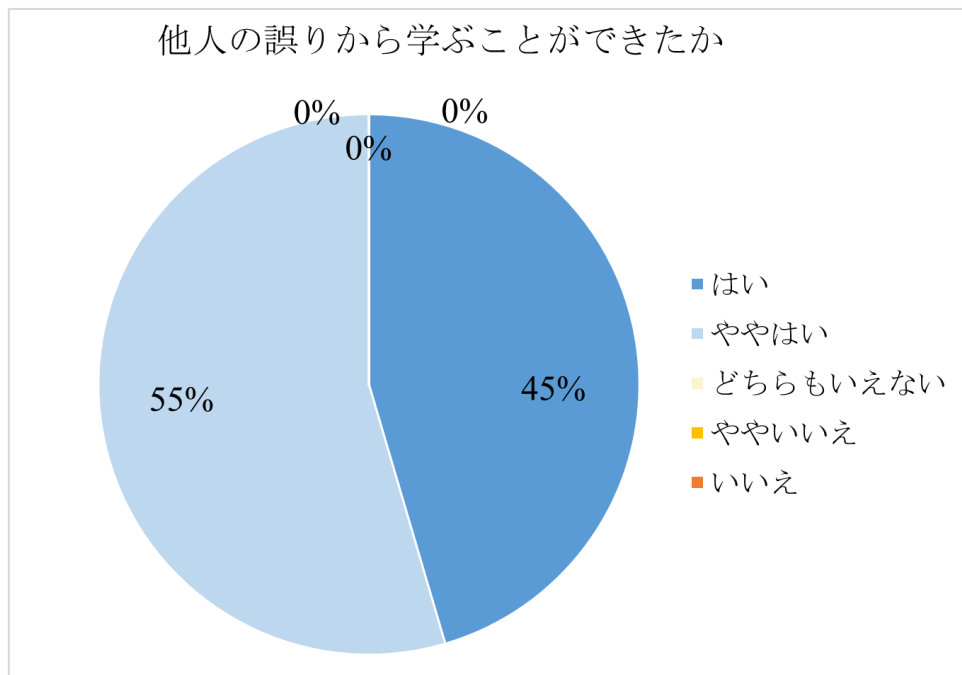


図 3-3-14 アンケート結果：他人の誤りから学ぶことができたか

本協同学習法にそって実践した後、学習者の 100%が肯定的な答えであった。本協同学習では、誤りの共有と学びあいはグループディスカッションすることと「誤りデータベース」を活用することという二つのところに現れている。ディスカッションすることで、自分の作文だけではなく、他人の作文における誤り探しや討論にも学習者たちの協同活動による気づき、学びあいがあったことがみられた。また、「誤りデータベース」に登録された誤りデータを学習者がいつでも、全員の誤りを閲覧することができる。他人の誤りを参考にすることによる、他人と同じような誤りの気づきなどが誤りの共有と学びあいの結果であると思われる。

本協同学習法にそった実践の結果において、すべての誤りの種類のうち、誤りが一番多かったのは「自他動詞」に関する誤りである(図 3-3-1 参照)。そこで、学習効果の確認の一つとして、「この学習活動を通して、あなたは日本語の自・他動詞についての理解が深まりましたか」という事後アンケートを実施した。その結果を図 3-3-15 に示す。

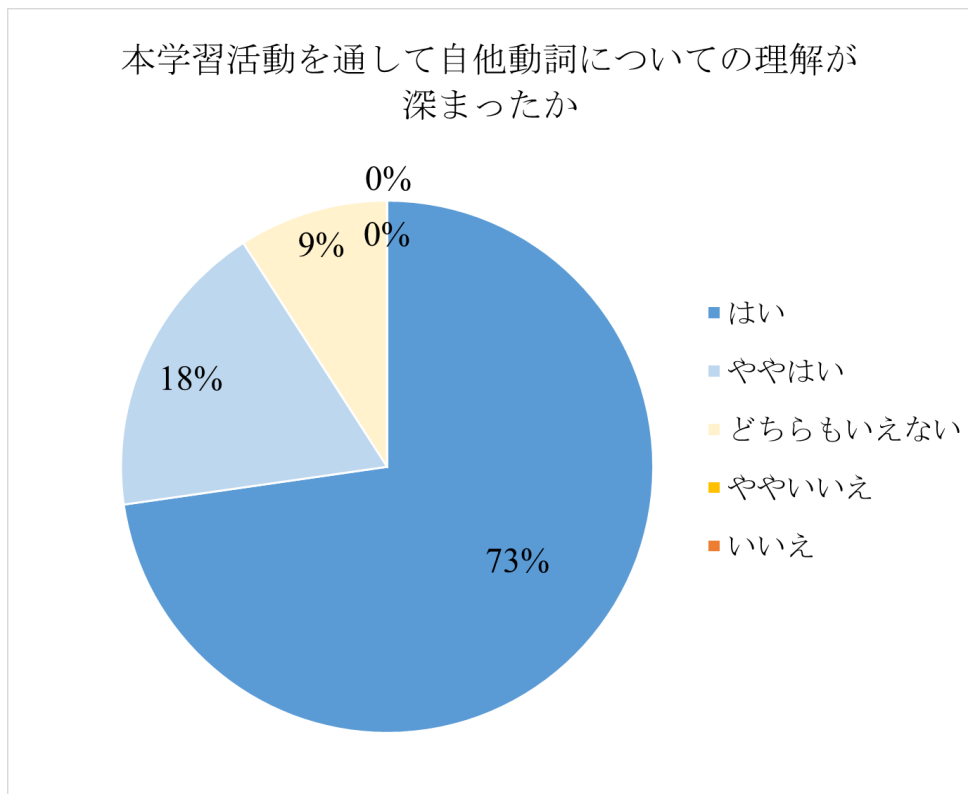


図 3-3-15 アンケート結果：自他動詞についての理解が深まったか

図 3-3-15 に示したように、「はい」と答えていたのは 73%、「ややはい」と答えているのは 27%、あわせて 91% の学習者が肯定的な答えであった。理解が深まったのは、その誤りについてのディスカッションが一つの理由として考えられる。グループ内で話し合いながら、分かった学習者は分からない学習者に説明したり、辞書を調べたり、インターネットを調べたりして、誤りから正しい答えを探究し理解を深めることができ、日本語の理解につながっていると考えられる。また、学習者が登録した「誤りデータベース」にはその誤りについての解釈も記入されているので、「誤りデータベース」の活用によって理解が深まったことも推測できる。

本協同学習法の有効性を確認するため、「誤りの共有と学びあいの学習活動は日本語学習に役立つと思いますか」という事後アンケートを実施した。その結果を図 3-3-16 に示す。「はい」と答えているのは 64%、「ややはい」と答えているのは 36%であり、すべての学習者が学習に役立つと肯定的な答えであった。「誤りの共有と学びあい」によって、学習者が誤りに気づいたり、理解を深めたり、自分の誤りや他人の誤りから知識を学んだりすることができたから役立つと回答したのではないかと考えられる。

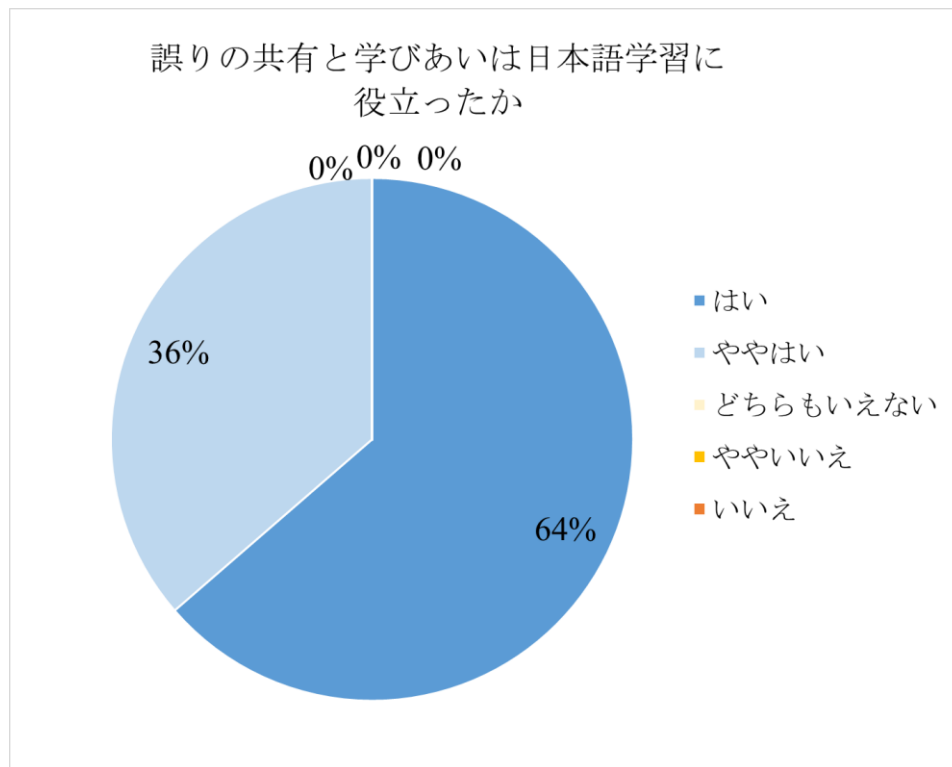


図 3-3-16 アンケート結果：誤りの共有と学びあいの有効性

3.3.2.5 モニター意識の向上

石島は、「学習者が自分の産出した言語表現が正しいかどうかをチェックする能力、すなわちモニター能力が言語学習において重要である。教師は訂正活動を意識的にさせることにより、学習者が誤りを見過ごさないよう習慣づけの活動をさせていくべきである」と述べている[38]。学習者の自己モニター能力に関しては、学習者の誤りを直す意識や自分の誤りを繰り返さない意識から分析した。「自分の誤りを直そうと意識しているか」という問に対する実践する前後のアンケート調査の結果を図 3-3-17 に示す。

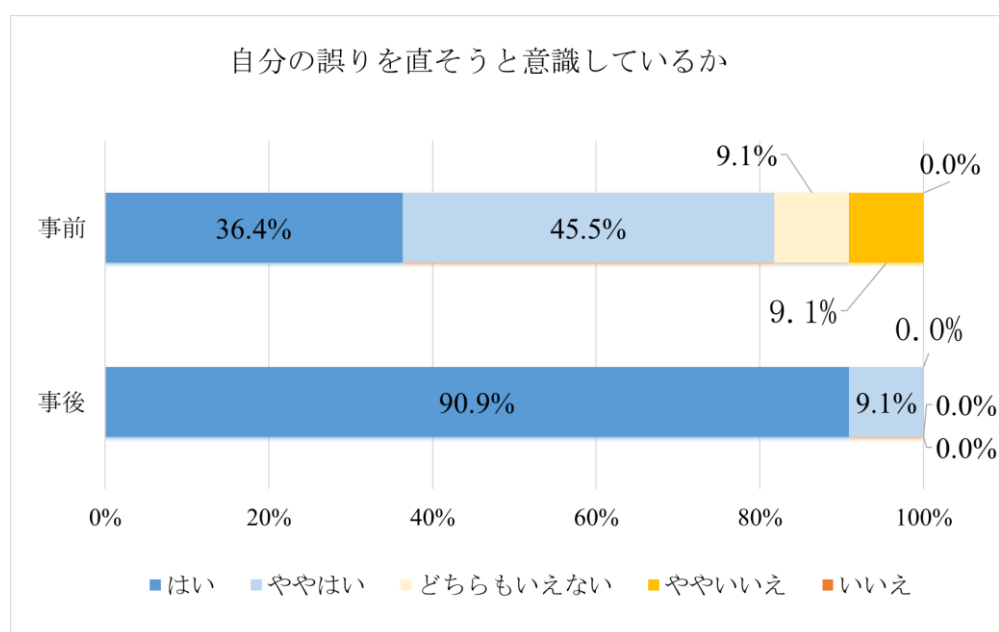


図 3-3-17 アンケート結果：自分の誤りを直そうとする意識の変化

「自分の誤りを直そうと意識していますか」という問いに関しては、事前アンケートでは「はい」と答えた学習者は 36.4%、「ややはい」と答えた学習者は 45.5%であったが、事後アンケートでは「はい」と答えたのは 90.9%、「ややはい」は 9.1%であった。実践後、学習者は「ややはい」か

ら「はい」へと誤りを直そうとする意識が強くなったことが分かった。

また、学習者 X さんは感想で「自他動詞の誤りについては、今まではあまり気になったことがなかったので、自・他動詞を間違えて使ったら、文の意味が大きく違うことが実感できました。それから、自分がレポートなどを書くとき、そんな誤りを起こさないように辞書を調べたりするようになりました」としている。学習者の Y さんは「普段、日本語を誤っても、指摘されていないから、気になったことはありませんでした。また、他の学習者にも自他動詞の誤りが多くあることが分かって、他人の誤りデータも参考になりました」としている。本学習法の実践を通して、誤りについての認識が強くなってきたことがわかった。学習法に従って学習している過程では、学習者が自分の誤りに注目して、自分にはどんな誤り傾向があるかに気づくことができた。今後の作文では注意することができると思われる。

日本語を学習している過程では、学習者は同じような誤りを繰り返すことはよくある。誤りを起こすことは当たり前のことである。しかし、誤りを何回も繰り返さないようにする心がけが大切である。「誤りを繰り返さないよう意識しているか」という問に対する事前・事後のアンケート結果の比較を図 3-3-18 に示す。

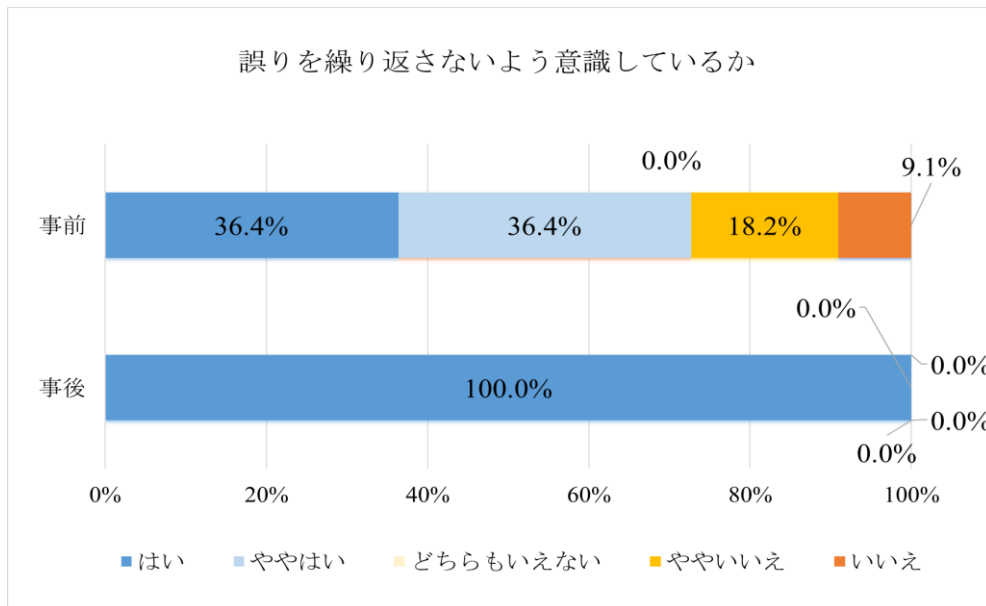


図 3-3-18 アンケート結果：誤りを繰り返さないよう意識の変化

「誤りを繰り返さないよう意識していますか」という問いに関しては事前アンケートの結果によると、学習者の 36.4 %が日本語を学習しているときに、誤りを繰り返さない意識がなかった。本協同学習法による実践後に実施したアンケート結果では、100%の学習者が誤りを繰り返さない意識が持てるようになった。学習者のインタビューの中には、「他の人の誤りをみて、自分も同じような誤りを起こさないよう注意するようにしている。」というコメントが多かった。本協同学習法の学習を通して、学習者は自分の誤りに注目するのだけではなくて、他人の誤りから学んだ種類の誤りも起こさないよう注意できるようになったのではないかと考えられる。

学習者が本協同学習法の学習を通して、日本語の誤りから学ぶことの大切さを実感でき、誤りを直す意識や自分の誤りを繰り返さないようにする意識を持てるようになった。それは学習者の自己モニター意識が向上したのではないかと推測できる。

3.3.2.6 協同学習法による気づき

日本語学習の中で、誤りを起こすことは当然のことである。しかし、誤りに気づくことができ、直せることが大切である。自分の誤りの傾向、特徴がわかったら、自分ができることとできないことが認知できる。それから、自分がどんなところに注意すればいいのか、どんな誤りを繰り返さないようにできるかが分かったことは学習者の自己モニター能力の向上にもつながると考えられる。学習者が本協同学習を通して自分の誤り特徴に気づくかを確認するため「自分にはどのような誤り傾向か知っているか」という問に対する事前・事後のアンケート調査の結果を図 3-3-19 に示す。

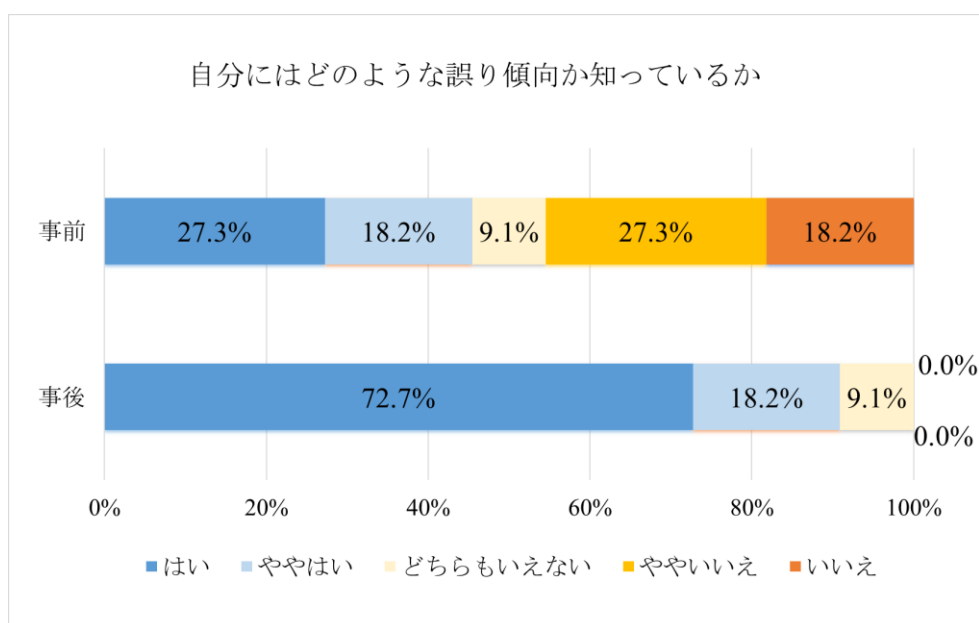


図 3-3-19 アンケート結果：自分の誤り傾向の把握

「自分にはどのような誤りの傾向があるか知っていますか」という問いに関しては、事前アンケートでは学習者の 27.3% が自分の誤りの傾向がはっきり分かっている。本協同学習法の実践後では、自分の誤りの傾向がはっきり分かった学習者は 27.3% から 72.7% まで増加した。

本協同学習法の実践によって、多数の学習者は自分の誤り傾向や特徴を

発見することができた。その中では、学習者が一回の作文活動で、「誤り分析カード」を記入することで、自分の誤りの特徴を発見したこともあった。また、一回の作文活動では、誤りの数が少なすぎて、何回かの学習活動の後、「誤りデータベース」を活用して、自分の誤りを振り返ることで、自分の誤りの特徴を発見することができたこともあった。すなわち、学習者が本協同学習法の学習を通して、自分の誤りをまとめて整理することで、自分の誤りについて認識しなおすことができた。

3.3.2.7 協同学習法による学習効果

アンケート調査によって、学習者が誤りから学んだ、理解が深まったという結果があった。しかし、学習効果を質問調査だけで判断するのは不十分であったため、日本語の関する事前と事後のテストを行った。事前と事後の得点比較の結果を図 3-3-20 に示す。

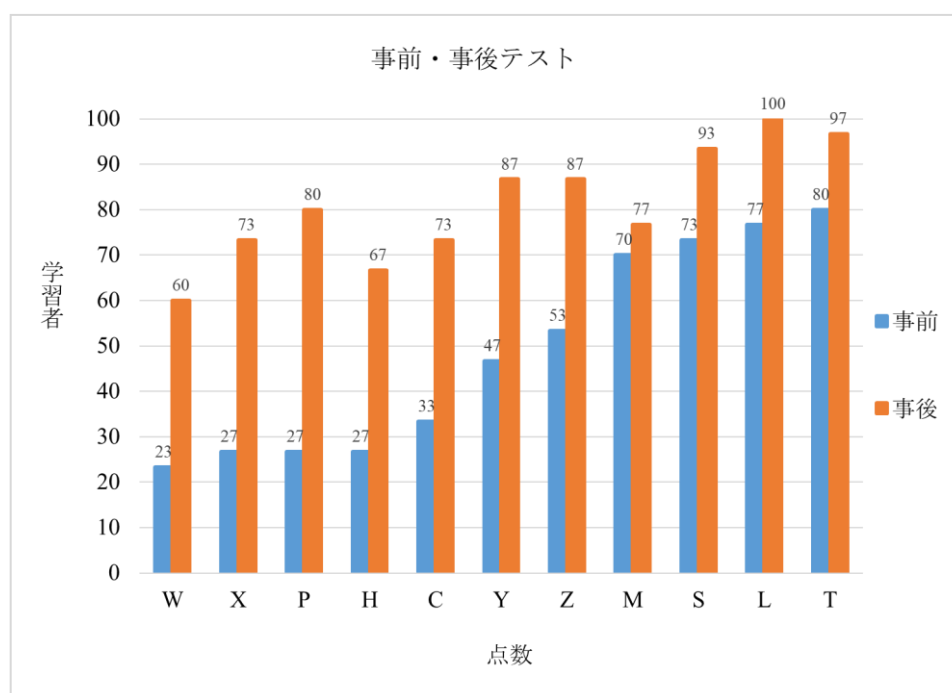


図 3-3-20 事前・事後テストの得点結果

結果から、事後テストの得点は全体的には上がっていることがわかる。得点が上がった原因としては、学習者がディスカッションしている段階で理解して勉強になったと推測される。事前テストに学習者が誤った問い、かつ作文活動では自分のグループ内の作文には出ていなかった誤りに関しては、事後テストのときに正しく答えたのは、学習者が本協同学習を通して、理解ができた、あるいは「誤りデータベース」を活用した学びあいの効果であると推測できる。

3.3.2.8 協同学習法に関する満足度

本協同学習法についての満足度についても意識調査を行った。結果を図3-3-21に示す。

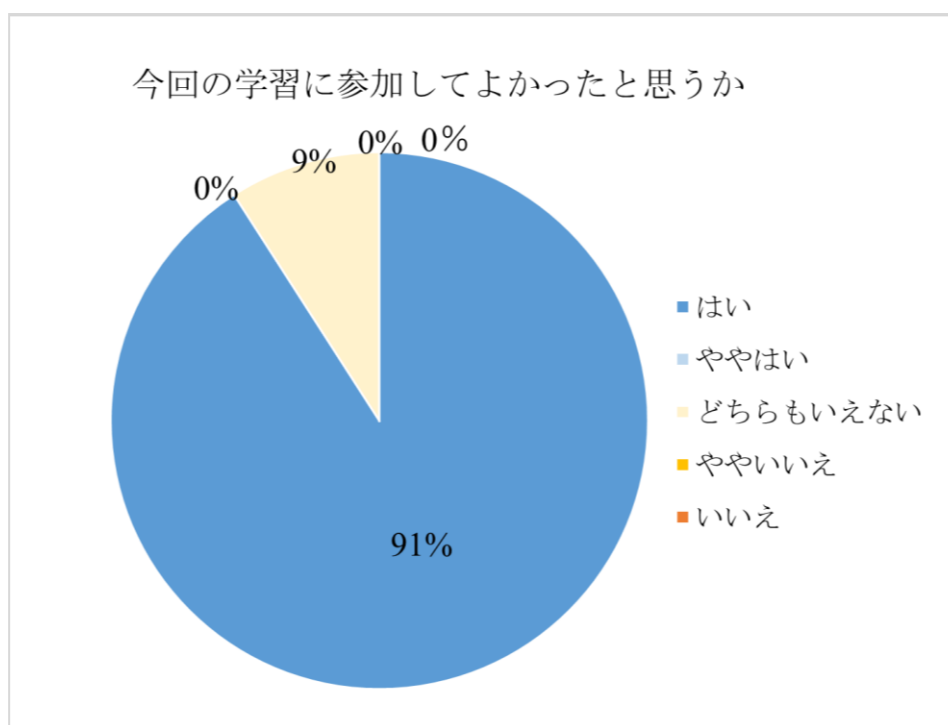


図 3-3-21 アンケート結果：満足度の調査

学習者の91%がよかったという肯定的な答えであった。9%（1人）の学習者は「どちらもない」と答えた。「どちらもない」と答えた

学習者にインタビューをしたところ「本学習活動に参加して、他人の誤りからすこし勉強になったけれども、作文は簡単すぎて、自分にはあまり誤りがなかった。日本語を勉強しているうち、誤ったら、とても気になって直そうとしている。」という感想があった。そのため、「どちらともいえない」と回答した理由は学習法にあるのではなく、問題の難易度にあったと言える。

この実践に参加する学習者はほとんど日本語中上級者であった。本学習法の実践に参加してよかったと思ったところについてインタビューしたところ、以下のような感想があった。

- 誤りを見つけるときは、進歩の印である。昔は細かい所まで（例えば、自他動詞の区別など）勉強する気がなかった、しかし、今回を通して、自分の誤りの特徴と自分の弱いところを見つけて、これからもっと勉強しようと考えている。
- 自分の誤りを一つずつ詳しく学べる。おもしろい。話しながら勉強できるのは一番です。気楽な気分で勉強できる。自主性がある学習雰囲気であった。
- 自分に書いたものが正しいと思っているが、誤り探しによって、自分には誤ったことが案外に多かったことがわかってよかった。誤りから学ぶ大切さが実感できた。
- みんな平等な雰囲気でするのがよかった。
- シェア、データベースを検索すれば、他人の誤りからも勉強になった。
- 同感、印象に残りやすい。
- 指導者の援助やディスカッションすることで、印象が深かった。
- 誤りの登録は自分の誤りを振り返ることができて、理解を定着する働きがあると思っている。自分が注意すべきことに気づいた。また、自他動詞を間違えたら、意味も違うと自他動詞についての理解が深まった。
- 誤りを防ぐための学習法としてはよい。
- 作文をお互いに見ることで、新しい単語の学習ができた。

- 今までは、自分の作文に赤い線を引いてくれて、紙なので、残して保存することが難しいから、復習できないことがある。今回はデータベースとして残すことが復習にはとても役立った。
- グループでやることが一人でやることよりやる気、意欲が出やすいと感じた。
- データベースの振り返りが一番有効であった。テストを受けて自分の進歩が見られるからよかった。
- 自分の誤りを指摘してほしい。
- 一度起こった誤りに関しては、次回注意するようになった。
- ディスカッションすることで理解ができて、勉強になったから、自分でレポートを書いているうちに、この言葉を使った時、自分の誤りを思い出せて、くりかえさないよう気をつけるようになった。
- 自分が気づけない誤りが他人によって気づけることができた。
- 自分の誤りの特徴が見られる、注意すべきことが分かる。
- 誤りの振り返りは一番よかった。
- データベースとして残して、いつでも復習できるのはよかった。
- 同じ誤りに気づき、同感、安心感があって、印象が深い。
- 今まで聞くだけの授業より、話し合いながらのほうは学習意欲があった。

本協同学習法は自分では気づけなかった誤りを学習者同士で指摘でき、誤りデータベースを利用して振り返りと共有学習ができたなど目指していたことについてよい評価が得られた。

3.3.3 協同学習法のまとめと課題

本章では、協同学習法に従って実践した結果を分析し、協同学習法に関する誤りデータベースと協同学習法の効果のまとめと今後の課題を述べる。

3.3.3.1 協同学習法のまとめ

中国人の日本語学習者のための学習者参画型の「誤りデータベース」を設計し、その「誤りデータベース」を用いて、誤り探しのディスカッションや「誤りデータベース」の登録・活用を重視した協同学習法を開発した。その協同学習法にそって実践を行い、その有効性を考察した。

(1) 学習者参画型の「誤りデータベース」に関して

本協同学習法では学習管理システムの一つである Moodle の「データベース」機能を用いて「誤りデータベース」を設計した。「誤りデータベース」は、学習者の名前、誤用分類、作文テーマ、誤用内容（誤文、正文、解釈）などの項目から構成されている。登録データは、指導者があらかじめサンプルとして登録した 39 件、実践によって得られた 229 件、計 259 件であった。分類した 18 種類の誤用項目の中で、上位の誤りは「自他動詞」（自動詞と他動詞の混同）、「助詞」（「で、に、が」の使い方）、「動詞の活用」（運ぶたい）に関する誤りであった。

「誤りデータベース」を活用した誤りの共有と学びあい学習に関しては、学習者は「作文テーマ」で検索するとその作文に関する学習者全員が登録した誤りを閲覧して、他人が登録した誤り内容を見て学んだり、他人と同じような誤りを発見したりすることができた。それは新しい知識を学べるだけでなく、他人と同じような誤りに気づいたとき、知識の定着に働きがあるのではないかと考えられる。また、学習者が自分の「名前」で検索すると、自分の誤りを振り返ることができ、自分の誤り傾向や特徴を発見することができた。学習者が自分の誤り特徴を発見し、これから自分の日本語学習における文法の弱点が分かり、注意することができると思われる。

(2) 誤りに着目した協同学習法に関して

本協同学習法においては、設計した「誤りデータベース」を用いて誤りに着目した協同学習法を開発した。中国人日本語中級以上の学習者を対象として、協同学習法に従って実践を行った。協同学習法にそった実践においては、学習者が書いた作文における誤りをグループでお互いに指摘し、ディスカッションした結果を「誤り分析カード」に記入した。その後、自分の誤りを「誤りデータベース」に登録した。4回の実践の繰り返しによって、学習者参画型の「誤りデータベース」が構築された。その「誤りデータベース」を活用して誤りの共有と学びあいを行った。

協同学習法にそった実践では、学習者はお互いに誤りを指摘することで、自分が気づかない誤りに気づいた。学習者から「自分の誤りを他人の指摘によってわかった」という感想があった。

アンケート調査の結果から、学習法の実践を通して、学習者は誤りを直す意識、誤りを繰り返さない意識に関しては「ややはい」から「はい」へと意識が強くなった変化が大きかった。すなわち、学習者は誤りを直す意識、誤りを繰り返さない意識が高まった。誤りを直す意識や繰り返さない意識の向上は学習者のモニター能力の育成にもつながると考えられる。

誤りからの理解についてのアンケート調査結果によると、ほとんどの学習者がディスカッションすることで理解が深まったという肯定的な答えであった。

(3) 本協同学習法による学習効果に関して

アンケート調査によると、誤りについての理解が深まった、他人の誤りから学んだという結果が得られた。学習者から「とても勉強になった」という感想も多かった。

実践の前後に同じような内容のテストを行って、テストの得点を比較しながら、考察を行ったところ、学習者全体的には実践した後の得点が上がったことが分かった。

4回の実践それぞれの誤りの総数から見たところ、本協同学習法にそつ

た学習活動の繰り返しにつれて、誤りの総数がだんだん減少している結果が見られた。その理由は学習者が誤りを繰り返さないよう意識を持てるようになったことと、誤りから学ぶことができたことなどが考えられる

3.3.3.2 協同学習法の課題

本研究において、実践、結果、考察を通して見えてきた課題について以下に述べる。

(1) 協同学習法に関して

● 「誤りデータベース」の活用について

「誤りデータベース」の振り返り学習について改善する必要がある。実践の中で、毎回の学習法にそった学習活動では、学習者が自分の誤りについてディスカッションし、「誤り分析カード」に記入し、それから、「誤りデータベース」に登録するという段階では、学習者が誤りについて理解して覚えたつもりになっている。しかし、一週間後、次の作文課題に入ったとき、前回の学習活動で起こした自分の誤りを忘れてしまうことがある。そのため、実践その都度、作文活動を始める前に、作文テーマで検索し前回「誤りデータベース」に登録した誤りを振り返り、復習する必要がある。

また、誤りデータがある程度蓄積された時、学習者の登録した誤りを自分の名前で検索し、今まで登録したすべての誤りを振り返って、自分の誤りの傾向や特徴をまとめることができると考えられる。

● 実践について

今回の実践には、実践対象者の人数が少なく、また、実践も数回しか行わなかった。さらに多くの学習者に参加させて、たくさんの実践を行うことで、情報を収集し、レベルに応じた学習法を検討してゆくことは今後の課題である。

なお、グループ活動の時、指導者は学習者それぞれの質問に対応しなければならないので、グループの数が多い場合、指導者が全員を配慮する余

裕がなくなる可能性がある。今後は学習者の人数を増やした場合の指導者の支援の仕方も検討する必要がある。

● 検証方法について

アンケートの取り方に関しては、今回は5件法で行った。そのゆえ、どちらもいえないという項目は肯定的なのか、否定的なのかを判断できなかった。これから、4件法で行ったほうがよい。

また、アンケートの内容に関しては、今回は構築した「誤りデータベース」の使いやすさについては問わなかった点は反省すべきである。

(2) 作文課題に関して

実践においては、作文が書きやすいように4コマ漫画を用意し、また、文字数は300文字に制限した。しかし、作文の文字数は学習者によって191文字から560文字と大きくばらついた。実践対象者は多くが国際日本語能力試験のレベルN1であったが、一部の日本語の能力が高くない、すなわち、N2とN3レベルの学習者にとっては、書く内容と日本語による表現を同時に考えなくてはいけないため、日本語による作文が難しかった。中級学習者にふさわしい作文の難易度を設定することは今後の課題の一つである。

(3) 誤りデータベースに関して

先に述べたように、今後は学習者の日本語能力も考慮に入れた検討を進めてゆきたい。そのため、「誤りデータベース」にも、学習者の日本語能力を表す日本語能力試験の級数などの項目を増やすことも必要だろう。

第4章 誤りの共有と学びあいによる協同学習支援システムの開発

本章では、3章での議論をふまえて、3章で提案した協同学習法を改良する。さらに、改良した学習法に基づく協同学習支援システムを開発する。

4.1 協同学習システム Jasmine を開発する契機

4.1.1 協同学習システム Jasmine を開発する契機

筆者らは3章で学習者参画型データベースの考え方に基づいて、日本語学習における誤りの共有と学びあいによる協同学習法を提案した。それに基づいて日本語上級の中国人日本語学習者を対象にして、eラーニングシステム Moodle を用いて実践を行なった。この結果、提案した協同学習法により、学習者自身では気づけなかった誤りを他の学習者の指摘によって気づくことができ、また、誤りを繰り返さないようにする意識が向上することを確認した。さらに、学習者が起こしやすい誤りや自分たちでは検出しにくい誤りなど学習法の今後の改良に役立つ情報が得られた。

この実践によって明らかになった主な課題を以下に述べる。

- (1) 中国の大学の外国語学部で日本語を教えている教授と本学習法について議論したところ、日本語中級者にとっては漫画をみて自分で文を作るのは難しいと指摘された。また、2017年の日本語能力試験結果の概要によると、日本や海外にいる日本語学習者の約6割は中級である[39]。レベル別認定者数は図4-1-1に示す。提案する学習法を中級者にも適用できるようにする必要がある、そのためには作文を書く負担を軽減する必要がある。

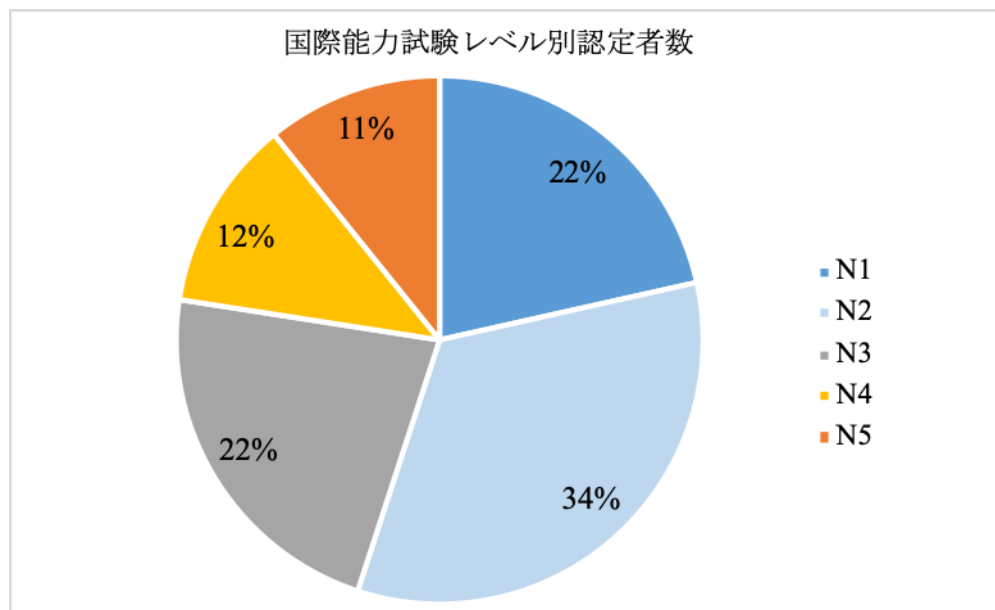


図 4-1-1 国際能力試験レベル別認定者数

- (2) 学習者同士による誤り探しの段階で誤りを見つけられないことがあった。日本語上級学習者でも検出できない誤りがあったため、中級学習者にとってはさらに誤りを検出することは難しいと考えられる。また、学習の中で検出してほしい、基本的な文法上の誤り、検出することができていなかったため、学習者同士による誤りの検出率を向上させる工夫が必要である。
- (3) 3人1組で1台のパソコンのディスプレイを見て誤り探しの作業を進めているので、誰がどの文に注目しているのかが視覚的には他の学習者にはわからない。そのため、違う文を見て議論する可能性があった。これを避けるためには、どの文について議論しているかをいちいち確認しなくてはならない。

これらの課題を解決するために、学習法を改善し、改善した学習法を円滑に進められるように Jasmine と名付けた協同学習支援システムを開発した。協同学習システムの名前は著者の名前「莉」（花のジャスミンの意味）と日本語学習システム（Japanese learning system）から「Jasmine」とした。

上記のそれぞれの問題点に対して学習法を改善した部分およびシステムによる支援を行なう部分を以下に述べる。

- (1) 協同学習法の第一ステップでは、日本語中級学習者の負担を軽減するために作文ではなく、学習者の母国語（今回は中国語）で書かれた4コマ漫画の説明を学習者に提示し、学習者はそれを日本語に翻訳するという形で日本語の文を作成させることにした。また、翻訳に抜けがないようにするために、**Jasmine** で1文ずつ日本語に翻訳するようにナビゲーションを行う。

将来的には、翻訳対象の中国語の文中の単語を選ぶとその日本語訳がポップアップで表示されるオンラインでの辞書引きの機能を提供する。

- (2) 学習者同士での誤り探しにおける見逃しを減らすために、学習者たちは誤りがなかった文のうち誤りの可能性が高い文に対して**Jasmine** がその文を検討するように学習者に促す。そのとき、新たな情報がなければ、誤りがあっても気が付かないことになるので、誤りか正しいかを学習者同士で議論できるように**Jasmine** が教材を提示することにした。

- (3) 学習者らによる誤りの見落としを減らすために、誤り探しのステップにおいて、誤り探しをする文を**Jasmine** がナビゲーションすることにした。具体的には、どの文を対象にしているかをわかりやすいようにハイライトをつける。

4.1.2 協同学習支援システム Jasmine

本システム Jasmine は先行の研究における Moodle を活用したものとは違い独立したシステムとなり改良点としては以下の 2 点があげられる。

- 分析カードがシステムに組み込まれそれを利用して学習者にデータベースへの登録内容の自動提示が可能
- システムからのサポートとして誤りやすい箇所の指摘が可能

4.1.2.1 Jasmine を用いた協同学習法

Jasmine を用いた協同学習法は 3 章で提案した協同学習法と以下のいくつかの違いがあった。3 章で提案した協同学習法を 4-1-2 に示す。協同学習法を改善したところをピンクの背景色をつけ、図 4-1-3 に示す。4.1.1 で示した改善点の(1)は、図中(A)で行う。改善点の(2)は図中(C)で未検出の誤りを指摘するとともに、それに関する教材を提供する。改善点の(3)は図中(B)で作業状況が分かるように、対象の作文を表示する。

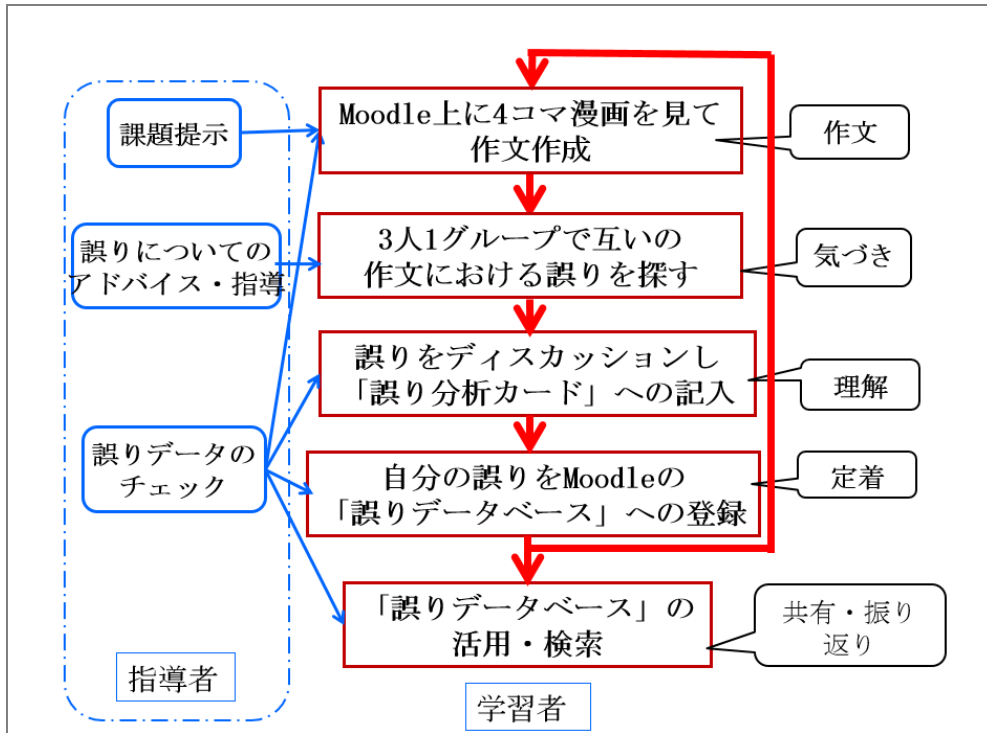


図 4-1-2 3章で提案した協同学習法

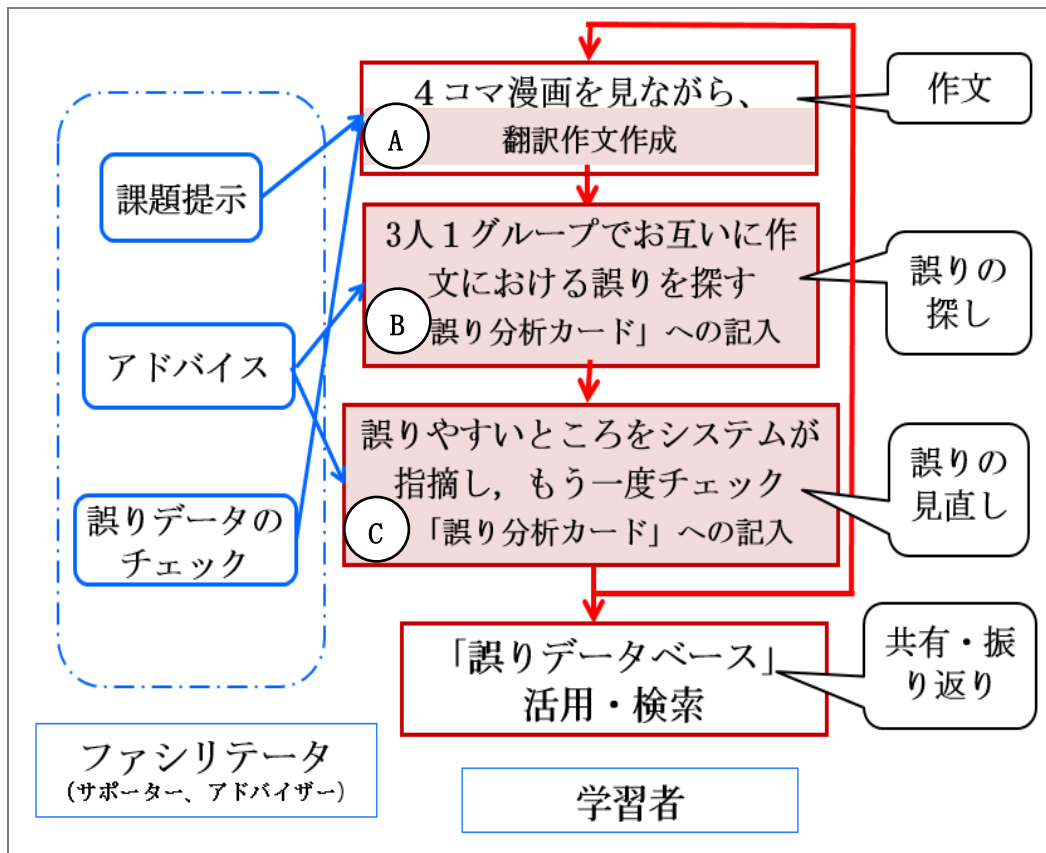


図 4-1-3 協同学習法を改善したところ

(1) 作文の記述の方法

このステップでは、Jasmine は 4 コマ漫画の提示だけでなくそれを説明する中国語で書かれた作文 (ア) を提示し、それを日本語の文に翻訳させるといふ形で作文を行わせる。この時の画面を図 4-1-4 に示す。抜けがないようにするためにシステムで 1 文ずつ日本語の文を作成するように促す (イ)。

jasmine 中級レッスン

133.67.59.111:8882/jasmine/main/translationTest.php

① 翻訳作文 (翻译作文) 一水を飲む烏 (乌鸦喝水)

1. 作文 (写作文)
2. 誤り探し (找错误)
3. 誤り見直し (审查错误)
4. 誤り登録 (记录错误)
5. 誤り振り返り (复习错误)

段落A 段落B 段落C

段落A

中国語	日本語
有一天, 天气非常的热。	⇒ある日のことでした。とても暑い日でした。
一只乌鸦在天空飞。	⇒一羽のカラスが空を飛んでいました。
突然口渴了。 (イ)	⇒のどが, 急に, 渴きました。
于是就開始找水。	⇒カラスは水を探し始めました。
乌鸦边飞边找水。	⇒カラスは飛ぶながら, 水を探しました。

段落Aを保存

図 4-1-4 翻訳作文の画面

(2) 誤りの探し

学習者各自が作文を行った後で、3人1組で互いの作文にある間違いを探し、正しい表現を考える。

誤り探しの画面を図 4-1-5 に示す。このステップでは、システムがナビゲーションすることで作業の効率化を図る。従来の誤り探しの画面と今度提案した Jasmine を用いた誤り探しの画面を比較するのを図 4-1-6 に示す。誤り探しの中で、注目する文を黄色でハイライトする。誤りがあるかどうかを議論した後で、誤りがある場合には画面下部に表示されている誤り分析カードに登録する。誤り分析カードに登録すると注目していた文のハイライトがピンク色に変わり、次の文が注目する文として黄色でハイライトされる。誤り探しを済ませた誤りのない文は灰色の背景で示す。カードに登録すると、システムが自動的に作成者などの必要な情報を付加して誤りデータベースに登録する。

②誤り探し (找错误) 一水を飲む鳥 鸦喝水)

1. 作文 (写作文)
2. 誤り探し (找错误)
3. 誤り見直し (审查错误)
4. 誤り登録 (记录错误)
5. 誤り振り返り (复习错误)

誤り分析カード一覧

1. カラスは水を探

前文へ 誤り分析カードに複写(复制到误用分析卡) 次文へ

誤り分析カード (誤用分析卡)		誤りの種類
原文	它发现有一个装水的玻璃瓶。	----
誤文	すると、空き地に水の入っているビンを見つけました。	
正文		登録 削除
解釈		

図 4-1-5 誤り探しの画面

従来(Moodleを使用した場合)	提案(ナビゲーションする場合)														
<p>冬のある日、久しぶりに雪が降りました。今年一番大きな雪でした。外は雪がだけ、屋敷に七センチ以上の雪を積んでいました。朝から降り止んで、強い日光は雪の反射で、非常に眩しいです。農夫は除雪機がないと危ないと思って、家から出かけた。</p> <p>庭の隅にあるスコップを取り出す時に一匹の凍死した蛇を見つけました。蛇は緑色で、強い毒が持っているようです。蛇の体はもう完全に凍っていました。目を閉じています。このまま外に置いておくのは絶対に死にます。かわいそうと思って、農夫は蛇を部屋に持って帰りました。</p> <p>農夫は部屋に戻った後、コロンコロンと火をつけて、蛇を暖かい布団の上に置いてきました。暫く待っていた後、蛇は何も動きもなくて、復活の兆候はなかった。農夫は蛇を胸の中に置きました。自分の体温で蛇を温めるつもりです。暫く経って、蛇は動き出した。復活した後に、蛇が農夫を噛んだ。農夫が中絶して、死んでしまいました。かわいそうの農夫でした。</p>	<p>A: ある日、とても暑かったです。一羽のカラスが空を飛んでいました。長く飛んでいたから、のどが乾きました。カラスは水を探し始めました。</p> <p>B: カラスは空き地に飛んできました。カラスは水のあるガラス瓶を見つけました。カラスはとても喜びました。しかし、瓶の口が小さくて、カラスの口は水に届けませんでした。</p> <p>C: 賢いカラスは考え始めました。そばに多くの小石を気づきました。石を瓶に入ると、水が溢れたら、水を飲むことができるとカラスは思っていました。カラスは1個ずつ小石を瓶に入れました。最後に、ようやく水を飲めました。</p>														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">翻訳文におけるナビゲーションの配色</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>未確認の文</td> <td>白(通常)</td> </tr> <tr> <td>確認中の文</td> <td>黄色</td> </tr> <tr> <td>確認済み文</td> <td>灰色</td> </tr> <tr> <td>誤りカードに登録した文</td> <td>水色</td> </tr> <tr> <td>誤りやすい箇所</td> <td>赤色</td> </tr> <tr> <td>システムが指摘&カード登録済み文</td> <td>ピンク</td> </tr> </tbody> </table>		翻訳文におけるナビゲーションの配色		未確認の文	白(通常)	確認中の文	黄色	確認済み文	灰色	誤りカードに登録した文	水色	誤りやすい箇所	赤色	システムが指摘&カード登録済み文	ピンク
翻訳文におけるナビゲーションの配色															
未確認の文	白(通常)														
確認中の文	黄色														
確認済み文	灰色														
誤りカードに登録した文	水色														
誤りやすい箇所	赤色														
システムが指摘&カード登録済み文	ピンク														

図 4-1-6 誤り探しの協同作業画面の比較

(3) 誤り探しの見直し

学習者による誤り探しの終了後、学習者たちが誤りのないとした文のうち誤りがある可能性が高い文に対して、システムはその文を検討するように学習者に促す。このとき、検討のための情報として使われると予想される動詞の解説などを提供する。なお、誤りがある可能性が高い文は、指導者が事前に登録した誤りをもとに判定する。これは与えられた母国語の文を翻訳する形で日本語の文を書いているので、使われる可能性のある言葉はあらかじめ推測することができるからである。誤り探しの見直しの画面を図 4-1-7 に示す。このステップでは、Jasmine が学習者の誤りやすいところを指摘する。指摘された文の見直しを再び行なう。指摘する文は赤、その文に誤りがあると学習者が判断した文はピンクの背景とする。指摘された文をクリックすると教材を見ることができる。教材の例を 4-1-8 と 4-1-9 に示す。教材はこれまでの実践で誤りデータベースに蓄積されたものを参考にして、また、書かれる翻訳文を想定して作成したものである。学習者たちは教材を参考にしながら誤りがあるかどうかの見直しを行な

う。Jasmine では誤り探し後システムが誤りやすい箇所を指摘することにより学習者に確認させ間違いの検出率向上を支援する。

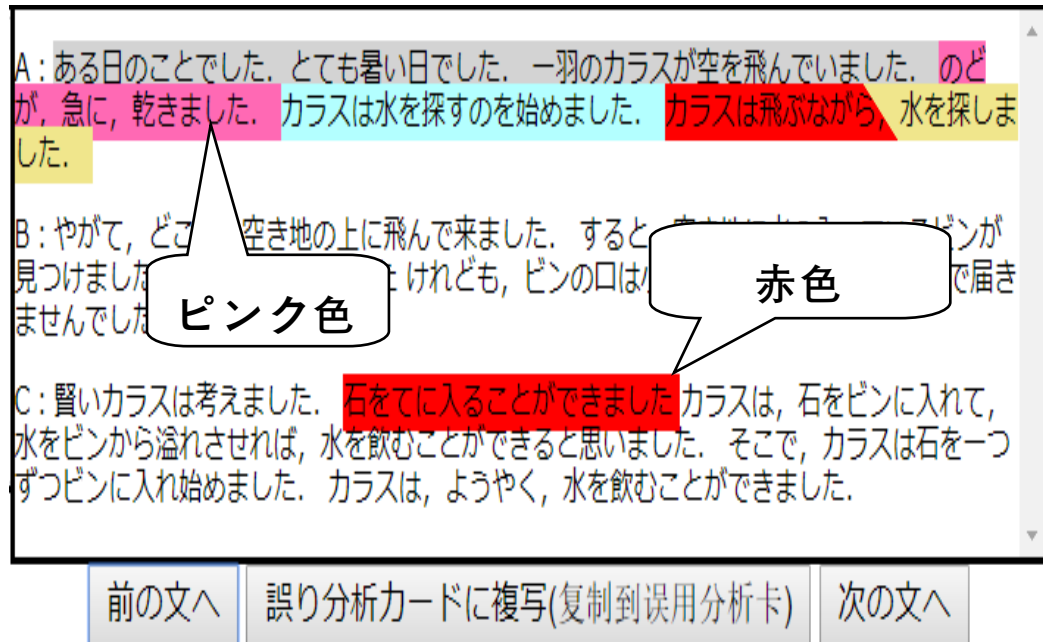




図 4-1-7 誤り探しの見直しの画面

自他動詞の使い分け:届ける・届く



配達人は郵便物を届けます。
配達人はゆうびんぶつをとどけます。

届ける(他動詞): 送
*(表示行为动作的进行)
人が…(物)を届けます



高くて手がコップに届きません。
(太高了手够不到杯子。)

届く(自動詞): 达到, 够到; 收到。
…に届きます

自・他動詞が間違っているかどうかチェックしましょう！(请根据解释判断文中的用法是否正确)

他にも見る

図 4-1-8 Jasmine が提示した教材の例

★他にも見る★

【届ける】 (とどける) 他動詞

1. 送達；送给；送去。(持って行って渡す。)
- 拾得物を警察に届ける／把捡到的东西送给警察。
2. 报告；登记。(役所、会社、学校などに連絡する。)
- 子どもの出生を届ける／给新生儿报户口。

【届く】 (とどく) 自動詞

1. 到；收到。(送ったものが目的地に達する。)
- 本は届いたかね／书收到〔寄到〕了吗？
2. 达到；够得着；买得起。(あるところまで達する。)
- 高くて手が届かない／太高手够不着。
- カラスの口は水に届きませんでした。／乌鸦的嘴够不到水。

図 4-1-9 「他にも見る」の例

(4) 誤りの登録

誤り分析カードに記入した自分の誤りを各自で一文ずつ確認しながら誤りデータベースに登録する。誤りをデータベースに登録する例は図4-1-10に示す。

名前	
日付	
テーマ	水を飲む鳥
原文(中国語)	于是, 乌鸦开始找水。
誤文	カラスは水を探し始めました。
正文	カラスは水を探し始めました。
解釈	乌鸦找水, 应该用他动词【…を探し始めます】
誤りの種類	自他動詞
誤り検出者	グループ

前へ戻る | 次へ進む

図 4-1-10 誤りをデータベースへの登録例

(5) 誤りの振り返りと共有

誤りデータベースの利用に関しては、以下の二つを考えている。一つは、学習者各自が誤りデータベースを用いて自分の誤りについて振り返ることである。これまでは、誤りデータベースを用いた振り返り学習は学習者個人で行うようにしていた。学会発表で多くの方から振り返り学習もグループで行ったほうが学習効果を高められるのではないかとアドバイスをいただいたので、今回はグループで誤りデータベースを利用して振り返り学習を行う。

二つ目は、誤りデータベースを利用することで、自分の誤りだけでなく、他の学習者の誤りからも学ぶことである。誤りの振り返りの一例を図4-1-11に示す。例えば、自分の誤りを見直すときに、他の学習者も似たよ

うな誤りをしていることに気が付くことができ、誤りをしたことによる学習意欲の低下を軽減することができる。

5. 誤りの振り返りと共有 (复习与共享错误)

一覧表示
個別表示
検索

1. 作文 (写作文)
 2. 誤り探し (找错误)
 3. 誤り見直し (审查错误)
 4. 誤り登録 (记录错误)
 5. 誤り振り返り (复习错误)

正文. ある日、とても暑かったです。

15 登録日: 2019-03-17 名前: 学習者A
 テーマ: 水を飲む鳥 種別: 形容詞活用 検出者: グループ

原文. 有一天, 天气非常的热。
 誤文. ある日、天気は非常に暑いでした。
 正文. ある日、とても暑かったです。

16 登録日: 2019-03-17 名前: 学習者B
 テーマ: 水を飲む鳥 種別: 形容詞活用 検出者: グループ

原文. 有一天, 天气非常的热。
 誤文. ある日、天気は非常に暑いでした。
 正文. ある日、非常に暑かったです。

17 登録日: 2019-03-17 名前: 学習者C
 テーマ: 水を飲む鳥 種別: 形容詞活用 検出者: グループ

原文. 有一天, 天气非常的热。
 誤文. ある日のことで、天気がとても暑いでした。
 正文. ある日、天気がとても暑かったです

12

図 4-1-11 誤りの共有の一例

4.1.2.2 協同学習支援システム Jasmine

本節では、4.1.2.1 で提案した学習の流れを実現するようにシステム全体を構築する。図 4-1-12 に Jasmine のシステムの構成図を示す。本協同学習システムは Web アプリケーションとして実現する。Web アプリケーションとした理由としてはパソコンへのアプリケーションのインストールが不要であることいつでもどこでも利用できること協同学習のためのデータベースをサーバで管理する必要があることがあげられる。システムは、学習者が書いた作文を管理する作文データベース、学習者が登録した誤りを管理する誤りデータベース、学習者に提示する教材を管理する教材データベース、および本体からなる。このシステムは学習の流れに合わせたインターフェイスとデータベースとの間でデータをやり取りする CGI で構

成されている。課題学習者の作文分析カードや誤りの情報などをサーバのデータベースで保管する。

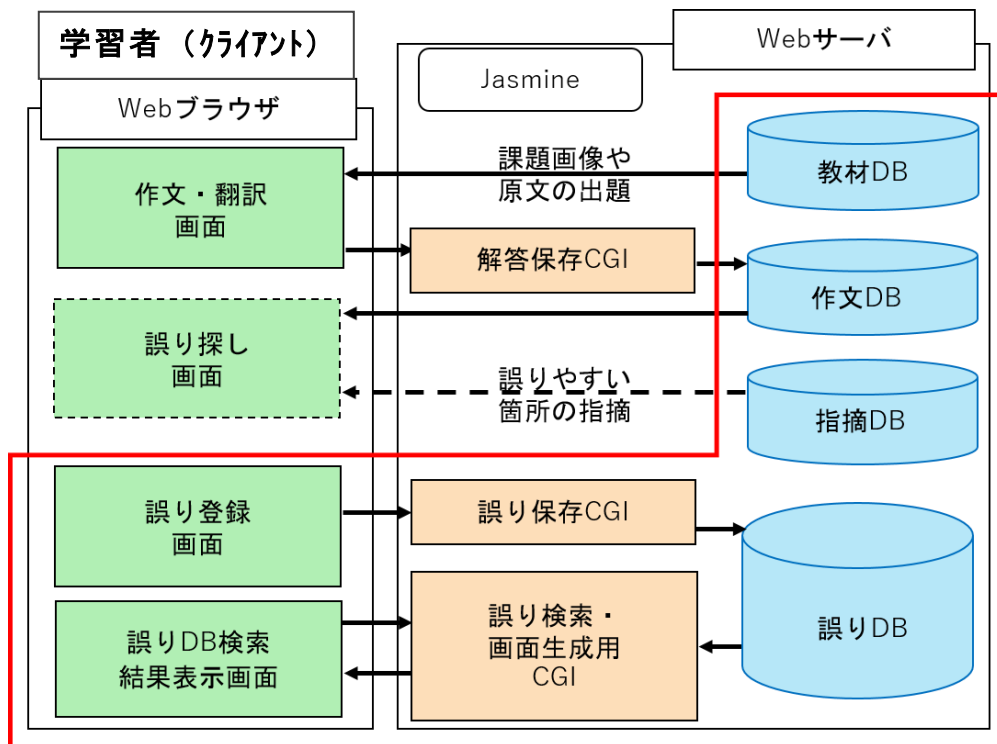


図 4-1-12 Jasmine のシステム構成図

4.1.3 協同学習支援システム Jasmine 開発の要素技術

本システムのデータベース周辺に用いる技術について説明する。Web上で動的な Web ページの生成やデータベースとのデータのやり取りを行うためのプログラミング言語として PHP[40]を、ユーザビリティの向上のため JavaScript[41]を、教材や学習者の作文、誤りを管理するためのデータベースとして MySQL[42]を用いる。

4.1.3.1 PHP

PHP は Web サーバ上で実行するサーバサイドスクリプティング言語であり Web アプリケーションの開発に適している。

PHP は図 4-1-13 に示すように HTML ファイル内に処理内容を記述したスクリプトを埋め込み、処理結果に応じて動的に HTML データとして Web ブラウザ上に表示する。スクリプトの埋め込みにより、Web ページの表示レイアウトを想像しやすく、システムの開発が容易である。本システムでは、PHP のバージョン 5.3 を用いた。

また、データベースとの接続には PHP Data Object (PDO) [45]を用いた。PDO は PHP 標準 (5.1.0 以降) のデータベース接続クラスである。データベースごとに用意されている関数を共通化しており、複数のデータベースに対応させることも可能である[43]。

```
<article>
  <h2 id="title">②誤り探し <span class="simsun">找错误</span>
    &mdash;農夫と蛇 <span class="simsun">農夫与蛇</span> </h2>
  <ol id="menu">
    <li>作文<br> <span class="simsun">写作文</span> </li>
    <li id="now">誤り探し<br> <span class="simsun">找错误</span> </li>
    <li>誤り見直し<br> <span class="simsun">审查错误</span> </li>
    <li>誤り登録<br> <span class="simsun">记录错误</span> </li>
    <li>誤り振り返り<br> <span class="simsun">复习错误</span> </li>
  </ol>
  <div id="fullAnswer">
    <?php
      $answer = new checkAnsClass();
      if ($answer ->getAns()){
        $answer ->setAns();
      }
    ?>
  </div>
  
```

PHPスクリプト

図 4-1-13 PHP を埋め込んだ HTML データ

4.1.3.2 JavaScript

Web 上でインタラクティブな表現をする為に開発されたオブジェクト指向のスクリプト言語で、ユーザ（クライアント）側の Web ブラウザ上で動作する。

Web ページを構成する HTML の要素をノードという単位で区切り、それにアクセスする仕組みを Document Object Model (DOM) と呼び、JavaScript は DOM を操作し Web ページを変化させる。

4.1.3.3 MySQL

MySQL はオープンソースで公開されている関係データベース管理システム (RDBMS) のひとつで、世界で広く利用されている。他の RDBMS としては PostgreSQL や SQLite があげられる。しかし、PostgreSQL は MySQL より高機能であるが本システムではそのような機能は必要としていないこと、SQLite は一部機能がオミットされた軽量版であるが同時接続を処理できないといった必要な機能が不足していることから本システムの RDBMS として MySQL を選択した。

RDBMS ではデータを表（テーブル）形式で取り扱い、テーブルがデータ種類に、カラムが細かいデータの名前（属性）に相当する。例として図 4-1-14 に本システムの課題データの一部をまとめた。

ここで、本システムでは画像データはデータベースのメモリーを圧迫すると判断して、ファイルシステムで管理し、そのパス（URL）をデータベースで管理している。

theme (課題)		テーブル	カラム
theme_id	theme_name	theme_name_jpn	image_url
1	農夫与蛇	農夫と蛇	/img/FarmerAndSnake.png
2	乌鸦喝水	水を飲む烏	/img/CrowDrinkWater.png
3	三只小猪	三匹の子豚	/img/ThreePigs.png

図 4-1-14 RDBMS の表形式による管理

本システムでは、MySQL のバージョン 5.1.73 を使用し、ストレージエンジンには、一部のトランザクションを用いるテーブルに InnoDB[44]を、その他のテーブルに MyISAM[45]を用いた。

4.1.4 誤りデータベースとテーブル構成

学習の手法に取り入れられている誤りデータベースの他に、教材や学習者の回答などもデータベースに蓄積する。

データベースを構築するにあたり、以下の方針を定めた。

- 使用しない (NULL になる) 要素 (フィールド) をなるべく少なくする
- データの関連性があるものを 1 つのテーブルとする
- データ数は数千件程度であるのでインデックスは用いない
- トランザクションは登録番号を管理するテーブルの更新に用いる

また、管理するデータやその種類について検討を行った。表 1 に主なテーブルとカラム、それぞれの関連を示す。作成したテーブル総数は 19 であり、詳細は付録に示す。

- 教材データベース

表 4-1-1 [2][3]のテーブルを中心に構成される。教材として課題の四コマ画像や初級者コースで学習者が翻訳を行う物語文(中国語)

を取り扱う。

- 作文データベース

表 4-1-1 [5]のテーブルを中心に構成される。学習者が作成した作文、翻訳文を1文ごとに取り扱う。学習者が内容を変更・修正した場合でもログとして修正前の内容は保管する。

- 誤りデータベース

表 4-1-1 [6] のテーブルを中心に構成される。学習者が登録した誤りの詳細の他、分析カードの管理もこのテーブルを使用する。

表 4-1-1 データベースの主なテーブルと関連付け

番号	テーブル(種類)	カラム(データ)	関連するテーブル	備考
[1]	ユーザ情報	ID,名前, パスワード		
[2]	課題情報	テーマ名,画像		
[3]	問題文	物語の中国語文 文章の順番		初級コースのみ
[4]	誤りやすい部分の情報	指摘内容,画像	[2],[3]	
[5]	ユーザの解答	作文,翻訳文	[1],[2],[3]	
[6]	ユーザの誤り内容	誤りの種類,	[4]以外	

4.1.5 誤りデータベース

誤りデータベースでは、PHP を使い学習者の誤りのデータをデータベースに追加し、MySQL を使い管理する。学習者が利用する場合、検索条件をもとに PHP を用いてデータベースに接続し検索結果を学習者に提示する。以下ではデータの登録，検索機能について説明する。

4.1.5.1 誤りの登録

図 4-1-15 に学習者が誤り登録を行う画面を示す。PHP により Web ページ上に、学習者が探し登録した間違いの分析カードの情報を表示している。

システムは学習者がこの画面を通じて入力した情報を受けとり、データ操作言語 (DML) の INSERT 文を用いてデータベースに送信することでデータベース内に追加していく。

また、誤り登録時には誤りデータの登録番号付加している。これは内容の編集などがあった場合も学習の経過として、古い誤りの内容もそのまま保持し、新しい誤りの内容に共通の登録番号を用いるためである。最新の登録データか否かはフラグにより管理している。

5. 誤りの振り返りと共有 (复习与共享错误)	
1. 作文 (写作文)	名前 石井皓太
2. 誤り探し (找错误)	日付 2018/02/22
3. 誤り見直し (审查错误)	テーマ 水を飲む鳥
4. 誤り登録 (记录错误)	原文(中国語) 有一天, 天气非常的热。
5. 誤り振り返り (复习错误)	誤文 回答1-A-1回答1-A-1
	正文 ある日のことでした. とても暑い日でした.
	解釈 実装テスト
	誤りの種類 自他動詞
	誤り検出者 グループ
	次へ進む 保存する

図 4-1-15 誤り登録画面

4.1.5.2 誤りの検索

学習者の誤りデータベースの利用・検索の例としては以下があげられる。

- 学習者自身が誤りを復習する

- 同じ課題で他の学習者がどのような間違いをしているかを確認する
- 作文時につまずいた語を検索する

これらを考慮して、図 4-1-16 のような誤りデータベースの検索画面を開発した。この画面では学習者が自分の学習に用いる誤りのデータに沿った条件をフォームで選択する。検索条件には以下を複数指定可能である。

- その誤りを作文した学習者の名前
- 日付（範囲指定可能）
- 課題（テーマ）
- 誤りの種類
- 誤りの検出者
- キーワード

また、ソート条件としては以下がそれぞれ昇順・降順で指定可能である。

- 日付
- 氏名（ABC 順）
- テーマ
- 登録番号

検索ボタンが押されるとデータベースへの検索を行うシステムに条件が渡される。

jasmine DBIndex

133.67.59.111:8882/jasmine/main/dbIndex.php

5. 誤りの振り返りと共有 (复习与共享错误)

一覧表示 個別表示 検索

名前	----
日付	---- - ----
テーマ	农夫与蛇
誤りの種類	助詞を
誤りの検出者	----
キーワード	

並び替え (排序方式) 日付 (日期) · 昇順(递增顺序) · 検索 (检索)

図 4-1-16 誤りデータベースの検索画面

4.1.5.3 データベースの検索条件

検索条件を受け取ったシステムはその情報を元に検索結果の取得際に必要な条件を与える SQL 文を生成する。表 4-1-2 にその主な例を示す。ここで SQL 文とはデータベース問い合わせ言語であり、これを用いてデータを登録・検索・取得を行う。

表 4-1-2 検索条件に対する SQL 文における条件句

検索条件	内容	条件句
日付	2018-02-01 ~2018-02-10	WHERE date BETWEEN '2018-02-01' AND '2018-02-10'
氏名	ユーザーに割り当て られたID	WHERE user_id = [ID]
キーワード	「農夫」	WHERE answer LIKE '%農夫%'
日付ソート	降順	ORDER BY date desc

4.1.5.4 結果の表示

先の検索条件を用いて該当する誤りデータを DML の SELECT 文により取得し、表示に合わせた HTML を生成する。生成された一覧画面を図 4-1-17 に示す。

また、検索結果のいずれかを選択することにより詳細表示に切り替わる。図 4-1-18 に詳細画面を示す。詳細表示は、一覧表示と同時に生成されており JavaScript により Document Object Model (DOM) を操作して表示の切り替えを行っている。

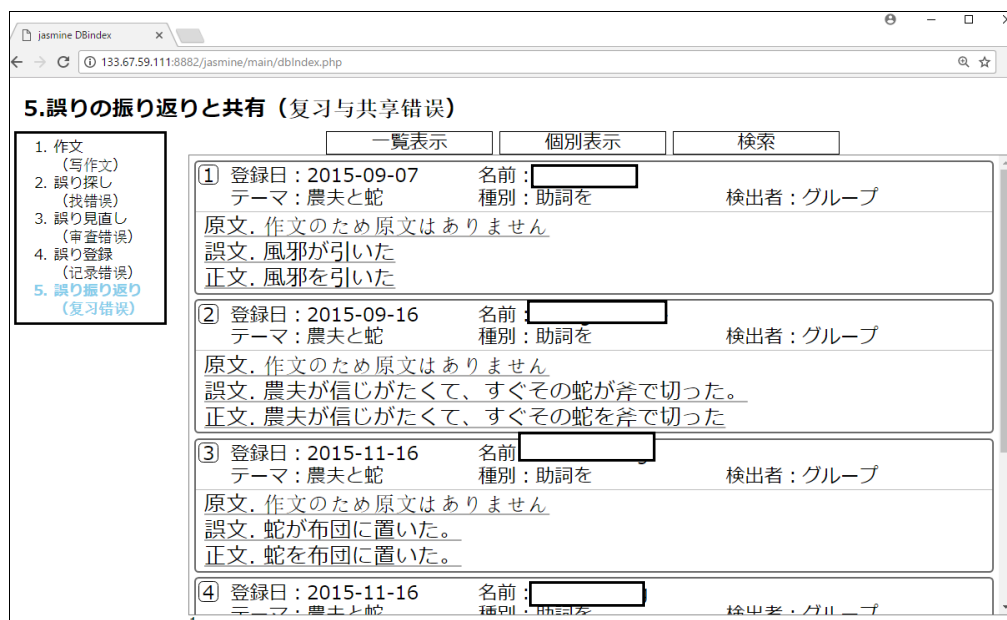


図 4-1-17 検索結果の一覧表示

jasmine DBindex x

133.67.59.111:8882/jasmine/main/dbIndex.php

5.誤りの振り返りと共有 (复习与共享错误)

一覧表示 個別表示 検索

1. 作文 (写作文)
2. 誤り探し (找错误)
3. 誤り見直し (审查错误)
4. 誤り登録 (记录错误)
5. 誤り振り返り (复习错误)

名前	<input type="text" value=""/>
日付	2015-09-07
テーマ	農夫と蛇
原文(中国語)	作文のため原文はありません
誤文	風邪が引いた
正文	風邪を引いた
解釈	慣用表現：風邪を引く
誤りの種類	助詞を
誤り検出者	グループ

前へ (上一个) 1 / 5 ジャンプ 次へ (下一个)

図 4-1-18 検索結果の詳細表示

4.2 Jasmineのプロトタイプを用いた実践

本章では、Jasmine のプロトタイプを用いた実践のねらい、実践の対象者、実践の方法と内容について詳しく述べる。

4.2.1 実践のねらい

開発した協同学習システム Jasmine を用いて、中国人日本語中級学習者を対象にして実践を行う。この実践には三つのねらいがある。

第一のねらいは、協同学習支援システムの指摘が有用かどうか、さらに、提示した教材が学習者の日本語学習に役立つかどうかを確認することである。

第二のねらいは、中国人日本語学習者が書いた作文における誤りを相互に指摘しディスカッションすることで、誤りに気づけることと、お互いの誤りから正しい日本語の理解を深めることができるかを確認する。

第三のねらいは、「誤りデータベース」を利用して、学習者が自分の誤りの特徴を発見したり、学びあいをしたりすることができるかを確認することである。

第四のねらいは、誤りの共有と学びあいには学習効果があるかどうかを明らかにすることである。

4.2.2 実践の方法と内容

- 実践対象者

対象者は中国の鄭州大学国際学院の材料科学と技術を専攻している日本語学習者 12 名であった。学習者の日本語学習学歴は 2 年間から 3 年間であった。前回（3 章）の対象者のほとんどは N1 レベルであったが、今

回の対象者のほとんどは中級者とした。日本語レベルは、5名が N2 レベル、7名が N3 レベルであった。前回と今回の実践対象者の日本語レベルの詳細を図 4-2-1 に示す。

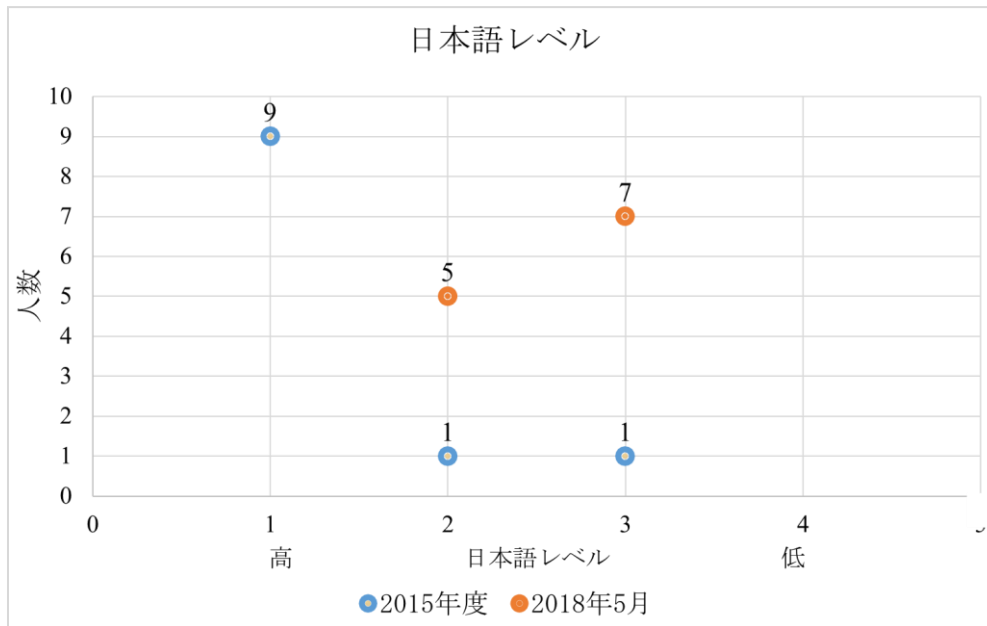


図 4-2-1 前回と今回の実践対象者のレベル

実践の手順は表 4-2-1 に示してある。

表 4-2-1 協同学習法にそった実践の手順

ステップ	内容	誤りの見直し	時間
1	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 学習ガイダンス ◇ 事前アンケート（7項目） ◇ 事前テスト（10問） ◇ Jasmine 上でアカウント作成 		60分
2	◇ Jasmine 上で四コマ漫画を見ながら、中国語の文書を日本語に翻訳する	無	30分
	◇ グループで間違いを探し		40分
	◇ 「誤りデータベース」を検索し、学びあい、振り返る		20分
2'	◇ 2を別の課題で繰り返る	有	110分
3	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 事後アンケート（9項目） ◇ 事後テスト（10問） 		10分

● ステップ 1

実践を始める前に、学習のガイダンスを行った。それから、事前アンケートと事前テストを実施した。その後、Jasmine 上でアカウントの作成を行った。

● ステップ 2

Jasmine のプロトタイプを用いて、改善後の協同学習法に従って、学習活動を行った。しかし、このステップでは誤りの見直しのステップを無にした。

- ステップ 2'

このステップは別の課題でステップ 2 を繰り返す。ただし、このステップでは誤りの見直しのステップを有した。

- ステップ 3

学習活動が終わった後に、事後のアンケートと事後のテストを実施した。

Jasmine のホームページでは本協同学習法の学習の流れを見ることができ。アカウントを作成する画面、ログイン画面は図 4-2-2 に示す。



図 4-2-2 日本語学習システム Jasmine のログイン画面

学習者が作成したアカウントでログインしてから、「中国語の文を日本語へ翻訳（日本語能力 N2、N3、N4）」のコースに入って、翻訳のテーマ選択に入る。それから、翻訳を始める。ログイン後の画面は図 4-2-3 に示す。



図 4-2-3 ログイン後の画面

● アンケート調査

日本語中級学習者を対象にし、Jasmine を用いた協同学習法の有効性を検証するため、実践対象者に対してアンケート調査を実施した。前回は 5 件法で行ったが、よくなかったため、今回は「はい」から「いいえ」までの 4 件法でアンケートを行なった。

事前アンケート項目は第 3 章事前アンケートとほぼ同じ内容で実施した。ただし、「自分の誤りだけではなくて、他人に誤りから学ぶことがありますか」と「みんなが学習できるように自分の誤りを共有したことがありますか」と同じ意味合いなので、今回は後者のみにした。今回の事前アンケート項目を表 4-2-2 に示す。

表 4-2-2 事前アンケート項目

事前アンケートの項目	
日本語を学習している中、同じような誤りを繰り返さないように、自分の誤りを整理して学習したことがありますか。	事前
自分の誤りを他人に知られることに抵抗感がありますか。	事前*
自分はどのような誤りの傾向があるか知っていますか。	事前*
自分の誤りを直そうと意識していますか。	事前*
自分の誤りを繰り返さないよう意識していますか。	事前*
みんなが学習できるように自分の誤りをクラスメートと共有したことがありますか。	事前
日本語の誤りから学ぶことは日本語学習に有効だと思いますか。	事前*

事後アンケートに関しては、今回は Jasmine を用いて実践を行ったため、Jasmine による誤り指摘と教材提示の有効性を検証するための項目を追加したものとなった。具体的な事後アンケート項目を表 4-2-3 に示す。

表 4-2-3 事後アンケート項目

事後アンケートの項目	
今回の学習活動で、自分の誤りだけでなく、他人の誤りから学びましたか。	事後
誤りを見直す時、システムが提示した教材がわかりやすかったですか。	事後
システムが提示した教材は役立ちましたか。	事後
また、この学習活動に参加したいですか。	事後

● **日本語テスト**

テストの内容は3章のと同じで、問題を15問から10問に減らした。

● **実践**

Jasmine のプロトタイプを用いて学習活動を2回行なった。各回の学習時間は3時間とした。用意した教材以下のものであった。

①教材の提示なし：1回目のテーマ「川を渡る子馬」、Jasmine の指摘による見直しのステップなし

②教材の提示あり：2回目のテーマ「水を飲むカラス」、Jasmine の指摘による見直しのステップあり

学習者が書くと想定される翻訳文の日本語としての難易度に関しては、想定される翻訳文を日本語読解学習支援「システムリーディングチュウ太[46]というソフトウェアを使って測定した。漢字に関する難易度の結果を表4-2-4、語彙に関する難易度の結果を表4-2-5に示す。チュウ太ではN2とN3を分けずにまとめて扱っている。

翻訳文に使われると思われる漢字と語彙の中には国際日本語能力試験の級数N1に相当するものはほとんどなかった。今回用意した翻訳のテーマは、日本語中級者に対するものとして適当であると思われる。

表 4-2-4 想定される翻訳文の中の漢字

漢字総数	N1	N2N3	N4	N5	その他
川を渡る子馬					
47	1	11	13	21	1
100.0%	2.1%	23.4%	27.7%	44.7%	2.1%
水を飲むカラス					
92	2	33	13	43	1
100.0%	2.2%	35.9%	14.1%	46.7%	1.1%

表 4-2-5 想定される翻訳文の中の語彙

語彙総数	N1	N2N3	N4	N5	その他
		川を渡る子馬			
150	0	12	19	110	9
100.0%	0.0%	8.0%	12.7%	73.3%	6.0%
		水を飲むカラス			
211	0	24	27	157	3
100.0%	0.0%	11.4%	12.8%	74.4%	1.4%

実践をしている時、学習者が作文を書いている様子を図 4-2-5 と図 4-2-6 に示す。誤り探しをしている様子は図 4-2-7 と図 4-2-8 に示す。



図 4-2-5 作文を書いている様子



図 4-2-6 作文を書いている様子



図 4-2-7 誤り探しをしている様子



図 4-2-8 誤り探しをしている様子

4.3 Jasmine のプロトタイプの実践の結果と考察

本節では、Jasmine のプロトタイプに用いて行った実践の結果を示す。また、実践を通じて得られた課題を述べる。

4.3.1 翻訳作文の効果

Jasmine では、作文ではなく、翻訳作文を学習者に課している。これにより、日本語中級者が作文しやすくなったかどうかを、学習者が書いた作文の文字数から検討する。実践の結果で得られた学習者の作文文字数を表 4-3-1 に示す。同一課題における学習者間の作文文字数の差は約 100 文字であった。前回の作文では、この差が約 250 文字であったことと比べて、大きく減少している。

表 4-3-1 学習者の翻訳文文字数

	水を飲むカラス	川を渡る子馬
学習者 A	211	306
学習者 B	223	366
学習者 C	267	402
学習者 D	259	375
学習者 E	251	357
学習者 F	298	375
学習者 G	258	411
学習者 H	237	379
学習者 I	270	317
学習者 J	277	389
学習者 K	297	413
学習者 L	229	369
平均文字数	256	371
MIN	211	306
Max	298	413

また、表 4-3-2 示すように、前回の実践においては、日本語上級者（N1）と中級者（N2, N3）の間には 70 文字の差があった。これは、中級者が十分な量の作文をできていなかったことを意味する。これに対して、今回の実践では、上級者（模範解答）と中級者の間の差はほとんどなかった。これは、提案手法により、中級者も、上級者も同程度の量の作文ができるようになったと言える。

表 4-3-2 作文・翻訳文の文字数

2015 年 作文	N1 の平均 (9 名)	444 文字
	N2	371 文字
	N3	321 文字
2018 年 翻訳文	想定した文字数	370 文字
	N2 の平均 (5 名)	368 文字
	N3 の平均 (7 名)	374 文字

4.3.2 Jasmine による教材の提示の効果

4.3.2.1 誤りの検出率

本節では、誤りの検出率から教材提示の効果を検討する。今回の実践において、教材提示した場合とそうでない場合それぞれについて、学習者のグループで見つけることができた誤りと見つめることができなかった誤りの数を表 4-3-3 に示す。表 4-3-3 の誤りの分類に関しては、実践中、中級学習者が自他動詞の誤りも「動詞の誤り」に分類していたため、今回「自他動詞の誤り」を「動詞の誤り」の中にまとめた。この結果より、教材を提示することで誤りの検出率が上昇していることがわかる。これは、教材を提示することで、学習者がさらに多くの誤りを見つけることに役立つことを意味するだろう。

$$\text{検出率} = \text{見つめることができた誤りの数} \div \text{誤りの合計}$$

表 4-3-3 学習者が見つけた誤りの数と検出率

作文テーマ	見つけた誤り数	見つけなかった誤り数	合計	誤りの検出率
川を渡る子馬 (教材：無)	27	27	54	50%
水を飲むカラス (教材：有)	41	26	67	61%

学習者が見つけた誤りの例を以下にあげる。

- 動詞に関する誤り

誤：「石を瓶に入れて...」

正：「石を瓶に入れて...」

- 動詞の活用に関する誤り

誤：「石を見つけた」

正：「石を見つけた」

- 助詞に関する誤り

誤：「お母さんを聞きました」

正：「お母さんに聞きました」（教材提示あり）

学習者たちが見つけていない誤りの中には「小石を見つけた」や「暑いでした」といった誤りがあった。これらの誤りに関しては、教材を用意していなかった。今後、見つけてほしい誤りに対して、きちんと教材を提供する必要がある。

4.3.2.2 教材提示に関するアンケートの結果

実践後、本協同学習法が学習者に受け入れられるかどうかと Jasmine の使いやすさに関してアンケートを実施した。

設問「システムが提示した教材は役立ちましたか」に対する回答を図 4-3-1 に示す。「はい」と回答した学習者は 42%、「ややはい」と回答した学習者は 58%で、すべての学習者が肯定的な回答であった。つまり、Jasmine が提示して教材が役立ったと言える。

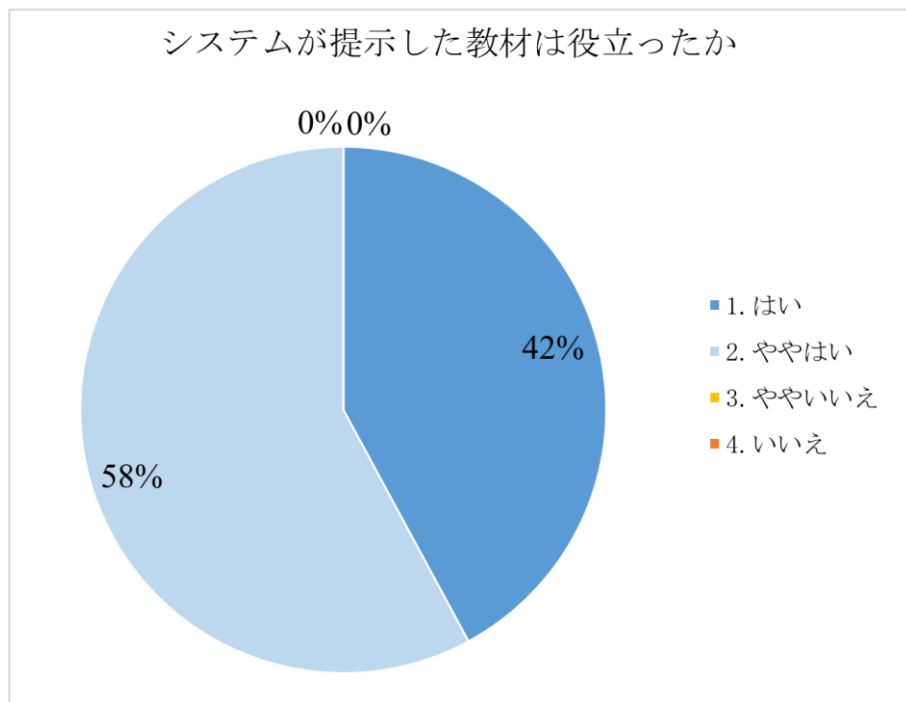


図 4-3-1 アンケート結果：システムが提示した教材の役立ち

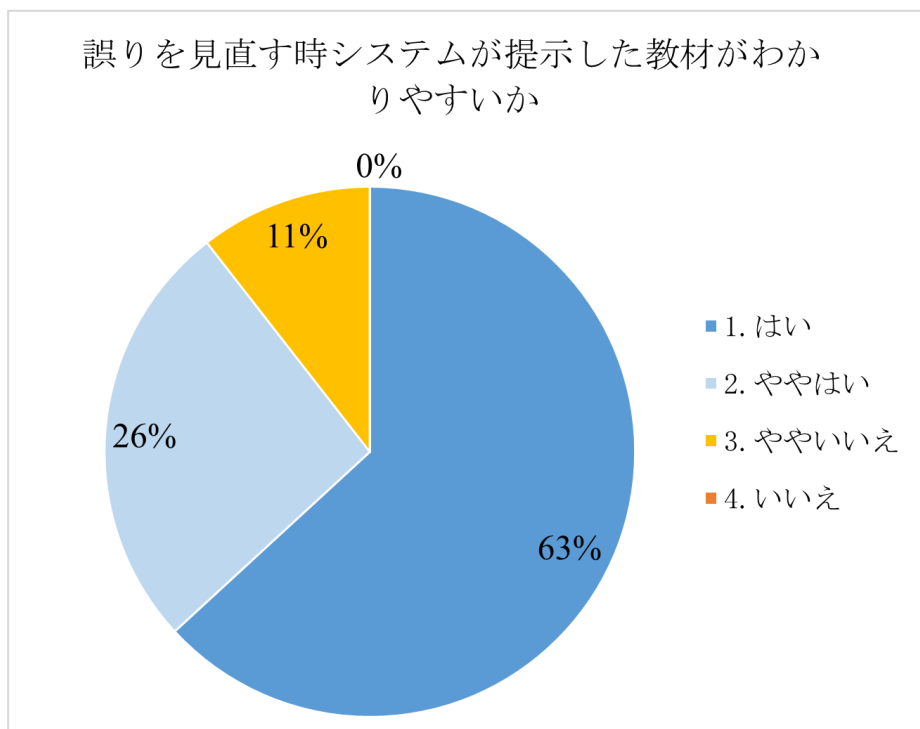


図 4-3-2 アンケート結果：教材のわかりやすさ

設問「誤りを見直す時、システムが提示した教材がわかりやすかったですか」に対する回答を図 4-3-2 に示す。「はい」と回答した学習者は 63%、「ややはい」と回答した学習者は 26%で、合わせて 89%であった。「ややいいえ」と回答した学習者は 11%であった。89%の学習者は教材がわかりやすかったという結果であった。11%の学習者は否定的な回答であったため、今後、教材のわかりやすさに関しては改善する必要があると言える。

4.3.3 事前テストと事後テストの結果

今回の実践において、学習の効果を確認するために、事前と事後にテストを行なった。事前と事後テストの結果を図 4-3-3 に示す。テストの結果によると、学習者は事後の得点が少し上昇した。そして、N2 レベルの学習者の得点は N3 レベルの学習者より上昇が大きかった。

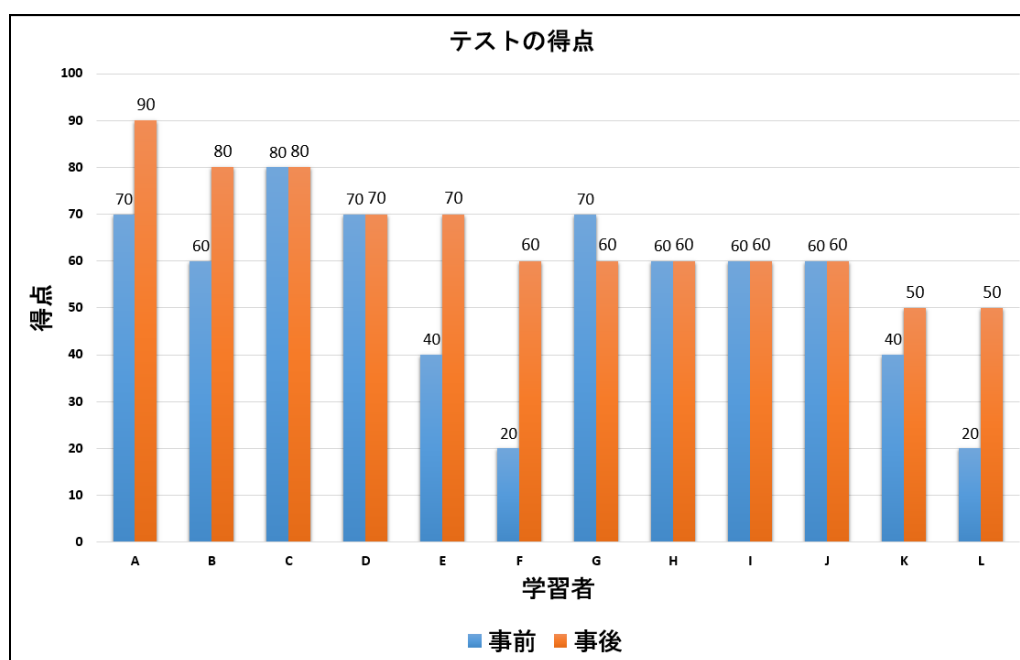


図 4-3-3 事前と事後テストの結果

前回と今回の実践前後のテストの比較結果を表 4-3-4 に示す。

表 4-3-4 前回と今回の実践におけるテストの結果

	日本語 レベル	人数	最高		最低		平均	
			事前	事後	事前	事後	事前	事後
前 回	N1	9	80	100	26	73	53	84
	N2	1	-	-	-	-	33	73
	N3	1	-	-	-	-	23	60
今 回	N2	5	70	90	20	60	52	74
	N3	7	80	80	20	50	55	60

これは、前回は 4 回の学習活動の前後の比較であるのに対して、今回の実践は 2 回しか学習活動を行っていないことが大きな要因だろう。今後、中級者に対しても学習活動の回数を統一して比較が必要だろう。また、3.4.2.4 で述べたように、別の要因として、グループメンバーの日本語能力のばらつきも挙げられる。レベルの異なる学習者がいた場合にどのようにグループを構成したら学習効果が高いかを検討および確認する必要がある。

4.3.4 協同学習法に関するアンケートの結果

3.3.2.2 で行ったアンケートと同じアンケートを今回も実施した。「自分の誤りを他人に知らせる抵抗感がありますか」という質問を調査した。それに対しては上級学習者はあまり抵抗感がなかった。今回、中級日本語学習者の調査結果を図 4-3-4 に示す。「ややいいえ」と回答する学習者は 33% で、「いいえ」と回答する学習者は 67% であった。ほとんどの学習者は否定的な回答で、あまり抵抗感がなかったという結果であった。これは前回

と同じく、抵抗感が生じなかったと言える。つまり、日本語中級学習者にもこの協同学習法が適用であると考えられる。ただ、「ややいいえ」と回答する中級学習者は日本語上級者の実践に比べてやや高かったが。それは、やっぱり日本語中級学習者は自分の日本語能力にあまり自信がなかったと推測できる。

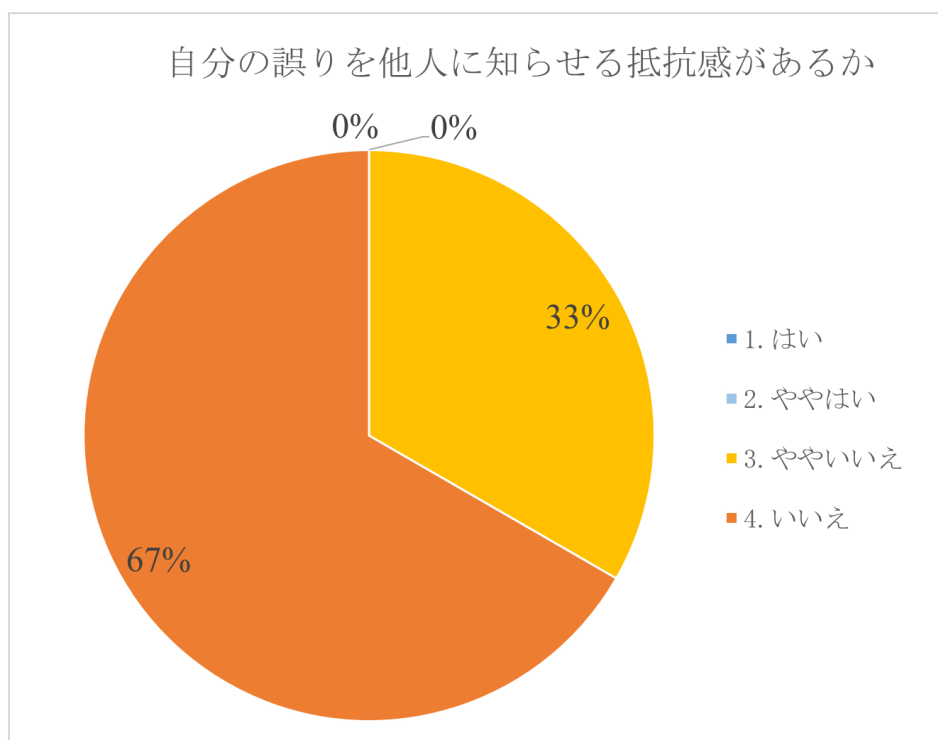


図 4-3-4 アンケート結果：誤りを他人に知らせる抵抗感

3.3.2.4 で行ったアンケートと同じアンケートを今回も実施した。「今回の学習活動で、自分の誤りだけではなくて、他人の誤りから学びましたか」に対する回答結果は図 4-3-5 に示す。「はい」と回答した学習者は 63%、「ややはい」と回答した学習者は 37%であった。これは、前回と同じく、ほとんどの学習者が肯定的な答であった。学習者はこの協同学習法を通して誤りを共有して学ぶことができたと考えられる。

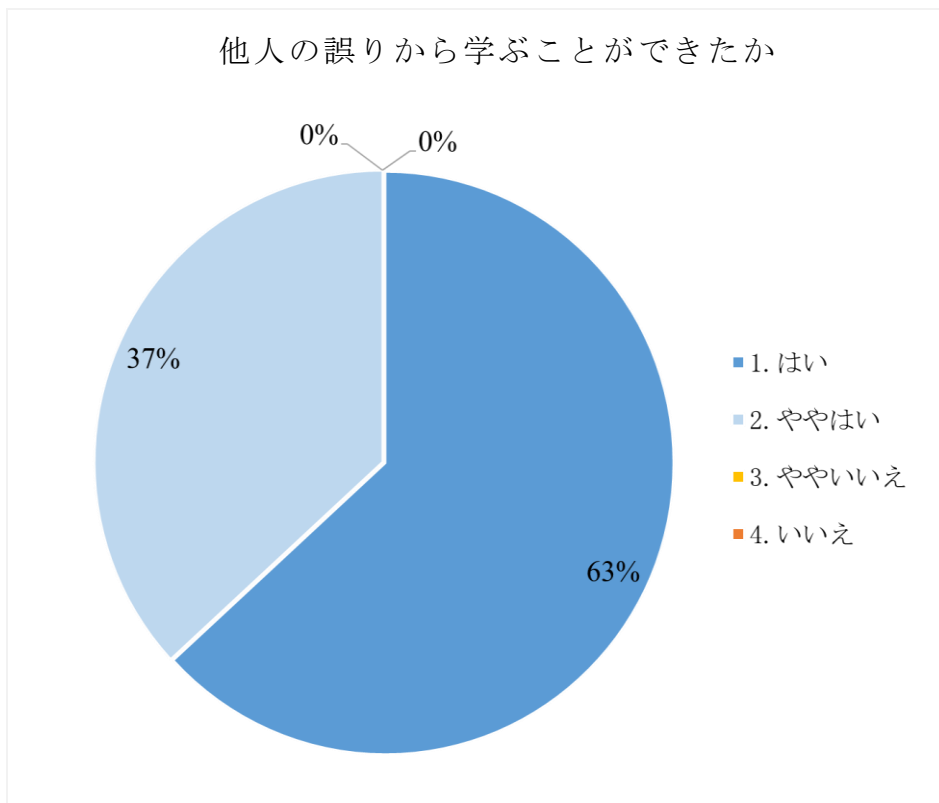


図 4-3-5 アンケート結果：他人の誤りから学ぶことができたか

3.3.2.6 で行ったアンケートと同じアンケートを今回も実施した。「自分にはどのような誤り傾向か知っていますか」という質問を調査した。それに対する回答結果を図 4-3-6 に示す。事前と比べると、自分の誤り傾向をしていた学習者が事後の方が少し増えていた。前回の実践と比べると増加が少ない結果であった。これは今回の実践回数が少ないか、日本語中級学習者の誤りが多すぎて、あまり傾向を把握しにくいかもしれないと考えられる。実践を重ねて、誤まりを増やしているうちに、誤りの傾向を発見できると期待できるのではないかと思っている。

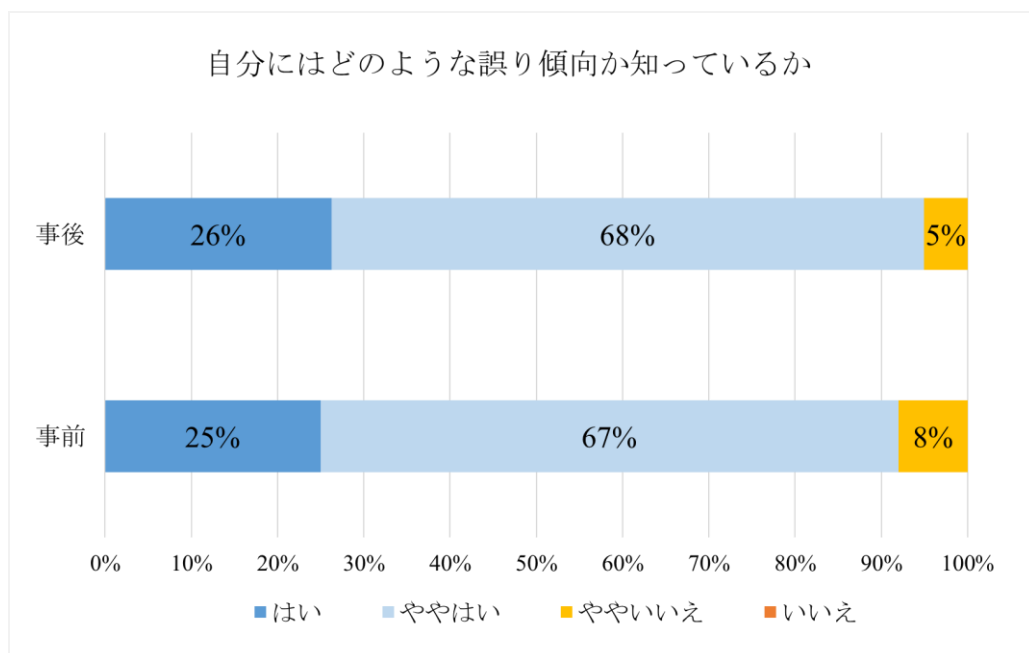


図 4-3-6 アンケート結果：自分の誤り傾向の把握

3.3.2.1 で行ったアンケートと同じアンケートを今回も実施した。「日本語の誤りから学ぶことは日本語学習に有効だと思いますか」に対する回答結果を図 4-3-7 に示す。「はい」74%「ややはい」26%で、前回と同じくほとんどの学習者はこの学習法に対して肯定的な回答であった。

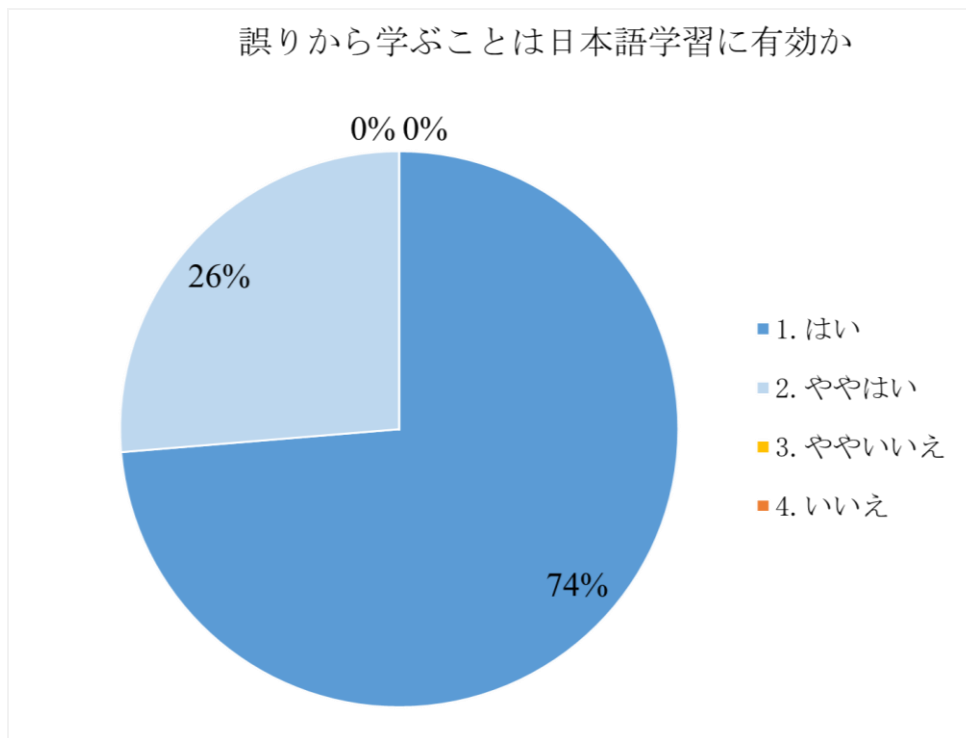


図 4-3-7 アンケート結果：誤りから学ぶことが有効か

実践後、学習者の満足度を調査するために、今回は設問「今後もこの学習活動に参加したいですか」という質問を調査した。その結果を図 4-3-8 に示す。「はい」「ややはい」と合わせて 92%の学習者は肯定的な回答で、高い満足度が得られた。

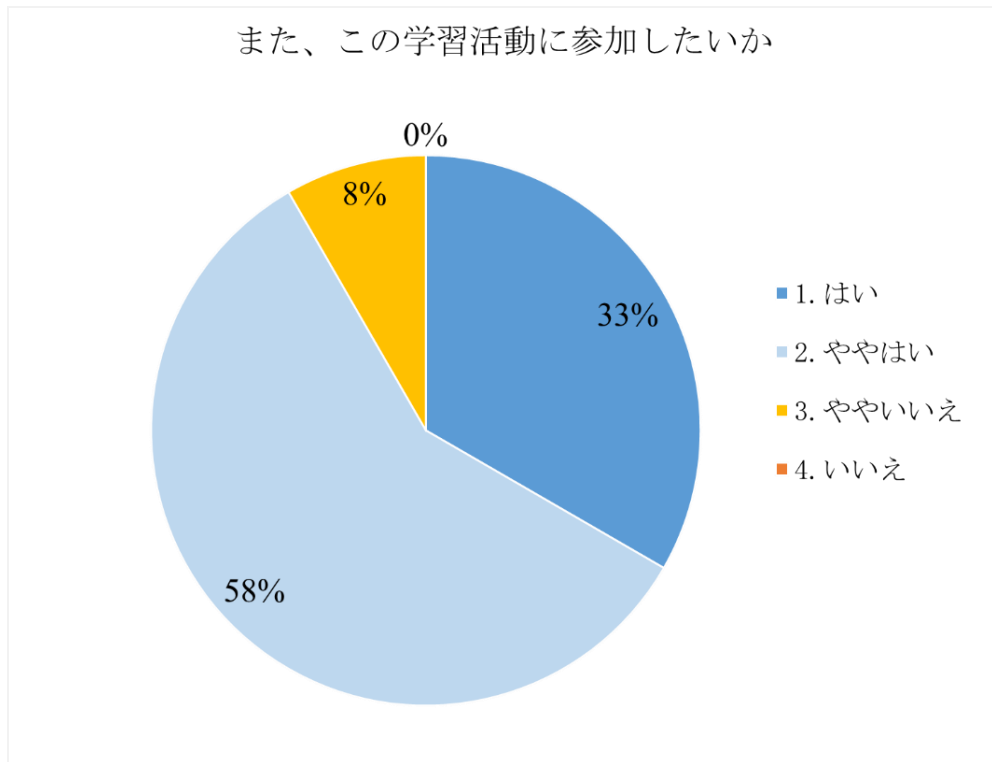


図 4-3-8 アンケート結果：今後もこの学習活動に参加したいか

4.3.5 学習者の自由記述

2回の実践後、学習者に協同学習に対する感想を自由に記入させた。感想の一部を以下に示す。

- 「繰り返して誤りを直すことで自分の不足に気づけるのは役立ちました。グループ討論は学習のモチベーションを高めることができ、知識を増やすことができます」
- 「クラスメートと一緒に文章の中の誤り可能性を討論することは忘れそうな知識を固めることができてよかった。学習システムがわかりやすく、操作しやすい」
- 「繰り返して誤りを直すことで自分の不足に気づけるのは役立ちました。グループ討論は学習のモチベーションを高めることができ、知識を増やすことができます。」

- 「他人の誤りを理解して繰り返さないように勉強します。」
- 「誤りを分析しているうち、今まで気づいていなかった誤りに気づきました。」

Jasmine に関する自由記述を以下にあげる。

- 「誤り探しの後に、システムが誤りを指摘して、普段気づきにくい誤りに気づきやすくなりました」
- 「もっとたくさん誤りをシステムに指摘してほしい」

本協同学習法とそれを支援する Jasmine に対して、日本語中級学習者は肯定的な感想であった。本協同学習法は中級学習者にも適用できると考えられる。

4.3.6 Jasmine のプロトタイプを用いた実践から得られた課題

上記以外にも実践の結果、さまざまな改善すべき点が明らかになった。以下にそれぞれを列挙する。

4.3.6.1 Jasmine に関する課題

(1) 学習者の誤りやすい種類を繰り返さないように気をつけてほしいため、誤りのランキングを入れる。学習者が誤りのランキングを見て、そこから誤りを学ぶことも誤りデータベースの有効的な利用方法の一つと考えている。

(2) 学習者が登録した誤り情報には不適切なところがあったため、誤りデータベースに関するコメント欄を設けて、不適切なところに関してコメントができるようにする。

(3) 誤りの見直しステップにおいては、Jasmine の誤りの指摘を抜ける可能性があるため、学習者間で見つけられなかった誤りがあるかどうかを最終確認できるように、学習活動の最後に、翻訳文の解答例を提示する。

4.3.6.2 協同学習法に関する課題

(1) 中級学習者の文を作る能力を考える必要があるので、翻訳文をできるだけ簡単にする。

(2) 誤りデータベースの利用に関しては、誤りの振り返りと共有のときに、検索のキーワードを学習者に指定する必要がある。

(3) 学習者のディスカッションに役立つ教材をもっと増やしていく必要がある。

(4) 実践を繰り返し、増やしていく必要がある。

第 5 章 協同学習支援システムによる実践・結果・考察

本章では、前章での検討をふまえ、協同学習法および Jasmine を改良し、それを用いた実践を行う。

5.1 改良内容

- 全ての課題に Jasmine による誤りの見直しのステップを有にする。
- 誤りのキーワードを追加する。
- 教材の数を増やす。

5.2 協同学習支援システムによる実践

本節では日本語学習のための協同学習支援システムを用いた実践の方法と内容について述べる。

- 実践方法

実践の協力者：中国鄭州大学材料と技術を専攻している日本語学習者 19 名であった。学習者の日本語学習学歴は 1 年間から 3 年間であった。日本語レベルは N1 が 1 名で、N2 が 13 名で、N3 が 3 名で、N4 が 2 名であった。そのうち、5 名の学習者は 2018 年のプロトタイプの実践に参加したことがあった。

実践する時間を短くするために、今回は事前にシステム Jasmine 上で使うアカウントを人数分用意した。

協同学習支援システムにそった実践の手順を表 5-2-1 に示す。

表 5-2-1 協同学習法にそった実践の手順

ステップ	内容	時間
1	◇ 学習ガイダンス	30分
	◇ 事前アンケート（8項目）	
	◇ 事前テスト（10問）	
2	◇ Jasmine上で四コマ漫画を見て、 翻訳作文を書く	30分
	◇ グループごとに間違いを探し	40分
	◇ 誤りの見直し（有）	15分
	◇ 「誤りデータベース」を検索し、 学びあい、振り返る	15分
3	◇ 事後アンケート（11項目）	10分
	◇ 事後テスト（10問）	

課題を
2回
繰り返す

● ステップ 1

実践を始める前に、学習のガイダンスを行った。それから、事前アンケートと事前テストを実施した。

● ステップ 2

Jasmine を用いて、改良後の協同学習法に従って、学習活動を 2 回行った。前章の実践（前回）と今回の実践の違いは、今回は二つの課題ども誤りの見直しのステップを有した。

● ステップ 3

学習活動が終わった後に、事後のアンケートと事後のテストを実施した。

● 実践内容

▶ アンケート調査の実施

本協同学習支援システムの有効性を検証するため、実践対象者に対してアンケート調査を実施した。事前アンケート項目は前回の実践においての事前アンケート項目と同じである（第4章表4-2-2参照）。事後アンケートの項目は前回のとほぼ同じである（第4章表4-2-3参照）。ただし、中級学習者の日本語の自動詞他動詞に関する理解を把握するために、自動詞他動詞に関する項目をついかした。

▶ 日本語についてのテストの実施

本協同学習支援システムの有効性を検証するため、対象者に対して事前・事後テストを行った。テストは全10問であった。テストの内容と採点方法は *Jasmine* のプロトタイプの内容と採点方法と同じである（第3章の表3-2-3参照）。

学習者が作文を書いている様子を図5-2-1に示す。学習者が *Jasmine* 上で作業をしている様子を図5-2-2に示す。



図 5-2-1 作文を書いている様子

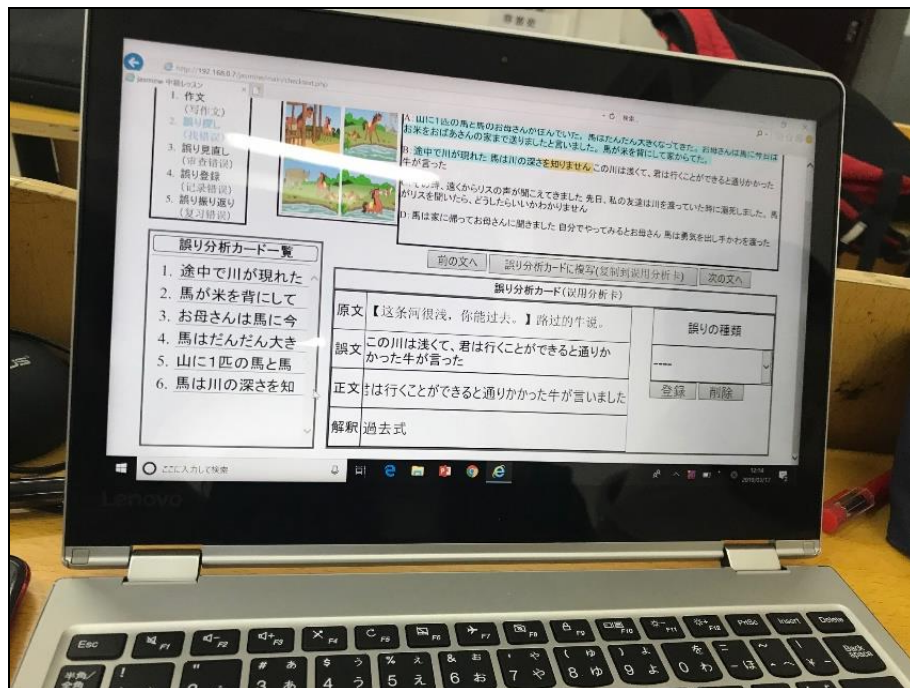


図 5-2-2 学習者が Jasmine 上で作業している様子

図 5-2-3 と図 5-2-4 は学習者のグループ活動の様子である。



図 5-2-3 グループ活動 1

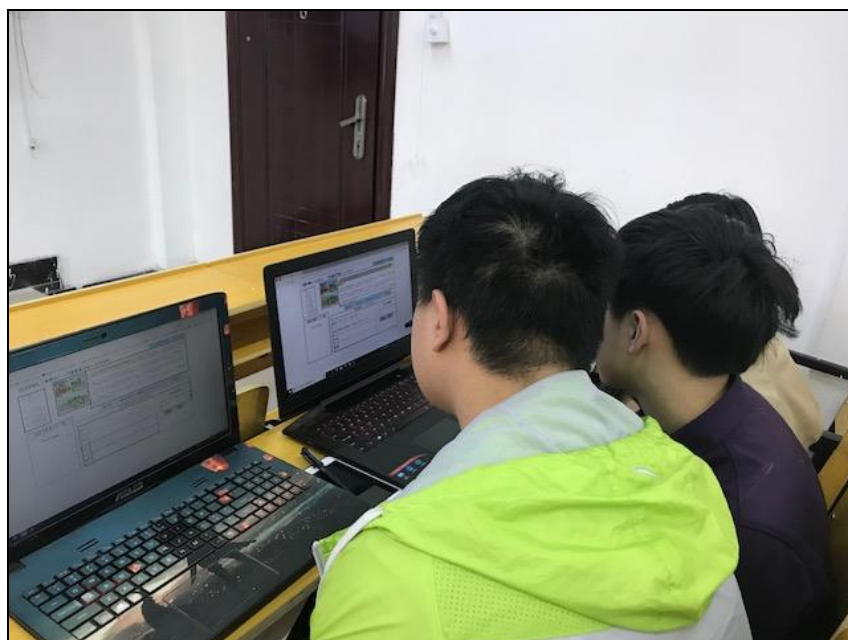


図 5-2-4 グループ活動 2

5.3 協同学習支援システムによる実践の結果と考察

5.3.1 データベースに登録された誤り

中級学習者がどのような誤りを起こしやすいかを明らかにするために、学習者の誤りデータを分析した。その結果、今回の実践においては、学習者たちが見つけた誤りは198件であった。それを種類別で多い順から並べたものを図5-3-1に示す。一番多かったのは「動詞」に関する誤りであった。学習者たちが見つけられた誤りと見つけられなかった誤りの件数を表5-3-1に示す。誤りの傾向は3章、4章の実践のときとおおむね同じである。

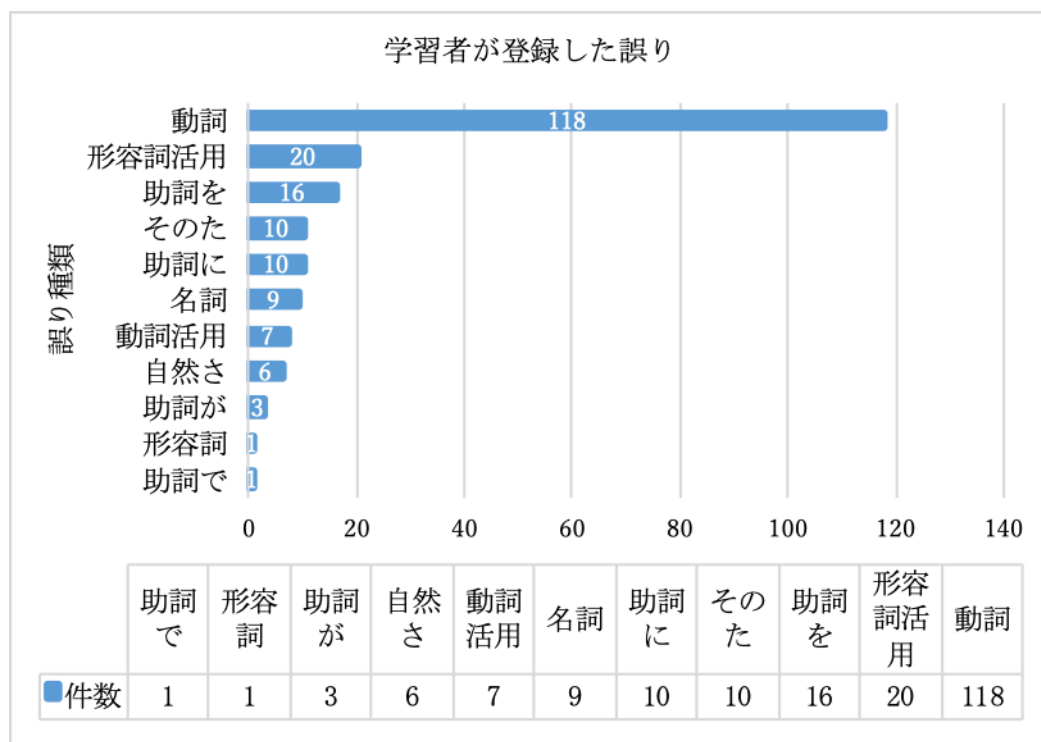


図 5-3-1 学習者たちが登録した誤り種類別件数

表 5-3-1 学習者が見つけた誤りと見つけなかった誤りの件数

テーマ	子馬		カラス		合計
	検出	未検出	検出	未検出	
誤り種類					
動詞	33	30	46	9	118
形容詞活用	—	3	12	5	20
助詞を	1	1	10	4	16
助詞に	4	3	3	—	10
そのた	8	—	2	—	10
名詞	—	2	7	—	9
動詞活用	3	2	1	1	7
自然さ	5	1	—	—	6
助詞が	3	—	—	—	3
助詞で	1	—	—	—	1
形容詞	—	1	—	—	1
	58	43	81	19	201

5.3.2 誤りの共有と学びあいの重要性

3.3.2.1 で行ったアンケートと同じアンケートを今回も実施した。「自分の誤りを整理したことがあるか」に対する回答を図 5-3-2 に示す。32%の学習者が「はい」、53%の学習者が「ややはい」と答えていた。ほとんどの学習者は自分の誤りを整理したことがある。つまり、学習者たちは日本語の誤りから学ぶことの重要性がわかっている。

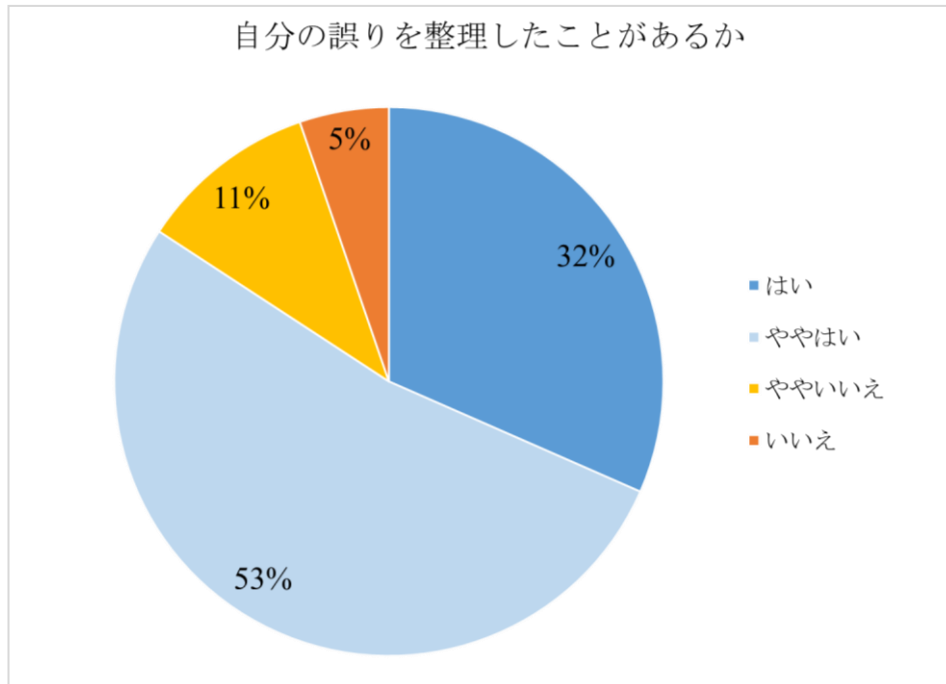


図 5-3-2 アンケート結果：自分の誤りを整理したことがあるか

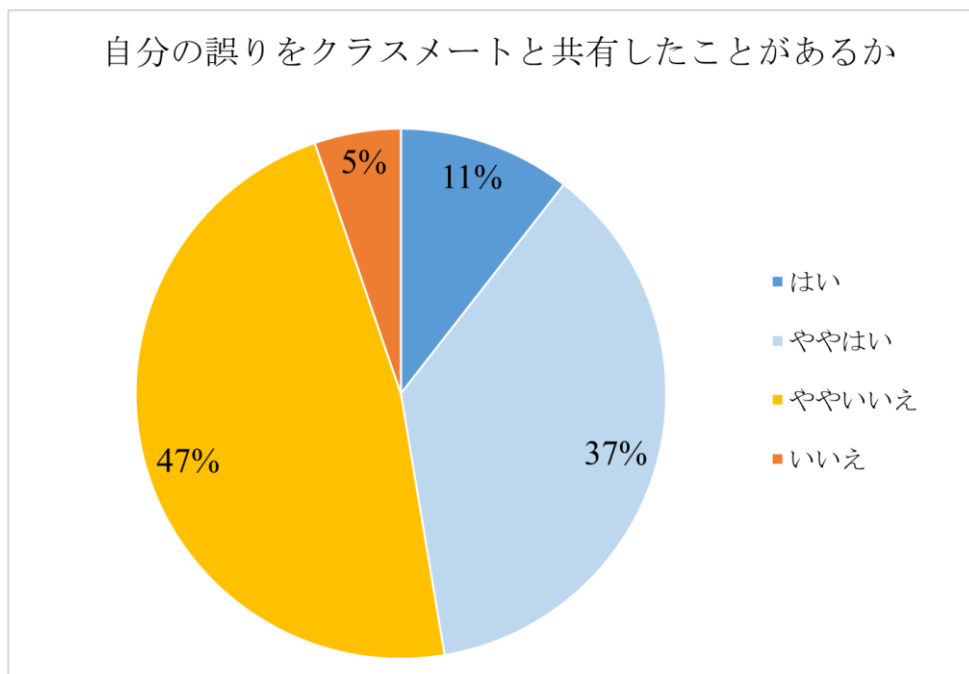


図 5-3-3 アンケート結果：自分の誤りを共有したことがあるか

3.3.2.1で行ったアンケートと同じアンケートを今回も実施した。設問「日本語を学習している中、自分の誤りをクラスメートと共有したことがありますか」に対する回答を図 5-3-3 に示す。48%の学習者が肯定的な答えであった。Jasmine のプロトタイプの実践に参加した学習者の約 25%を除いて、約 23%の学習者が他の方法でクラスメートと共有したことがある。他の共有の仕方と本協同学習支援システムの共有の仕方とどちらが学びの効果があるかを比較することを今後の課題とする。結果によると約 50%の学習者は日本語の誤りを共有し学び合いの学習をしたことがなかった。

5.3.3 協同学習法の適切さ

中級学習者にはこの協同学習法が適用するかどうかを確認するために、3.3.2.2で行ったアンケートと同じアンケートを今回も実施した。設問「日本語を学習している中、自分の誤りを他人に知られることに抵抗感がありますか」というアンケートを調査した。その結果を図 5-3-4 に示す。本協同学習活動の前と後を比較した結果、ほとんどの学習者は自分の誤りを他人に知られることに抵抗感がなかった。ただし、実践後には、「ややはい」と答える学習者は事前の 5%から事後の 16%に増えた。その原因を推測すると、やはり、日本語中級学習者は自分の日本語能力にはあまり自信がないから、誤りを恐れているかもしれない。誤りを恐れるのではなく、誤りから学ぶことの重要さをわかってもらうには、この学習活動を繰り返し行うことが有効ではないかと考えている。

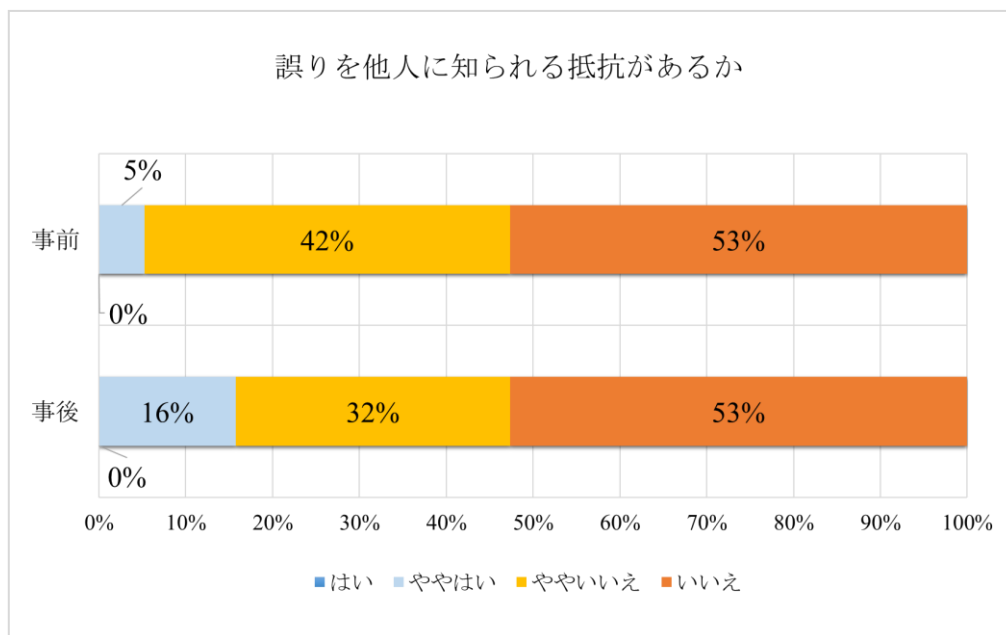


図 5-3-4 アンケート結果：自分の誤りを他人に知られる抵抗感

5.3.4 協同学習による気づき

3.3.2.6 で行ったアンケートと同じアンケートを今回も実施した。設問「日本語を学習している中、自分にはどのような誤りの傾向があるかしていますか」に対するの回答を図 5-3-5 に示す。協同学習活動の後、100%の学習者が肯定的な答えであった。学習者が自分の誤りをデータベースに登録・整理することで、自分の誤り傾向に気づくことができると考えられる。また、この協同学習活動を継続に行うことで、学習者は自分自身の誤り傾向に気づくことが大切である。気づくことができれば、直す気になり、学習につながるだろうと考えられる。

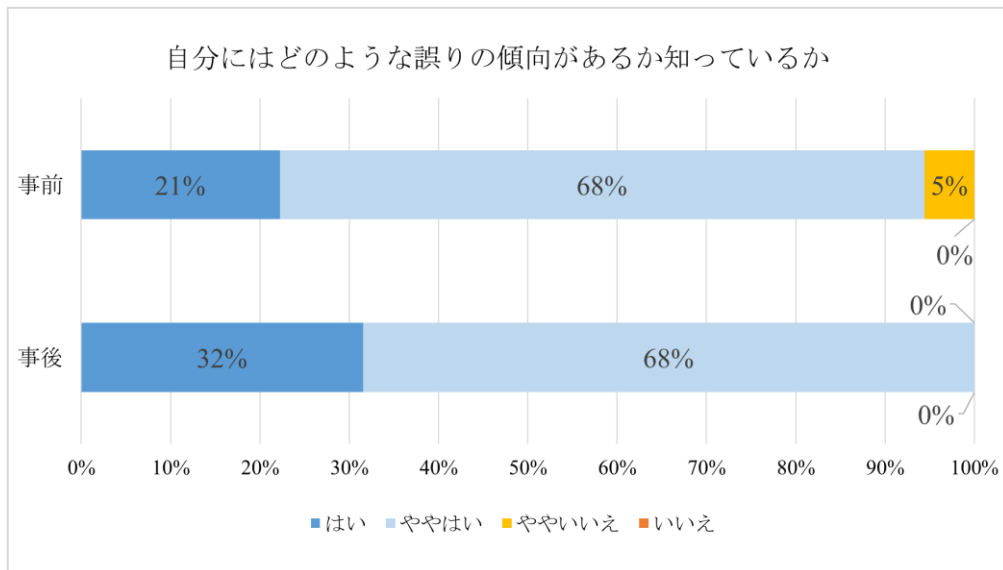


図 5-3-5 アンケート結果：自分の誤り傾向の把握

5.3.5 協同学習による学習の効果

協同学習による誤りの検出率を表 5-3-2 に示す。今回の実践（5 章での実践）においての誤りの検出率は前回の実践（4 章での実践）のより上がった。誤りのキーワードと教材の追加による誤りの検出率が上がり、学習の効果があると言える。

協同学習活動を行なっているうち、Jasmine が指摘した時間、ある学習者が教材を見た時間と誤り分析カードの修正時刻を表 5-3-3 示す。教材を見た 5 分以内に修正した箇所は全部で 12 箇所あった。そして、修正された日本語は正しかった。前述のように教材が有効だろう。

表 5-3-2 誤りの検出率

	誤り検出率		教材数	
	川を渡る子馬	水を飲むカラス	川を渡る子馬	水を飲むカラス
前回	50%	61%	0	7
今回	57%	82%	18	16

表 5-3-3 指摘と修正の時間系列

時間	Answer ID	教材ファイル	修正された文章
15:05:39	1555	pdflist:4/22	
15:06:02	1555		一つのカラスは空を飛んでいた。
15:06:07	1555		一羽のカラスが空を飛んでいた。

誤りの共有ができたかを確認するため、3.3.2.4で行ったアンケートと同じアンケートを今回も実施した。設問「今回の学習活動を通して、自分の誤りだけではなく、他人の誤りからも学びましたか」に対する回答を図5-3-6に示す。すべての学習者が他人からの誤りも学ぶことができた。3.3.2.4で述べたように、協同学習の過程で、グループの誤り探しと誤りデータベースの利用で、自分の誤りだけでは、他人の誤りからも学んで、学びあいがあった。

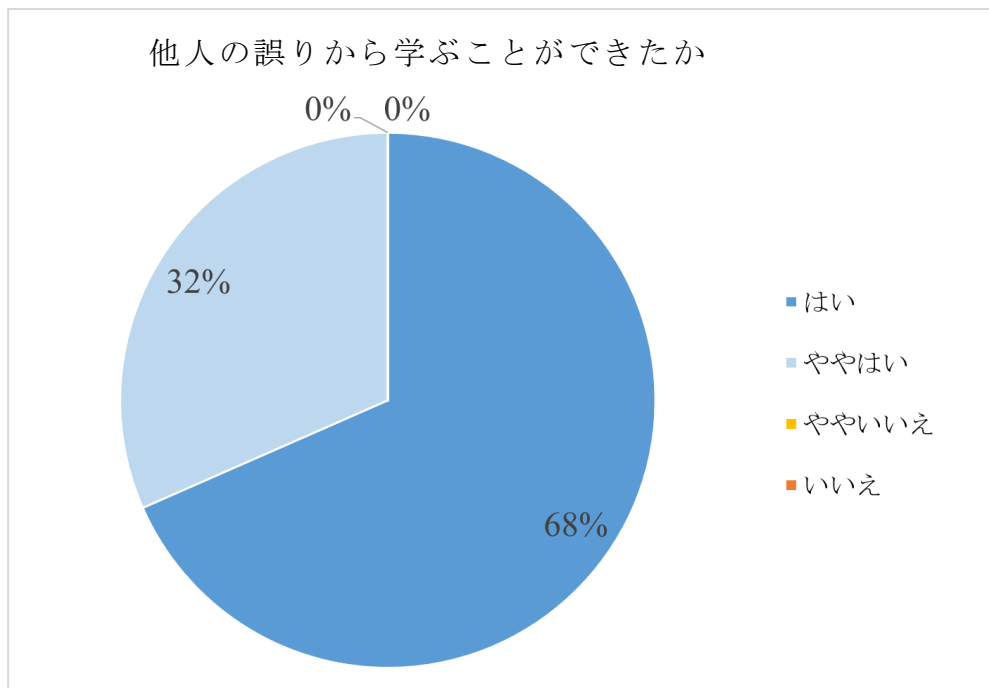


図 5-3-6 アンケート結果：他人の誤りから学ぶことができたか

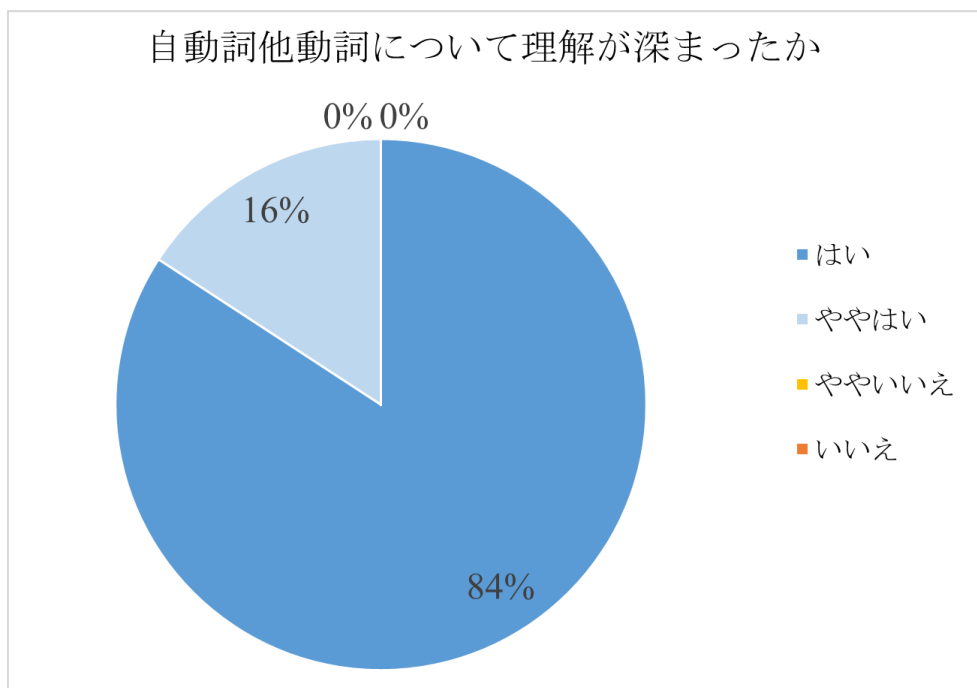


図 5-3-7 アンケート結果：自動詞他動詞の理解が深まったか

3.3.2.4 で行ったアンケートと同じアンケートを今回も実施した。設問「この学習活動を通して、自動詞他動詞について理解が深まりましたか」に対する回答を図 5-3-7 に示す。協同学習の良さの一つは、ディスカッションすることで理解を深めることができることであった。今回の活動で翻訳文には自他動詞の使い方が多く、学習者がグループ学習を通して、日本語の自動詞他動詞についての理解が深まることができると考えられる。

設問「誤りを見直す時、システムが提示した教材がわかりやすかったですか」に対する回答を図 5-3-8 に示す。79%の学習者は「はい」21%の学習者は「ややはい」と回答した。システム Jasmine 提示した教材がわかりやすかったので、5.3.5 で述べたように、教材を提示することで、誤りの検出率も高めることができた。

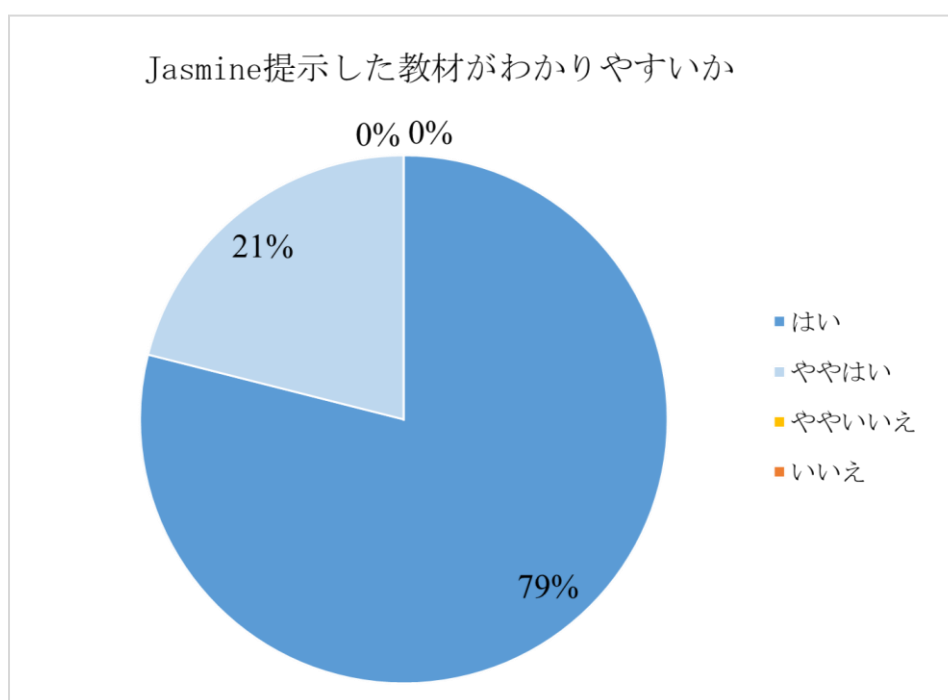


図 5-3-8 アンケート結果：教材のわかりやすさ

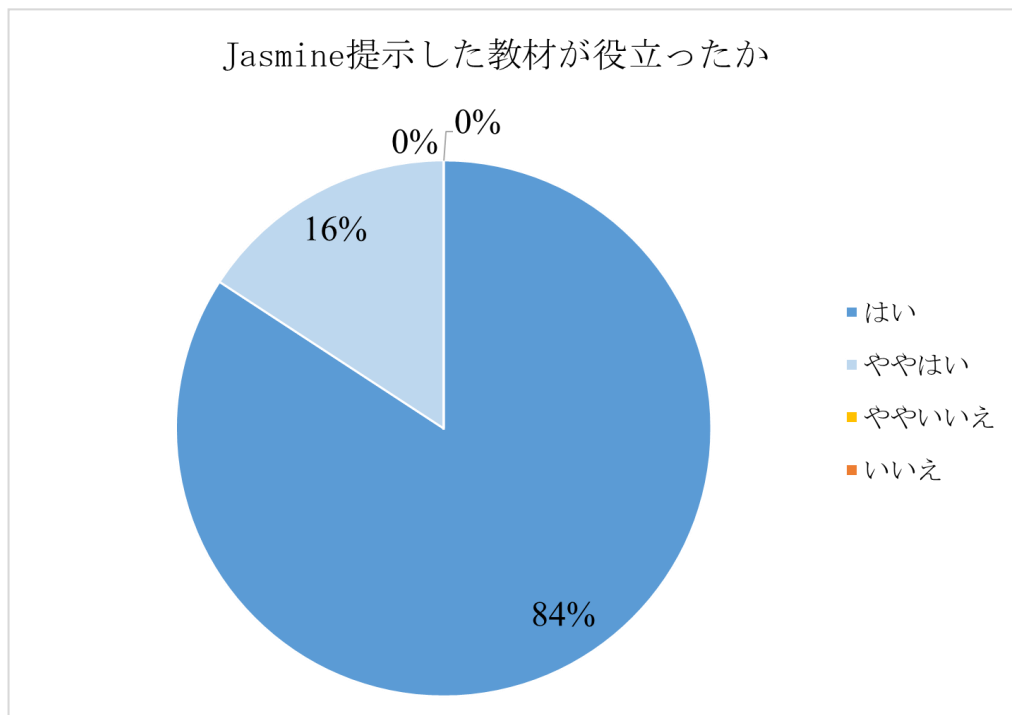


図 5-3-9 アンケート結果：教材の役立ち

設問「システムが提示した教材が役立ちましたか」に対する回答を図 5-3-9 に示す。ほとんどの学習者は役立ったと回答した。教材は各学習者が誤りを発見するときだけではなく、学習者同士でのディスカッションのときにも利用できる。グループの数が多い場合、指導者が 1 グループずつ学習者に指導するより、このように必要な教材をシステムが提示するほうが学習の効率が高いのではないかと考えている。今後も、誤りデータのない、教材も増やしていく。

5.3.6 協同学習の満足度調査

4.3.4 で行ったアンケートと同じアンケートを実施した。設問「また、この学習活動に参加したいですか」に対する回答を図 5-3-10 に示す。ほとんどの学習者は肯定的な回答であった。つまり、学習者たちはこの学習活動に参加して、学びになって満足度が得られたと考えられる。

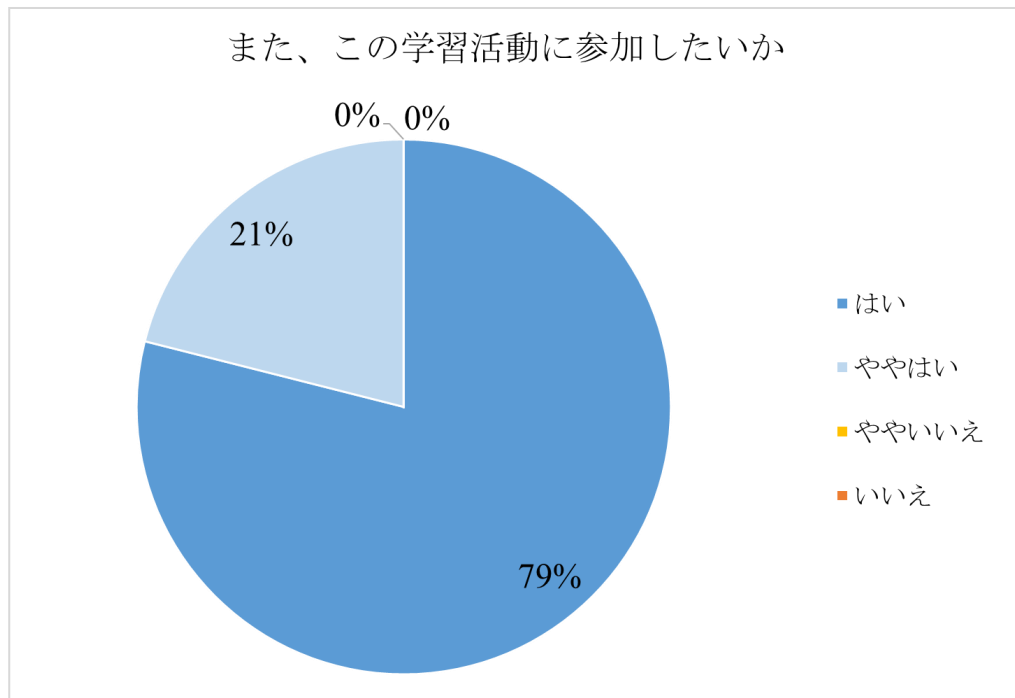


図 5-3-10 アンケート結果：満足度の調査結果

5.3.7 学習者の意識変化

設問「自分の誤りを直そうとする意識していますか」に対しての事前・事後の回答を図 5-3-11 に示す。結果によると、意識が変化したのは一人の学習者しかいなかった。そして、「はい」から「ややはい」と変化した。原因はなぜかについては本人に確認できなかった。今後、意識に関する変化についてはインタビューも行ったほうがよいかもしれない。ただし、1回2回の学習活動で意識の変化が見えにくい、継続的に協同学習活動を行うことで、学習者の意識の変化が見られると考えられる。今後、この学習活動を長期続けて、変化があるかどうかを確かめたい。

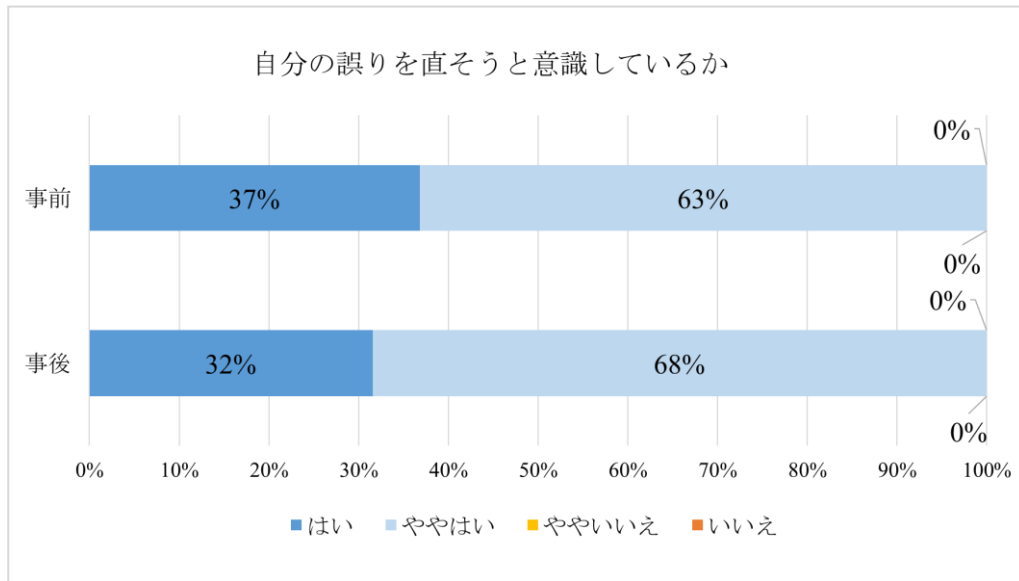


図 5-3-11 アンケート結果：誤りを直す意識の変化

設問「自分の誤りを繰り返さないように意識していますか」に対しての事前・事後回答を図 5-3-12 に示す。結果より、「はい」と回答した学習者は事前の 16%から事後の 53%に変化したことがわかる。今回の協同学習活動を通して、約 37%の学習者は自分の誤りを繰り返さない意識が強くなった。また、11%の学習者は事前では自分の誤りを繰り返さないように意識していないが、事後では意識するようになった。学習者が自分の誤りに注意し学習することで、このような意識の変化が現れたと考えられる。

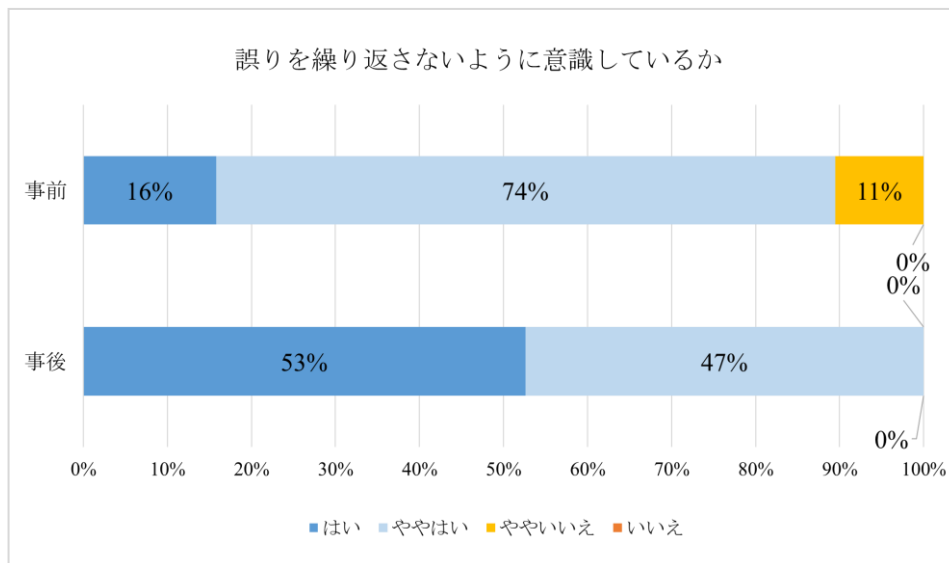


図 5-3-12 アンケート結果：誤りを繰り返さない意識の変化

設問「日本語の自動詞他動詞が難しいと思いますか」に対しての事前・事後の回答を図 5-3-13 に示す。結果によると「はい」難しいと思う学習者の数が減っていたが、「ややはい」と思っている学習者の数が増えていた。「ややはい」と回答した学習者はまた学習の回数を増やすことで、理解が深まることができると考えられる。

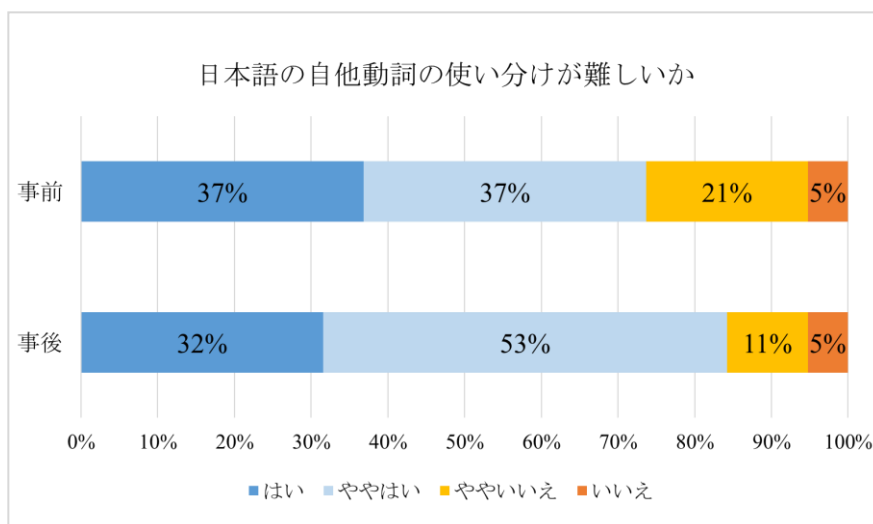


図 5-3-13 アンケート結果：日本語の自動詞他動詞に関する難しさ

5.3.8 テストの結果

事前と事後のテストを比較した結果を図 5-3-14 に示す。学習者のほとんどは事後のテスト得点が上がった。点数は最高 65 点上がった。今回の協同学習が有効であると言えるだろう。

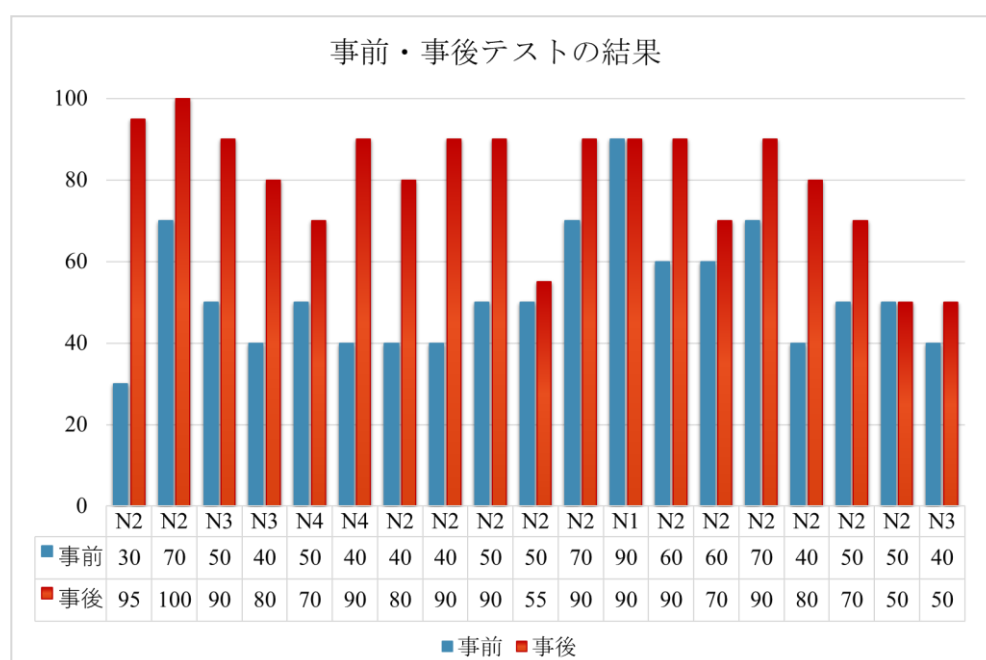


図 5-3-14 事前・事後テストの結果

今回の実践に参加した学習者の中の 5 名が去年の Jasmine のプロトタイプの実践にも参加した。これらの学習者は、日本語の学習が進みにくい学習者であると考えられる。ここでは、これらの学習者に着目することで、本章で行った改良の効果について議論する。その学習者たちの得点の比較結果を表 5-3-3 に示す。去年では、得点の上昇は見られなかったが。一年間後の今回では、5 名ともテストの得点が平均で 62 から 86 に上がった。前回では、5 名の学習者の得点が上昇しなかった原因を推測すると、一つ目は前回の実践においては、教材の提示が 1 作文のみであった。二つ目は学習者の日本語レベルが低かった。三つ目は提示した教材が少なかった。

今回の実践では教材を増やして実施した。これが前回と今回の違いに現れたのだろう。今回のテスト得点によって、本協同学習支援システム Jasmine が有効であった。

表 5-3-4 実践を 2 回参加した学習者のテスト得点比較結果

時期 学習者	前回		今回	
	事前	事後	事前	事後
S	80	80	90	90
Q	70	60	70	90
O	60	60	60	70
M	60	60	50	90
G	60	60	40	90
平均	66	64	62	86

5.4 実践のまとめと課題

5.4.1 実践のまとめ

本章では、中国人日本語中級学習者の翻訳文における誤りに着目して、誤りの共有と学びあいを重視した協同学習支援システム Jasmine を開発した。この協同学習支援システムを用いて中国の大学で日本語中級学習者を対象にして実践を行い、この協同学習システムが中級学習者にも適用できることがわかった。

(1) 協同学習支援システム Jasmine の学習効果

本実践を通して、学習者の見つけられた誤り数が 201 件であった。学習者たちの誤りの検出率が Jasmine のプロトタイプの実践と比べると、少し上がった。

(2) 誤りの共有と学びあい

誤りの共有と学びあいは学習者のグループ活動で、一緒に誤りを探し、討論し、学習できた。また、誤りデータベースを使って、自分の振り返りだけでなく、他の学習者の誤りも閲覧でき、共有することができた。

5.4.2 実践の課題

(1) 教材に関する課題

協同学習の誤り見直しの段階では、学習者が誤りやすいところをシステム Jasmine が指摘し、正しいかどうかの見直しを促す。見直しの支援としては、誤りやすいところに関する教材が提供される。「川を渡る子馬」の誤り検出率が「水を飲むカラス」より低かった。その原因は、システムの指摘ワードは少なく、学習者の書いた文章には反映されていなかった。例えば「川を渡す」の誤りに関する指摘ワードは今回「渡す、わたす」しかシステムの方が入れていなかった。しかし、学習者が書いた文章には「川を渡して」、「川を渡せます」などが書かれた。今後、指摘ワードや誤りの

ルールをさらに増やしていく必要がある。

(2) 実践に関する課題

開発した協同学習法を用いて実践を数回行うことではなく、実践を長期的に行ない、学習の効果を確認する必要がある。

第 6 章 研究のまとめと今後の課題

本章では本研究のまとめと今後の課題について述べる。

6.1 研究のまとめ

本研究では、中国人に対する日本語教育において、作文教育法を効果的なものにするを目的とする。中国における外国語の代表的な教授法は模倣・繰り返し・暗記など受動的な「構造中心」法である。そして、作文指導では多くの教師は学習者が書いた作文の添削のみを行う。添削された作文が返却された後で学習者が読んでも直された理由がわからないという問題がある。また、学習者が自分で書いたものにおける誤りは自分では気づきにくい。そこで、本研究では、中国人日本語学習者を対象に、学習者に自分の誤りを気づかせ、その誤りから学ぶことができる協同学習法を開発した。協同学習法には Moodle のフォーラムとデータベースの機能を用いる。中国人日本語上級レベル 11 名の学習者を対象にして協同学習法を用いて実践を 4 回行なって、協同学習法の効果を検証した。結果によると協同学習を通して、学習者自身が気付けない誤りを他人の指摘によって気づくことができた。自分の誤り傾向を認識して、それを直す意識や他人の誤りから学ぼうとする意識が高まり、誤ったところを討論することで理解が深まった。また、協同学習法による実践では上級学習者の誤り検出率は約 80%であった。

さらに、実践で得られた知見に基づいて、日本語中級学習者にも適用できるように協同学習法を改善する。それを支援するために日本語学習支援システム Jasmine を開発した。前章の実践の結果、中級学習者には作文が難しいため、書く内容は考えなくてもいいように中国語から日本語への翻訳に変更した。また、中級者のみのグループの場合は自分たちで誤りを見つけることが難しいため、Jasmine が学習者に誤りやすいところを指摘する。指摘する誤りは、これまでの実践によって誤りデータベースに蓄積された誤りとする。学習者が正誤を判断しやすいようにその誤りに関係する

単語や文法に関する教材を用意して Jasmine が提供する。教材の有効性を確認するために、Jasmine のプロトタイプを用いて教材ありと教材なしの実践をそれぞれ 1 回行なった。その結果、誤りかどうかを議論するための教材を提供することで学習者による誤りの検出率が高くなった。教材の有効性を確認することができた。

協同学習支援システム Jasmine のプロトタイプを用いた実践の結果に踏まえて、教材を増やして、さらに多くの中国人日本語学習者を対象にして実践を行なった。その結果、事前テストに比べて事後テストの得点は 100 点満点で平均約 30 点高くなった。教材を増やすことで学習者たちによる誤りの検出率が上がった。具体的には「水を飲むカラス」の検出率は 2018 年度の約 61% から 2019 年度の約 82% に上昇した。また、学習者の自分の誤りを繰り返さない意識が強くなった。システムが提示した教材が役立ち、わかりやすかったなど肯定的回答が得られた。協同学習法に関しては満足度も得られた。すなわち、本協同学習法は中級学習者にも適用できることがわかった。

6.2 今後の課題と展望

本節では本研究における課題と今後の展望について述べる。

6.2.1 今後の課題

本研究において協同学習支援システムの開発、実践、実践の結果、考察を通して見えてきた課題を以下に述べる。

- Jasmine

学習者が誤りを見直ししているとき、誤ったところをきちんと指摘できるように Jasmine の指摘ワードを追加していく必要がある。

また今後、学習者の誤りやすいキーワードを自動登録できるようにする。

- 教材について

今後、実践を繰り返している中、日本語中級学習者を対象にした教材を増やしていく必要がある。また今後は、日本語上級者の誤りデータが蓄積されたら、それらを利用して、日本語上級学習者を対象にする教材を作成する。

- 実践について

今回の実践では、学習効果を各実践の前後でのみ評価していた。学習効果の定着の様子を検討するためにも、継続的な実践を行いたい。加えて、今までの実践においては、学習効果を確認するためのテストが事前と事後のみ行った。今後、学習効果の定着度を確認するため、実践が終わって長時間経過した後に定着テストを行う必要があると考えている。

- 誤りデータベースの活用

誤りデータベースの利用に関しては、今まで、学習活動が終ってからのみ行っていた。このタイミング・回数により学習効果が大きく変化することは、想像に難くない。また、この利用方法についても各学習者が単独で用いる場合と、グループ活動により「誤りデータベース」の共有し学びあう場合とでは、効果が異なる。後者の場合は、グループメンバーそれぞれ

が違う観点から誤りデータを見ることで、グループ全体での日本語の特徴や規則の発見につながると期待できる。今後は、これらの点についても検討したい。

- 登録された誤りの統一性について

本研究では、「誤りデータベース」の登録内容は基本的には「誤文」、「正文」、「解釈」からなっている。しかし、学習者参画型の「誤りデータベース」ということで、学習者が自ら誤りを登録した。それゆえ、学習者が登録した内容が「解釈」がなかったり、「解釈」が「説明」、「原因」となったりする場合があった。この結果、登録内容の不統一や、内容の見づらさが引き起こされていた。今後、このようなことが生じないようにサポートするしくみについても検討する。

6.2.2 今後の展望

今回協同学習法の実践対象者を中国人の日本語学習者にした。提案手法は、データベースの中身を入れ替えれば、中国人の日本語学習者以外にも適用できるだろう。例えば、マレーシア人を対象にする場合、協同学習支援システムにある翻訳文や教材をマレーシア語に変更すれば可能である。また同様に、日本人が中国語を学ぶ場合にも適用できる。

謝辞

本論文をまとめるにあたり、三重大学工学研究科の高瀬治彦教授、北英彦准教授には、極めてご多忙な中、始終懇切丁寧なご指導を賜りました。心より感謝申し上げます。

本論文の審査委員である鶴岡信二教授、若林哲史教授には、本研究に対する有用なご助言をいただきました。ここに深く感謝申し上げます。

本研究を進める上でご指導とご助言いただいた下村勉教授には、深く感謝申し上げます。また、須曾野仁志教授には、的確なアドバイスをいただき、誠に感謝申し上げます。

また、三重大学国際交流センターの福岡昌子教授にはご多忙の中、実践をご支援していただき、心より感謝申し上げます。

さらに、中国の鄭州大学の鄭世軍教授には多大なるご支援を賜りました。深く感謝申し上げます。

また、本研究におけるシステムの実装の多くを分担していただいた大学院生の石井皓太さんに深く感謝いたします。

本研究において、実践にご協力いただいた三重大学の留学生たちと中国における鄭州大学の学生たちに深く感謝いたします。皆さまのご支援のおかげで、実践を無事に成し遂げることができました。

参考文献

1. 政府広報オンライン,
<https://www.gov-online.go.jp/tokusyuu/syaho/naze/haikai.html> 参照日 :
2019.06.06.
2. Bloomberg,
<https://www.bloomberg.co.jp/news/articles/2018-07-25/PBW1MH6JIJU001>, 参照日 : 2019.05.10.
3. 日本経済新聞,
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO43156940R30C19A3PE8000/>, 参
照日 : 2019.05.16.
4. 日本と中国の新たな関係, CLAIR, 2011,
http://www.clair.or.jp/j/forum/forum/pdf_266/04_sp.pdf, 参照日 :
2018.03.20.
5. 李哲, ICT を活用した中国の日本語教育の現状と課題, 大阪大学大学
院人間科学研究科紀要, vol.43, pp.45-52, 2017.
6. 嚴桂林, 中国高校日语教育現状及发展趋势 (中国における日本語教育
の現状と発展動向), 学園, vol.28, p83, 2014. (中国語の文献)
7. 趙康英, 福岡昌子, 中間言語語用論に基づく誤用から見た中国の日本
語教育: 江蘇大学日本語専攻を中心に考察して, 三重大学国際交流セ
ンター紀要, vol.8, pp.1-17, 2013.
8. 韓明, 中国遼寧省の学校における日本語教育についての研究, 昭和女
子大学大学院日本語教育研究紀要, vol.2, pp.57-64, 2004.
9. 中国インターネット信息中心 CNNIC 統計報告, 2018.

10. 張海, 中国における教育公平および質向上を目指した ICT 活用の系譜と現状, 課題, コンピュータ & エデュケーション, vol.35, pp.12-17, 2013.
11. 下村勉, ハイパーメディアを用いた学習者参画型データベースの開発と改善法に関する研究, 平成 6 年科学研究補助金 (一般研究 C) 研究成果報告書, 1995.
12. 橋本学, 第二言語学習者の誤用に関する分析を第二言語教育に活かすための予備的考察, 岩手大学人文社会科学部紀要, vol.78, pp.105-113, 2006.
13. 市川保子, 日本語の誤用研究, 日本語・日本語教育を研究する, vol.16, pp.14-15, 2001.
14. 石橋玲子, 作文推敲過程から見る自己訂正、教師添削の効果一気づきの観点から一, 茨城大学留学生センター紀要, vol.3, pp.1-9, 2005.
15. 山下友子, 横溝紳一郎, 短作文の誤用訂正に関するアクション・リサーチ: いつもの訂正を振り返る, Bulletin of the Department of Teaching Japanese as a Second Language, Hiroshima University, vol.13, pp.47-51, 2003.
16. 西川寿美, 中国人日本語学習者の作文における自己訂正, 学苑・日本文学紀要, vol.819, pp.10-19, 2009.
17. 池田玲子: “第二言語教育でのピア・レスポンス研究—ESL から日本語教育に向けて—”, 言語文化と日本語教育. 増刊特集号, 第二言語習得・教育の研究最前線, vol.2002, pp.289-310, 2002.
18. 寺村秀夫, 外国人学習者の日本語誤用例集, 1990. (大阪大学: データベース版, 国立国語研究所, 2011)

19. 小柳昇, 望月圭子, オンライン日本語誤用辞典の構築と展望, 日本語学習者の母語・地域性をふまえた日本語教育研究, vol.2012, pp.45-54, 2014.
20. H・J・パーキンソン, “誤りから学ぶ教育に向けて: 20世紀教育理論の再解釈”, 勁草書房, 2000.
21. パパート, S (1982) マインドストーム —子供, コンピュータ, そして強力なアイデア, 奥村貴世子 (訳), 未来社, 1995.
22. 森田英嗣, 「誤りから学ぶ」環境の開発研究, 日本教育工学雑誌, vol.18, No.1, pp.1-13, 1994.
23. Brown, H, Douglas. (2001). *Teaching by principles: An interactive approach to language pedagogy (2nd ED.)*. NY: Addison Wesley Longman, Inc.
24. Nunan, D. (1988). *The learner-centered curriculum*. Cambridge: Cambridge University Press.
25. Chaudron, C. (1988). *Second language classrooms: Research on teaching and learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
26. 吉満たか子, 外国語作業におけるペアワークの有効性—ドイツ語授業での実践を基に, 広島外国語教育研究, vol.10, pp.169-195, 2007.
27. 神戸大学附属住吉中学校, 神戸大学附属中等教育学校, 生徒と創る協働学習—授業が変わる・学びが変わる, 明治図書, 2009.
28. Johnson, D. W. and Johnson, R. T., Holubec, E. J. (1993) *Circle of learning: Cooperation in the classroom (4th ed.)*. Interaction Book Company. (杉江修治ら訳 1998. 学習の輪—アメリカ協同学習入門—, 二瓶社)

29. 池田玲子, 舘岡洋子, ピア・ラーニング入門—創造的な学びのデザインのために—, 東京: ひつじ書房, 2007.
30. 徳永基与子, 平野加代子, 誤りから学ぶ看護技術の学習システムの効果, 教育システム情報学会誌, vol.33, No.1, pp.43-46, 2016.
31. 下村勉, 「マルチメディアによる学習者参画型データベースの構築と関心・意欲・態度への効果」, 研究成果報告書, 1997.
32. 農夫と蛇, http://www.iqiyi.com/v_19rrgxoieo.html#vfrm=2-3-0-1, 参照日: 2015.2.16.
33. 下村, 学習環境の構築, データベース利用の発見学習システム, pp.117-146, コロナ社, 1990.
34. 佐治圭三, 外国人が間違いやすい 日本語の表現の研究, ひつじ書房, 1992.
35. 川口良, 中上級日本語学習者の作文にみる誤用の一例, 言語文化と日本語教育, vol.9, pp.178-188, 1995.
36. 市川保子, 日本語誤用例文小辞典, 凡人社, 1997.
37. 村田明, 留学生の日本語作文に見られる誤り—単一文の場合, 信州大学留学生センター紀要, vol.4, pp.57-68, 2003.
38. 石島満沙子, 中級学習者のスピーチ学習での試み: スピーチ原稿の自己訂正, 北海道大学留学生センター紀要 = Journal of International Student Center, Hokkaido University, vol.4, pp.133-148, 2000.
39. 日本語能力試験結果の概要:
https://www.jlpt.jp/statistics/pdf/2017_1_9.pdf, 参照日: 2018.10.10.

40. PHP: Hypertext Preprocessor :
<http://www.php.net>, 参照日 : 2018.03.01.
41. JavaScript | MDN :
<https://developer.mozilla.or-g/ja/docs/Web/JavaScript>, 参照日 :
2018.03.01.
42. MySQL:世界でもっとも普及している, オープン ソース データベース : <http://www-jp.mysql.com/>, 参照日 : 2018.03.01.
43. PHP: PDO - Manual : <http://php.net/manual/ja/book.pdo.php>, 参照日 :
2018.03.01.
44. MySQL :: MySQL 5.1 リファレンスマニュアル:: 13.5 InnoDB ストレージ エンジン :
<http://download.nust.na/pub6/mysql/doc/refman/5.1/ja/innodb.html>, 参照日 : 2018.03.01.
45. MySQL :: MySQL 5.1 リファレンスマニュアル::13.4 MyISAM ストレージエンジン :
<http://download.nust.na/pub6/mysql/doc/refman/5.1/ja/myisam-storage-engine.html>, 参照日 : 2018.03.01.
46. 日本語読解学習支援「システムリーディングチュウ太」
<http://language.tiu.ac.jp/>, 参照日 : 2018.9.21.

研究業績

(ア) 査読のある雑誌等

- ① 日本語翻訳における誤り探しによる協同学習の実践，張莉，石井皓太，北英彦，高瀬治彦，Computer & Education, Vol.45, pp.109-114, 2018 年 12 月 1 日.

(イ) 査読のある国内，国際会議のプロシーディングス

- ① 日本語学習における誤りの共有と学びあいによる協同学習法とその実践，張莉，北英彦，CIEC 研究会報告集，Selected Papers from the 2017 CIEC Academic Meeting, vol.8, pp.17-22, 2017.
- ② Li ZH ANG & Hidehiko KITA, A Collaborative Learning Method of Learning from Errors in Japanese Writing, International Conference on Computers in Education, pp.1-4, 2017.
- ③ Li ZHANG & Hidehiko KITA, A Collaborative Learning Method Using Learner-participation Database, International Workshop on Regional Innovation Studies, pp.34-37, 2017.

(ウ) その他

- ① 中国人日本語学習のための誤りの共有と学びあいを重視した学習プログラムの開発と実践，張莉，下村勉，須曾野仁志，日本教育工学会 第 31 回全国大会公演論文集，pp.53-54, 2015.
- ② 中国人日本語学習のための誤りに着目した協働学習プログラムの開発・実践・効果，張莉，下村勉，須曾野仁志，第 37 回 iCERP 研究会，pp.15-18, 2016.

- ③ 中国人の日本語学習における誤りの共有と学びあいによる協働学習，張莉，北英彦，下村勉，コンピュータ利用教育学，2016PC カンファレンス，pp.33-36，2016.
- ④ 間違い探しと修正による外国人の和文作成の協働学習，張莉，北英彦，下村勉，日本協同教育学会第13回大会，pp.110-111，2016.
- ⑤ 日本語学習における誤りの共有と学びあいのための協同学習システム，張莉，北英彦，2017PC カンファレンス，pp.246-249，2017.
- ⑥ 誤りを用いた日本語学習システム，石井皓太，張莉，北英彦，2018 PC カンファレンス，pp.41-44，2018.
- ⑦ 日本語学習システムにおける動詞の活用誤りの指導，石井皓太，張莉，北英彦，2019 PC カンファレンス，pp.23-24，2019.

付録 A 誤りの分類

誤りの類型階層化を図 A-1 で示す。図に示した赤い枠の誤用種類は「誤りデータベース」に表示される誤りの項目である。

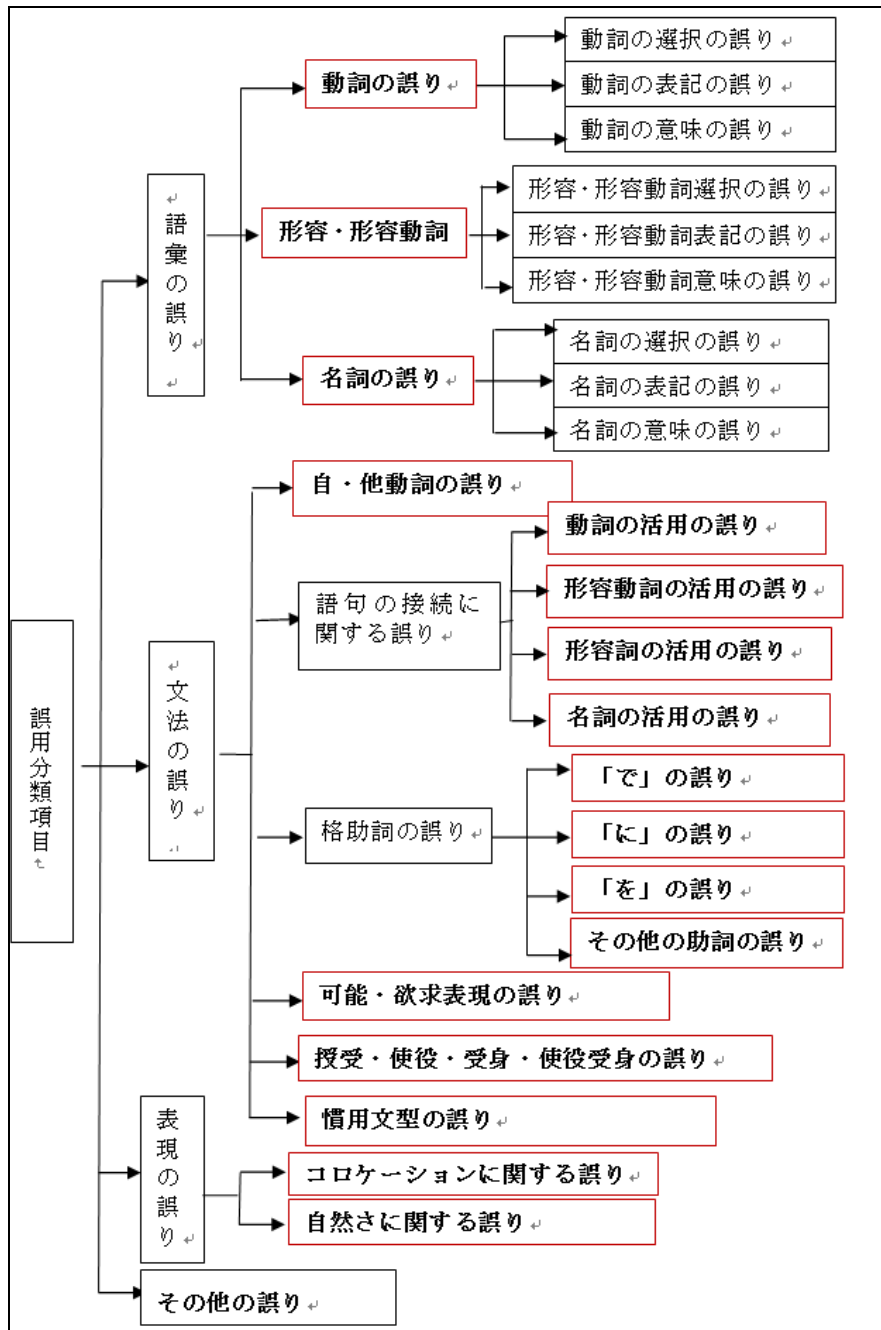


図 A-1 誤りの類型階層化

それぞれ誤り種類の具体的な例を挙げると以下のようなになる。

- ① 動詞の誤り：動詞の意味を間違えたり、動詞の選択を間違えたり、動詞の書き方・表記を間違えたりする場合である。

例文

×誤文：コーラの瓶の口部分は長細くて、ガーちゃんの短い口は瓶の中に着かないです。

○正文：コーラの瓶の口部分は長細くて、ガーちゃんの短い口は瓶の中に届かないです。

- ② 形容詞・形容動詞の誤り：形容詞・形容動詞の意味を間違えたり、形容詞・形容動詞の選択を間違えたり、形容詞・形容動詞の書き方・表記を間違えたりする場合である。

例文

×誤文：彼はとても易しいです。

○正文：彼はとても優しいです。

- ③ 名詞の誤り：名詞の意味を間違えたり、名詞の選択を間違えたり、名詞の書き方・表記を間違えたりする場合である。

例文

×誤文：中国は外国の例を参考して、自分の問題を解決したほうがいい。

○正文：中国は外国の例を参考にして、自分の問題を解決したほうがいい。

- ④ 自・他動詞の誤り：自動詞を間違えて他動詞として使った場合、他動詞を間違えて自動詞として使った場合である。あるいは、自他動詞を区別できなくて、自他動詞の前の助詞「を」と「が」を間違えて使った場合である。

例文I

×誤文：馬ちゃんは、川に渡して、喜んでお婆ちゃんの家に行った。

○正文：馬ちゃんは、川を渡って、喜んでお婆ちゃんの家に行った。

例文II

×誤文：風邪が引いた

○正文：風邪を引いた。

- ⑤ 動詞の活用の誤り：動詞の「て」、「た」、「ない」などの活用形に関する誤りである。

例文

×誤文：運ぶたい

○正文：運びたい

- ⑥ 形容動詞の活用の誤り：形容動詞の「て」、「た」、「ない」などの活用形に関する誤りである。

例文

×誤文：簡単のことだから...

○正文：簡単なことだから...

- ⑦ 形容詞の活用の誤り：形容詞の「て」、「た」、「ない」などの活用形に関する誤りである。

例文

×誤文：あなたはもう大きくになった。

○正文：あなたはもう大きくなった。

- ⑧ 名詞の活用の誤り：名詞の「て」、「た」、「ない」などの活用形に関する誤りである。

例文

×誤文：彼は自分が聡明としました。

○正文：彼は自分が聡明だとしました。

- ⑨ 慣用文型の誤り：国際日本語能力試験レベル N1、N2、N3、N4 それぞれ基本的な文法などを間違えて使った場合である。

例文

×誤文：渡るところにリスさんがきました。

○正文：渡るとしたところにリスさんがきました。

- ⑩ 助詞「に」の誤り：助詞「に」を間違えて使った場合である。

例文：

×誤文：駅前の電話ボックスにきれいな女の方に出会いました。

○正文：駅前の電話ボックスできれいな女の方に出会いました。

- ⑪ 助詞「を」の誤り：助詞「を」を間違えて使った場合である。

例文

×誤用：死にかけた蛇を気づいた。

○正用：死にかけた蛇に気づいた。

- ⑫ 助詞「が」の誤り：助詞「が」を間違えて「を」使った場合である。

例文

×誤文：テーマ作文などが考えた。

○正文：テーマ作文などを考えた。

- ⑬ その他の助詞の誤り

例文

×誤文：そらに一羽の鳥は飛んでいます。

○正文：そらに一羽の鳥が飛んでいます。

- ⑭ 可能・欲求表現の誤り

例文

×誤文：子豚たちは自分の家を作りたいです。

○正文：子豚たちは自分の家を作りたいかったです。

- ⑮ 授受・受身・使役の誤り

例文

×誤文：小馬に小麦粉を運送した。

○正文：小馬に小麦粉を運送してもらった。

- ⑯ コロケーションの誤り（連語）

例文

×誤文：夢を作りました。

○正文：夢を見ました。

- ⑰ 自然さに関する誤り：文法は正しいが不自然な表現

例文

×誤文：この経験が大好きだ。

○正文：これはよかった。

- ⑱ その他の誤り

例文

×誤文：突然、音は後ろに出しました。

○正文：突然、音は後ろから聞こえました。

付録 B Moodle の設定方法

まず、Moodle 上に、コースを作る（今回は「中国人のための日本語教育」）。作成したコースに、「サイトニュース」機能を使って本学習サイトの趣旨・目的を提示する（図 B-1）。



図 B-1 活動やリソースの追加画面

次に、「誤りデータベース」を作る。図 B-2 の画面で、「活動またはリソースを追加」を押してから、「データベースの追加」の画面が表示される（図 B-3）。



図 B-2 データベースの追加画面

図 B-2 の画面で「データベース」機能を選択して、追加を押すと、「新しいデータベースを追加する」という画面が表示される（図 B-3）。ここではデータベースの設定ができる。

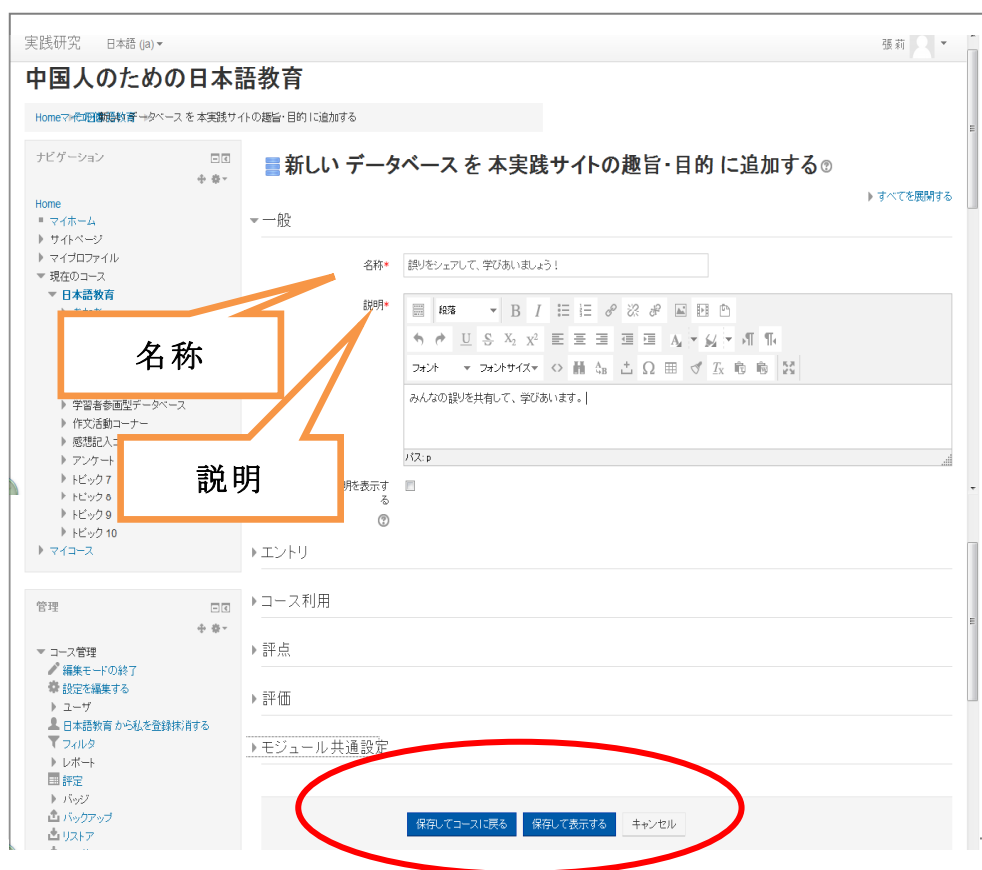


図 B-3 データベースの基本設定

図 B-3 に示したデータベースの設定画面に「名称」の欄に本協同学習法におけるデータベースの名称「誤りをシェアして学びあいましょう」を入力してから、データベースの説明などを入力し、「保存して表示する」を押すと、データベースが追加される。

データベースが追加されたら、「新しいフィールドを作成する」(図 B-4)の画面が出てくる。ここでは、データベースの構成、詳しい項目設定を行う。

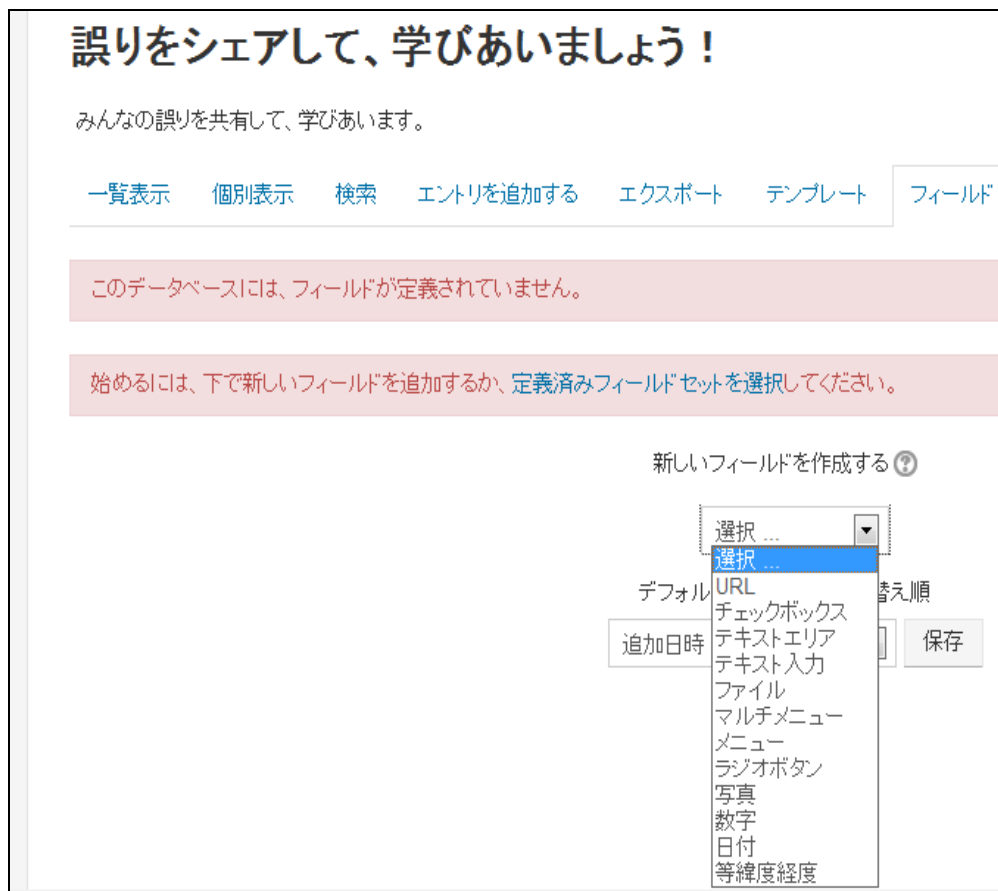


図 B-4 新しいフィールドの作成画面

本学習法の「誤りデータベース」では、主に「新しいフィールドを作成する」の中の「メニュー」、「テキスト入力」、「日付」の機能を使う。学習者が誤りを登録しやすいように、「メニュー」の機能を使って学習者の名前、誤り種類、作文テーマを設定し、「テキスト入力」の機能を使って、学習者が自分の誤り分析をデータベースに記入できるように設定する。

「日付」機能を使いデータベース登録日付を記録できるようにする。自分の名前、誤り種類、作文テーマを選択できるよう、「メニュー」を使う。

「新しいフィールドを作成する」の「メニュー」を選択するとメニューフィールドの画面が出てくる。図 B-5 に示す。

誤りをシェアして、学びあいましょう！

みんなの誤りを共有して、学びあいます。

一覧表示 個別表示 検索 エントリを追加する エクスポート テンプレート **フィールド** プリセット

メニューフィールド

フィールド名

フィールド説明

オプション (1行あたり1つ)

A
B
C
D

追加 キャンセル

図 B-5 新しいフィールドの設定

「フィールド名」、「フィールド説明」などを入力する。「オプション（1行あたり一つ）」の欄には、学習者の名前、学習者 A、学習者 B.....を入力して、追加ボタンを押すと完成する（図 B-6 に示す）。

ナビゲーション

- Home
- マイホーム
- サイトページ
- マイプロフィール
- 現在のコース
 - 日本語教育
 - 参加者
 - バッジ
 - 一般
 - 本実践サイトの趣旨・目的
 - 誤りをシェアして、学びあいましょ！
 - 一覧表示
 - 個別表示

誤りをシェアして、学びあいましょう！

みんなの誤りを共有して、学びあいます。

一覧表示 個別表示 検索 エントリを追加する エクスポート テンプレート **フィールド** プリセット

フィールドが追加されました。

フィールド名	フィールドタイプ	フィールド説明	操作
名前	メニュー	学習者の名前	✎ ✕

新しいフィールドを作成する

選択 ...

この編集ボタンを押したら、また、学習者を追加できる。

図 B-6 新しいフィールド

同じような「メニュー」機能を使って、誤りの種類、作文テーマの項目を設定した。完成したデータベース項目は以下の図 B-7 に示す。



図 B-7 設定データベース項目設定

学習者が登録する「誤りデータベース」の画面例を図 B-8 に示す。

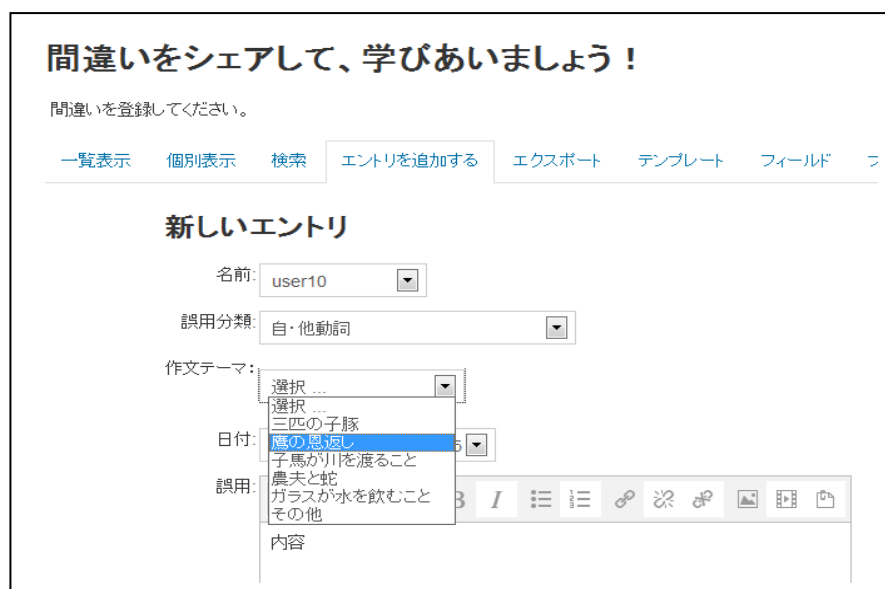


図 B-8 Moodle 上の誤りデータ登録画面