

平成28年度学力育成推進事業  
教科リーダー養成・活用事業  
研修成果報告書

テーマ

「ジグソー法を取り入れた授業の効果」

島根県立大田高等学校  
数学科 森脇 健二

## 0. はじめに（私とジグソー法との出会い）

リーダー教員センター研修会に参加するまでは、「知識構成型ジグソー法」（以下ジグソー法）という名前は知っているものの、どのような教育法なのか具体的なところまでは知らなかった。それまでの自分には積極的にそれを知ろうという姿勢すらなかった。指導法については、授業進度の確保に迫われ、問題演習ではいかに効率よく解説するかを重視した毎日だったように思う。しかし、このセンター研修会で自分自身が学習者としてジグソー法を体験したことをきっかけに、この教育法にのめり込んでいったと言っても過言ではない。

実際に私が体験したジグソー活動について語らせていただきたい。センター研修会では「どうやって雲はできるか」というテーマでジグソー活動を行った。活動前に私が思い浮かべていた結論は「雲は空気が上昇して冷やされることによってできる。」だった。エキスパート活動で私は、気体の体積・圧力・温度の関係性に関する資料を手にした。内容についてなんとなく説明できそうだったが、この後のジグソー活動で自分がエキスパートとしてその資料の内容を他者に伝えなければならないと思うと、これで本当にあっているのだろうか？と不安になった。ここで助けとなったのは同じ内容のエキスパート活動をしている他者への質問が許されているという点だった。こういうことだよ？これでいいよね？と相手と会話を通じて確認することは、内容のさらなる定着につながったと感じた。次にジグソー活動では互いにエキスパート活動の内容を伝え合うのだが、他者から「雲ができるためにはチリなどの凝結核が必要である」という、自分とは別角度から捉えられた内容を聞いた。素直に「それも必要なのか！なるほど！」と思えた瞬間だった。その他にも雲ができるために必要な要素が会話の中にあふれ、それらががちりとはまっていった。そして最後には各班の発表を聞き、自分たちのまとめを評価することができた。

半年後、中間報告会の準備を進める上で「どうやって雲はできるか」の記憶をたどった。すると時間が経過しているにもかかわらず、そのときのジグソー活動の様子が鮮明に思い出され、体積・圧力・温度、凝結核などのキーワードがすらすらと出てきた。これは印象的な出来事として、しっかりと記憶に残ったからに違いない。このことから、**授業にジグソー法を取り入れることで**

**【緊張あり・発見ありでめちゃ楽しい】【印象的な出来事として記憶に残る】**



**【学習意欲の向上】【学習の深まり】**

が生まれると考え、この研究テーマを設定することとした。

## 1. 知識構成型ジグソー法とは

以下は大学発教育支援コンソーシアム推進機構（CoREF）より抜粋

### 0. 問いを設定する

1. 自分の分かっていることを意識化する
2. エキスパート活動で専門家になる
3. ジグソー活動で交換・統合する
4. クロストークで発表し、表現を見つける
5. 1人に戻る

おおむねこの流れに沿って行われるものであるが、生徒の現状や時間設定、ねらいに応じて工夫をする必要がある。

ジグソー法を取り入れた授業の効果を研究テーマにし、CoREFが発信している資料等を眺めることから始めたが、実際のところ「数学でジグソー法って?」「数学において言語活動って?」という思いもあり、何から手を付ければよいのかわからなかった。そんな中リーダー教員センター研修会で、埼玉県教育委員会とCoREFが「未来を拓く『学び』プロジェクト」の一環として、県内の高校が授業を公開していることを知った。（これは平成22年度から毎年実施され、県外からも教員が視察に訪れる大きな取り組みである。今年度は443人もの先生方が研究員としてジグソー法を取り入れた授業を実践された。）とても幸いだったのは、昨年度実施された公開授業の指導案と教材がまとめられた冊子とDVDを手にすることができたことだ。右も左もわからない状態だったが、これだけの先生方がジグソー法を取り入れた授業をされているのだから、**自分にできないわけがない！と挑戦する気持ち**を新たにした。（ちなみに、研究員の先生方は国語・数学・英語だけでなく、体育や情報や芸術の先生方もいらっしゃる。）

これから求められていくのは

### 「主体的・対話的で深い学び」

であることが学習指導要領改訂の基本的な方向性（中教審答申H28.12.21）に明記された。このように新しい力が求められているということは、我々教員も新しい取り組みを実践していく必要があるということだと考える。動かなければ何も始まらない、まずは埼玉県の先生方のマネからでも自らもチャレンジだと動き始めた。試行錯誤と反省を繰り返しながらジグソー法にチャレンジしていった、この1年間の流れを記載していくのでご覧いただきたい。

## 2. 第1弾「解答を3分割しよう」

### 資料①「常用対数を用いて桁数を求める」

☆記念すべき初めてジグソー法を取り入れた授業☆

#### ◎実施の流れ

- ・教科書の例題の解答を3分割する → (1)(2)(3)と誘導をかけるように
- ・3分割したそれぞれが解答となる問いをエキスパート課題とする
- ・ジグソー法でもとの問いの解答を完成させる

エキスパート課題・ジグソー課題等を作成する上でどのような課題にするのか、なかなか決めることができなかった。「教科書の例題をそのまま用いるべきなのか」「エキスパート課題の内容とジグソー課題の内容をかぶせない方がよいのか」「個に戻ったときはどのような課題を与えるべきなのか」、問題は山積みであった。この時はジグソー課題として教科書の例題をそのまま用い、エキスパート課題もジグソー課題に直結するようにした。また、桁数を求めるときに  $\log_{10} 2$  の値を知る必要性に気付いてほしいことから「ただし  とする。」という部分を設けた。

#### ◎実施後

- ・数学科教員より「素直におもしろかった」という意見をいただいた
- ・対数の本質（定義）をきちんとあげて考察している班もあった
- ・活動中は教員があまりまとめないことが重要に感じた

今回のエキスパート課題は問題そのものが丸投げという状態であった（ヒントも無し）。その結果、エキスパート課題が解けるか解けないかが、その後のジグソー課題を解決する決め手となってしまった。雰囲気良く協力し合っていたが、実際には「エキスパート課題の解答をABCとただ並べるだけでジグソー課題の解答になる」という作りでもあった。それに気づいて早くできた班は退屈になったように感じた。それでも「こんな単純なはずはない」「何か裏があるのでは」「ただし  とする。には何が入るのか」と、時間いっぱい悩んでいるようだった。

今回の実施で、とにかく課題設定ですべてが決まるということを実感した。エキスパート課題は誰もが止まることなく Step Up しながら取り組めるように例題や問いを盛り込むべきだと感じた。第2弾へと続く。。

### 3. 第2弾「課題に例や問いを入れよう」

#### 資料②「交点の位置ベクトルを求める」

☆大田高校 吉村先生によるジグソー授業参観☆

##### ◎実施の流れ

- ・ 埼玉県の先生の実践教材をそのまま活用
- ・ エキスパート課題は例と問いが入り作業もできる作り
- ・ ジグソー法でもとの問いの解答を完成させる

大田高校数学科の吉村先生もジグソー法を取り入れた授業に関心を持ち、自ら進んで実践された。今回はそれを参観させていただいた。ジグソー法を実践するにあたって、すべては課題設定であり、生徒の実態・ねらいに即した課題を作成することはとても大変であることを前回痛感した。今回吉村先生は一から課題を作成するのではなく、いくらかある昨年度の実践教材の中から適切な課題を選択して実施された。実施された課題は既習内容であり、ジグソー法で復習を図る形となった。

##### ◎実施後

- ・ 学び合いは復習する上でとても効果的である
- ・ 生徒同士の活動は「わからない」が言いやすい環境にある
- ・ 既習内容のため一人でどんどん解決できる生徒もいた

エキスパート課題が既習内容かつ Step Up するように例題や問いが準備されていると、自分の学習の定着具合を把握しながら進めることができる。エキスパート活動において生徒同士は素直に「わからない」という言葉を発し、他者に協力を求めている。普段の一斉授業の中ではそう多くみられない様子であり、楽しく学習に向かう雰囲気が見られた。これは生徒の学習に対する関心意欲が高まったからだと感じる。一方で、「どんどん進めることのできる生徒は教え役に徹するのみ」という面も見られた。

今回の参観でジグソー法は生徒の関心意欲を高める効果があることを実感した。しかし、問題が解けるようになることが重要視され過ぎて数学のよさ（結局一次独立って何？など）が伝わっていないようにも感じた。そこで、教科書や参考書を飛び越え、数学に対する関心意欲がさらに高まり、数学のよさ・すばらしさを伝えられるようにしたいと考えた。第3弾へと続く。。

## 4. 第3弾「いわゆる問題はやめよう」

### 資料③「対数とは何か説明しよう」

☆数学の問題を扱わないという初めての試み 初の2時間続きの授業☆

#### ◎実施の流れ

- ・ 埼玉県の先生の実践教材をそのまま活用
- ・ 対数が生まれた歴史や対数の利便性が記された読み物仕立ての資料
- ・ ジグソー法で説明がより伝わるように表現を工夫する

「対数とは何か説明しよう」という漠然としたテーマ設定の課題である。私自身この教材の「対数を発見したのはジョン・ネイピア（数学者かつ天文学者）であり、その発見によって天文学者の寿命は2倍に伸びたと言われている」という内容に目を奪われた。純粹に「もっと知りたい」という思いがわいてきた。このように感じたのは、単に私が数学教員だからではなく、「へえ、そうなんだ」という自分にとって新しい発見があったからだと考える。対数がどのように生まれ、どのように活用されているのかを知ることで、対数に関する理解が深まると考えた。また、2時間続きの授業を行うことによってジグソー活動の十分な時間と、すべての班が全体発表をする時間を確保した。授業の最初と最後に「対数とは何ですか？説明してください。」という同じ問いを設定することで、自分にどのような変化が見られたのかを比較評価できるようにした。

#### ◎実施後

- ・ 活動中の反応が一番良かった
- ・ 全体発表によって様々な表現を聞くことができた
- ・ とにかく目がキラキラしていた

予想以上に活発に活動してくれた。活動中には「ジョン・ネイピアすげー」「対数って便利過ぎ」「常用対数表作った人すげー」などという言葉が飛び交い、対数についての理解が深まったように感じた。

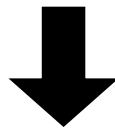
全体発表は人前に出て話すというプレゼンテーション能力の育成につながったと思う。さらに、他者の発表を聞くことによって自分と違う表現を知り、自らの改善につなげていた。ジグソー法は教科として数学の力を育むだけでなく、様々な能力を身に付けさせることができることが分かった。時間が許されるのであれば、すべての班が全体発表することが望ましいと感じた。

## 資料④生徒の様子

- ・ Pre 状態（授業前） → ほとんどの生徒が白紙に近い状態
- ・ Post 状態（授業後） → すべての生徒がぎっしり記述した

### ◎生徒の感想

- ・ 生徒A … 他の分野のことも調べたくなった
- ・ 生徒B … 苦手意識があったけど興味がわくものによって楽しかった
- ・ 生徒C … 数学が受験以外では必要ないという考えが薄まった



**感想を読んで本当にうれしい気持ちになった**

**これが理想なのか??**

一般論として、数学を苦手とする生徒は比較的に多いように感じる。今回の授業も文系のクラスで実施したが、数学に苦手意識を持っている生徒は多かった。そんな生徒たちが上記のような感想を書いてくれたことに感激した。すべての数学教員は「数学に興味を持たせたい」「数学嫌いを無くしたい」という思いを必ず持っているはずである。しかし実際は、授業進度の確保に追われながら試験で点が取れるようにポイントとテクニックを伝授し、定着を図るために小テストを課す毎日を繰り返している教員も多いのではないかと。私も「数学嫌いを無くしたい」という思いを持って教員になったが、今までの授業でいったい何人の生徒を「数学好き」にすることができ、何人の生徒を「数学嫌い」にさせていたのだろうと考えると胸が痛くなった。もちろん興味関心を持たせるだけで高校数学の授業が成立する訳ではない。これに加えて「数学の力」をつけさせることが必要である。そこで、**設定する課題は**

**関心意欲が高まる仕掛けを入れつつ**

**数学の力（問題を解く力など）が身に付き**

**できる生徒に対しても新たな発見があるような**いい感じの課題

であるべきだと考えた。

## 5. 第4弾「いい感じの課題」

### 資料⑤「部分分数分解を用いて数列の和を求める」

☆県内の先生方にお披露目 リーダー教員中間報告会研究授業☆

#### ◎実施の流れ

- ・これまでのことを踏まえて課題を一から作成
- ・課題は問題ではなく読み物仕立てに
- ・残念ながら身近な事象とのつながりは思いつきませんでした…

部分分数分解を用いて数列の和を求めるときに感動してほしいのは、やはり項同士が打ち消しあい、最終的には限られた項のみ考えればよいという点である。そこを実感するためには、単に公式を利用するのではなく具体的に書き出すことが必要であり、その重要性をエキスパート課題に盛り込むこととした。後述するが、埼玉県浦和第一女子高等学校、北本高等学校の学校視察で得た授業の進め方の工夫も取り入れた。具体的には「Pre 課題と Post 課題をきちんと設けること」「エキスパート課題をカラーペーパーにすること」「**ギャラリーウォークを導入すること**」である。ギャラリーウォークとは【他の班の活動を見に行ってもよい】というものである。自由に他者の表現を聞ける場となるので全体発表と似た効果があり、圧倒的な時間短縮につながる。実際にはジグソー活動よりもこのギャラリーウォークが授業のメインと言ってもよい。

#### ◎実施後

- ・ギャラリーウォークが大好評
- ・バラバラだった解答が正答へと見事に収束していった
- ・課題のレベルがちょうど生徒にあっていた

この授業でジグソー法を取り入れた授業の手ごたえを改めて感じた。先生方からは多くのご助言をいただくとともに「自分もやってみたい」という声を聞かせていただいた。少なからずジグソー法のよさを感じていただけたのかなと考える。「いい感じの課題」を作ろうということに力を入れていた訳だが、それが生徒のレベルにあっていなければ全く機能はしない。今回は課題のレベルが生徒にあっていたというありがたい感想もいただいたが、事前に生徒のことをよくよく診断する重要性を感じた。



## 6. 第5弾「いい感じの課題Ⅱ」

### 資料⑥「微分・積分とは何か説明しよう」

☆第3弾（対数）の感動をもう一度 オリジナル教材作成☆

#### ◎実施の流れ

- ・ 歴史や身近な事象とのつながりを踏まえる
- ・ 課題は問題ではなく読み物仕立てに
- ・ 数Ⅲ「微分の定義」「区分求積法」「回転体の体積」の定着を期待して

第3弾の「対数とは何か説明しよう」を実施した後の生徒の感想が忘れられず、自分もこのような教材を作りたいと考えていた。テーマを「微分・積分」に決めたが作成作業はなかなか進まなかった。特に「どのようにして歴史・身近な事象・高校数学をつなげるか」がまとまらず日々頭を悩ませた。図書館で数学に関する本を探したりインターネットで微分・積分を検索したりして情報を集めていくことで、A～Dの4つのエキスパート課題が完成した。

特に力を入れたのは「積分をすると面積が求まる」という点である。数学Ⅱの教科書に証明が記載されているが、「なぜ？」と聞かれると自分もうまく説明できないことに気付いた。「高校生が1人で読んでも理解できるように、もっと分かりやすく」と課題作成を進めた結果、自分でも納得のいくものができたと思う。知らず知らずのうちに自分の教材研究となっていたのである。

#### ◎実施後

- ・ 課題内容が多くて時間内に終わらない
- ・ 生徒は課題それぞれを文章でまとめようとする
- ・ 今後の数Ⅲの微分・積分に必要なことが網羅されていた。

今回は課題を読み物仕立てにし、微分・積分を取り巻くあらゆる情報をふんだんに盛り込んだ。その中で「これは」というものを選択してくれたらいいなという思いを持っていたが、それが仇となってしまった。いろんな観点から話が盛り上がる一方で、それをまとめるのに苦労している様子が見られた。課題を設定する上で、あれもこれもという思いから情報量を多くし過ぎたことが反省点としてあげられる。分かっていたつもりだが、対象の生徒をしっかりと診断しておく必要性を感じた。今どのような活動をするべきなのか、何を記述するべきなのか、等が分かるように指示を具体的にしていきたい。

## 7. 埼玉県の学校視察

埼玉県教育委員会と CoREF

### 「未来を拓く『学び』プロジェクト」

(CoREF のホームページに公開授業実施校が掲載されている)

## 11/7 (月) 埼玉県立浦和第一女子高等学校

- ・SSHとSGH指定の進学校
- ・65分授業を展開

### ・Pre課題とPost課題の実施

→ 分かっていることの意識化、自己評価につながる

### ・エキスパート資料の色分け

→ 特別支援の観点からも重要

### ・個人→集団へのメリハリ

→ まずは個で取り組むことで意識化が進み、しゃべりたくなる

### ・ギャラリーウォークの実施

→ 全体発表が理想だが、代用することで時間短縮につながる

## 11/8 (火) 埼玉県立北本高等学校

- ・北本市唯一の高等学校（普通高校）
- ・地元の生徒が約77%

### ・生徒は逃げることをしない

→ 必ず「できるようになりたい」と思っている

「迷惑はかけられない」という使命感が心を動かす

### ・単元の導入でも活用することができる

→ 「分からないことだらけ」だからこそ粘ろうとする

### ・日頃からの雰囲気づくりが大切

→ しゃべって学習することが普通であると認識させる

## CoREF 研究員の方のお話

- ・ **一番難しいのは課題設定**

- 生徒に合わせて目標を明確にすること

- ・ **日頃の雰囲気づくりが大切**

- ジグソー活動に比べてエキスパート活動は静かになりがち

- ・ **エキスパート課題はある程度内容が多くても良い**

- 生徒は手元の資料を一生懸命読み、糸口を探そうとする

ジグソー法を取り入れた授業を始めて参観した。何度もジグソー法を実施されている先生方の授業は非常に参考になることが多かった。特に進め方については、教科を超えて参観した日本史と化学基礎の授業での工夫が印象的であった。第4弾（部分分数分解）の授業でこれらを取り入れた。

① 「Pre 課題と Post 課題をきちんと設けること」

Pre 課題とは授業の初めに取り組む課題で、Post 課題とは授業の終わりに取り組む課題である。これらは原則同じ内容であることが望ましいと考えている。その理由はこれらを比較することで、その授業で自分がどのように成長できたかを自己評価することができるからだ。本時の目標と課題内容を Pre 課題と Post 課題をすり合わせることで、ねらいを明確にして課題を作成していくことができる。

② 「エキスパート課題をカラーペーパーにすること」

それぞれの課題にはABCと名前をつけてはいるが、それは特に重要な意味を持ってはいない。例えばジグソー活動の際に、「赤に書いてあるんじゃない？」と発言が出るとすぐに赤色の資料に目が行く。教員の指示についても「青にヒントがあるかな」などと言えば、誰もが青色の資料を取り出す。わずかなことだが活動の効率をあげることができる。

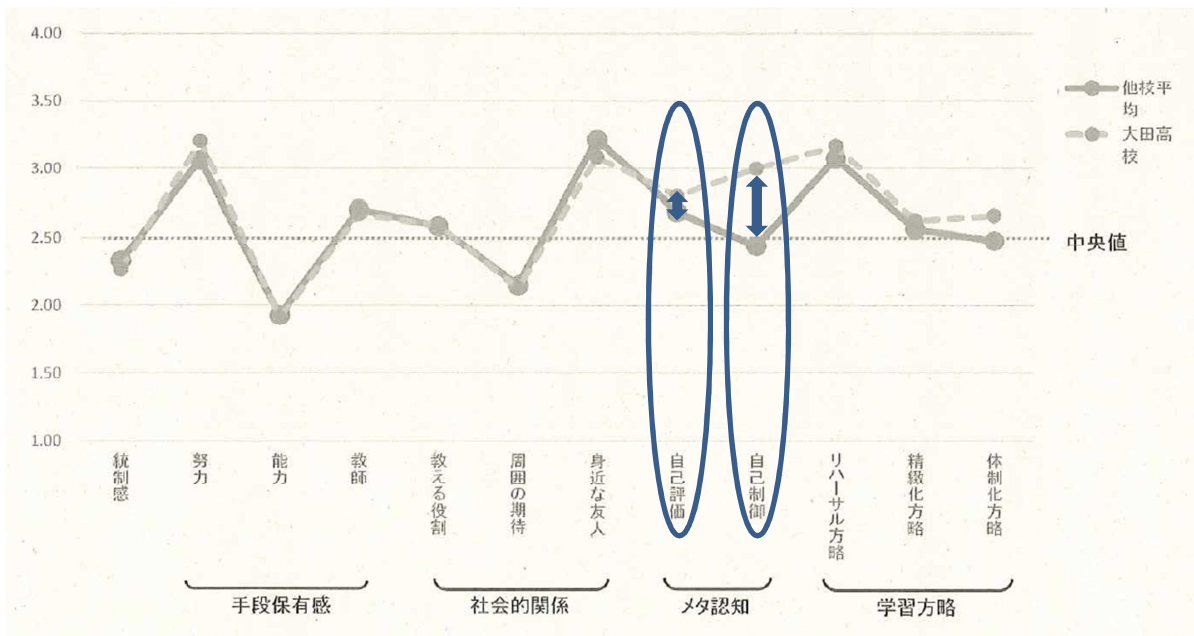
③ 「ギャラリーウォークを導入すること」

前述しているが、ギャラリーウォークとは【他の班の活動を見に行ってもよい】というものである。自由に他者の表現を聞ける場となるので全体発表と似た効果があり、圧倒的な時間短縮につながる。実際にはジグソー活動よりもこのギャラリーウォークが授業のメインと言ってもよい。

## 8. ジグソー法を取り入れた授業の効果

### 自己効力測定尺度の調査から見る考察

リーダー教員センター研修会で自己効力測定尺度の調査（学ぶ力の変容に関する調査）を紹介していただいた。これは（1）自己効力測定尺度（2）社会的関係性測定尺度（3）メタ認知測定尺度（4）学習方略測定尺度 からなるアンケート調査である。これによって生徒の学習に対する思いや考え方（自身の能力や自身の学習方略、自己制御の度合いなど）が読み取れる。本校では7月に理数科1クラスと普通科理系1クラス、計2クラスで調査を行った。（今年度リーダー教員全員がそれぞれの在籍校2クラスで調査を行うことになっている）集計結果の一部は以下のとおりであった。



※ここでの他校平均とは、今年度リーダー教員それぞれが調査したデータ全体の平均を指す。（全国平均や全県平均ではない）

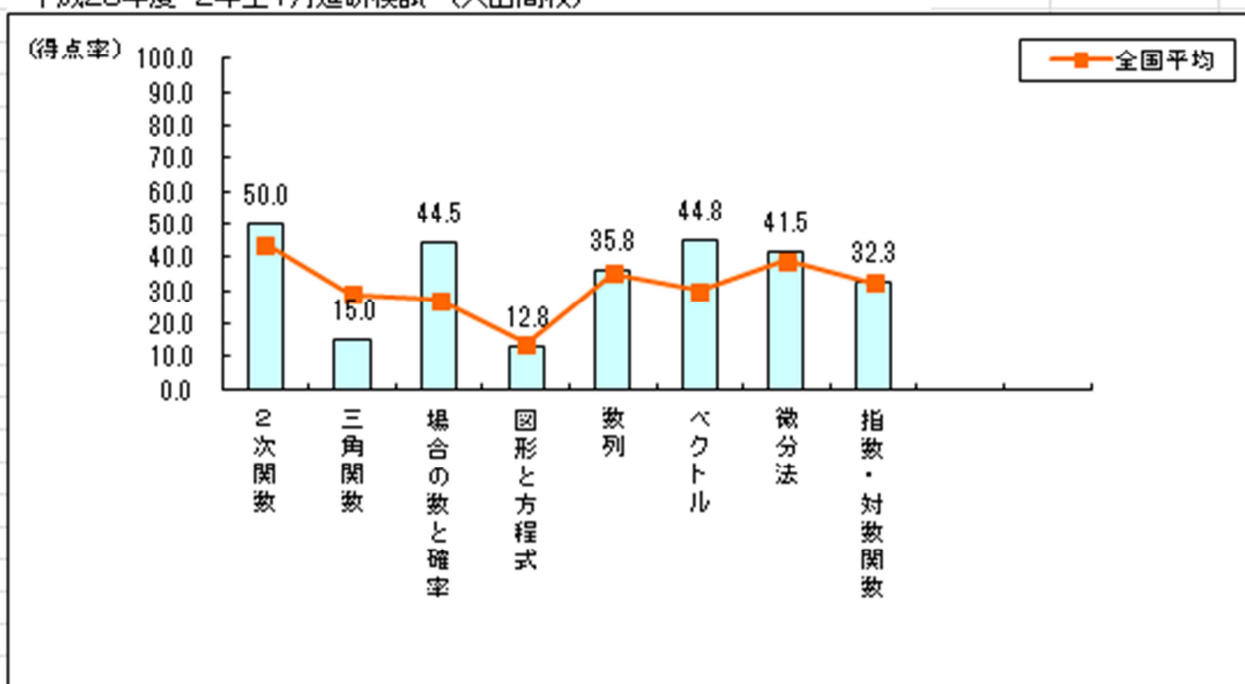
本校はおおむね他校平均に近い値であった。その中で、他校と比べて自己制御の値が非常に高いにも関わらず、自己評価の値にそこまで差がないという特徴があった。これは「悪い成績をとらないように毎日予習や復習の家庭学習をしている生徒は多いが、今どんな勉強をしているのか・何を勉強しているのかはそれほど認識できていない」ことを示す。成績のために予習復習を欠かさず、叱られないために提出すべき課題をこなしている生徒が多いと見ることもできるのではないかと。ジグソー法により「学ぶことは楽しい！」と感じる生徒が増え、この点が改善されていることを願っている。（第2回調査は現在集計中…）

## 進研模試から見る考察

今年度1月進研模試を実施する前の12月に、新たな試みとして2年生全クラスにおいてジグソー法を取り入れた補習を行った。事前に基礎基本の問題を課し、補習当日には条件付き確率をテーマにジグソー活動を行った。エキスパート課題では①すべてを数え上げる、②条件後の状況を考える、③公式を利用する、という3パターンの解法を取り上げた。確率を求めるためにはいろいろな解法があることを知る一方で、「自信を持って・正確に・素早く」解くためにはどのようなことを心掛ければよいのかを学習した。つまり、過去問等を教材として問題演習を行うのではなく、確率の本質として大切なことを押さえた。その他に確率の分野については冬休み課題に入れる程度で特別なことは課していない。

模試結果は以下のとおりである。

平成28年度 2年生1月進研模試 (大田高校)



全国平均と比較して同等の成績である分野が多い一方で、確率の成績は大きく伸ばした。ジグソー法を取り入れた補習の成果であると裏付けることはなかなかできないが、少なからず学習意欲を向上させ生徒が冬課題等の学習に前向きに取り組んだ成果ではないかと考える。引き続きこの試みを継続し考察を続けていきたい。

## 授業後の調査の結果

- ・またジグソー活動をやりたいですか？

はい 91.3%

どちらでもよい

8.7%

いいえ

0%

- ・1か月後に再び対数とは何かを記述させたところ

ほとんどの生徒が説明できた

(ほぼ白紙という生徒は0人)

どれだけ記憶に残っているのか検証

## 個人としての意見

- ・間違いなく学習意欲が増す
- ・やらざるを得ない状況が自然と作られる
- ・説明するので「問題が解けた」で終わらず深まる
- ・毎時間実施することは無理だが要所で取り入れるだけで十分
- ・課題作りが本当に大変である
- ・まずはマネから大丈夫（一度で教員も生徒も流れがつかめる）
- ・皆さんにぜひ実践していただきたい

## 9. おわりに

現代、学習者が主体性を持って能動的に思考するアクティブラーニングが広まりつつある。このことを念頭に、1年間ジグソー法に特化して研究を進めてきた。ジグソー法の効果を追い求めてプラス面を模索することが多かった。しかし、場合によっては

**①コミュニケーションをとることが苦手な生徒にとっては苦痛ではないのか。**

**②できる生徒にとってはできない生徒に教えるばかりで苦痛ではないのか。**

というマイナス面の意見も耳にした。

確かにクラス全体だけでなく個人を見たときには配慮・支援を必要とする生徒もいる。しかし、このことはジグソー法のデメリットなのではなく、むしろこのように感じる生徒を成長させるメリットだと考える。①コミュニケーションが苦手な生徒に対しては、コミュニケーションがとりやすくなるように声かけをし、日頃からコミュニケーションがとりやすい雰囲気を作れば苦痛でなくなるはずだ。②教えるばかりで苦痛を感じる生徒に対しては、新しい発見ができるような課題を設定し、自分の知識技術をきちんと伝えることは社会人として必要なスキルだということを事前に理解させることができれば苦痛でなくなるはずだ。つまり、ジグソー法とは様々な工夫をこらすことによって、教科の力だけでなく生きる力を育むことのできる教育法なのだ。

日々AI（人工知能）が発展する中、機械化によって今ある職業は次々とその数を減らし、一昔前には思いもつかなかったような新しい職業が姿を現している。我々はAIの知識量・処理能力に到底かなうはずがない。AIが状況に応じて最適な判断をする時代が来るのもそう遠くないことだろう。そんな中で人ほどのような能力を身に付けるべきなのだろうか。

例として、

**A 知識が豊富でペーパーテストは抜群だが、行動力・協調性の無い学生**

**B ペーパーテストは抜群ではないが、行動力・協調性の有る学生**

がいたときに、同僚として一緒に働きたいのはどちらですか？という質問をされたとする。どちらを選びますか？私が周辺の先生方にこの質問をしたところ、Aと答えた人はいなかった。社会人としては「どれだけ意欲を持ち、どれだけの行動力を持ち、どれだけの表現力を持っているか」が重要視されているのだ。

授業において数学の力のみを身に付けさせたいのであれば、それは現代の学校現場で求められていることに反している。目的をはっきりとさせ、教材研究・課題設定に臨むことで、「学ぶことは楽しい！」と思わせることが必ずできるはずだ。偉そうなことを言うが、これを追求し続けることが教員の勤めだと思っている。…とは言うもののリーダー教員という立場になれば、ここまで行動することはなかつたらう。今年度はあらゆることに挑戦させていただいた。本当にありがたかった。

## 【研修報告】

6/28 (火)	リーダー教員センター研修会
7/4 (月) 8 (金)	自己効力測定尺度の調査①
9/9 (金)	研究授業①
9/12 (月) 13 (火)	リーダー教員センター研修会
11/7 (月) 8 (火)	埼玉県先進校への視察 (浦和第一女子高校・北本高校)
11/16 (水)	拠点校中間報告会 (松江北高校)
12/15 (木)	教科リーダー中間報告会・研究授業② (大田高校)
2/6 (月) 7 (火)	エキスパート教員授業見学 (益田高校・浜田高校)
3/9 (木)	自己効力測定尺度の調査②
3/14 (火)	研究授業③

### 資料⑦ 研究授業－学習指導案

資料⑧「(等差) × (等比) の数列の和」も載せています。

## 10. 謝辞

まずは今年度教科リーダー教員に任命していただきありがとうございました。教育指導課の佐藤誠先生、米田大祐先生には様々な支援をしていただき、そのおかげで1年やりきることができました。島根大学の千代西尾祐司先生、静岡大学の大島純先生にはリーダー教員センター研修会で貴重なお話を聞かせていただきました。エキスパート教員の益田高校の古川吉信先生、出雲農林高校の小松原研先生に研究授業を参観していただきました。益田高校の古川吉信先生、原木善二先生、富田泰範先生、山根幸久先生、浜田高校の松村茂樹先生、宮内洋介先生、山田伸太郎先生には公開授業を実施していただきました。出張も多く大田高校の先生方、特に数学科の先生方には授業の代打など大変ご迷惑をおかけしました。数学科の先生方にはジグソー法に興味関心を持っていただき、積極的に実施していただいたりアドバイスをいただいたりすることで、課題も中間発表もどんどん良いものになっていきました。心より皆様に感謝いたします。ありがとうございました。