

21世紀型能力を育む授業の創造
～ ICTを活用した知識構成型ジグソー法による協調学習を通して ～

1 主題設定の理由

(1) 社会の動向から ～飯塚市がめざす教育から～

飯塚市は、平成23年度より東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構と連携し、「新しい学びプロジェクト」という「協調学習」を引き起こす授業づくりのための研究連携事業を推進している。

そのため、「飯塚市学校教育プラン」には、学力向上の推進事業の一つとして「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』による協調学習の推進」が掲げられている。

この「協調学習」については、東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクトにおける平成27年度活動報告書「協調が生む学びの多様性 第6集— 私たちの学習科学を育てる —」の中に、考えを統合してよりよい解を出す場を意図的に仕組む重要性が以下のように示されている。

実社会が21世紀に要求している協調的な問題解決の本質は、参加するメンバーの一人ひとりが、「既にある程度わかっていること」を持ち寄り、それらの限界を超えて、全員の見方や考え方を一人ひとりが積極的に取捨選択と統合を繰り返して、「互いに持てる力を持ち寄らなければ到達できなかった解」に到達すること、言い換えれば、今自分が教えてもらって学べることの限界を一人ひとりが超えることであると言える。

本研修の授業づくりでは、知識構成型ジグソー法の枠組みを用いることで、子どもたちに協調的な問題解決を通じて「考えを統合してよりよい解を出す」経験を一人ひとりに重ねてもらえる授業をデザインすること、その学びの中に必然性を持って「交流する」機会を仕組むことが目指されている。

「ICTを活用した授業づくり」については、福岡県学校教育振興プラン（平成27年）において、次のように示されている。

子どもが多様な人々と協働しながら課題を解決したり、新しい価値を創造したりする力を育成するには、一方向・一斉型の授業だけでなく、子どもが主体的に自らの疑問について深く調べ発表したり、子ども同士で議論したりすることなどが重要です。

ICTは、子どもの学習意欲を引き出すとともに、アクティブ・ラーニングを円滑にサポートできる有効なツールです。

また、平成28年1月の中央教育審議会「総則・評価特別部会資料」では、ICT活用の特性・強みについて示され、ICTの活用が「主体的な学び」、「対話的な学び」、「深い学び」の実現に大きく貢献すると示されている。

さらに、平成30年度「飯塚市がめざす教育」における取組にも次のように示されている。

授業でのICT機器の活用は、子どもたちの学習への興味・関心を高め、分かりやすい授業や子どもたちの主体的・協同的な学びを実現する上で効果的です。飯塚市では、各小・中学校に電子黒板やタブレット等を整備し、授業等で活用することで、子どもたち一人一人の確かな学力の育成に向けた教育を推進しています。

(2) 新学習指導要領から

平成29年3月に、中央教育審議会より新学習指導要領改訂のポイントとして、以下のようなことが告示された。

1. 現行学習指導要領の枠組みや教育内容を維持した上での、確かな学力の育成
2. 知識の理解の質を高め資質・能力を育む「主体的・対話的で深い学び」の実現
3. 教育課程に基づく教育活動の質を向上させ、学習の効果の最大化を図る「カリキュラム・マネジメント」の確立

また、新学習指導要領では、新しい時代を生きる子どもたちに必要な資質・能力を三つの柱として整理されている。

- 実際の社会や生活で生きて働く知識及び技能
- 未知の状況にも対応できる思考力、判断力、表現力等
- 学んだことを人生や社会に生かそうとする学びに向かう力、人間性等

これまでの学習指導要領では、教師が「何を教えるか」という観点を中心に組み立てられており、何のための学びであるのか、どのような力を育むのかは明確ではなかった。しかし、先が見通せない時代に未来を創り出す子どもたちには、主体的・対話的で深い学びの視点から「何を学ぶか」だけでなく「どのように学ぶか」も重視して授業を改善していくことが求められる。生きて働く知識・技能の習得など、新しい時代に求められる資質・能力を育成するとともに、知識の量を削減せず、質の高い理解を図るための学習過程の質的改善が必要である。その上で、子どもたちの力をバランスよく育んでいかなければならない。

学校で学んだことが子どもたちの「生きる力」となり、今後の社会が予測困難な時代になったとしても、自ら課題を見付け、自ら考え、判断して行動し、それぞれに思い描く幸せな明るい未来を実現してほしい、という願いが新学習指導要領には込められている。社会の変化を見据え、新たな学びへと進化していくことが必要なのである。

(3) これまでの研究の経緯と子どもの実態から

本校では、平成27年度より「21世紀型コミュニケーション力」の育成をめざし、ICTを有効なツールと捉え、ICTを活用したアクティブ・ラーニングの視点をもった授業づくりを進めてきた。

ICTを活用することで、子どもたちに興味・関心を持たせ課題を設定することにより、学習意欲を持たせることができた。しかしながら、子どもたちのコミュニケーション能力を客観的に見取ることについては課題が残った。また、21世紀に必要とされる能力を考えたとき、コミュニケーション能力のみならず、コラボレーション能力、イノベーション能力の育成が急務と考える。

そこで、平成28年度から令和元年度では、ICTを活用した知識構成型ジグソー法の枠組を用いた協調学習を取り入れ、子どもたちが相互に交流し、考えを深めることを重視し、研究を進めてきた。

本年度も、ICTを活用し知識構成型ジグソー法の枠組を用いた協調学習を取り入れ、子どもたちの「主体的・対話的で深い学び」を実現させていくこととし、上記の研究主題を設定した。

2 主題及び副主題について

(1) 主題の意味

「21世紀型能力を育む授業の創造」とは

「21世紀型能力」とは、21世紀を生き抜く力として、これからの学校教育で育成すべき資質・能力をさす。飯塚市では、21世紀を生きる子どもたちの社会的・職業的自立に向けて必要な資質・能力を、平成30年度「飯塚市がめざす教育」において、以下の3つとして位置づけている。

1 コミュニケーション能力	受け止める力、伝える力
2 コラボレーション能力	協働してつくりあげる力
3 イノベーション能力	新たにものを生み出そうとする力

複雑で激しく変化する21世紀社会に必要とされるのは、生涯学び続けることができる力である。答えを教員が教えていくのではなく、子どもたちが答えを見つけたり、同時に問題点を発見したり、他者とコミュニケーションをとりながら協働的に問題解決にあたる資質や能力のことである。

そこで本校では、友だちとの対話を通して育成すべき資質・能力を、それぞれの発達段階において「コミュニケーション能力」「コラボレーション能力」「イノベーション能力」の3つの観点から設定した。

	低学年（1・2年）	中学年（3・4年）	高学年（5・6年）
コミュニケーション能力	自分の考えを伝えることができる能力	他者の意見を受け止めるとともに、自分の考えを伝えることができる能力	意図をつかみながら聞き、他者の意見を受け止めるとともに、自分の考えを的確に伝え合うことができる能力
コラボレーション能力	協力して考えを出し合うことができる能力	よりよい考えを作り出すことができる能力	相手の考えを取り入れ、関連付けながら、よりよい考えを作り上げることができる能力
イノベーション能力	自分の考えと似ている、または違うことに気付くことができる能力	自分の考えとの共通点と相違点に気付き、新しいものの見方・考え方を生み出そうとすることができる能力	これまで知っていたことや他者のアイデアを様々な組み合わせで、新しいものの見方・考え方を生み出そうとすることができる能力

「21世紀型能力を育む授業の創造」とは、子どもたちが21世紀を生き抜く力として必要なこれらの資質・能力を引き出す授業をデザインすることを意味する。これは、本物志向・未来志向のキャリア教育にもつながり、自己や社会の「未来」を前向きに創造していく子どもたちの育成に必要不可欠であると考えている。

(2) 副主題の意味

「ICTを活用した知識構成型ジグソー法による協調学習を通して」とは

「ICTを活用した」とは、「21世紀型能力」を育成するために、学習の各段階において以下のようにICTを活用することを意味する。

書画カメラ、デジタルビデオカメラ、プロジェクター、デジタルテレビ、電子黒板、タブレットPC等、ICT機器の特性を生かし、学習活動において最適な活用場面や活用法を考え、教師や児童がICT機器を使用すること。
--

「協調学習」とは、以下に示す「CoREF 東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構リーフレット」に掲載されている「知識構成型ジグソー法」のステップによって引き起こされる「建設的相互作用を生む学び」のことである。

【CoREF 東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構リーフレット】より

知識構成型ジグソー法

自分の言葉で説明したり、他人の説明に耳を傾けたり、わかろうとして自分の考えを変えたりといった、一連の活動を繰り返すことで、考え方や学び方そのものが学べるようになってきています。

知識構成型ジグソー法は、型が明確・簡単で、多様な展開が可能なので、協調学習を目指した実践に適しています。



STEP.0

STEP.0 問いを設定する

まず先生は、単元での「問い（課題）」を設定します。この時、既知っていることや、3つか4つの知識を部品として組み合わせることで解けるものになるように設定し、その問いを解くのに必要な資料を、知識のパートごとに準備します。



STEP.1

STEP.1 自分のわかっていることを意識化する

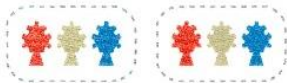
「問い」を受け取ったら、はじめに一人で今思いつく答えを書いておきます。



STEP.2

STEP.2 エキスパート活動で専門家になる

同じ資料を読みあうグループを作り、その資料に書かれた内容や意味を話し合い、グループで理解を深めます。この活動をエキスパート活動と呼びます。担当する資料にちょっと詳しくなります。



STEP.3

STEP.3 ジグソー活動で交換・統合する

次に、違う資料を読んだ人が一人ずついる新しいグループに組み替え、さきほどのエキスパート活動でわかってきた内容を説明し合います。このグループでは、元の資料を知っているのは自分一人なので、自分の言葉で自分の考えが伝わるように説明することになります。この活動が、自分の理解状況を内省したり、新たな疑問を持つ活動につながります。同時に他のメンバーから他の資料についての説明を聞き、自分が担当した資料との関連を考える中で、理解を深めていきます。理解が深まったところで、それぞれのパートの知識を組み合わせ、問いの答えを作ります。



STEP.4

STEP.4 クロストークで発表し、表現を見つける

答えが出たら、その根拠も合わせてクラスで発表します。他者の意見に耳を傾けて、自分たちも全体への発表という形で表現を直します。各グループから出てくる答えは同じでも根拠の説明は少しずつ違うでしょう。互いの答えと根拠を検討し、その違いを通して、一人ひとりが自分なりのまとめ方を吟味するチャンスが得られ、一人ひとりが納得する



STEP.5

STEP.5 一人に戻る

はじめに立てられた問いに再び向き合い、最後は一人で問いに対する答えを記述してみます。

さらに、本研究でいう「協調学習」とは、知識の理解の質を高め、資質・能力を育む「主体的・対話的で深い学び」を実現させる手法の一つである「知識構成型ジグソー法」の枠組を用いて、学習者が共有した課題について自分なりの考えを相手に説明したり、相手の考えを聞いたりしながら、自分の考えを比較・吟味・修正してより質の高いものにする学習を意味している。

3 研究の目標

「21世紀型能力」を育成するために、ICTを活用した知識構成型ジグソー法による協調学習の授業づくりについて究明する。

4 研究の仮説

全教科・全領域において、ICTを活用した知識構成型ジグソー法による協調学習の授業づくりを仕組みば、児童に21世紀型能力を養うことができるであろう。

【研究の着眼】

知識構成型ジグソー法の枠組を活用した協調学習において、以下の3点を位置づけた授業づくりを仕組む。

【着眼1】児童たちが切実な問題意識を持ち、主体的に考えることができる課題設定

児童一人一人が主体的に考え、学びを深めていくことができるようにするために、以下の2点を内包する課題を設定する。

〈課題設定の視点〉

①意欲性	これまでの学習経験と生活経験とのズレから驚きや疑問を感じ、「・・・なのに、なぜ～だろう。」「こんなことがあったのではないか。」という問題意識を高め、調べたくなるもの。
②協働性	一人で解決することは難しいが、友達との対話を通して、多様な考えを聴き合いながら、3つの資料が組み合わせることで、自分の考えをより深めることができるもの。

【着眼2】様々な視点や立場から比較したり、関連付けたり、統合したりできる資料作成

様々な視点や立場から比較・関連付け・統合できるように、以下の2点の特徴を内包する資料を作成する。

〈資料作成の視点〉

①多面性	視点や立場が明確で、「あの資料から考えると…」、「でも、この人の立場を見ると…」と様々な切り口で考察し、判断することができる資料。
②対話性	すぐに答えが分かるものではなく、「たとえば…」、「でも…」、「もし…ならば～なのではないか」という友達との対話によって自分の考えを深めていくことができる資料。

【着眼3】学習過程におけるICTの効果的活用

		学習過程	ICTの効果的活用（着眼3）
展 開	導 入	①課題把握 (事前の活動) <u>興味・関心をもち、課題を把握する</u> 問いを確かめ、自分のわかっていることを意識化することができる。 「問い」を受け取ったら、はじめに一人で思いついた考えを書いておく。	・電子黒板やタブレットPCでの資料を提示→課題を設定する ・タブレットPCを活用し、一人一人の考えをつくる→電子黒板に集約し、全体で共有する
	展 開	②見通し (エキスパート活動) <u>自力解決のための見通しをもつ</u> エキスパートグループごとに課題解決のためのヒントを見つけ、資料や活動に取り組み、課題を解決する。	・タブレットPCを使った情報収集、表現、記録、既習内容の想起
		③自力解決 (ジグソー活動) <u>課題を自力で解決する</u> ジグソーグループに戻り、持ち帰ったヒントをもとに、交換・統合しながら課題を解決する。	・タブレットPCを使った情報収集、知識の獲得・再構成
		④交流 (クロストーク) <u>相互で交流し、考えを深める</u> 各ジグソーグループの解を全体で交流する。そして、一人一人が納得する。	・タブレットPCや電子黒板を使った情報共有、意見の分類・整理、最適解の検討

まとめ	⑤まとめ (事後の活動)	<u>学習を振り返り学習のまとめをする</u> はじめに立てられた問いに再び向き合い、 最後にもう一度、一人で問いに対する答え を出す。	・電子黒板を使って本時学習内容の ふり返り ・学習後のアンケート、レポート作 成、類似・発展問題などによる知 識の定着
-----	-----------------	---	---

5 検証方法

検証授業によって児童に21世紀型能力が身についているのかどうかを検証するために、①タブレットPCによる撮影、②対話記録による授業分析を行い、以下の方法で検証する。

- (1) 課題解決シートにおける児童の記述内容から、授業前と授業後の考えの変容を考察する。
- ・実物投影機(書画カメラ)で、課題解決シートを電子黒板に写し、子どもの考えの変容を見とる。
- (2) 導入における子どもの反応やつぶやき、エキスパート活動やジグソー活動における対話記録やホワイトボードの記述内容(子ども同士の対話による学びの姿の変容)をもとに、子どもの考えの変容を考察する。
- ・タブレットPCで撮影した映像を電子黒板に写して、対話記録をもとに授業の中のどこで学びが生まれたのか、誰のどのような発言によって考えが変容したのかなどを報告し合いながら協議を進める。

6 研究の組織

研究推進委員会(校長、教頭、主幹教諭、研修部、各部代表)を構成する。

【組織図】

