

# ジグソー学習を取り入れた授業における 情報伝達に関する一考察

A Study on Information Telling in Classes Incorporating Jigsaw Learning

魚崎 祐子

Yuko Uosaki

本研究は、大学の授業においておこなった、ジグソー法を取り入れたグループ学習について報告したものである。それぞれの担当題材を資料にまとめたものを持ち寄り、グループ内で教え合うという流れで授業をおこなった。その結果、予習段階で個々にまとめた資料には、配付資料に書かれた情報を「抜き出して」「つないだ」だけのものや誤った情報の含まれたものも存在したが、同一題材を準備してきた者同士が内容の確認をおこなう中で誤りは減少した。その後、担当題材について教え合った時には、その内容を自分たちなりに取捨選択したりまとめ直したりしながら記録する様子が見られた。しかし、誤った情報がグループ内で共有されるということが皆無というわけではなかった。

## 1. はじめに

大学の授業においても能動的な学修が重視されるようになった今日、これまで中心的な形態であった講義形式の授業以外にも学生同士の学び合いを含む授業が取り入れられることが増えている。筆者の授業の中でも学生同士で意見を交換したり、情報を伝え合ったりする方法を取り入れることがあるが、どのような情報をどのように伝えているのかを教員が把握する上での課題を感じることもある。

ジグソー学習とは、Aronson, E. (アロンソン) らによって提唱された方法であり、ジグソーグループとエキスパートグループという2種類の小グループを組み替えながら学習を進める。まずクラス内においてジグソーグループと呼ばれる小グループを構成し、その中で学習内容を分担する。続いて同じ題材を担当する者同士で構成されたエキスパートグループを構成して学習する。各エキスパートグループにおいては、もとのジグソーグループから自分だけが参加することとなるため、担当する題材について代表して学ぶこととなる。エキスパートグループでの学習が終わった後、ジグソーグループを再構成し、それぞれが学んできた内容を教え合うこととなる。順に教え合っていくことにより、最終的には全員がすべての学習内容について学ぶこととなる。

この方法では、エキスパートグループでの学習において責任をもって取り組み、さらにジグソーグループに戻ったときに正しく教えることができなければ、他のグループメンバーも間違った理解をしてしまうという可能性がある。そのため、各学習者は責任をもって積極的に学習に取り組むことが期待される。パークレイ他 (Barkley, et al., 2005; 安永監訳, 2009) はジグソー法について、それぞれの学生がある内容について教えられるレベルまで習得するという「責任感」を育成することに役立つと述べている。また、早野 (2018) は意欲やコミュニケーション能力の向上といった効果を報告している。

我が国においても、アロンソンらによる提唱からまもなく行われた蘭 (1983) の研究では、小学校高学年の社会と国語の授業を対象に、一斉授業を受けた場合と比較し、ジグソー学習を取り入れた授業を受けた子

どもたちの方が成績が高かったということが報告されている。一方、大島（2009）など、知識の統合がうまくいかなかったという事例についての報告も見られる。また、友野（2015）の報告においては、担当者の作成したメモをジグソー・セッションにおいて書き写すだけになり、話し合いが成立しなかったことから、学生が互いに説明をし合う状況になるためには、担当者が担当箇所を十分に理解する必要性を指摘している。さらにグループ単位で学習を進める時間が多くなることから、教授者がそれぞれの学習過程を把握するのが難しいという課題も挙げられるだろう。このような背景から、学習内容についての責任を持つことや、他の人に教えるという活動を行うことにより理解のレベルを高められるなどといったジグソー学習の有効性を生かすためには、エキスパートグループにおける学習において、各学習者がどのような理解をし、ジグソーグループにおいて適切に教え合うことができているのかを教員が把握しておく必要があると考えられる。

なお、アロンソンらの提唱したジグソー学習ではより協同的な学校文化を目指しているのに対し、我が国においてはジグソー学習を知識の構成や理解の深化に特化させた形として、大学発教育支援コンソーシアム（Consortium for Renovating Education of the Future : CoREF）が提唱した「知識構成型ジグソー法」が用いられることが多い。本研究で対象とした授業においても知識の学習におけるグループ学習の1つとしてジグソー法を取り入れる機会を設けた。

## 2. 目的

ジグソー学習を取り入れた大学の授業において、配付資料を用いて担当する題材の内容をまとめる活動および、まとめてきた内容をお互いに教え合う活動において、学生たちがどのような情報をどのように記録しているのかを明らかにすることにより、学修の成果および課題について探ることを本研究の目的とした。

## 3. 方法

### 3.1. 対象

「教育心理学」の授業を受講する教育学部生63名を対象とした。なお、受講生の中には様々な学年が混ざっていたため、授業内容に関する既有知識は様々であったと考えられる。

この授業では普段より5～6名の固定メンバーから成るグループを設けており、授業内でグループワークを行う際にはそのグループで行っていた。そこで今回の実践もそのグループを利用して行うこととした。なお、グループを構成する上で受講生の学年や既有知識は考慮していない。

### 3.2. 手続き

「発見学習」「有意味受容学習」「プログラム学習」という3つの題材について学ぶ場面において、ジグソー学習の形式を取り入れた。これに先立ちジグソー学習の方法や特徴についても学んでおり、実践を通じてこれらの学習の持つ特徴について学ぶこともねらいの1つであった。実践の流れは図1に示す通りであった。

- ① あらかじめ3つの題材のうち1つを担当するようにグループ内で分担し、予習課題として自身の担当する題材について「他の人に説明できる」ように内容をまとめてくるよう指示をした。グループの人数により、各題材については1～2名が割り当てられていた。予習段階においては個々に取り組み形となっていた。準備に与えられた期間は1週間であり、作成する資料の分量や形式についての指示はしていない。
- ② 作成してきた資料をもとに、エキスパートグループとして同じ題材を担当する者2～3名で内容を確認し合った。もとのジグソーグループ内に同じ題材を担当する者がいた場合にはグループ内で確認をし、担当者が1名のみだった場合には他のグループで同題材を担当する者とともに確認することとした。

- ③ ジグソーグループを再構成し、グループ内でお互いの題材について教え合う時間とした。ジグソー学習では1つの内容について1人の担当者という形をとることが多いが、今回の実践では日頃のグループごとに行ったため、1つの内容について2名の担当者が存在したグループもあった
- ④ 教えあいを行う上では、それぞれの題材で扱われた学習の特徴についてまとめるためのワークシートを配付し、説明を担当しない学生はワークシートに書き込みながら受講した。

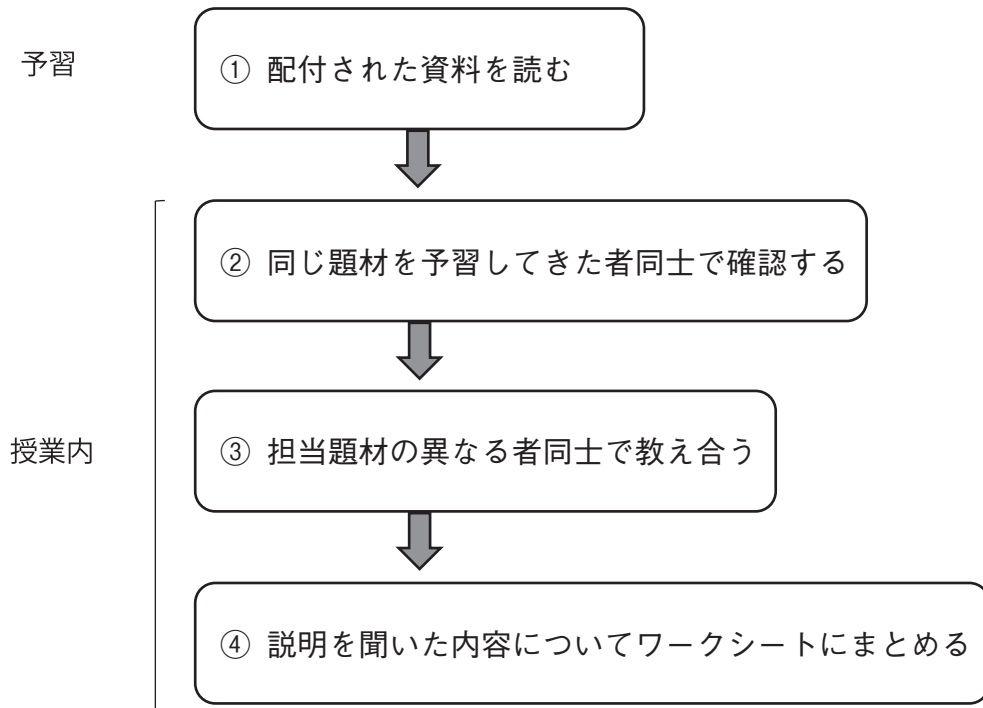


図1 本実践の流れ

このような流れで予習および授業を進め、予習段階で作成してきた説明用資料および授業内で作成したワークシートの内容を分析することとした。そこで、説明用資料を回収し、予習用に配付した資料の内容との対応について検討することとした。また、授業後に回収したワークシートについても、説明を担当する学生があらかじめ準備してきた資料の内容との対応について検討した。なお、ワークシートの内容に誤りがあった場合にはこの段階で教員が朱で書き込んで指摘した。

## 4. 結果および考察

### 4.1. 説明用資料の内容

説明用資料に書かれていた内容について、配付資料との対応や記述内容について分類した。説明用に作成された資料に書かれていた情報について、配付資料に書かれた情報から作成されたと考えられるものには以下の3種類があった。

- 同一表現で一文以上言及されているもの（同一表現）
- 配付資料と同内容について自分なりの表現や形式で説明しているもの（まとめ直し）
- 誤字や用語など誤った情報が含まれているもの（誤情報あり）

また、配付資料には書かれていなかった情報が説明資料に書かれていた場合には、以下の2種類に分類した。

- 内容として正しい情報（正情報）
- 学問的に誤った情報（誤情報）

各受講生が説明用に作成した資料にどのような情報が書かれていたのかを上記のカテゴリ別に数えたところ、表1のようになった。なお、1人の説明用資料に複数の情報が書かれていることが多く、そのような場合にはそれぞれのカテゴリに数えられている。

表1 配付資料と作成された説明用資料との対応

配付資料に書かれた情報			配付資料にない情報	
同一表現	まとめ直し	誤情報あり	正しい情報	誤った情報
63	27	11	24	4

このようにすべての受講生の説明用資料の中には、配付資料に書かれた通りの内容や表現を用いた説明が見られた。また、このうち18名の説明用資料には、配付資料と同一表現の情報しか含まれていなかった。つまり、配付資料に書かれた情報から「抜き出して」「つなぐ」という作業を「まとめる」作業として行っていたと考えられた。

また、説明用資料の中に誤った情報の含まれた受講生がのべ14名存在した。内容として誤った解釈をしたものを書き加える、漢字の誤りにより意味の異なる語になっている、文章として意味の通じないものになっているなどといった誤りのパターンが見られたが、いずれも、授業においてそのままグループのメンバーに伝えてしまうと誤った情報が広がったり、正しく情報が伝わらなかったりすると考えられた。

#### 4.2. ワークシートの内容

お互いの予習内容をもとにそれぞれの担当題材について教え合った後、自分の担当箇所以外の内容について記録したワークシートの内容について、説明者の説明用資料の内容との対応を確認し、4.1.と同じカテゴリを用いてワークシートを分類して数えたところ、図2および図3の通りであった。

最も多かったのは、担当者の作成した説明用資料に書かれていた内容について、情報の取捨選択をしたり、

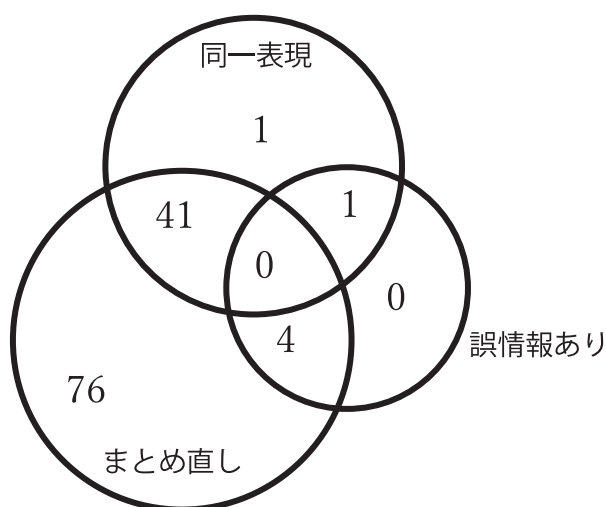


図2 説明用資料とワークシートの内容の関係（ワークシート数）

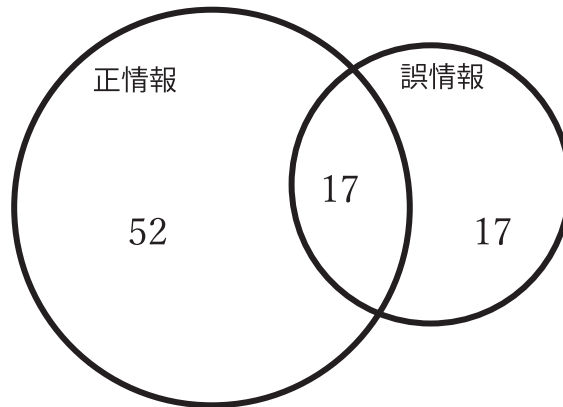


図3 ワークシートの内容の正誤 (ワークシート数)

言い換えたりする形で書かれていたもの（まとめ直し）であった。これは、担当者が説明をする際に、資料通りに読み上げたのではなく、資料に書かれた情報を言い換えながら説明した可能性、また、情報を受け取る側が耳から入った情報をそのまま記録するのではなく、まとめながら記録した可能性の両方が考えられる。いずれにしても、学生たちが内容を理解するための認知処理を含んでいたといえるだろう。

学生たちからの感想として、他の人に説明するということの難しさに言及するものが見られたことから、想定の中で準備してきたものだけではなく、グループ内でのコミュニケーションを通じてどのように説明すればうまく伝わるのかを試行錯誤していた可能性がある。また、他の学生からわからないところについて質問を受けることにより、その場で考えて説明を補足するといったこともおこなっていた可能性があるだろう。このことは、担当者の作成してきた資料には書かれていなかった情報がワークシートに書かれていることがあったということからもうかがえる。また、今回の授業では様々な知識レベルの学生たちが混ざっていた。そのため、担当者＝「教える人」、担当者以外＝「教えてもらう人」という役割が固定されていたわけではなく、担当者以外であったとしても知識のある人が情報を補足するという様子が見られたグループもあったのかもしれない。

説明用資料において見られた表記などの誤りは、ワークシートにおいては減少していた。これはグループ内でコミュニケーションをとる過程、あるいは手を動かして字を書くという過程において誤りに気づいた可能性が考えられた。説明用資料はワープロソフトを使って作成されていたため、打ち間違いや変換の誤りなどを見逃していたとも考えられたが、筆記具で書くことにより不明瞭なところについてはグループ内で確認し合うことができたのかもしれない。

一方でワークシートに誤った情報が書き込まれている事例も見られた。同一グループで共通して同様の誤りが見られることが多く、中でも担当者の作成した説明用資料には書かれていなかった情報が書き加えられている場面において目立った。これは、あらかじめ準備されていた情報ではなく、授業内で補足した情報の中に不確かなものが混ざってしまい、グループの中で共有されるということが起こっていたのだと考えられた。おそらくメンバーから質問を受けて曖昧なまま答えてしまった情報や咄嗟に付け加えた情報が共有されてしまったのではないだろうか。

#### 4.3. 実践全体を通じて

予習から授業を通じての学びについて考えた時、全体的には学生たちによる能動的な関わりが見られた。まず、予習段階において能動的に担当箇所の内容を理解してまとめる必要があったことから、個人差はあるものの、配付資料に向かいあう様子が見られた。ただ、この段階では個々に学修していたことから、それぞれの理解レベルについて無自覚な者も存在したように思われた。説明用資料に書かれた情報の量は様々であ

り、十分に理解しているように思えない資料が存在したのも事実である。あらかじめジグソー学習の特徴については学んでおり、1人1人の理解が不十分であるとグループのメンバーに迷惑がかかるという点についても十分に伝えていたつもりではあったが、どの程度の理解であれば十分なのか、どのような資料であれば伝わりやすいのかなどといった点についてあまりイメージを持つことができていなかったのかもしれない。

また、配付資料の内容をまとめるという作業については、必要な情報を「抜き出して」「つなぐ」という形で書き写しているものが少なからず見られた。本来であれば配付資料の内容を自分で十分に理解し、再構成することで、説明者として使うことのできる資料になると思われる。しかし、そのような資料を作成するためには読み込む時間も多く必要となり、負荷も高くなってしまう。そのため、抜き出したものを書き写すことで分量としてはそれなりに備えているものの、内容の不十分な資料を作成してしまったのではないだろうか。

ただ、教室に集まり、エキスパートグループを組んで内容の確認を行う中で、準備が不十分であったと感じた受講生は限られた時間の中で内容の再確認をし、どのような情報をどのように伝えるべきかを整理したと考えられる。そのため、今回の実践においては、担当者やグループによる差を小さくするために、このエキスパートグループでの確認作業の効果が大きかったと言えるのではないだろうか。

## 5. まとめと今後の課題

本研究では、大学の授業においてジグソー法を一部取り入れた実践を行い、その過程においてどのような情報が伝えられているのかを検討した。5～6名から成るグループを作り、配付資料をもとに予習課題として作成してきた担当題材の説明用資料をもとに、グループのメンバー同士で教え合うという流れで授業を進めた。配付資料として与えられた情報と担当者が説明用に作成した資料の内容、またグループのメンバーから説明を受けて作成したワークシートの内容を比較することにより、正しい情報が適切に伝わっているのかについて分析を行った。

その結果、個々に行った予習の段階では資料の内容をまとめるレベルに差が見られ、中には配付資料の情報を「抜き出して」「つないだ」だけの説明用資料や、内容として誤ったものの含まれた説明用資料も少なからず見られた。しかし同じ題材を予習してきた者同士で内容の確認を行った後にグループでの教えあいを行うことにより、自分たちなりの表現や形式でまとめられた情報が多くなった。ただ、誤った情報がまったくなくなったというわけではなく、そのような情報が誤ったままグループで共有されてしまうという事例も見られた。

講義形式に比べ、学修者による能動的な関わりを必要とするジグソー法を取り入れた授業では、資料を読み込んで内容をまとめる、担当者としてグループのメンバーに説明する、受けた説明の内容について理解した内容をワークシートに書き込むというそれぞれの段階において、積極的な関わりが見られやすかったように思われる。しかし、そのようなやり方で授業を進めていく上では、学修者の感じる難しさもあるということがわかった。まず、予習段階において作成されて資料の量や質における個人差が挙げられる。また、伝える側に立つ際には、自分自身が深いレベルの理解をしておく必要があるということや、わかったつもりでは説明できないこと、グループのメンバーの説明に疑問があってもなかなか質問できないこともあることなどといった課題が報告された。これらの課題は実際にやってみて学修者自身が実感した点でもあり、何度か経験していく中で改善していくことも期待される。特に、教育学部で学ぶ学生が今後自らの授業に取り入れていくためにも、課題も含めて実感するということには意義があるだろう。ただ、実践に取り入れていく上では、最初からスムーズにいくわけではないということを想定の上で取り入れていく必要があるように思われた。そのためにもこのような形式に慣れていない段階において、1人1人の担当箇所を完全に理解できていなければ全体に大きな影響が及んでしまうといった学修内容においてジグソー学習を取り入れていくのは

スクが大きいだろう。今回の実践においては、このような方法をとったのが初めてだったこともあり、扱う内容としては難易度を低めに設定した。そのために、誤りについては個々のワークシートに書き込んでフィードバックすることにより対応でき、不完全な箇所を全体授業でやり直すなどといったことをしなくても一定のレベルの理解は保つことができたのだと考えられる。

また、グループを用いた授業形態においてグループ構成も課題の1つとなる。等質のグループというのは不可能であり、うまく進められるグループとそうでないグループといったレベル差がどうしても生まれてしまう。うまくいっていないように見えるグループに対して介入していくといった対策も考えられるが、1人の教員の介入できるグループ数には限りがあり、授業の中でこのような経験を重ねることによって全体的なレベルを向上させていくということも必要となるだろう。

## 付記

本研究は科学研究費補助事業（基盤（C）18K03067）による支援を受けている。

また、日本教育心理学会第62回総会および日本教育工学会2021年春季全国大会において発表した内容を加筆修正したものである。

## 【引用文献】

- 蘭千寿、1983年、「児童の学習成績及び学習態度に及ぼすJigsaw学習方法の効果」『教育心理学研究』第31号、102-111ページ。
- Barkley, E. F., et al. (2005) *Collaborative Learning Techniques: A Handbook for College Faculty*. NJ:John Wiley & Sons, Inc. (エリザベス・バークレイ他 (安永悟監訳)、2009年、『協同学習の技法—大学教育の手引き—』ナカニシヤ出版)
- 早野香代、2018年、「日本語のコミュニケーション力向上を図るジグソー法の試み—留学生と日本人学生の協働学習から—」『人文論叢』第35号、27-41ページ。
- 大島弥生、2009年、「ジグソー型ブック・トークを通じた日本社会に関する知識の構築」『言語文化と日本語教育』第37号、82-85ページ。
- 友野清文、2015年、「ジグソー法の背景と思想—学校文化の変容のために—」『学苑 総合教育センター・国際学科特集』第895号、1-11ページ。