

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 5 月 31 日現在

機関番号：17102

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2022

課題番号：19K00740

研究課題名（和文）学習者の批判的思考を促す説明活動ーデザイン実験による授業の設計と実践、評価ー

研究課題名（英文）Explaining Activity to Cultivate Critical Thinking: Design, Implementation and Evaluation

研究代表者

小山 悟 (KOYAMA, Satoru)

九州大学・留学生センター・准教授

研究者番号：50284576

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、コンテンツベースの日本語授業に知識構成型ジグソー法（三宅他 2017）をベースにした「教え合い」と「話し合い」の活動を導入することによって、学生たちの批判的思考を促す新たな教授法を開発しようとする一連の研究の一部である。本研究では聞き手の存在を意識した説明を引き出すための指導のあり方をテーマに、学習方略や第二言語習得の研究知見に基づいて検討を行った。結果、最も効果的だったのは事前に資料を読んで、内容を理解・整理させておくことであった。これは説明すべき内容の正確な理解が伝わる説明の大前提であり、留学生対象の実践では教室内の指導だけでは限界があることを示している。

研究成果の学術的意義や社会的意義

ジグソー法を用いた実践は日本語教育でも数例報告があるが、いずれも協同がテーマであり、批判的思考力の育成に焦点を当てたものはない。また、他者との対話を通じて学生たちの批判的思考を促そうとする試みもクリティカル・ペダゴジーを中心にいくつか報告があるが、そのほとんどは個々の教員による試みの段階に留まっており、その後どのような改善を行い、結果どのような変化が生じたのかについては触れられていない。そのため、研究成果が教育現場に還元されているとは言い難い状況にある。本研究の最終目標は、実践と改善を繰り返す中で誰にでも利用可能な授業デザインの原則を引き出すことにあり、そこに本研究の社会的意義がある。

研究成果の概要（英文）：This is a part of a series of studies that aim at developing a methodology to promote learners' critical thinking in content-based Japanese language class. For that purpose, this study employed 'knowledge construction jigsaw' method (Miyake et al. 2017) and focused on how to improve the quality of learner's explanation. Based on research findings in the field of learning strategies and second language acquisition, several educational interventions were conducted. As the result, requiring students to read the material in advance was the most effective.

研究分野：日本語教育、第二言語習得

キーワード：日本語教育 批判的思考 コンテンツベース (CBI) 説明活動 デザイン実験

### 1. 研究開始当初の背景

(1) 批判的思考力の育成は大学教育の重要な教育目標の1つであり、近年、留学生対象の日本語教育もこれまでのような言語技能の訓練を中心としたものから、批判的思考力の育成を目指したものと転換していくことが求められている。そのため、先の研究(挑戦的萌芽研究 課題番号 16K13244)では「質問力の育成」をテーマに中上級学習者を対象とした批判的思考力の育成法の開発に取り組み、その成果を「授業デザインの6つの原則」(小山 2023)としてまとめた。次なる課題は「説明力の育成」である。なぜならば、批判的思考力は学習した内容を無批判に受け入れるのではなく、自ら問いを立て、自己の経験や既有知識と関連づけながら多面的かつ論理的に分析し、合理的な説明を求めて思索することによって育成されるものであり(=先の研究課題)、そうして得た考えを言語化し、他者からの批判に耐え、異なる意見に触れることによって更に深まっていくと考えられるからである(=本研究課題)。そこで、本研究では、留学生対象のコンテンツベースの日本語授業(Content-Based Instruction: CBI)に「知識構成型ジグソー法」

(三宅他 2011; 三宅他 2017)をベースにした「教え合い」と「話し合い」の活動を導入することによって、学生たちの批判的思考を促す新たな教授法を開発しようと考えた。そして、その知見を授業デザインの「基本原則」としてまとめ、広く教育現場に還元することを目標とした。

(2) ジグソー法(アロンソン&パトノー 2016)はもともと、人種間の対立が深刻で生徒間の競争意識も激しかったアメリカ南部の学校教育において、互いの偏見や否定的感情を乗り越え、協力し合う姿勢を培うことを目的として開発されたものである。一方、本研究が研究対象とするのは、「知識の統合」と「理解の深化」に重きを置いた「知識構成型」のジグソー法で、「一人では十分な答えが出ない共通の課題に対して、異なる視点から仲間との対話を通じてアプローチして解決し、生徒一人ひとりが理解を深めていく授業形態」(飯窪・斉藤・白水 2019: 13)と定義されている。前者については、日本語教育でも数は少ないながら、2000年代半ばからいくつか報告があるが(有田 2004, 山元 2012, 早野 2019 など)、後者については管見の限りまだ一例もなかった。

(3) 他者との対話やグループでの話し合いを通じて学生たちの批判的思考を促そうとする試みは、日本語教育でも「クリティカル・ペダゴジー」を中心いくつか報告されてきた(熊谷・深井 2009, 佐藤・ロチャー松井 2011 など)。しかし、そのほとんどは理論的に裏付けられたものではなく、未だ個々の教員による試みの段階に留まっているように思われた。また、報告も単年度のものが多いと多く、その後どのような改善を行い、結果どのような変化が生じたのかについては全くと言っていいほど触れられていなかった。そのため、研究成果が教育現場に還元され、活用されているとは言い難い状況にあった。

### 2. 研究の目的

知識構成型ジグソー法は、自分の考えを言葉に出して確認する場面(課題遂行)と、他者の言葉や活動を聞いたり見たりしながら、自分の考えと組み合わせるよりよい考えを作る場面(モニタリング)を、個人内で何度も生じさせること(建設的相互作用)によって、学生たちの理解を深めさせることを狙いとしている。とはいえ、「グループごとに別々の資料を読んだ後(エキスパート活動)、グループを組み替えて各々が読んだ資料の内容を説明し合い、教師から与えられた問いの答えを全員で考える(ジグソー活動)」という決められた手順に従って授業を行えば自ずとそのような深い対話が生じるというものではない。加えて、留学生対象の実践では母語以外の言語で対話しなければならないという制約もある。では、そのような深い対話を引き起こすにはどうすればいいのであろうか。本研究では、まず、資料で学んだ内容を互いにわかりやすく的確に説明し合う段階に焦点を当て、どのような指導や環境整備が必要かを検討することにした。

### 3. 研究の方法

(1) 留学生対象の日本語教育は少人数で行われることが多く、クラス内に実験群と統制群を設けることは非常に困難である。そこで本研究では、学習科学の研究で広く用いられている「デザイン実験」(Brown 1992; Collins 1992)という研究手法を採用することにした。これは、厳しく条件を統制し結果に影響を与えそうな要因を1つずつ検証していく比較実験とは異なり、心理学などの研究知見に基づいて学習モデルを立て、授業をデザイン・実践し、どのような条件が揃った時に何が起こるかを複眼的に検証していくというものである(三宅・白水 2003)。前年度との比較を中心に研究を進めることから成果を出すまでに時間を必要とするが、日々の授業を学生を犠牲にすることなく、そのまま実験・研究の場に行うことができるという利点がある。

(2) 研究はまず、筆者が過去に台湾の高校生や現職の日本語教員を対象に行ったジグソー実践(テーマは「日本の国民食」)の結果を分析し直し、課題を明らかにするところから始めた。そして、2021年7月と2022年6月に香港の高等教育機関(日本の短大に相当)で実験授業を行った(いずれもオンラインで実施)。対象は日本語を専攻する漢字圏学習者で、日本語力は初級終了レベルから上級まで様々である。テーマは同じ「日本の国民食」で、外国由来の料理が数多くある中でなぜ一部の料理は国民食と言われるほどまで多くの人に愛されるようになったのかを

話し合い、グループとしての見解をまとめさせた。

(3) 授業は視点を変えて3度行った。初回の授業では、外国由来の料理でありながら今では日々の生活に欠かせない国民食として定着している代表的な3つの料理（ラーメン・カレー・ハンバーグ）について、それらがいつごろ日本に伝わりどのように広まっていったのかを学習し、その3つの料理の共通点と他の料理との相違点について考えさせた。第2回の授業では、初回の授業で出てきた「日本人の口に合うようアレンジされたから」という見解に対し、「日本人の味覚」「和食の調理法」「日本人の食べ方」の3点から「日本人の口に合うとは具体的にどういうことか」を考えさせた。そして第3回の授業では「日本人の口に合うようアレンジすれば、どんな料理でも国民食化するのか」という問いを投げかけた後、新たな資料として「政府」「企業」「アメリカ」の3つを配布し、料理の味や素材、日本人の味覚などの内的要因とは別の、企業の努力や国の政策、国際情勢などの外的要因にも学生たちの目を向けさせた。

(4) グループ分けは、同じ資料と一緒に読むエキスパートグループでは、日本語力が上位の学生と下位の学生を混ぜることで下位の学生が上位の学生からサポートを受けられるようにした。一方、問いの答えを一緒に考えるホームグループでは、話し合いが円滑に進むよう、日本語力が上位の学生同士、下位の学生同士でグループを組ませた。

(5) これまでの経験等から、説明活動に慣れていない学生の中には、自分が読んだ資料の内容をよく理解せぬまま、そこに書かれていることを読み上げるだけの者もいることが予想されたため、事前に以下の指導を行った。

- 説明する内容をタスクシートに整理させるとともに、説明の仕方に関するフレームも提示した。
- エキスパート活動の最後に説明の練習時間を設け、(資料の内容を理解している)同じグループの学生を相手に説明してみることで、自分の説明がわかりやすいものになっているかどうか評価させた。
- その際、聞き手の存在を意識した説明ができるよう、「説明は相手が理解して初めて成功したと言える」と繰り返し強調した。

また、ジグソー法という新たな学習方法に慣れさせるために「日本の大学生」をテーマとした小規模なジグソー学習を予行練習として行い、知識構成型ジグソー法とはどのようなもので、どのような手順で進めるのかを学生たちに理解してもらうようにした。

#### 4. 研究成果

##### ①2021年度の調査結果

(1) 先の研究(質問力の育成)でも用いた「講義を聞く態度」に関する6件法の質問紙を使って、「学生たちがどの程度批判的に思考していたか」を調査した。結果は事前の平均値が4.46、事後のそれは4.94であった(表2)。2016年に同じ教育機関で行った質問実践の調査結果(未発表)と比較すると、事後の数値がほとんど変わらないことから、その時と同程度に学生たちの思考を刺激できていたことが伺えた。しかし、本調査における事前・事後の差は0.48と小さく、学生たちに与えたインパクトという点では質問実践には及ばなかった。

(2) 説明者が配布資料のどの部分に触れていたかをアイデアユニット(IU)を単位として分析することで、「資料の内容を的確に説明できていたかどうか」を検証した。IUとは「動作主+述部」で構成された命題を単位とするもので(内田 1996)、本研究では主節の数を基準に単文と復文は文全体で1つのユニット、重文は前後を別々の独立したユニットとして分析を行った。表3は、資料の内容を説明する際に外せない重要な情報を含んだIUのうち、いくつに説明者が触れたのかを平均値(%)で示したものである。各群の平均値は上位群でも64.0%に止まっており、重要な情報を漏らさず説明できていたとは言えないことがわかった。また、説明者が触れたIUの内訳という観点から見ると、上位群の場合、重要度の高い全86のIUのうち55に触れており、1人あたりの平均値では6.11であった。同様に、重要度の低いIUでは全126のIUのうち36に触れており、1人あたりの平均値は4.00であった。それに対し、下位群が説明で触れた重要度「高」のIUは24で平均値は3.00、重要度「低」のIU

表1 授業の流れ

第1回「3つの料理はいつどこから伝わり、どのように広がっていったのか」 資料A. ラーメン 資料B. カレー 資料C. ハンバーグ
第2回「日本人の口に合うとは具体的にどういうことか」 資料A. 日本人の味覚 資料B. 和食の調理法 資料C. 日本人の食べ方
第3回「日本人の口に合うようにアレンジすれば、どんな料理でも国民食化するのか」 資料A. 政府 資料B. 企業 資料C. アメリカ

表2 講義を聞く態度に関する調査結果

		事前	事後
本調査	平均	4.46	4.94
	標準偏差	1.16	0.78
質問実践(未発表)	平均	4.12	5.00
	標準偏差	1.20	0.84

表3 説明で触れた重要度「高」のIUの割合

	第1回	第2回	第3回	合計
上位群	78.6%	43.3%	71.4%	64.0%
中位群1	42.9%	60.0%	64.3%	55.8%
中位群2	52.9%	66.7%	50.0%	56.1%
下位群	21.1%	23.3%	46.4%	31.2%
重要度「高」のIU数	28	30	28	86

は 17 で平均値は 2.13 であった。この結果から日本語力が下がるにつれて説明で触れた IU の総数も減少していることがわかる。以上の点から下位群においては、説明すべき情報の選択が適切に行われておらず、また量的にも不十分であったことがわかる。

(3) 自分が読んだ資料の内容を他の学生たちに説明した際、説明者と聞き手の間でどのようなやりとりが交わされたのかを、それぞれの発話を以下のようにコーディングして分析を行った (表 4)。

#### 説明者が行う意思疎通の努力

- a. 意味付与的説明：説明者自身の意見や解釈を加えた説明 (篠ヶ谷 2020)
- b. 理解チェック：自分の説明を聞き手が理解できているかどうか確認する発話

#### 聞き手が行う意思疎通の努力

- a. 明確化要求：相手の説明の不明確な部分について再説明を求める発話
- b. 確認チェック：説明された内容に対する自分の理解が正しいかどうかを確認する発話
- c. 情報の付加：説明された内容に関連した情報の提供

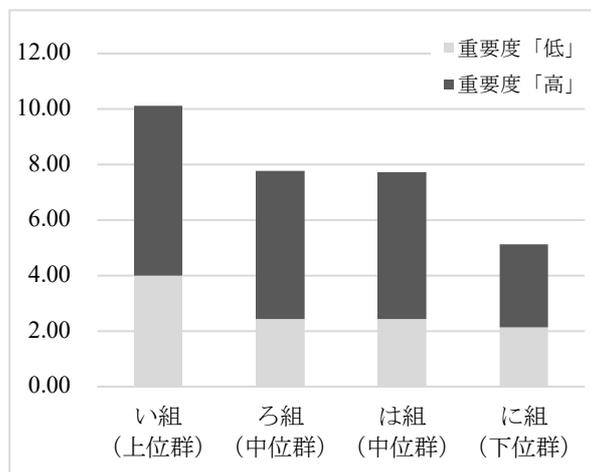


表 4 説明活動中に表出された発話

発話カテゴリー	重要度			
	「低」	「中」	「高」	
説明者	意味付与的説明	7	23	20
	理解チェック	2	5	3
聞き手	確認チェック	14	17	41
	明確化の要求	12	11	4
	情報の付加	3	4	0

その結果、説明者の発話には意味付与的説明が一定程度見られることから、聞き手の存在を意識した説明をしようと努力していたことが窺えた。また、聞き手の発話にも確認チェックや明確化の要求が一定程度見られることから、説明者の説明を正確に理解しようとする姿勢が窺え、いわゆる「言いつばなし」や「聞きつばなし」の状態にはなっていないことがわかった。その反面、聞き手が説明された内容を正確に理解しようとして確認チェックや明確化の要求を繰り返した結果、予定の時間を大幅にオーバーし、その後の話し合いがほとんど行われず、「時間切れ終了」となってしまうなどの問題も生じた。また、調査終了後に録画データを確認したところ、エキスパート活動では各自が無言で資料を読むだけの時間が長く続いていたことも明らかになった。

#### ②2022 年度の調査結果

(1) 前年度の調査結果を踏まえ、以下の点について改善を行った。

- a. これまで授業内で行っていた資料の読解 (+タスクシートへの解答記入) を事前に「予習」として行わせる。
  - b. 「説明は相手が理解して初めて成功したと言える」と指導するだけでなく、「この授業で最も重要なのは、話し合いを通してグループとしての見解をまとめることであり、『説明したら終わり』ではない。良い話し合いをするためには、資料で学んだ内容を仲間にもわかりやすく的確に伝えることが必要であり、そのためには事前に資料の内容をしっかりと理解・整理しておくことが重要である」と繰り返し強調するようにする。
- (2) 調査の結果、エキスパート活動においてはどのグループも、タスクシートに記入した内容を互いに確認した後、グループとしての見解をまとめる話し合いへと速やかに移行しており、無言のまま時間だけが過ぎていくというような事態は生じなかった。
- (3) ジグソー活動においても、各自が簡潔に資料の説明を終えた後、ほとんどのグループで「国民食化の条件・法則」に関する話し合いが与えられた時間、途切れることなく行われており、前年度のように「話し合いをすることなく、時間切れ終了」という事態も生じなかった。
- (4) 「講義を聞く態度」に関する質問紙調査でも、受講者の平均値は事前から事後にかけて有意に上昇しており、その差も前年度より大きく広がっていた。

#### ③結論

(1) 小山 (2023) で「原則 3」として述べたように「授業内容の理解は批判的思考の大前提」である。2021 年度の調査では、学習方略や第二言語習得の研究知見に基づき、①タスクシートを使って説明すべき内容を整理させる、②聞き手の理解を促すために説明のフレームも共有させる、③エキスパート活動の最後に説明の練習時間を設けるなどの工夫を行ったが、いずれも資料の内容を理解することなしには十分な効果を発揮しない。

(2) 中学や高校の授業でジグソー学習を行う場合には、「問いの提示」から「まとめ」まで全ての活動を 1 単位時間内に収めるのが一般的で、資料もその場で配布して読ませているようである。しかし、そのようなことが可能なのは、学習者が (基本的に) 全員、日本語母語話者だからである。留学生、中でも本調査のように、学生間で日本語力に大きな差がある場合には、資料の内容理解に要する時間に差が生じ、下位の学生は内容を十分に理解できぬまま他者への説明や話し合いに参加することを余儀なくされてしまう。そのような場合には、事前に予習として資料を読ませ、内容を理解・整理させておくことが必要かつ有効と思われる。そうすれば、エキス

ート活動では予習時に感じた疑問や不明点を解消し、グループとしての見解をまとめることに注意が向けられ、より多くの時間を説明の練習に割くことができる。結果、その後のジグソー活動にも余裕を持って臨むことができるようになる。言い換えれば、留学生対象の実践では教室内の指導だけでは限界があることを示していると言える。

<引用文献>

- 有田佳代子 (2004) 「日本語教員養成入門科目におけるジグソー学習法の試み」『日本語教育』123, 96-105, 日本語教育学会.
- アロンソン, E. & パトノー, S. (2016) 『ジグソー法ってなに? —みんなが協同する授業』丸善プラネット
- 飯窪真也・齋藤 萌木・白水 始 (2019) 『「主体的・対話的で深い学び」を実現する知識構成型ジグソー法による中学校国語授業』明治図書出版.
- 内田伸子 (1996) 『子供のディスコースの発達—物語産出の基礎課程』風間書房.
- 熊谷由理・深井美由紀 (2009) 「日本語学習における批判性・創造性の育成への試み—「教科書書きかえ」プロジェクト—」『世界の日本語教育 日本語教育論集』19, 177-197, 国際交流基金日本語国際センター.
- 小山 悟 (2018) 「歴史を題材としたCBIで学習者の批判的思考をどう促すか —デザイン実験による指導法の開発—」『日本語教育』169号, 78-92, 日本語教育学会.
- 小山 悟 (2023) 『学習者の批判的思考を促す日本語授業のデザイン —コンテンツベースのデザインインスピレー』凡人社.
- 佐藤慎司・ロチャー松井恭子 (2011) 「「内容重視の批判的言語教育 (CCBI)」の理論と実践: 初級日本語の文字プロジェクト」『Proceedings of 18th Princeton Japanese Pedagogy Forum』37-52, プリンストン大学.
- 篠ヶ谷圭太 (2020) 「教え合いにおけるモニタリングと発話の関係」『心理学研究』91 (3), 193-201, 日本心理学会.
- 早野香代 (2019) 「ジグソー法とグループ・インベスティゲイションの折衷法—日本語教育におけるディープ・アクティブラーニングへの試み—」『人文論叢: 三重大学人文学部文化学科学研究紀要』36, 67-81, 三重大学人文学部文化学科.
- 三宅なほみ・白水始 (2003) 『学習科学とテクノロジー』放送大学教育振興会.
- 三宅なほみ・齋藤萌木・飯窪真也・利根川太郎 (2011) 「学習者中心型授業へのアプローチ —知識構成型ジグソー法を軸に—」『東京大学大学院教育学研究科紀要』Vol. 51, 441-458.
- 三宅なほみ・飯窪真也・杉山二季・齋藤萌木・小出和重 (2017) 『協調学習 授業デザインハンドブック 第2版—知識構成型ジグソー法を用いた授業づくり』東京大学 CoREF.
- 山元淑乃 (2012) 「学習者主体の活動型授業: 学習者オートノミーの育成を目指して」『留学生教育: 琉球大学留学生センター紀要』8, 73-92, 琉球大学留学生センター.
- Brown, A. L. (1992). Designing experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings, *The Journal of the Learning Sciences*, 2 (2), 141-178.
- Collins, A. (1992). Toward a design science of education. In E Scanlon & T O'Shea (Eds.), *New directions in educational technology*, Berlin: Springer-Verlag.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 小山 悟	4. 巻 31
2. 論文標題 知識構成型ジグソー法を用いたCBIの実践報告－「日本の国民食」をテーマとして－	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 九州大学留学生センター紀要	6. 最初と最後の頁 13-27
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.15017/6783288	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 3件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 小山 悟
2. 発表標題 知識構成型ジグソー法を用いたCBIの実践報告－「日本の国民食」をテーマとして－
3. 学会等名 日本語教育学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小山 悟
2. 発表標題 ジグソー法を使ったコンテンツベースの日本語授業
3. 学会等名 フランス日本語教師会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小山 悟
2. 発表標題 ジグソー法を用いた話し合い活動－授業デザインと教材開発－
3. 学会等名 第5回「日本語教育学の理論と実践をつなぐ」シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小山 悟
2. 発表標題 考えさせる日本語授業の実践とデザイン
3. 学会等名 第8回全国中堅日本語教師研修会（招待講演）
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関