

2. 教科指導班の取組

2.1. 平成 30 年度の取組概要

教科指導班では、新学習指導要領の完全実施を見据え、主体的・対話的で深い学びを実現し、資質・能力の育成につなげていくため、平成 28、29 年度の取組成果を踏まえ、(1)アクションリサーチの実施を通じた授業力量向上のポイントの検証、(2)授業力量を向上させるための指導者向け研修モデルの検討、(3)アクションリサーチと研修モデルの検討を踏まえた考察、を行った。

2.2. 平成 28 年度の取組結果

平成 28 年度に教科指導班では、改善に取り組んでいる学校訪問によるインタビューと授業参観から、学校全体で取り組む授業改善の視点を「局所的改善策」と「大局的改善策」の 2 タイプに分類できることが見えてきた。各改善策のポイントが表 1 である。

表 1 改善策の立て方によるドリル学習・授業展開の違い

| | 授業展開 | ドリル学習 |
|--------|---|--|
| 局所的改善策 | ・形態を重視したアクティブ・ラーニング ・覚えるべき知識・技能の直接教授 | ・主体性を引き出すためのドリル学習 ・ドリル学習の達成自体が目標になっている |
| 大局的改善策 | ・深く考え変容するアクティブ・ラーニング ・意味や根拠などの理解を求める教授 | ・深い学びにつなげていくためのドリル学習 ・ドリル学習は学習手段の一部になっている |

この整理から明らかであるように、局所的改善策で取り組んでいた学校では、これまでの教育観・学習観に基づき、テストの点数の向上といった「狭義の学力」に注力した改善策に取り組んでいるとも言える。一方、大局的改善策で取り組んでいた学校では、新学習指導要領で示されているような「広義の学力」である、以下の学力の 3 つの柱をバランス良く実現することを大事とした教育観・学習観に基づいているのではないかと想定される。

- (1)知識及び技能が習得されるようにすること。
- (2)思考力，判断力，表現力等を育成すること。
- (3)学びに向かう力，人間性等を涵養すること。

さらに 2016 年 12 月の中教審答申「審議のまとめ」まで遡ってみると、ここで言われている知識及び技能は、「生きて働く知識・技能の習得」とまとめられており、テストという限定した範囲ではなく、実社会の中で実際に生きて働かせることができるレベルでの習得が期待されている。また、思考力、判断力、表現力等の育成は、「未知の状況にも対応できる思考力、判断力、表現力等の育成」とまとめられており、自ら必要なときに多様な学習方略を利用したくなる認識が持てるよう育む必要があるだろう。そして、学びに向かう力、人間性等を涵養することについては、「学びを人生や社会に生かそうとする学びに向かう力、人間性の涵養」とあり、多様で前向きな非認知能力を育てていくことが重要であると言える。この 3 つの柱を育むという目標を立てたときに、主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）をいかに捉えて授業づくりをしていくかが重要となるであろう。

分析班の分析結果では、児童生徒の所属する学級の雰囲気も影響しうるとも出ており、より良い学習環境作りの重要性が挙げられている。このことも教員の教育観・学習観に依存したものであり、教員の教育観・学習観を変容させ、局所的改善策から大局的改善策への転換が求められる。

2.2.1. 平成 29 年度の取組結果

以上を踏まえて平成 29 年度は、＜教育観・学習観の変容のない指導力向上や研修の実施＞ではなく、＜教育観・学習観の変容を引き起こし、指導力向上や研修の実施＞に取り組んでいくような手立てを打つことで、新学習指導要領に基づいた、教員の指導力の質的向上と児童生徒の学力・非認知能力・学習方略の質的向上を目指すアクションリサーチに取り組むことにした。また、分析班の分析結果より、主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）の実践成果が児童生徒の学力向上等に表れていると想定される教員を抽出し、その教員の授業を参観、効果が見られた要因の抽出を試みた。

その結果、子どもの学力・非認知能力・学習方略を育むために学校で取り組むと効果的な条件として以下のことが重要だと結論付けた。

- 1) 教員の教育観・学習観の変容なく、効果的な主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）の実現にはつながらない
- 2) 教員の教育観・学習観の変容につなげるためには、単発的な研修に留まらず、その研修内容が自分の授業実践と照らし合わせて何が問題なのか具体的に知る必要がある
- 3) 教員の教育観・学習観の変容だけでは、新たな授業づくり（指導力向上）に必ずしも直結するわけではなく、継続的に授業改善に取り組んでいく必要がある

上記の点を実現するためには、以下の 2 点を各教育委員会や学校が一体となって、計画

的に実施していく必要性があるとした。

- 1) 前提となるこれからの教育観・学習観を知る機会が研修会等を通してまずは周知されること
- 2) その上で具体的にどのような授業に変えていけばいいのか、これからの教育観・学習観と対応づけながら専門家や指導主事の具体レベルでの指導助言を受けつつ、子どもたちの学習の過程や成果を見取りながら改善していく研究授業を継続的に実施していくこと

2.2.2. 取組成果に基づいた平成 30 年度の計画

平成 28 年度、平成 29 年度を取組を踏まえ、平成 30 年度は各教育委員会や学校が一体となって、新学習指導要領に対応した授業力量向上につなげていくための実践的な「検証（アクションリサーチ）」と「指導者による研修モデルの検討」を行うことにした。

アクションリサーチについては、平成 29 年度の課題を踏まえ、「これからの教育観・学習観と対応付けながら専門家による具体レベルの指導助言を継続的に（複数回）実施することで、授業力向上の変容を実現できるか？」について検証することにした。そのため、国語・算数数学・英語の各教科において、継続的に取り組む対象教員を複数人設定した。そして、各教員に対して専門家が授業の参観及び助言活動を複数回関わっていくアクションリサーチを実施した。

指導者による研修モデルの検討においては、埼玉県教育委員会義務教育指導課が中心となり、教科指導班の成果と連携させながら案を作成した。

以降の節では、国語、算数・数学、英語における各アクションリサーチの成果や課題を紹介した上で、研修モデルの検討について紹介する。そして、最後の考察として、研修モデルのさらなるブラッシュアップに向けての提案と、埼玉県学力調査との連携に関する課題を紹介する。

2.3. 国語におけるアクションリサーチの実施

2.3.1. 経験年数 3 年の小学校教員の例

本実践は、6 年生の授業（4 回分）である。どの授業も、学習課題、活動計画が明示され、何をすればよいか、何を考えればよいか、発問・指示が明確であった。課題がある児童に対してヒントやワークシートの工夫など、丁寧な配慮がみられた。ただ、丁寧であるがゆえに授業のどこが大事なポイントか漠然としてしまい、何となく学習に取り組む児童の姿がみられる場面があった。2 回目以降、ノートの書き方を工夫している児童や、どのような意図でどのように一時間の学習に取り組んだか振り返りのコメントなどを簡潔に書いている児童を教室の掲示物（「Good ノート！」「振り返りの達人」等）で紹介するなどした。徹底して児童のさまざまな学習のよい取組や工夫を全員で共有していく指導の工夫が見られるよ

うになった。授業展開においても「実は～さんは、こんなすごいことを話してくれました」「～さんは、こんな工夫をして発表してくれましたね」と、ただ褒めるのではなく、よさ・工夫を学ぶべきモデルとして紹介しながら、児童の発言や取組を価値付け、児童の学習意欲を喚起する工夫がみられるようになった。

教員自身の振り返りアンケートには、漠然と児童に学習活動に取り組ませていたために、児童の反応の鈍さが生まれていたことを踏まえ、次のように振り返っていた。

「教科書にあるからこの教材を使うという教材ありきの授業づくりをするのではなく、その単元でつきたい力をつけるために教材をどう生かすかという考え方で授業を構想する意識が以前よりも高まりました。その教材にどんな価値があるのかを見つけるために、漠然と教材を分析するのではなく、自分が教材をどう生かしたいかを明確にして教材研究をすることが大切だと考えるようになりました。明確な視点を持って教材研究をすることで、授業内でその価値に迫った時に重きがおかれ、メリハリのある授業を展開できると考えます。子供たちにつきたい力を明確にして、その力をつけるための教材研究をしていきたいと思えます。」

4回の授業を通じて、児童同士の学習の取組のよさ・工夫を褒め、共有することを強調して指導した結果、勉強のできる友達と同じやり方で勉強する、といった工夫をするようになるなど、学び合う意識が高まっていた。

2.3.2. 経験年数5年の小学校教員の例

本実践は、6年生の授業（4回分）である。学習課題を児童の発言や感想文などから設定したり、課題の解決にむけて活動計画を児童自身に検討したりすることができていた。さらに、「もう少し話し合いたい」、「もう少し時間をかけて書き直したい」等の児童の要望から、必要に応じて柔軟に活動計画を見直し、児童の興味・関心に寄り添う授業づくりの工夫をしていた。

課題として、単元「10年先にも読み返したくなる卒業文集を作ろう」では、目標を達成しようという意識が足りず、児童が漠然と活動に取り組んでいる姿がみられた場面があった。他の誰でもない、このクラスのみinnで考えることのよさなどの希少性、今、話し合わなければよりよい卒業文集を書くために取り組む時間がないなどの切実感、どのような目的で卒業文集を書くのかといった、当初の思いや願い等を意識させることが重要である。2回目以降は、クラス全員でより充実した学習に取り組むための指導の工夫がなされるようになった。また、児童たちが実際の文章を分析しながら学習活動の大切なポイントを見付け、「6年〇組のオリジナル随筆を書くためのポイント」としてまとめていた。教科書の「大事なポイント」と重なるところに気づくとともに、自分たちで「こういう書き方は～な印象を与えるから大事だよ」といった実感をもって知識を習得していた。何となく活動に取り組んでいた児童も、それぞれの目的に応じて知識を活用する姿がみられるようになった。さ

らに、互いに文章を読んで推敲をする際、より思いを豊かに伝えるために、改めて書く目的を意識させたり、意見を後押しし合えるような話合いの役割分担（編集長、編集委員、作家等）等、言語活動の創意工夫を行ったりすることで、自信がないために何となく意見の強い児童の発言に流されることのないようにしていた。

教員自身の振り返りアンケートには、次のように、児童の学習に対する意欲や取組に変化が生まれたことの手応えが示されていた。

「なかなか授業に集中できない子どもたちが多いと感じていたが、目的意識を持たせたり意欲を持たせる声かけやよいところを具体的に褒めて全体で共有したりすることで、子どもたちががんばって取り組む姿が多く見られるようになってきた。」「授業に向かう子どもたちの姿勢が前向きになってきたように感じた。」

4回の授業を通じて、児童の学習の取組への意欲喚起を重視した結果、児童アンケートでは「学校の勉強をしているとき、とてもめんどろでつまらないと思うことがよくあるので、やろうとしていたことを終える前にやめてしまう」といった学習方略（努力調整）項目が向上し、学習への取組への意欲が高まっていた。

2.3.3. 経験年数16年の小学校教員（主幹教諭・図書館司書）の例

本実践では、同一教員による4回の授業ではなく、複数の学年（1・2・4・6年）の国語の授業において、ティームティーチングの体制で、T2の立場から図書館司書として国語の授業と読書をつなげていく授業づくりに取り組んでいた。どの授業も、調べ学習、テーマ読書、並行読書を効果的に位置づけ、本を探すための基礎的な知識（本のラベル・見出し、学校図書室の本の配列の仕方等）を確認し、かつ、いつでも身につけているような展開を工夫していた。また、児童自身が読みたい本、探している本を自然と探せるように図書室を十分に活用した授業を構想していた。話合いの際には、どの学年も児童が何度も本を読み返しながらか互いに意見を述べ合っており、叙述に基づいて自分の考えを述べようとする習慣が身に付いていた。

課題としては、言語活動に取り組む意義、意味を児童自身が実感できる、あるいは、調べてみたい、読んでみたいと思えるような学習課題の設定と指導の目標（さらには指導事項）と、綿密に対応させることが必要であった。読書に結び付ける展開は設定されていたものの、調べて自分の考えが広がったり、深まったりした実感を持ち、本を調べる必要感や有用感などを大切にしたいところであった。

また、学習過程は明示されていたものの、言語活動の目的を見失い、示された手順通りに取り組んでしまう児童や、言語活動の振り返りが十分ではない児童の姿がみられた。課題のある児童には、「よくわかりました」というような内容理解だけを振り返らせるのではなく、どのような読み方、書き方、話し方を工夫したのかを意識させ、友達の活動の取組のよさ、

工夫を共有していくような展開が望ましい。

教員自身の振り返りアンケートには、「アクティブ・ラーニングを行うことで、児童は、対教師ではなく、対教材文（資料）、対友達と向き合い、自分たちで考えを深めていくことができると感じた。」「授業で学習した内容（例：図鑑で調べる、付箋に小見出しを書く）が本単元以外の場面でも見られた。汎用できる技能の習得も図っていきたい」、「司書教諭として各担任と教材研究を行うことで、先生方の指導力向上を実感し、やりがいを感じた」「回を重ねるごとに教材研究等にたのしさややりがいを感じるようになった」といった手応えが述べられていた。教員同士と一緒に授業づくりに取り組むことで、授業内外で児童の学習の取組のよさや課題を再発見したり、各学年の系統性を意識した教材研究等により、「主体的・対話的で深い学び」に向けた授業づくりの取組の手応えややりがいを感じられたことが示されていた。こうした教員同士の学び合いは、「主体的・対話的で深い学び」の授業づくりに欠かせない。

2.3.4. 経験年数2年の中学校教員の例

本実践は、中学2年生の授業（4回分）である。学習課題と活動計画が明示され、一人一人の生徒の考えを丁寧に拾いながら、生徒の考えのよさをクラス全員で共有することを大切にする授業展開であった。ただ、発問・指示があいまいで何をどのように考えればよいか生徒が戸惑う姿が見られた場面があった。2回目以降は、特に生徒が自分の考えを持つ、考えを形成するといった点を重視して、「～といった点に着目しながら話し合ってみよう」というように考えるための観点を示すような形で発問・指示を明確にし、プリントや板書に活動のための大切な観点を明示して話し合うことで、生徒の考えに広がりや深まりが生まれていた。

課題としては、指導事項の焦点化と学習課題、活動の内容の対応が挙げられる。1単位時間ごとでの言語活動がどのような力をつけるためのものかを意義付けし、言語活動をより充実したものへと工夫することは大切である。いわゆる、できる生徒と課題のある生徒で言語活動の取組の差がみられる場面があったが、何ができて、何ができるようになったか、どのように学ぶかといった観点を意識しながら、基礎的な知識・技能の確認から、さらなる知識の習得・活用へと結びつけていく展開が重要である。

教員自身の振り返りアンケートには、次のように、丁寧に生徒の発言やコメントに目を配ることで、生徒たちの学習の取組の良さを再発見するとともに、こうした生徒の取組をどのように評価するかについての疑問も生まれていた。

「『この子たちは国語が苦手なんだなあ』と思い、教え込むことも多かったのですが、生徒自身に主体的に考えさせると面白い答えや興味深い考えを持つ生徒も多くいることに改めて気づかされました。特に、普段は読むことが苦手な生徒でも、興味のある分野では様々なことを他の生徒に教えていたり、自ら調べてきて発表したりと、工夫した活動や教師の提

案働きかけ次第で生徒の意欲が大きく変わることを実感できました。」

4回の授業を通じて、生徒の考えの形成を重視した結果、勉強する前に、これから何を勉強しなければならないかについて考えたり、勉強でわからないことがあったら友達に勉強のやり方を聞いたりするなど、学習課題をとらえ、友達と学び合う学習への意欲が高まっていた。

2.3.5. 経験年数2年の中学校教員の例

本実践は、中学2年生の授業（4回分）である。クラス全員で取り組む学習課題として生徒が作品を読んでみんなと考えてみたい、友達の意見を聞いてみたい箇所を取り上げて設定していた。「教科書の問いにあるから考える」、「教員が聞くから考える」という受身の姿勢にさせるのではなく、生徒自身が自分たちで考えたいという思いを重視し、主体的・対話的で深い学びに取り組んだ授業づくりであった。

課題としては、振り返りや今日の授業の生徒の発言や学習の取組のよさを教員（または生徒同士で）が指摘する展開が時間の関係で取り上げにくかった点が挙げられる。内容理解だけではなく、実際の授業では、読み方や話し方、文章の書き方の工夫をほめ、クラス全員で共有していくような学び合いのために、互いの意見の結論部分だけではなく、結論にいたる根拠、理由といった考えの形成にいたるプロセスを重視して授業を展開していたので、振り返りを充実させたい。

教員自身の振り返りアンケートには、次のように、生徒の考えの形成、意見の交流を重視して授業を展開する意識やその手ごたえが示されていた。

「特に物語では、作品の中にある『謎』『気になる点』をはじめに探させ、生徒から吸い上げた課題を解決していく授業を構成していくようになった。」「教材をただ読ませるだけでなく、『視点』をもって読ませることを意識するようになった。解釈が分かれるものもあるが、それぞれの根拠を持って意見交換をさせることを徹底した。」「毎日見ているも今まで気づかなかった生徒たちのよさや、新しい目で見ていただいて、子どもたちの可能性に気づくことができた。」「国語が苦手な子に対しても簡単な言葉でヒントを出したり、見方を変えるアドバイスをしたりすれば、前向きに取り組めることがわかった。」

4回の授業を通じて、生徒の考えの形成や交流を重視した結果、生徒アンケートでは、「授業で課題を解決するとき、みんなでいろいろな考えを共有すること」の項目が向上し、学び合う意識が高まっていた。

2.3.6. 主体的・対話的で深い学びを具体化させる授業改善について（国語）

アクションリサーチの成果を基に、主体的・対話的で深い学びを具体化する授業改善につ

いて、小・中学校に共通する要素について述べる。

児童生徒の学習意欲を喚起し、主体的な学びを促すための教師の役割の一つとして、児童生徒一人一人の思いや考えを丁寧に拾い、そのよさや工夫点を全員で共有できるような働きかけが挙げられる。

その際、児童生徒の発言内容などをただ称賛するだけではなく、他の児童生徒に学ぶべきモデルとして具体的に示して意識化させることにより、児童の発言や取組の価値付けにつながり、取り組む意義や意味が明確になったり、児童生徒に切実感が芽生えたりし、その結果として主体的に学ぶ意欲の高まりへと結びついていく。

また、児童生徒の発達段階に応じて、他者の考えの結論部分だけを共有化するのではなく、結論に至った根拠や理由といった、思考の形成過程を大切にすることが必要であるといえる。

そのために、目標とゴールを設定した上で、児童生徒の対話等から生まれた新たな課題やさらに学びたい内容により柔軟な学習過程を組むなど、状況を見てプロセスを変えていくことも重要である。また、児童生徒が単元の中でどのような思考をしてきたか分かるような学習計画表を視覚化して掲示するなど、児童生徒がいつでも単元全体を見通して考えることができるような支援も有効であると思われる。

そのようなプロセスの中で「大事なところは、このようところに着目すれば見付けられるんだ」という方法論を共有すること、そして「ここに着目することが大事だ」と児童生徒に実感できるようにすることが重要である。

今回のアクションリサーチでは、教員へのアンケート結果から、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた教員自身の指導観の変容が、児童生徒の取り組む姿勢や学ぶ意欲の向上に結びついている実感を得た、という共通点がみられた。児童生徒の学びに対する意識変容をエビデンスとして捉えるには、より長期のスパンで見取っていく必要があるものと考えられる。

2.4. 算数・数学

2.4.1. アクションリサーチの実施について

算数・数学科は、小学校・中学校からそれぞれ1名ずつ、若手で意欲のある教員を選び、アクションリサーチ（授業研）を実施した。ご協力いただいた教員は、それぞれ教職3年目（比企地区の小学校）、教職2年目（入間地区の中学校）である。また、中学校ではTTで授業が進められていたところから、T2として生徒の数学的活動を支援しているベテランの教員にもご協力いただき、授業改善を目途としたアクションリサーチにご参加いただいた。それぞれの教員が担任である小学5年、中学2年の学級で、小学校では7回、中学校では6回のアクションリサーチを行っている。

2.4.2. 小学校の事例から

7回に渡るアクションリサーチでの研究授業の内容はそれぞれ以下の通りであった。

- 第1回：小数のかけ算（1mが80円のリボン2.3m分の値段）
- 第2回：合同な図形（正方形の教具を用いた敷き詰めパズル（テトロミノ）の計算）
- 第3回：タングラム（図形の組み合わせによる与えられた形の作成）
- 第4回：分数（ $2 \div 3$ の商を正確に表す方法）
- 第5回：異分母分数のたし算（ $1/2L$ の牛乳と $1/5L$ のコーヒーの合計）
- 第6回：単位量あたりの大きさ（異なる面積で異なる収穫量の畑の比較）
- 第7回：四角形と三角形の面積（台形の求積）

それぞれの授業を参観した後の討議では、特に「児童が教師に活動をやらされている」状況からの脱却ということを中心テーマとして7回のアクションリサーチを進めた。授業者は当初から、「児童が十分に数学的活動を行うこと」をとっても重視していた。しかしそのことにこだわり過ぎるが故に、教師が児童に「活動をやらせている」、児童の活動に対して必要以上に教師が介入しようとしている場面が見受けられた。本来あるべき「主体的な学び」とは、児童が教師に「これをするように」と言われて活動をしているものではなく、授業者はなるべく指示を出さずに、児童の考えを生かしながら授業を進めていくべきものであろう。前半3回のアクションリサーチでは、特に「教師の言葉がけ」について検討した。児童の活動に対して、授業者はいろいろ具体的な支援や指導を行いたくなるが、そこを我慢して、敢えて黙っているところから、本当の意味での児童の主体的な学びが始まる。もちろん、支援が必要な児童には必要にして十分な支援を行う。しかし、その支援が本当に必要なかどうか検討の余地がある。もう少し待っていればとてもよい考えが出てくるところで、授業者が我慢できずに言葉がけをしてしまうような場面が多々見受けられた。「児童への言葉がけをどれだけ我慢できるか」が授業者への課題となった。

第4回の検討会では主として、『教師の支援の在り方』について議論した。「教師が介入した結果として成立した授業は、子供たちが主体的に何かを学んだというよりも、教師が無理やり形にしただけの授業である。子供たちは自分たちで活動を行った実感がなく、先生にやらされているだけである。「何をやるかを自分たちで考えていくことが、本当の『主体的な学び』である。これをやりなさいと教師から課題を与えられるような活動は、本当の意味で『主体的』とは言えない。」といったことが論じられた。

第5回の検討会では主として、『旧来的な授業観からの脱却』について議論した。自力解決時の教師の机間支援において、「その答え面白いね。よくたどりついたね。」という言葉がけが教師から児童になされた。この『たどりついた』という言葉の意味するところから、数学的活動のあるべき姿について議論が進んだ。旧来的な授業観として「教師が知っている『正解』を学習者に知らしめる」といったものがある。この「たどりついた」という肯定的な言葉がけの背後には、「『教師が捉えるゴールに』たどりついた」という意識があった。本来あるべき「主体的な学び」とは、例えば数学的に間違っていたとしても、学習者が自分で考

え、自身で納得のいく結論を導くことを、教師が保証すべきものとする。間違いに対しても、教師が「間違いである」と宣言するのではなく、学習者が自分たちで「間違い」に気づくべきであり、そのための時間は十分に保証したい。そして望ましい数学的活動とは、教師が考えるゴールにたどり着くこと自体ではなく、『学習者が自ら考え判断してゴールにたどり着く』ことを重視すべきものである。教師は必要以上に「教師が捉えるゴール」へと学習者を促すべきではない。得られた結論が正しいものか否かの判断も、教師がするのではなく学習者自らに行わせたい。「先生が正解と言ったから」自分の答えに自信を持つのではなく、「自分で十分に検討した結果に間違いはないと思うから」自分の答えが正解であると自信を持つような活動を促したい。

第6回の授業は、教師が意識的に「我慢して、敢えて黙る」ことで、児童の発言をひたすら待つ授業であった。「地域の農業祭で『いちご農家大賞』を贈る」という問題場面について、「その問題を考えるためにはどのような情報が必要であるか」を考えさせるところから児童は活動を進めた。教師は特段の指示を与えず、児童から「こういう情報が必要である」といった発言に対応するだけの導入を進めた。生産量、売上、単価、の情報を児童から求められ、教師はそれらの情報を提示した。そしてそれらの情報を用いて児童はさまざまな考えを表明した。教師はそれらの発言に対しても、敢えて価値づけをしないことで、その考えの価値づけまでも児童に促していた。結果として十分な結論には至らなかったが、「先生にやらされている」授業ではなく、先生が全く介入しない授業となった。この授業をきっかけに授業者は、「教師が敢えて喋らないことで初めて、児童の率直な意見が出てくる」ことを実感した。

第7回の検討会では主として、授業者が問題や課題をどのように示すべきかについて議論した。「今日はこのように考える」という内容を、授業の最初に教師が与えるのではなく、「今日はどんなことを考えるべきなのか」を学習者に考えさせるような導入について論じた。上述の「教師にやらされている活動」から脱却するための一つの方策が「何を考えるべきかを考えるところから活動をスタートさせる」ことであり、このような数学的活動こそが本当の意味で「主体的」と言えるものである。このことはまた、文科省が言う「課題発見」にもつながる事柄である。授業の導入時に、「今日はこの問題・課題について考えます」と教師が学習者に問いを与えるのではなく、教師は「考える場面(シチュエーション)」のみを与え、そこから「何を考えるべきか」を考えさせるような導入こそが、本当の意味で「主体的な学び」になるのではないかと論じた。

2.4.3. 中学校の事例から

6回に渡るアクションリサーチでの研究授業の内容はそれぞれ以下の通りであった。

第1回：連立方程式（2枚のカードの数の和と差からの数あて）

第2回：連立方程式（加減法を活用した求め方）

第3回：図形の調べ方（対頂角・同位角の意味と求め方）

第4回：図形の調べ方（簡単な証明問題）

第5回：期末試験前の復習（平行線・多角形の角、証明）

第6回：図形の性質と証明（二等辺三角形の性質の証明）

この中学校は学年それぞれ1クラスの小規模校で、数学科の教員は2名いる。そのうちの一人（T教諭）が今回の一連の授業者(T1)であるが、15年以上の教職経験を持つベテラン教員であるN教諭がT2として生徒の活動を支援していた。N教諭は昨年度は新任であるT教諭の指導にもあたっている。この学校で行われる数学の授業のほとんどは、班でのグループ活動を中心としたもので、授業者により作成されたプリント教材を進めることで、主体的・対話的に生徒の活動が進められている。この方式の授業はN教諭が開発したもので、T教諭はこの方法を昨年度よりN教諭から学び、自身の創意工夫を取り入れながら授業を進めている。

第1回及び第2回のアクションリサーチでは、授業形態の確認をすることが主な論点であった。授業者は予め、B6サイズの小プリントを準備して授業を行う。生徒にはB6サイズのファイルが渡されており、配られたプリントは全てファイルに綴じ散逸しないようになっている。授業の最初に本時の活動の大まかな説明をした後、あとはプリントにある問題を4人グループで検討しながら授業（活動）が進む。教師は生徒の班活動を見回りながら適宜指導・支援を行う。T1は各班の活動に目を配り、プリントにある問題を班員全員がすべて解決した班はその解答をT1に確認してもらい、1枚が終わると次のプリントの問題に取りかかる。T2は基本的には各班の活動への支援に徹し、生徒の理解を促すとともに、主体的・対話的な学びを促すコーディネーターの役割を果たしていた。このような形態の授業は特に「対話的な学び」を実現させるための方策として秀逸であるが、一方で、①どのようなプリント教材を事前に準備するか、②教師はどのように生徒の班活動に介入していくか、の2点に適切な対応がなされないと、単に「班の皆で問題を解いた」だけの活動に終わってしまい、「深い学び」が実現できない危険性がある。

第3回の検討会では主として、教師の支援のしかたについて議論した。数学の授業も、その内容や目的に応じていくつかのタイプがある。授業のアスペクト（授業を構成する諸側面）についての先行研究では、授業のアスペクトを大きく「技能の練習」「理解」「問題解決」「問題設定（問題づくり）」に分けている。それぞれの授業目的に応じて、生徒の活動や教師の支援の在り方は異なる。例えば、1学期の連立方程式の授業で、方程式を正確に解くことを目的とする活動（技能の練習）で必要となる生徒の活動や教師の支援は、対頂角・同位角について学ぶ本時のそれとはいささか異なる。もちろん、角度を求める方略を習得することも活動の目的に含まれるが、対頂角や平行線の同位角・錯角が等しいことや、平行でない2直線の同位角や錯角は等しくないことの原因や前提（公理）を理解した上での活動（問題解決）が求められる。数学的活動の目的に応じて適切な支援を行うことが重要であり、適切な支援が

なされることで生徒の数学的活動は深い学びへとつながる。

第4回の検討会では主として、支援の具体的方策について論じた。生徒が対話的に深く学んでいくためには、考えるべき内容を必要にして十分に考えなければならない。だからと言って、考えても答えの出ないものや、本時の目的ではないことを考えることに時間を費やしているようでは、限られた時間内で十分な数学的活動は実現しない。支援者としての教師は、その時間の活動において生徒が考えるべきことをきちんと考えられるように促すとともに、そのために生徒が知っておくべきこと（教えるべきこと）は予め教えておく必要がある。もちろんこの「教える」とは、直接的に情報提供をすることだけでなく、生徒の学習履歴を見直させるなど、できるだけ生徒が自分で（自分たちで）気づくように促したい。

第5回の授業は、定期試験前の復習が主たる内容であった。生徒たちは与えられたプリントに従って既習内容を確認しながら問題を解いていた。この授業後の検討会では主として、教師の支援について議論した。既習の復習を行う際に生徒が何らかの困難を覚えるときは、その内容が理解できていない場合もあれば、内容は理解できているがそれをどのように使うかが分からないような場合もある。前者の場合、既習内容が理解されていないことから、その内容について再度考えさせる支援（認知的支援）が必要となるのに対して、後者の場合は知識をどのように使うかに気づかせる支援（メタ認知的支援）が必要となる。生徒の状況に合わせて支援の仕方を変えるとともに、各班での生徒同士の活動においても、お互いに適切な支援がなされるように促していきたい。また、「教師が OK とリアクションすること」についても議論がなされた。「先生が OK と言ったから大丈夫」と安心させるのではなく、「自分で納得いくまで考えたから大丈夫」といった理解を促したい。そのためには、生徒の意欲を喚起させるための対応と、生徒の理解を深めさせるための対応とを上手に使い分け、さらにはそれを各班の生徒全員の活動を保証するように位置付けていく必要がある。

第6回の検討会では主として、授業者があらかじめ作成した既定路線に乗った授業の是非について議論となった。本学級での生徒の数学的活動は、基本的には教師の作成したプリントにある問題を解くことを通して行われている。「何を考えるべきかを考えるところから」始めるような活動ではないことが、主体的な学びを考える際の今後の課題となる。しかしながら、スタートは教師から与えられたとしても、生徒の活動を十分に「主体的な」ものにするための方策はいくつもあり、そのほとんどは班活動に対する教師の支援に依っている。単に問題が解けただけで終わらないよう、深く考えるためのポイントを教師がうまく支援したり、生徒の「分かったつもり」を適切に指摘したりして、より深い学びへと促す。また、各班内で理解を共有するように促すことも教師の支援として重要な事柄であり、班活動への適切な支援が「主体的・対話的な学び」の成否に強く影響している。

2.4.4. 主体的・対話的で深い学びを具体化させる授業改善について（算数・数学）

今年度のアクションリサーチの成果をもとに、主体的・対話的で深い学びを具体化させる授業改善について、「主体的な学び」を促す手立てと「対話的な学び」を促す手立てを中心

に論を進めていきたい。

小学校の事例からは、「主体的な学び」を促すための方策への示唆を得ることができる。そのための方策として、「『何を考えるべきか』から考えさせる導入」を提案したい。従来、「今日の問題はこれです」といった形で、教師が問題を提示する導入が当たり前のようになされてきている。このような学習は「教師から一方的に与えられた問題を解く」ことになり、「やらされている算数・数学の学習」の趣を払拭することが難しい。主体的な学びへの第一歩として、「数学的活動において考えるべき内容」について考えるところから始まる活動について考えたい。これは何も難しいことを準備することではない。教師は「問いを見出せる場面・状況」を提示した上で、「今日の授業ではどんなことを考えますか」といった問いを学習者に投げかけるのである。学習者は、これまで学んできたことや、前時で学習した内容を念頭に置きつつ、不足している情報を確認しながら、与えられた場面について考えることで、自分たちで「問い」を見出す。このような授業の導入をすることで、「この問題を解きましょう」と一方的に問題を与えられるよりもはるかに「主体的な」学びを期待することができる。また学習者が、「何を考えるべきか」から考え、既習の内容や経験を踏まえて思考することで、より深い学びを実現させることも期待できよう。

小学校の事例では、授業者が「我慢して、敢えて黙る」ことを大きな目標とした。教師があれこれ言わなければ活動ができないようでは困る。児童が何をするのかについても、教師が指示するのではなく、できれば学習者に見出させたい。例えば、1/2Lの牛乳と1/5Lのコーヒーの合計の授業（第5回）の導入では、牛乳とコーヒーに見立てた液体、或いは容器を準備し、それらの間に大きめの器を置いておくだけでよい。大きな器の左右に牛乳とコーヒーがあるという場面から、児童が「2つを混ぜる」といったことを想起することはそれほど難しくない。本時の導入では、牛乳とコーヒーを示した段階で、教師が「次に先生は何と聞くでしょう」とオープンな発問をしている。そして「合わせた量はどれだけのでしょう」と続けた。しかしながらその段階では未だ、1/2Lや1/5Lといった情報は示されていない。児童からは当然ながら「無理」という反応が出てくる。そこで教師が「何が無理なの？」と問い返すと、児童からは「牛乳とコーヒーの量が分からない」「牛乳とコーヒーの量を知りたい」という反応があった。この導入を更にアレンジするのであれば、大きな器の左右に牛乳とコーヒーがある、という場面で「今日ではどんなことを考えますか」と発問してみるとよい。すぐに「混ぜる」という反応があるかどうかは分からない。場面があまりにも漠然としているため、児童は戸惑うかもしれない。牛乳とコーヒーの量の情報も与えられていない。そこで「この場面について何か知りたいことはありますか」と問うことで、「牛乳とコーヒーの量を知りたい」といった反応を促す。ここでそれぞれの量の情報を板書した後、改めて「今日はどんなことを考えますか」と発問する。このようにして、学級全体で「問いをつくる」ことから授業を始めることで、問いそのものが「教師から与えられたもの」ではなく「自分たちで考えたもの」になる。自分たちで考えた問いを、自分たちで考えていくことが、主体的な学びを実現させるための第一歩になると考えられる。

中学校の事例からは、「対話的な学び」を促すための方策への示唆を得ることができる。班活動を中心とした授業において、生徒は班の中で互いに相談しながら「対話的に」活動を進めていた。このような数学的活動はある意味新しい試みであり、主体的・対話的で深い学びを促すための有効な手立てとして大いに可能性がある。T 教諭・N 教諭による一連の授業では、有効な「対話的な学び」が行われていると判断された。しかし、単にグループ活動をすれば「対話的な学び」が実現するわけではないことには十分注意する必要がある。

冒頭にも述べたように、この授業の要は、①どのようなプリント教材を事前に準備するか、②教師はどのように学習者の班活動に介入していくか、の 2 点にある。プリント教材の内容が単に「問題を解くだけ」のものだと、生徒は「解き方」を伝達・共有して終わってしまう。授業のアスペクトを適切に捉え、それに相応しい内容を準備する必要がある。そして、深い学びが実現するような問いを工夫し、理解や問題解決といった数学的活動を十分に行わせることができるようにしたい。そのための方策として、班で解決する問題を教師が一方的に与えるだけでなく、それまでの学習を総括してまとめるような課題、既習の問いを元にして新しい問いを生み出す課題、更には他の班の解答を吟味するような課題など、様々な種類の課題を問いとして提示することで、学習者の「対話的な学び」をより有効にさせたい。

もう一つの要件である「教師はどのように学習者の班活動に介入していくか」については、今回の限られた授業の中で一般化させることは難しかった。N 教諭の経験に裏づけられた適切な介入は随所に観察でき、それが適切であることは明らかであった。T 教諭の支援もまた同様に適切であったが、教師がいつ、どこで、どのような支援を、どのくらいすべきなのかについての具体的な提案をするまでには議論は集約されていない。2 学期に行われたアクションリサーチにおいては、授業のアスペクトに応じた指導・支援の在り方、学習者に教えるべきことと考えさせるべきことの峻別、認知的支援とメタ認知的支援を適切に区別して行うこと、教師からのフィードバックの在り方、学習者の「分かったつもり」を適切に指摘し深い学びを促すこと、などの論点が見出された。

また今回の事例ではすべての授業において班活動を行っていたが、「対話的な学び」を促そうとする際に班活動が効果的である授業とそうでないものがあることについても考えていく必要がある。具体的な算数・数学の内容や、授業のアスペクトなどを考慮し、さらには授業者の授業観やこれまでの授業スタイルなどに合わせて、このような班活動を適切に取り入れていく必要がある。これまで、このような班活動を算数・数学の授業に取り入れた経験を持つ教員は少ないかもしれないが、新たに試みる価値は十分にある。その導入には十分な配慮と事前の計画・準備が必要であるが、「対話的な学び」を促すための有効な手立てとして是非多くの学校で取り入れてみていただきたい。

2.5. 英語

2.5.1. 経験年数 2 年の中学校教員の例

○初めての見取り

中学3年生の授業で、題材は fair trade (フェアトレード) だった。歌の指導から始まり、前時の復習、本文の導入及び練習という流れで進んでいた。授業は9割以上英語で進められていたが、英語の発音も文法的な正確さもほぼネイティブスピーカーのレベルである。

授業開始時に行われた歌の指導が大変良かった。英語の歌は英語の発音を身に付ける上で効果的な教材だが、一般的に言って、それを十分に生かし切れていない例がよく見られる。具体的には、生徒にとって難しい音素があるフレーズやスピードが速くてうまく歌えない箇所が出てきたときに、どうすればうまく歌えるようになるかを十分に指導しないまま、生徒がぼそぼそとした声で歌っている場面である。しかし、教諭は発音で注意すべき箇所を歌う前に確認をしたり、アカペラで練習(発音にフォーカスするため)をしたりした後に歌う活動を行っていたので、生徒も英語らしい発音やリズムで歌うことができていた。

英語の歌の指導は主体的・対話的で深い学びの視点からも望ましい活動の一つである。まず、ほとんどの生徒が「英語の歌を歌えるようになりたい!」と思っていると考えてよいだろう。おそらく、教科書本文を正確に発音できることよりも英語の歌を歌えるようになりたいと思っている生徒のほうが多い。その彼らの願望が主体的な学習を生み出す第一歩となる。歌えるようになるには、個々の音やリンキング、イントネーションなど発音に関する技能が必要になる。そして、そのためには練習が必要となる。目的が明示されないまま「練習をなさい」では、主体的に取り組むことができない生徒が出てくるが、「英語の歌を歌えるようになる」という明確な目標があるので、生徒は反復練習のような一見単純に見える練習も主体的に取り組むことになるだろう。

教科書本文の扱いに於いて、本授業ではまず文法・語法上でポイントとなる項目の解説を行い、次に内容を確認するという順序で進めていたが、文法・語法の解説も丁寧で内容の確認も適切であった。

一方で、主体的・対話的で深い学びの視点から、逆の指導順序も可能である。今回のテーマである fair trade を具体例に考えてみよう。fair trade ということばや概念は必ずしも多くの中学生が詳しく知るものではないが、本文中に出てくるチョコレートは彼らのとっても身近な存在である。導入の場面(例えばオーラルイントロダクション)でチョコレートを1枚用意し、“What’s this?”からスタートして、そこからカカオの流通に従事する子供たちの話や彼らが実はチョコレートを食べたことがないという話題に進むことができる。つまり、内容が先行する形にする。他国の同世代の子どもが置かれた状況に生徒たちの多くが関心を寄せ、もっと詳しく知りたい、本文を読みたいと思ったところで、一度各自に読ませる。当然、知らない単語や表現が出てくるが、生徒は内容を知りたいと思っているので、説明を聞くにしても、新出語句の練習をするにしても、主体的に取り組む可能性が高いだろう。

○(電話での会話)第2回の見取り

電話での会話による「話す」活動が中心のコーナーを扱った。今回も英語で授業を進める場面が多く、生徒に良質のインプットを提供するという観点からも望ましいものであった。

また、生徒が英語を使う場面も多かった。

一方で、生徒が取り組むタスクの設定に課題が見られた。教科書本文の内容は電話で友人の親に伝言を依頼するというものだったが、この日の活動はそこに書かれている内容に準拠して行われていたため、多少の自由度はあったものの、生徒は教科書本文を使った練習が中心になってしまった。また、生徒はどんな内容が伝えられるかが事前にほぼ分っているので、伝言の活動としては課題が残った。改善案としては、伝言内容を生徒自身に考えさせ、それを伝えたり聞き取ったりするというタスクが考えられるだろう。

○（関係代名詞（主格）の定着活動）第3回の見取り

この日の授業は、前時に導入した関係代名詞 who の復習と、新しい項目である関係代名詞の which を用いて自分の理想とするロボットを考える活動が中心であった。

授業はまずリスニングの練習とライティングの練習から始まった。どちらも入試が近い3年生のこの時期には必要な活動であろう。その後、前時の復習として語句の確認と本文の内容確認、本文の音読を行い、続けて、この日の目標をクラスで確認した後に、新しい項目である関係代名詞の which を導入した。さらに、これを用いて自分が理想とする夢のロボット、例えば「部屋を掃除するロボット」を考えて紹介するという活動を行った（絵を描き、それを英語で紹介する）。

関係代名詞は先行する名詞を説明するという機能を有しているが、「説明する」は換言すると「絞り込む」ということになる。「ロボット」は世の中にたくさんあるが、自分が紹介しているロボットは其中でどのような機能を持っているかを関係代名詞を使って説明することで、他のロボットと異なっていることを説明することになる。これが「絞り込む」という機能であり、関係代名詞を学ぶ上で重要な概念である。関係代名詞のこの機能が十分に理解されていないまま使われている活動が時折みられるが、教諭はこの機能を十分に生かしており、教師が正確な英語の知識を有することの大切さを示していると言えよう。

また、この日の授業は「英語を学ぶ」場面と「英語を使う」場面の両者がバランスよく配置されていた。英語の学習では、知識を中心に英語について「学ぶ」機会と実際に英語を「使う」機会の2つが必要となるが、日本は日常の中で英語を使う機会が多いとは言えないため、授業の中で英語を「使う」機会をある程度確保する必要がある。一方で、英語が使えるようになるにはその支えとなる知識や技能が必要となるため、それを「学ぶ」段階が必須である（もちろんこの2つに明確な境界線はなく連続していると考えられる）。スポーツに例えれば、「使う」が試合などで実際にその競技を行うことであり、「学ぶ」が基礎的な知識や技能を習得する段階である（この2つの間には「練習試合」や「試合形式の練習」など様々な段階が存在する）。英語は体育や音楽のように技能としての性格が強い教科なので、「学ぶ」「使う」の両方をバランスよく配した単元計画を軸とした授業計画が必要であろう。

課題として指摘されたのが板書の仕方である。今回の板書は関係代名詞 which を一通り説明したあとのまとめとして位置付けられており、直後の夢のロボットの活動につなげる

ものであった。板書の内容は問題なかったが、板書の折に教諭が数分間ほとんどしゃべることなく板書を書き続け、そののち、生徒が書き写すという流れになっていたが、この間、生徒の活動は少なかった。改善方法としては、板書をしながら所々で生徒とやり取りをし、学んだばかりの関係代名詞の確認をするという方法が考えられる。そうすることで生徒の知識はより深まり、定着度が高まる可能性があるだろう。

○ (プレゼンテーション) 第4回の見取り

この日は“Junior High School Life (中学校生活)”というテーマで行うプレゼンテーションの準備とリハーサルが中心だった。まず、前時に生徒が提出したエッセイを返却し、全体にフィードバックを与えたのち、前時の教科書本文の復習を行った。そののち、生徒たちは4人グループを作り、事前に用意した原稿をもとにグループ内で順番に発表を行った。4人のうち1人が発表者で3人が聞き手になるが、聞き手のうち1人が質問者となり、発表者に質問をする。これをローテーションで行っていた。原稿があると生徒は原稿を「読む」ようになってしまい、「話す」活動とは言い難くなってしまいが、この授業では事前に教諭がメモを見ないで練習する等の適切な指導を行っていたため、生徒は顔を上げて英語を「話す」努力をしていた。

また、今回も生徒たちは自分のゴールが明確で、それに向かうための練習について良く意識できたようだ。ここにも教諭が主体的・対話的で深い学びの視点をよく理解し指導していたことが表れている。

2.5.2. 教員経験9年目の中学校教員の例

○ (電話による会話) 第1回の見取り

この日の素材は教科書内のコーナーで、電話の会話が中心であった。授業はALTによるたくさんの英語の質問から始まり、英語の歌、定型文の練習、本文の意味確認、音読、ペアでの本文の練習、約10ペアによる発表と進んだ。教諭はできるだけ英語を使うよう努めていたが、生徒たちもそれに応え、どの活動にも大変前向きに取り組んでいた。

英語の歌を使った活動では歌を聞いて穴埋めをするタスクがあったが、聞き取った箇所が1か所で、その後生徒が歌うこともなかった。聞くことだけでも十分意味があるが、歌は発音練習の素材として適していることを考えると短くてもいいので実際に歌うようにしたほうがよいだろう。その際は、上で既に述べた通り、教師がしっかりと指導をすることが大切である。特に、弱形の発音が正確にできないとうまく歌うことが難しくなる場合が多いので、しっかり指導をしていきたい。

教諭は毎時間“Daily Conversation (日常会話)”という定型文の練習を取り入れている。これ自体は英語のインプットを増やすという意味で今後も続けて欲しい活動であるが、主体的・対話的で深い学びの視点からも、生徒たちがこの活動の意味を実感できるようにすることが大切である。例えば、かつて私がお手伝いをさせて頂いたある中学校でも同じように

基本文を何度も声に出して覚えさせる活動を取り入れていたが、一方でその場で与えられたテーマに沿って即興で数分間英語で自由に話す活動も行われていた(3年生になると書く活動も行われた)。前述したようにこの2つの活動はスポーツで言うところの「試合」と「練習」に相当する。特に練習は試合があって初めて生徒たちがその意味に気づくことがある。目標(この場合は「試合」)の達成のために練習が必要だと気づくと生徒は練習に主体的に臨めるのではないか。これは主体的・対話的で深い学びの意味するところであろう。実際に上記の中学校でもアンケートで定型文練習が即興的に話す活動に役立ったという回答が見られた。

音読の際にレッスン1から4まで通しで読んでいた。一度終えたレッスンはその後に戻って復習をする時間が取れないことが多いので、音読の範囲を少し広げるだけでも十分に意味のある活動と言えるだろう。

中心となる電話での会話だが、本時は教科書本文が中心の展開だったが、そのまま使っていたため、会話の内容が事前に分ってしまい、会話が「練習」に留まっていた。解決策としては、まずペアを作り、二人に別々のミッションを与えるという方法がある。例えば、「AさんはBさんを誘い出す」「Bさんは行きたくないからそれを断る」のような指示を与え、BさんはなるべくAさんを傷つけないように、「宿題があるので」「母の手伝いがあるので」「眠い」のように断り、Aさんはそれでも誘いたいから「公園が嫌ならそっちに行くよ」などのようにして、時間が来るまで(30秒~1分程度)。こうすることで学習指導要領の「話すこと(やりとり)」でも示されている「即興的」な活動になると考えられる。

○(道案内の会話)第2回の見取り

この日は数日前まで修学旅行で滞在していた京都の観光案内を利用した道案内が中心だった。授業は、挨拶、歌、定型表現、スモール・トーク、チャンツ、音読と進み、乗り物を利用した道案内の活動を行った。

スモール・トークは生徒がペアになり「好きな季節」を英語で伝え合う活動で、前回の私からのアドバイスをもとに取り入れた活動である。事前に原稿を用意することなく、生徒はその場で考え英語で話していたが、英語のミスはあるものの、しっかりと相手を見ながら、自分のことばで相手に伝えようとしていた。また、生徒は単に好きな季節を述べるだけでなく、理由も述べさせるなど、丁寧な指導がなされていた。この種の活動が定期的に行われると、その基礎力を作る活動として、定型表現の練習が生き、車の両輪のように働くことになり、効果が期待できるであろう。

この日のメインとなる交通機関の道案内は生徒がグループになり、会話の内容を考えて、全体の前で発表していた。生徒が自分の考えなどを盛り込み会話の練習をしていたという点で有意義な活動であった。さらに発展的な活動として、事前に準備をせず、道を尋ねる人と答える人がペアになり会話を行うと、学習指導要領が示す「即興的」なやりとりにつながるであろう。

課題は、全体としてフィードバックの量が少ない点である。生徒が活動する時間を多く取っている点は十分に評価できるが、生徒が上手くできたところや、逆に、直さなければならぬところを示すことが生徒の英語力向上につながるであろう。

○第3回の見取り

自分の夢の部屋について There is/are～を使いながら発表する活動が中心の授業であった。授業は歌、定型文練習、スモール・トーク、ダイアログ作成・発表と進んだ。

スモール・トークは始めたばかりの活動だが、この日、既に生徒はメモを見ることもなく、顔を上げて相手の目を見ながら自分の英語でしっかり話をしていた。教諭が授業後に語っていたところによると、当初、自分の生徒にこの活動は難しいのではないかと思い、躊躇していたが、実際に始めていると、回を重ねるごとに前回の会話の知識が積み重なってきている様子で、話せるようになってきたことが感じられるようになったそうだ。大変面白い活動であると感じている、とのことであった。

ダイアログ作成ではまずお手本となるひな形を示し、そこに生徒が自分自身の考えを盛り込んで発表することができていた。活動の前には十分な練習時間を取っていたが、目標を事前に示していたので、生徒が練習を自分の中で位置づけて進めることができていたようだ。主体的・対話的で深い学びの視点が活かされていた例と言えよう。

課題は授業の後半にあった。全グループに発表をさせていたため、予想以上に時間がかかってしまったことと、それらの発表に対し、フィードバックが少なかった点である。今後はこれらの点に留意してさらに授業改善を進めていただきたい。

2.5.3. 主体的・対話的で深い学びを具現化させる授業改善について（英語）

アクションリサーチの成果を基に、主体的・対話的で深い学びを具現化する授業改善について、授業計画と授業プロセスの2つの側面から述べる。今回の授業者アンケートには、授業者自身の教材観・指導観の変容について、「ゴールから考える、ということの重要性を改めて認識した。」と書かれている。教師自身が短期的、中期的、そして長期的に生徒にどのような英語の力を身に付けて、どのようなことができるようになればよいのかというゴールイメージを事前に設定することで、単元や1つの授業のゴール（目標）を明確に生徒に提示できる。「○○ができるようになる」という視点でのゴール設定には、具体的に過去の生徒の成果物や英語で発表や会話をする姿の動画を見せるなどして、より明確に生徒に「何ができるようになればよいのか」をイメージ化させることが、主体的な学びに繋がると考える。

続いて、授業プロセスの視点から考えてみたい。単元や授業のゴールイメージが明確になることで、そのゴールに達するための過程を考えることが次の重要なステップになる。英語科では言語を扱うことから、これまで語彙、文法事項、教科書の本文に焦点を当て、その言語材料を学ぶことに重きを置いてきた授業が多く見られた。しかし、「○○ができるように

なる」ことが目標となると、知識だけでなく、技能面の変容が求められる。今回のアクションリサーチで課題になった部分は英語を使う言語活動の工夫である。英語科における言語活動とは、話者の考えや思いを伝え合う活動であり、そこに本物の内容についてのやりとりがあることが重要である。言語活動が生徒にとっていかに必然性のある英語のコミュニケーションになるかは①場面・状況設定、②目的意識、③相手意識の3点を教師が明確に設定できるかが求められる。このような設定上の言語活動を行うことで、生徒はより主体的に活動に臨むことができると考える。

言語活動では生徒たちは様々な英語表現を使ってコミュニケーションを図る。自分が活用した英語表現が正しかったのか、会話の方法は適切だったのかなど、客観的に知りたいと多くの生徒が感じているのではないだろうか。そこで、教師の効果的なフィードバックが重要となる。フィードバックには①自己有用感につながる称賛、②成長を実感させる評価、③誤ったことを正す訂正等の機能を持つ。これらフィードバックを効果的に活用することで、生徒たちは成長を実感し、自信をもつことができることや、正しい英語への気づきを持つことが可能になる。これは主体的な学びへつながるものであると考えられる。

今回の授業者は「英語を使う雰囲気がクラスにあると生徒はどんどん英語でコミュニケーションをとろうとする」と述べている。そのような雰囲気を作り上げるには、教師が率先して英語を使っていくことや、生徒との英語での簡単なやりとりを授業の中に意識的に入れ込んでいくことで、英語を使うことが自然な状況にすることが必要であると考えられる。また、英語の授業はコミュニケーション活動が主体であり、学級集団の人間関係は如実に言語活動の成果に関係すると考えられる。学級の人間関係を把握し、最大限に効果的な活動になるようにペアやグループ作成における工夫も必要になるであろう。

最後に、英語は既習事項を存分に活用して、自分の言いたいことを伝えたり、相手の情報を得たりするという経験をさせることが重要である。伝え合う内容を大事にして、どのようにすれば英語で伝え合えるかを、即興で伝え合う活動を行ったり、じっくり時間をかけて伝え合う方法を考えさせたりする活動を行うことも必要であると考えられる。

2.6. 指導者向け研修モデルの検討

2.6.1. 研修モデル作成に至る経緯

アクションリサーチでは、教科指導法の研究者である大学教員が、対象となる学校や教員のもとに複数回出向き、国語、算数・数学、英語における授業観察及び研究協議を行った。対象となる教員は、アクションリサーチの実施により、それぞれ指導観や指導方法の変容が見られ、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善が推進されたといえる。対象となる教員への働きかけとして、4名の大学教員がそれぞれの専門教科に応じて延べ約50回にわたる学校訪問を行った。しかしながら、県内約2万7千人の小・中学校教員の授業改善を進めることを想定すると、同様の方法による県内全域での実施は物理的な制約から到底不可能である。

そこで、昨年度までの研究成果（①教員の教育観・学習観の変容なく、効果的な主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）の実現にはつながらない、②教員の教育観・学習観の変容につなげるためには、単発的な研修に留まらず、その研修内容が自分の授業実践と照らし合わせて何が問題なのか具体的に知る必要がある、③教員の教育観・学習観の変容だけでは、新たな授業づくり（指導力向上）に必ずしも直結するわけではなく、継続的に授業改善に取り組んで行く必要があることに加えて、今年度のアクションリサーチにより見出された、教員への効果的な働きかけの要素を盛り込み、主体的・対話的で深い学びの実現のための指導者向け研修モデルを作成することとした。

その目的は、大学教員など教科教育の専門家に依らずとも、指導的立場である県や市町村の指導主事及び各学校の管理職などが、上記知見を踏まえた上で、教科の枠を超えて一定水準の効果的な指導を行えるようにするためである。本研修モデルを県内に広く普及させることにより、県内各小・中学校教員の指導力を一定水準以上に向上させることを目指している。

2.6.2. 検討した研修モデル

具体的な研修モデルは、埼玉県教育委員会義務教育指導課が主体となり連携しながら作成を行った。以下にその概要を示す。

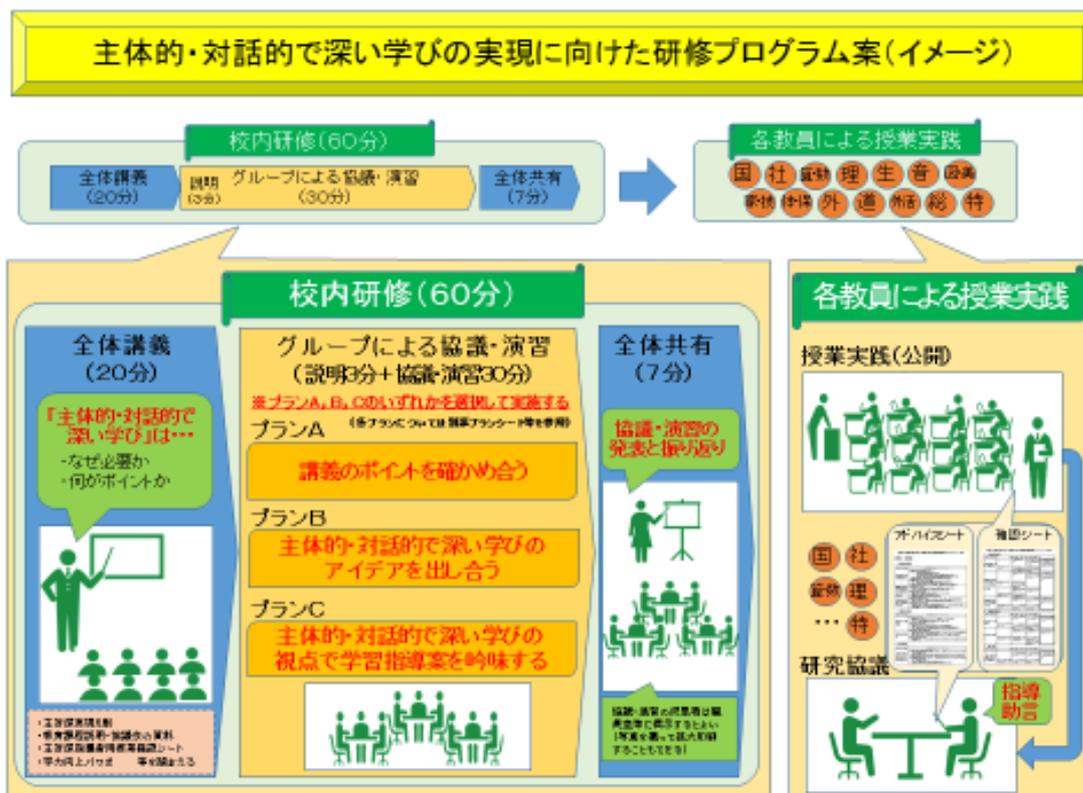


図1 研修内容イメージ

研修モデルは、大きく2つの要素から構成される。

- 研修1 教員自身の教育観・学習観の変容を引き起こすための研修会の実施(図1 研修内容イメージ「校内研修」)
- 研修2 各教員による日々の授業実践及び研究協議(図1 研修内容イメージ「各教員による授業実践」)

研修1及び2の進め方の概要は以下のとおりである。

○研修1

- ・局所的改善策による「狭義の学力」向上に取り組むなど、旧来型の教育観・学習観に基づく授業を行っている教員や、経験が浅く、明確な教育観・学習観が十分に形成されていない教員などに対して、教育観・学習観の変容を引き起こしたり、いま求められている教育観・学習観を形成させたりするための研修会を実施する。
- ・研修会は、下記①～③の3場面で構成される。
 - ①なぜ、主体的・対話的で深い学びが必要なのかを理解する全体講義場面
 - ②①の講義に基づき、授業改善のアイデアを出し合うなどの協議場面
 - ③②の協議内容を全体で共有するための場面
- ・校内研修会での実施を想定し、全体で60分間を基本所要時間として設定されている。
- ・②の協議場面は、さらに3つの要素から構成されており、研修時間に応じて一部割愛を可とするなど、時間調整が可能となるよう設定されている。

○研修2

- ・各教員による日々の授業実践及び研究協議のための指導者用資料は、主に下記の3点から構成される。
 - ①「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた指導者用授業改善確認シート
 - ②教科等アドバイスシート
 - ③具体例シート

「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた指導者用授業改善確認シート

1 主体的な学び

| 目指す子供の姿 | 教師の指導（右側の太枠が目指す教師の姿） | | | |
|---------------------------|--|---|--|---|
| 学習課題に興味・関心をもつ | <p>○学習課題を設定している。</p> <p>■学習課題を設定していない。</p> | <p>○本時の学習のねらいに迫る学習課題を設定している。</p> <p>■学習課題に興味・関心をもつための支援が必要である。</p> | <p>○本時の学習のねらいに迫る学習課題を設定している。</p> <p>■学習課題に興味・関心をもつための支援が必要である。</p> | <p>○本時の学習のねらいに迫る学習課題であり、子供が興味・関心をもつための支援が行き届いている。</p> |
| 課題解決を図るために見通しをもって粘り強く取り組む | <p>○見通す場面を設定している。</p> <p>■見通す場面を設定していない。</p> | <p>○既習事項を想起するなどして、一人一人が見通しをもつための支援が必要である。</p> <p>■既習事項を想起するなどして、一人一人が見通しをもつための支援が必要である。</p> | <p>○既習事項を想起するなどして、一人一人が見通しをもつための支援をしている。</p> | <p>○既習事項を想起するなどして見通しをもって粘り強く取り組むための支援が行き届いている。</p> |
| | <p>○課題解決を図る場面を設定している。</p> <p>■課題解決を図る場面を設定していない。</p> | <p>○課題解決を図る場面を設定している。</p> <p>■粘り強く取り組むための支援が必要である。</p> | <p>○粘り強く取り組むための支援をしている。</p> | |
| 学習活動を振り返り、次の学習につなげる | <p>○学習活動を振り返る場面を設定している。</p> <p>■学習活動を振り返る場面を設定していない。</p> | <p>○一人一人が学習活動を振り返るための支援が必要である。</p> <p>■一人一人が学習活動を振り返るための支援が必要である。</p> | <p>○一人一人が学習を振り返るための支援をしている。</p> <p>■一人一人が次の学習につなげるための支援が必要である。</p> | <p>○学習活動を振り返り、次の学習につなげるための支援が行き届いている。</p> |

2 対話的な学び

| 目指す子供の姿 | 教師の指導（右側の太枠が目指す教師の姿） | | | |
|------------|---|--|--|--------------------------------------|
| 考えをもって表現する | <p>○考えをもつ場面を設定している。</p> <p>■考えをもつ場面を設定していない。</p> | <p>○一人一人が考えをもつための支援が必要である。</p> <p>■一人一人が考えを表現するための支援が必要である。</p> | <p>○一人一人が考えをもつための支援をしている。</p> <p>■一人一人が考えを表現するための支援が必要である。</p> | <p>○考えをもって表現するための支援が行き届いている。</p> |
| 考えを広げ深める | <p>○自己や他者と対話する場面を設定していない。</p> <p>■自己や他者と対話する場面を設定していない。</p> | <p>○自己や他者と対話する場面を設定している。</p> <p>■効果を考慮して対話する場面を設定することが必要である。</p> | <p>○効果を考慮して対話する場面を設定している。</p> <p>■一人一人が自己との対話や他者と考えを比較検討するなどして、広げ深めるための支援が必要である。</p> | <p>○考えを比較検討し、広げ深めるための支援が行き届いている。</p> |

3 深い学び

| 目指す子供の姿 | 教師の指導（右側の太枠が目指す教師の姿） | | | |
|-------------------------|---|---|---|--|
| 「見方・考え方」を働かせながら、深く思考等する | <p>○「見方・考え方」を意識した学習活動を設定していない。</p> <p>■「見方・考え方」を意識した学習活動を設定していない。</p> | <p>○「見方・考え方」を意識した学習活動を設定している。</p> <p>■一人一人が「見方・考え方」を働かせる支援をしていない。</p> | <p>○一人一人が「見方・考え方」を働かせる支援をしている。</p> <p>■一人一人が深く思考等するための支援が必要である。</p> | <p>○「見方・考え方」を働かせ、深く思考等するための支援が行き届いている。</p> |

図2 「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた指導者用授業改善確認シート

2.6.3. 今後に向けて

本研修モデルは、平成31年2月末時点で概ね当初計画した形としてまとまったところである。しかし、県内に広く普及させるに当たっては、アクションリサーチの成果を踏まえた修正や、実際の活用場面を通じて適宜修正を加え、さらに実効性を高めるための段階が必要であると考えられる。

そこで、来年度は県内いくつかのモデル市町村やモデル校に試行を依頼するなどして、一定期間運用してみることが望ましいと考えられる。

2.7. まとめと今後に向けて

本年度のアクションリサーチの取組と研修モデルの検討を通して、新学習指導要領に対応した授業力の向上には「継続的な改善活動」をいかに実現するかが重要であることが改めて認識された。

また、今年度のアクションリサーチを通して、研修モデルを設計する上で考慮すべき点が抽出された。国語、算数・数学、英語のすべての教科で共通する指導のポイントは、「子どもたちが教師の指示に従って学ばされている」状況から「子どもたちが主体的に学んでいく」状況をいかに構築していくか、という点である。3年間の本事業の取組を通してまとめると、以下の2段階の視点が必要であると言えるのではないか。

第1段階) 局所的改善策から大局的改善策へのシフト

第2段階) 大局的改善を進める中で、「学ばせる学習活動」から「学びたい学習活動」へのシフト

主体的・対話的で深い学びを実現するには、学ぶ主体をきちんと児童生徒にわたす必要があるだろう。しかしながら、本時や単元の目標達成のために、子どもたちは学習活動の目標や意図がわからない形で学習活動を設計してしまうと、教科の内容理解と非認知能力の育成の両方を達成することは難しいであろう。そのため、各教科の指導の中では、「課題設定」「文脈設定」を教師が意識してデザインし、その中で児童生徒に対して、いかに活動を認識させ、目的をもたせ、自ら考えさせ発見させることが重要であろう。

2.7.1. 研修モデル検討に向けての示唆

今年度検討された研修モデルについて、さらに一步深めていくための知見が見えてきた。それは、現在の研修モデルの「グループによる協議・演習」の部分に主体的・対話的で深い学びを実現していく上で「学習活動の課題や文脈がきちんと認識でき、その上でやらされ感なく主体的に学習活動に取り組むことができる授業になっているかどうか」である。授業の「型」だけ「学びあい」になるような工夫ではなく、本時や単元の目標を見据えながら、本当に児童生徒が主体的・対話的で深い学びが実現していくことができるよう、研修モデルを

さらに検討していく必要があるだろう。

2.7.2. 埼玉県学力・学習状況調査に向けての示唆

アクションリサーチの取組を通して、パネル調査活用の課題が見えてきた。それは、

- (1)教師の授業力向上が、児童生徒の意識変容へはすぐには反映されない点
- (2)局所的改善策から大局的改善策へ転換するにあたっての危惧

である。1点目については埼玉県学力・学習状況調査の経年変化の結果から後戻りする検証だけでなく、各自治体や学校が研修を充実させることによって、いかなる授業を展開できるようになっていったかそのものを検証・改善するサイクルを確立することが重要となるだろう。2点目については、学力・学状況調査の問題や質問項目自体が、教員の教育観や授業デザインの柔軟度を狭めている可能性があるという点である。学力・学状況調査によって、学力向上や非認知能力向上への意識が高まっている一方、テスト問題や質問項目の枠内で直接的に伸ばそうとする、いわば局所的改善策に終始してしまう懸念が出てきている。調査の限界を踏まえつつ、今後、各教員の指導の参考となる問題項目・質問項目などについても検討していく必要があるかもしれない。

3. 成果報告会資料

平成30年度 埼玉県学力・学習状況調査 データ活用事業成果報告会 (データ分析班)

中室 牧子 (慶應義塾大学総合政策学部准教授)

松岡 亮二 (早稲田大学留学センター専任講師)

伊藤 寛武 (慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科特任助教)

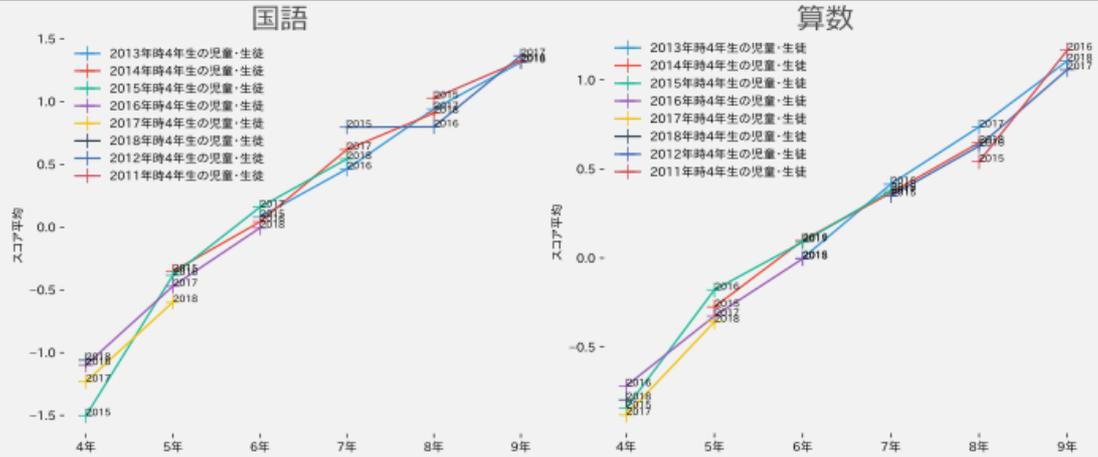
目次

1. これまでの振り返りと今年度のテーマについて
2. 生徒の長期的な能力形成
3. 学校の効果

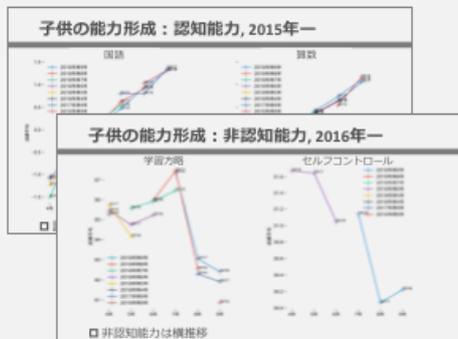
目次

1. これまでの振り返りと今年度のテーマについて
- 2. 生徒の長期的な能力形成**
3. 認知能力・非認知能力についてのまとめ
4. 学校の効果

子供の能力形成：認知能力, 2015年一

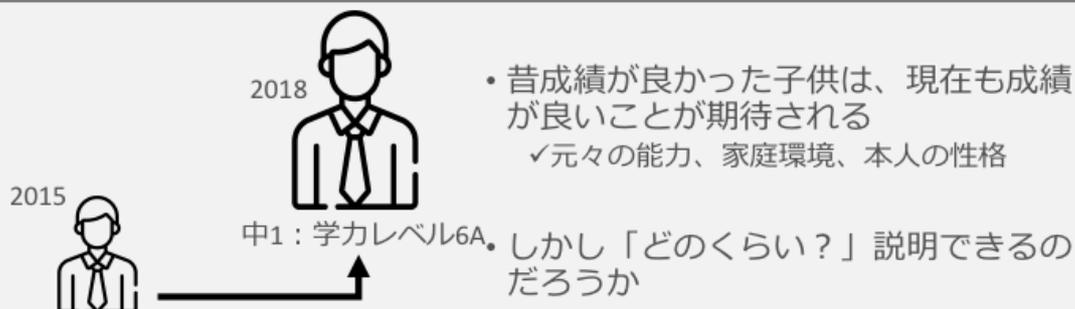


□ 認知能力は線形に伸びていく



- これらの図表は「学年すべて平均した値」
⇒ 平均的な姿
- この平均的な姿を生徒一人一人に当てはめるのはどれくらい妥当なのだろうか？

分析1：生徒の将来の成績は現時点でどれくらい決まっているか？



小4：学カレベル2A

- 過去の生徒の情報（成績、家庭環境）が現在の生徒の成績をどれくらい決定しているかを調べた
- 「過去の能力で決定しない」ならば学校/教員による介入に余地がある

結果1-1：能力は蓄積をしていく

| | 国語 | 国語 | 国語 | 国語 | 国語 | 算数 | 算数 | 算数 | 算数 | 算数 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 小学5年 | 小学6年 | 中学1年 | 中学2年 | 中学3年 | 小学5年 | 小学6年 | 中学1年 | 中学2年 | 中学3年 |
| 過去の能力(1年前) | 0.61 | 0.72 | 0.59 | 0.61 | 0.84 | 0.67 | 0.76 | 0.74 | 0.65 | 0.91 |
| 過去の能力(2年前) | | 0.63 | 0.55 | 0.69 | 0.83 | | 0.48 | 0.59 | 0.56 | 0.70 |
| 過去の能力(3年前) | | | 0.41 | 0.42 | 0.63 | | | 0.58 | 0.59 | 0.80 |

| | 学習方略 | 学習方略 | 学習方略 | 学習方略 | 学習方略 | セルフコントロール | セルフコントロール | 勤勉性 | 自己効力感 |
|------------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|------|-------|
| | 小学5年 | 小学6年 | 中学1年 | 中学2年 | 中学3年 | 小学6年 | 中学3年 | 中学2年 | 中学1年 |
| 過去の能力(1年前) | 0.53 | 0.62 | 0.61 | 0.69 | 0.68 | 0.57 | 0.62 | 0.51 | 0.61 |
| 過去の能力(2年前) | | 0.47 | 0.49 | 0.55 | 0.57 | 0.43 | 0.50 | 0.43 | 0.53 |
| 過去の能力(3年前) | | | | | | | | | |

- 過去の能力は現在の能力に強い影響力を持つ
 - 過去の能力の影響力の強さ：算数＞国語＞非認知
 - 高学年になるほど過去の能力の影響力は強い

結果1-2： 3年前の学力で現在の学力は50%程度説明できる

| 説明割合 | 国語 | 国語 | 国語 | 国語 | 国語 | 算数 | 算数 | 算数 | 算数 | 算数 | |
|------------|------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 小学5年 | 小学6年 | 中学1年 | 中学2年 | 中学3年 | 小学5年 | 小学6年 | 中学1年 | 中学2年 | 中学3年 | |
| 過去の能力(1年前) | 0.57 | 0.60 | 0.56 | 0.56 | 0.60 | 0.55 | 0.61 | 0.60 | 0.58 | 0.68 | |
| 修正済み決定係数 | | 過去の能力(2年前) | 0.53 | 0.54 | 0.47 | 0.54 | | 0.47 | 0.48 | 0.52 | 0.57 |
| | | 過去の能力(3年前) | | 0.49 | 0.47 | 0.51 | | | 0.45 | 0.50 | 0.53 |

| 修正済み決定係数 | 学習方略 | 学習方略 | 学習方略 | 学習方略 | 学習方略 | セルフコントロール | セルフコントロール | 勤勉性 | 自己効力感 |
|------------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|------|-------|
| | 小学5年 | 小学6年 | 中学1年 | 中学2年 | 中学3年 | 小学6年 | 中学3年 | 中学2年 | 中学1年 |
| 過去の能力(1年前) | 0.35 | 0.43 | 0.48 | 0.44 | 0.51 | 0.35 | 0.41 | 0.29 | 0.45 |
| 過去の能力(2年前) | | 0.29 | 0.34 | 0.34 | 0.33 | 0.22 | 0.27 | 0.24 | 0.31 |
| 過去の能力(3年前) | | | | | | | | | |

- 過去の能力による現在の能力の決定割合を調べると、
 - 現在の学力は、3年前の学力で50%程度説明
 - 現在の非認知能力は、2年前の非認知能力で30%程度説明

結果1-1：能力は蓄積をしていく

| 結果1-2： 3年前の学力で現在の学力は50%程度説明できる | |
|-----------------------------------|---|
| Coef | 国語 国語 国語 国語 国語 算数 算数 算数 算数 算数 |
| | grade1 grade1 grade7 grade1 grade1 grade1 grade1 grade1 grade1 grade1 |
| lag1 | 0.57 0.60 0.56 0.56 0.60 0.55 0.61 0.60 0.58 0.68 |
| lag2 | 0.53 0.54 0.47 0.54 0.47 0.48 0.52 0.57 |
| lag3 | 0.49 0.47 0.51 0.45 0.50 0.53 |

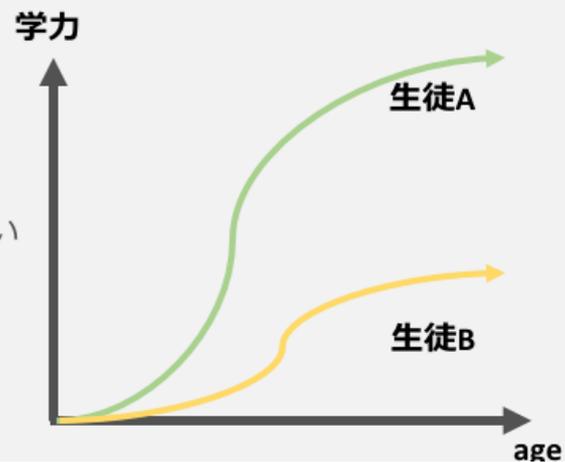
| 過去の能力による決定割合を調べる | |
|------------------|---|
| Coef | 学習方略 学習方略 学習方略 学習方略 学習方略 セルフコントロール セルフコントロール 勤勉性 自己効力感 |
| | grade1 grade1 grade7 grade1 grade1 grade1 grade1 grade1 grade1 grade1 |
| lag1 | 0.35 0.43 0.48 0.44 0.51 0.35 0.41 0.29 0.45 |
| lag2 | 0.29 0.34 0.34 0.33 0.22 0.27 0.24 0.31 |
| lag3 | |

- 過去の能力による決定割合を調べる。
 - 現在の学力は、3年前の学力で50%程度説明
 - 現在の非認知能力は、2年前の非認知能力で30%程度説明

- 確かに過去の能力は現在の学力に対する（一番重要な）要素
- しかし3-4年前の説明割合は50%程度。そのため残りの50%程度は長期的に見れば介入余地あり

分析2： どういう生徒が学力が伸び続けているのか

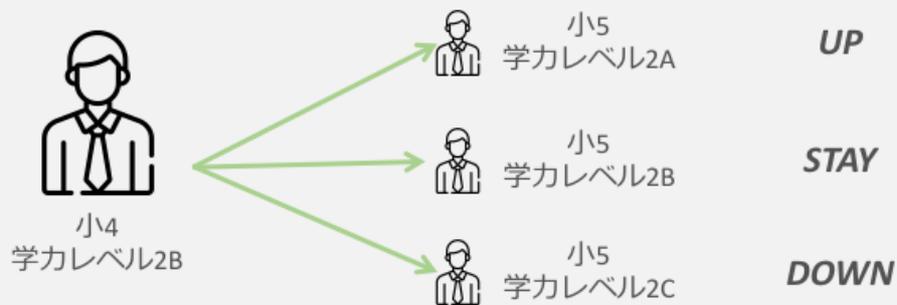
- しかしどのような子供たちが継続的に学力が伸びているかについては、更なる分析が必要



分析2： どういう生徒が学力が伸び続けているのか

方法： 子供達の学力が毎年どのように変化していったかを計算

- ・ 「上昇/そのまま/下落」の3つに分けて考える



分析2： どのような生徒が学力が伸び続けているのか

方法：各生徒ごとに上記4年間でどのように推移していったかを計算

- 「UP/STAY/DOWN」の変化区分を用いる
- 「2015→2016年」「2016→2017年」「2017→2018年」でそれぞれどのような変化をしたかで27パターン考えることができる

例：2018年で中3の学力変化パターン一部

| 2015→2016年 | 2016→2017年 | 2017→2018年 |
|------------|------------|------------|
| UP | UP | UP |
| STAY | STAY | STAY |
| DOWN | DOWN | DOWN |
| 他24パターンあり | | |

分析2： どのような生徒が学力が伸び続けているのか

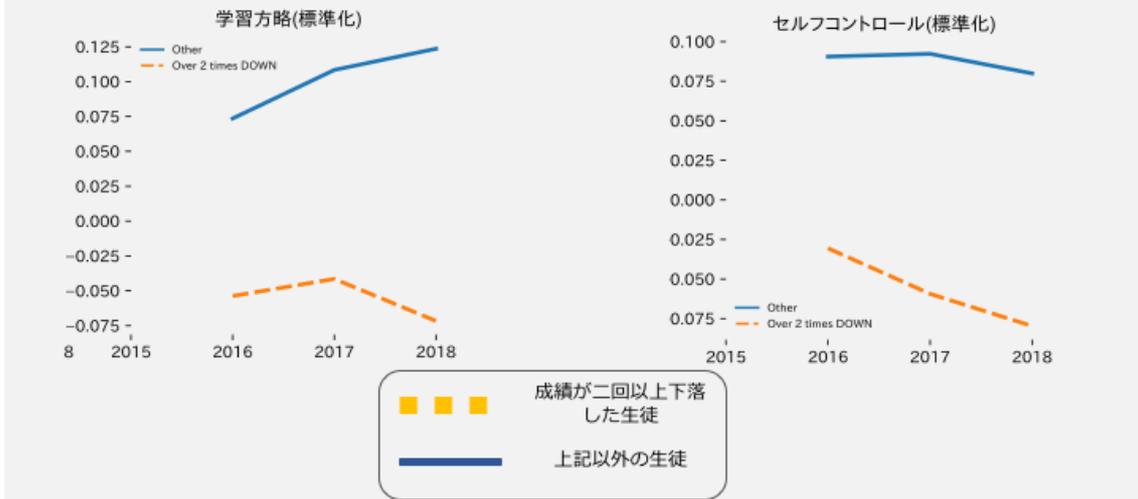


1. 学力が2015年段階で平均的だった生徒だけを抽出

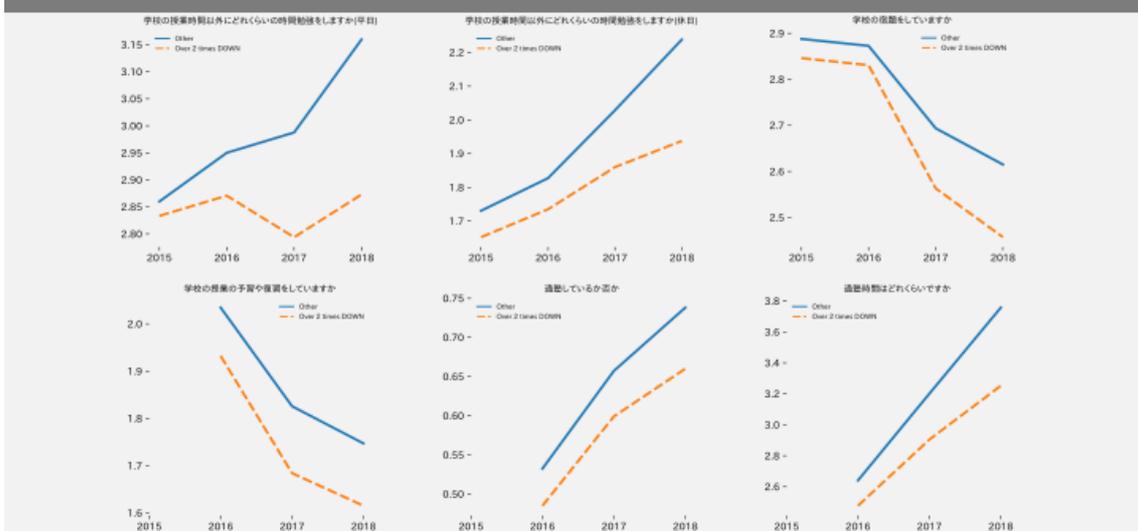
同じような生徒を比較しないと意味がないため

2. 2016年以降の成績上昇パターンで2つに分け、その特徴を考えた
パターン1：2回以上成績下落
パターン2：それ以外

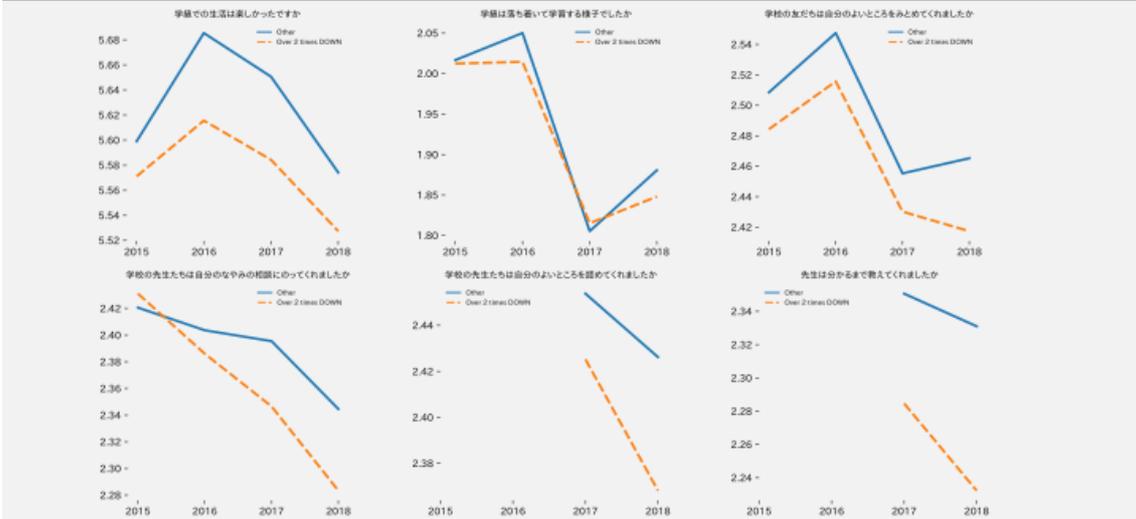
結果:成績が伸び悩む子は学習方略・非認知能力に元々大きく差がある



結果:成績が伸び悩む子は学習インプットの不足が拡大している



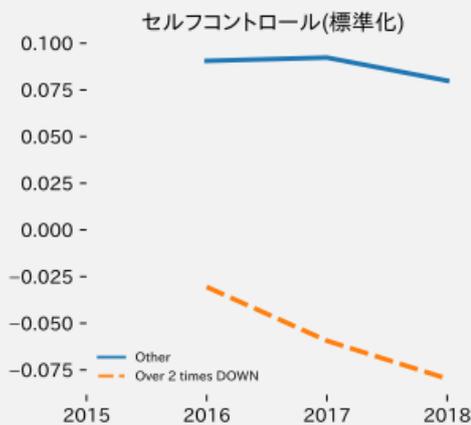
結果:先生から受ける指導に差が生まれている



結果: ゲーム・SNSの利用時間に元々差がある (学習インプット?)



分析3： 過去の非認知能力はどのように学力と関係しているのか



- 左の様に学力が継続的に低下している子供はもともと非認知能力が低い傾向にある
- 過去の非認知能力がどうして学力の継続的な形成に差を生むのか

分析3： 過去の非認知能力はどのように学力と関係しているのか



- いつの非認知能力が学力に対して重要なのだろうか？

(例) 小学生まで地元の小学校では優秀な成績で自己肯定感が高かった児童が、中学で成績が平均的に高い学区域の中学校に通うことになり、自己肯定感が低下。この時、「過去の」高い自己肯定感は引き続き良い効果を持つのだろうか？

結果1-2：非認知能力は毎年の学力成長に寄与している可能性

| 被説明変数 | 対象学年集団 (2018年度) | 国語 | | | | 算数 | | | |
|-------|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | 6年生 | 9年生 | 7年生 | 8年生 | 6年生 | 9年生 | 7年生 | 8年生 |
| 過去の学力 | 2017年度 | 0.501*** (0.004) | 0.504*** (0.004) | 0.454*** (0.005) | 0.524*** (0.005) | 0.572*** (0.004) | 0.582*** (0.004) | 0.598*** (0.004) | 0.507*** (0.004) |
| | 2016年度 | 0.317*** (0.004) | 0.331*** (0.004) | 0.387*** (0.005) | 0.291*** (0.005) | 0.247*** (0.004) | 0.291*** (0.004) | 0.3*** (0.004) | 0.339*** (0.005) |
| 説明変数 | | セルフコントロール | セルフコントロール | 自己効力感 | 勤労性 | セルフコントロール | セルフコントロール | 自己効力感 | 勤労性 |
| | 過去の非認知能力 | 2017年度 | 0.006* (0.003) | 0.027*** (0.003) | 0.028*** (0.004) | 0.036*** (0.004) | 0.01*** (0.003) | 0.015*** (0.003) | 0.039*** (0.004) |
| | 2016年度 | 0.013*** (0.003) | 0.009*** (0.003) | -0.004 (0.004) | 0.022*** (0.004) | 0.017*** (0.003) | -0.002 (0.003) | 0.02*** (0.004) | 0.011*** (0.003) |

□ 過去の非認知能力の影響

- ✓ 昨年度の非認知能力は学力にプラスに影響
- ✓ 2年前の非認知能力の影響は曖昧（プラスが大勢だが、効果は小さくなる傾向）

非認知能力は「毎年の」能力形成に影響を与える可能性



- 非認知能力は毎年の学力に影響を与え、その影響が積もって学力に差が生まれていく可能性
- 毎年毎年の非認知能力を向上できるように子供を注意を払うことの重要性が示唆される

1. 現在の学力や非認知能力は2-3年前の学力や非認知能力によって説明されることもある。しかし、その割合は100%からは遠く、長期的に見れば学校による介入には効果がある可能性がある
2. 非認知能力は毎年の学力に影響を与えており、その影響が積み重なり生徒の学力に差を生むのではないか。非認知能力を向上する取り組みは、継続的に行うことが重要であることが示唆された。

目次

1. これまでの振り返りと今年度のテーマについて
2. 生徒の長期的な能力形成
- 3. 学校の効果**

子供の能力形成に対する学校の役割について

- 数年単位で見たときに子供たちの能力成長について考えてきた
 - そのときに、学校はどのような影響を持っているのだろうか？
- 子供の能力に対する学校の影響の性質について調べる

学校の影響の測り方：レベル vs 付加価値

- どのように学校の影響を調べるか

学力水準 (レベル)

- 学校に所属する子供の学力や非認知能力の平均値を調べる

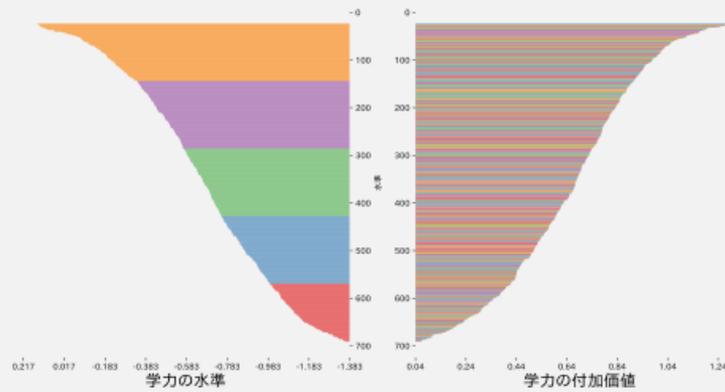
○ よくある方法
× 元々学力が高い地域の学校に有利

学力付加価値

- 学校に所属する子供の学力や非認知能力の1年間の伸びを調べる

○ 1年間の成長を評価できる
× データが複数時点必要

学校の学力をレベルと付加価値で比較をする



2018年度小学5年生, 国語

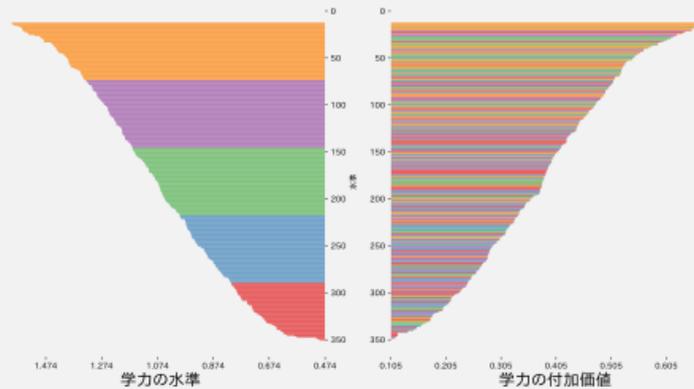
学校の学力をレベルと付加価値で比較をする

レベルで比較した時と付加価値で比較した時、

学校の評価は全く異なる

=学力の水準が低い学校であっても
生徒の学力を伸ばせる付加価値の高い学校が一定数存在している
(教員や環境?)

学力の水準と付加価値の水準の関係性



2018年度中学3年生, 算数

学力の水準と付加価値の水準の関係性



高学年や算数/数学になると学力が上位の学校（黄色）は付加価値で見ても上位であるケースが目立つようになってくる。

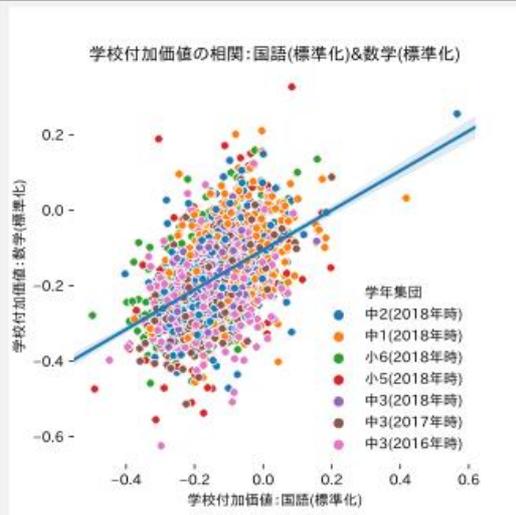
学校資源の配置、分配には慎重を期する必要

2018年度中学3年生, 算数

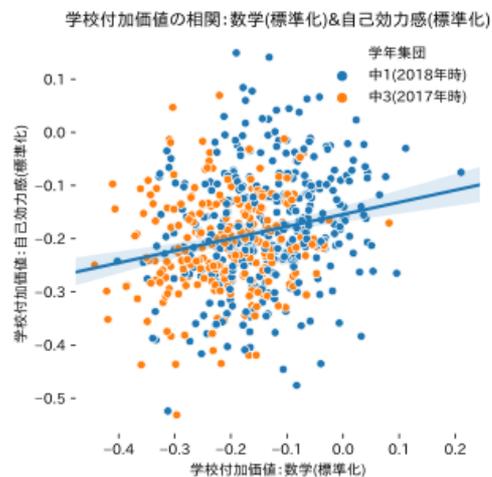
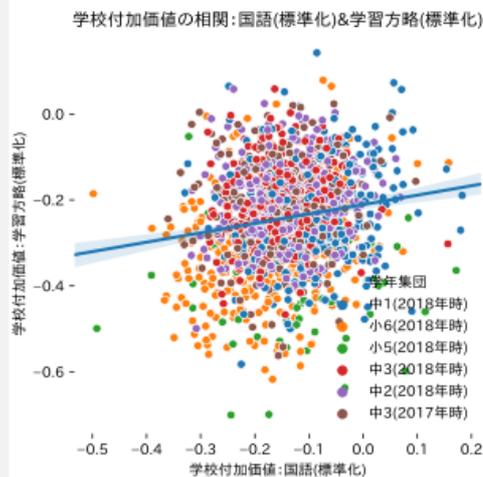
分析：学校の影響はどの程度固定的か？

- 付加価値で学校の影響を計算したときの懸念点として、以下のポイントを挙げる
 1. どれくらい安定的か
計算を少し変えただけで結果が変わってしまう場合、解釈が難しい
 2. 計算対象による違い
算数で良い影響を残した学校と国語で良い影響を残した学校にはどのような違いがあるのか？

分析：算数を伸ばしている学校は国語も伸ばしている可能性



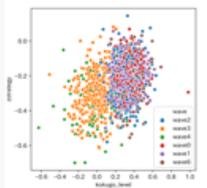
分析：学力を伸ばしている学校は学習方略・非認知能力も伸ばしている可能性



含意

良い学校は学年/時系列を問わずある程度固定的

良い学校は学年/時系列を問わずある程度固定的
学力VAと非認知VAの間には相関あり



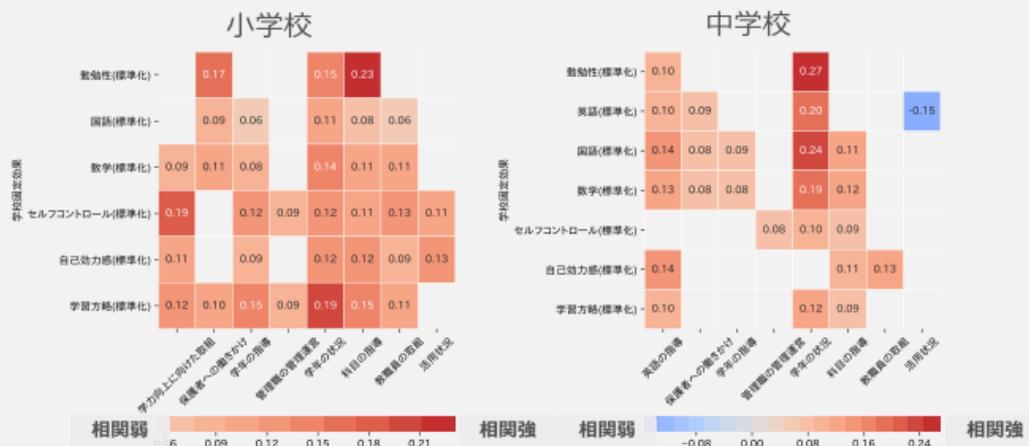
1. 学校の効果は比較的強く存在する。
2. 子供の能力を伸ばすことのできた学校はあらゆる科目全般的にそうである。

• 高い影響を持った学校はどのような学校なのだろうか？

分析：どのような学校は良い影響を持ったか？

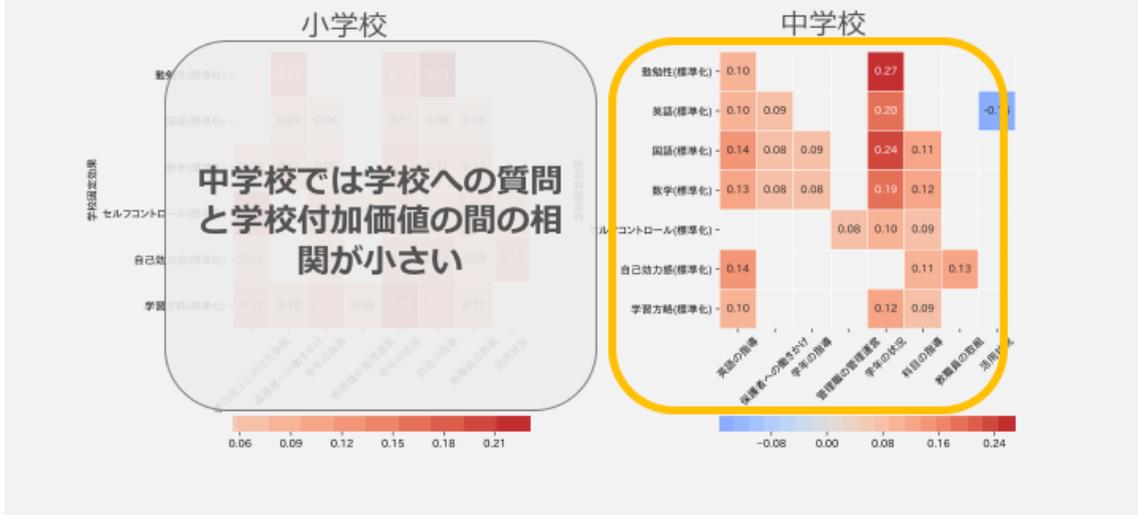
- ここまででわかったこと
「良い影響を持つ学校の存在」
- そのときどういう学校が良い学校なのだろうか
- 手法：
 - 上記で計算した学校固定効果及び、学校質問紙の回答の相関関係を調査
 - 学校質問紙の回答は、回答をPCA（主成分分析）をかけて8項目に纏めた

結果：学校の付加価値と学校質問紙の相関(*)

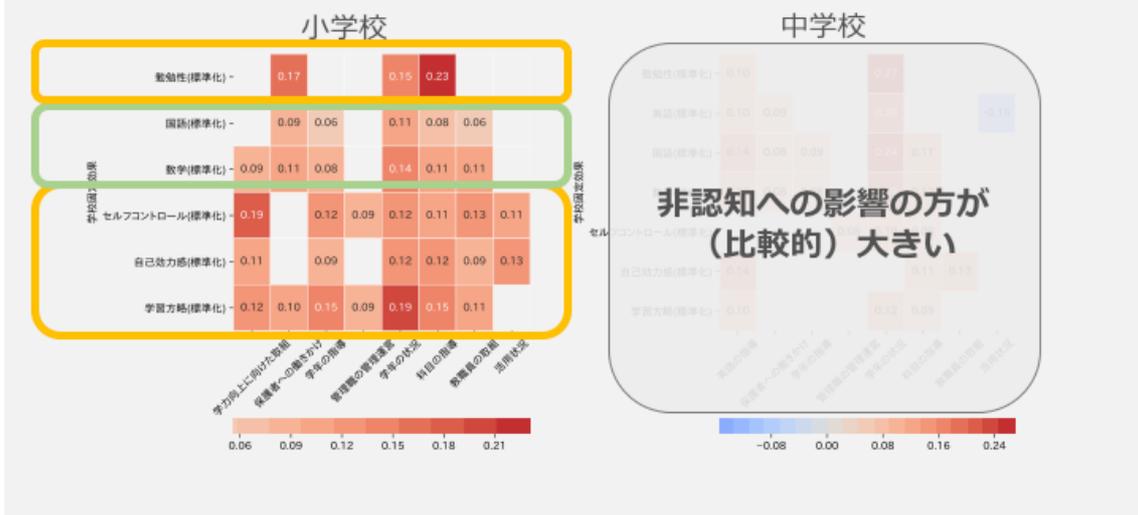


(*)正確には相関ではなく、単回帰のslope

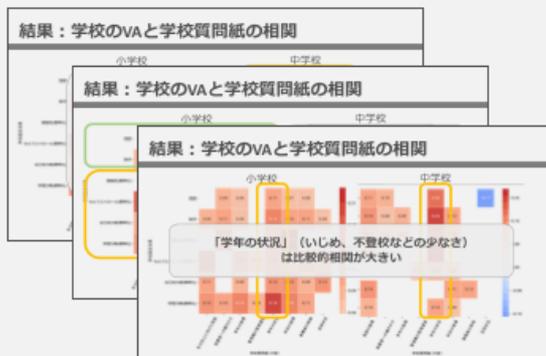
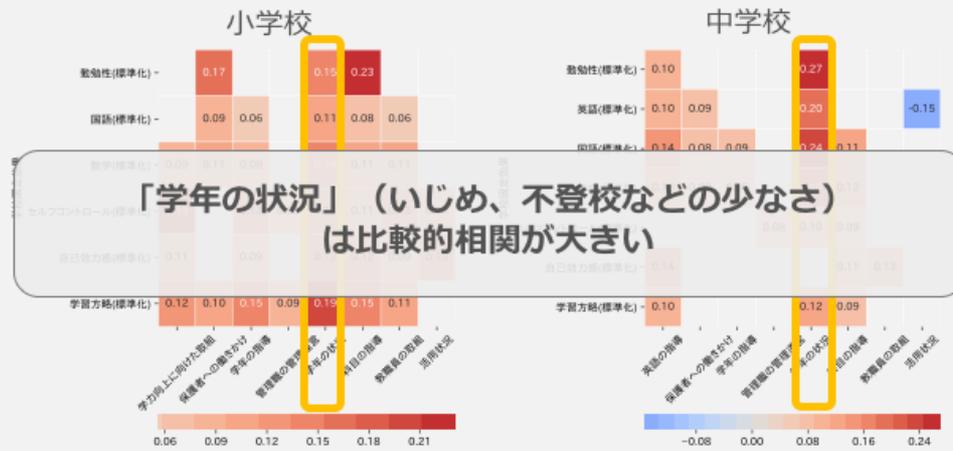
結果：学校の付加価値と学校質問紙の相関



結果：学校の付加価値と学校質問紙の相関



結果：学校の付加価値と学校質問紙の相関



• 学校の付加価値と関係が強い学校の取り組みを調査した結果

1. 小学校の方が強い関係
2. 非認知の方に強い関係
3. 「学年の状況」は強い相関を持っている

分析：学級経営を促進する学校の取組

- 上記の分析では「学年の状況」が強い影響を持つ可能性がある
 - 「学年の状況」－いじめや不登校、暴力事件などが少ない
 - 昨年度の報告書でも学級経営が学力促進に強い影響を持つ可能性を指摘した
- どのような学校の取組が学級経営を促進しうるか分析した

- 手法：
 - 学校の取組：
 - 学校質問紙から作成。
 - 100個ほどの質問を系統別に8個に分けてPCAの第一固有ベクトルを用いて尺度化
 - 学級経営
 - 生徒質問紙から作成。
 - 「学年の雰囲気」に関する質問をそれぞれ分析対象とした
 - 学校の取り組みが学級経営とどのような関係を持っているかを分析した
 - 個人固定効果、年度効果、year効果をコントロール

結果：学年にいじめや暴行、不登校が少ないことは、良い学級経営に強い関係性がある

| 対応する学級の発現度(絶対相対数) | 学級は楽しい | 学級は楽しい | 学級は落ちこむている | 学級は落ちこむている | 先生の承認 | 先生の承認 | 先生と相談 | 先生と相談 | 先生の承認 | 先生の承認 | わかるまで説明 | わかるまで説明 |
|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| 対象学校タイプ | 小学校 | 中学校 | 小学校 | 中学校 | 小学校 | 中学校 | 小学校 | 中学校 | 小学校 | 中学校 | 小学校 | 中学校 |
| 学年の状況 | 0.019*** (0.002) | 0.002 (0.003) | 0.037*** (0.003) | 0.026*** (0.004) | 0.026*** (0.002) | -0.002 (0.003) | 0.013*** (0.002) | 0.006* (0.003) | 0.009*** (0.002) | 0.002 (0.003) | 0.013*** (0.002) | 0.005* (0.003) |
| 学力向上に向けた取組 | 0.001 (0.001) | 0.000 (0.002) | 0.000 (0.002) | 0.001 (0.002) | 0.001 (0.001) | -0.003** (0.002) | -0.001 (0.001) | -0.001 (0.002) | 0.002* (0.001) | -0.005*** (0.002) | -0.001 (0.001) | -0.005*** (0.002) |
| 保護者からの働きかけ | 0.002 (0.002) | 0.001 (0.003) | 0.007*** (0.002) | 0.001 (0.004) | 0.001 (0.002) | 0.000 (0.003) | 0.002 (0.002) | 0.004 (0.003) | 0.002 (0.002) | 0.006** (0.003) | -0.001 (0.003) | 0.001 (0.003) |
| 学年の指導 | 0.004 (0.003) | 0.002 (0.002) | 0.019*** (0.003) | 0.000 (0.002) | 0.002 (0.003) | 0.002 (0.002) | 0.002 (0.003) | 0.004 (0.002) | 0.001 (0.002) | 0.006** (0.003) | -0.001 (0.002) | -0.002 (0.003) |
| 教職員の出陣 | 0.001 (0.001) | 0.000 (0.002) | 0.005*** (0.002) | 0.011*** (0.002) | 0.003** (0.001) | 0.000 (0.002) | -0.001 (0.001) | -0.002 (0.002) | 0.001 (0.001) | -0.002 (0.002) | -0.002 (0.001) | -0.001 (0.002) |
| 管理職の管理運営 | -0.001 (0.002) | 0.000 (0.003) | -0.006** (0.003) | 0.001 (0.003) | 0.004* (0.002) | -0.001 (0.002) | -0.003 (0.003) | 0.001 (0.002) | 0.000 (0.002) | -0.002 (0.003) | -0.002 (0.002) | -0.003 (0.003) |
| 利便の指導 | 0.004*** (0.001) | -0.001 (0.001) | 0.007*** (0.002) | 0.005*** (0.002) | 0.001 (0.001) | -0.002 (0.001) | 0.000 (0.002) | -0.001 (0.001) | 0.002* (0.001) | -0.002 (0.001) | 0.000 (0.002) | -0.002 (0.001) |
| 英語の指導 | | -0.004** (0.002) | | -0.001 (0.002) | | -0.002 (0.001) | | -0.001 (0.002) | | -0.001 (0.002) | | -0.002 (0.002) |

• 個人固定効果・年度固定効果・waveダミーをコントロール、クラスタリングロバストな分散に補正

□ 学年の状況（いじめや暴行、不登校が少ない）ことは良い学級経営と、頑健に相関を持っている

✓ただいじめなどが少ないことと、学級経営がうまくいっていることは、かなり同意義にも聞こえるので解釈には慎重になる必要

結果：「落ち着いた学級」に対しては、多くの取り組みが良い関係を持っている

| 対応する学級の帯別数(被説明変数) | 学級は楽しい | 学級は楽しい | 学級は落ち着いている | 学級は落ち着いている | 友達の手紙 | 友達の手紙 | 先生と相談 | 先生と相談 | 先生の手紙 | 先生の手紙 | わかるまで説明 | わかるまで説明 |
|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| 対象学校タイプ | 小学校 | 中学校 | 小学校 | 中学校 | 小学校 | 中学校 | 小学校 | 中学校 | 小学校 | 中学校 | 小学校 | 中学校 |
| 学年の状況 | 0.019*** (0.002) | 0.002 (0.003) | 0.017*** (0.002) | 0.006*** (0.004) | 0.008*** (0.002) | -0.002 (0.003) | 0.013*** (0.002) | 0.006* (0.003) | 0.009*** (0.002) | 0.002 (0.003) | 0.013*** (0.002) | 0.005* (0.003) |
| 学力向上に向けた取り組み | 0.001 (0.001) | 0.000 (0.002) | 0.000 (0.002) | 0.001 (0.002) | 0.001 (0.001) | -0.003** (0.002) | -0.001 (0.001) | -0.001 (0.002) | 0.002* (0.001) | -0.006*** (0.002) | -0.001 (0.001) | -0.005*** (0.002) |
| 保護者からの働きかけ | 0.002 (0.002) | 0.001 (0.003) | 0.007*** (0.002) | 0.001 (0.004) | 0.001 (0.002) | 0.000 (0.003) | 0.005** (0.002) | 0.002 (0.003) | 0.006*** (0.002) | 0.000 (0.003) | 0.007*** (0.002) | 0.001 (0.003) |
| 学年の指導 | 0.004 (0.003) | 0.002 (0.002) | 0.015*** (0.003) | 0.000 (0.002) | 0.002 (0.003) | 0.002 (0.002) | 0.004 (0.003) | 0.002 (0.002) | 0.006** (0.002) | -0.001 (0.002) | 0.001 (0.003) | -0.002 (0.002) |
| 教職員の出陣 | 0.001 (0.001) | 0.000 (0.002) | 0.005*** (0.002) | 0.011*** (0.002) | 0.003** (0.001) | 0.000 (0.002) | -0.001 (0.001) | -0.002 (0.002) | 0.001 (0.001) | -0.002 (0.002) | -0.002 (0.001) | -0.001 (0.002) |
| 管理職の管理運営 | -0.001 (0.002) | 0.000 (0.003) | -0.006** (0.003) | 0.001 (0.003) | 0.004* (0.002) | -0.001 (0.002) | -0.003 (0.002) | 0.001 (0.003) | 0.000 (0.002) | -0.002 (0.002) | -0.002 (0.002) | 0.000 (0.002) |
| 利回の指導 | 0.004*** (0.001) | -0.001 (0.001) | 0.007*** (0.002) | 0.005*** (0.002) | 0.001 (0.001) | -0.002 (0.001) | 0.000 (0.002) | -0.001 (0.001) | 0.002* (0.001) | -0.002 (0.001) | 0.000 (0.002) | -0.002 (0.001) |
| 英語の指導 | | -0.004** (0.002) | | -0.001 (0.002) | | -0.002 (0.001) | | -0.001 (0.002) | | -0.001 (0.002) | | -0.002 (0.002) |

・ 個人固定効果・年度固定効果・waveダミーをコントロール、クラスタリングロバストな分散に補正

□ 「落ち着いた学級だったか？」という質問に対しては、「教職員の取り組み」「学年の指導」「科目の指導」「保護者からの働きかけ」など多くの学校での取り組みが良い効果を持つ可能性がある

✓ 子供たち一人一人を見た指導をすることに関する項目が良い影響を持つ可能性がある

結果：保護者の働きかけは小学校では良い学級経営のためにに効果がありうる

| 対応する学級の帯別数(被説明変数) | 学級は楽しい | 学級は楽しい | 学級は落ち着いている | 学級は落ち着いている | 友達の手紙 | 友達の手紙 | 先生と相談 | 先生と相談 | 先生の手紙 | 先生の手紙 | わかるまで説明 | わかるまで説明 |
|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| 対象学校タイプ | 小学校 | 中学校 | 小学校 | 中学校 | 小学校 | 中学校 | 小学校 | 中学校 | 小学校 | 中学校 | 小学校 | 中学校 |
| 学年の状況 | 0.019*** (0.002) | 0.002 (0.003) | 0.017*** (0.002) | 0.006*** (0.004) | 0.008*** (0.002) | -0.002 (0.003) | 0.013*** (0.002) | 0.006* (0.003) | 0.009*** (0.002) | 0.002 (0.003) | 0.013*** (0.002) | 0.005* (0.003) |
| 学力向上に向けた取り組み | 0.001 (0.001) | 0.000 (0.002) | 0.000 (0.002) | 0.001 (0.002) | 0.001 (0.001) | -0.003** (0.002) | -0.001 (0.001) | -0.001 (0.002) | 0.002* (0.001) | -0.006*** (0.002) | -0.001 (0.001) | -0.005*** (0.002) |
| 保護者からの働きかけ | 0.002 (0.002) | 0.001 (0.003) | 0.007*** (0.002) | 0.001 (0.004) | 0.001 (0.002) | 0.000 (0.003) | 0.005** (0.002) | 0.002 (0.003) | 0.006*** (0.002) | 0.000 (0.003) | 0.007*** (0.002) | 0.001 (0.003) |
| 学年の指導 | 0.004 (0.003) | 0.002 (0.002) | 0.015*** (0.003) | 0.000 (0.002) | 0.002 (0.003) | 0.002 (0.002) | 0.004 (0.003) | 0.002 (0.002) | 0.006** (0.002) | -0.001 (0.002) | 0.001 (0.003) | -0.002 (0.002) |
| 教職員の出陣 | 0.001 (0.001) | 0.000 (0.002) | 0.005*** (0.002) | 0.011*** (0.002) | 0.003** (0.001) | 0.000 (0.002) | -0.001 (0.001) | -0.002 (0.002) | 0.001 (0.001) | -0.002 (0.002) | -0.002 (0.001) | -0.001 (0.002) |
| 管理職の管理運営 | -0.001 (0.002) | 0.000 (0.003) | -0.006** (0.003) | 0.001 (0.003) | 0.004* (0.002) | -0.001 (0.002) | -0.003 (0.002) | 0.001 (0.003) | 0.000 (0.002) | -0.002 (0.002) | -0.002 (0.002) | 0.000 (0.002) |
| 利回の指導 | 0.004*** (0.001) | -0.001 (0.001) | 0.007*** (0.002) | 0.005*** (0.002) | 0.001 (0.001) | -0.002 (0.001) | 0.000 (0.002) | -0.001 (0.001) | 0.002* (0.001) | -0.002 (0.001) | 0.000 (0.002) | -0.002 (0.001) |
| 英語の指導 | | -0.004** (0.002) | | -0.001 (0.002) | | -0.002 (0.001) | | -0.001 (0.002) | | -0.001 (0.002) | | -0.002 (0.002) |

・ 個人固定効果・年度固定効果・waveダミーをコントロール、クラスタリングロバストな分散に補正

□ 保護者の働きかけは小学校では良い学級経営と相関が見受けられる
 □ 保護者と学校との連携が重要である可能性

取り組みの背景

○新学習指導要領の完全実施を見据え、主体的・対話的で深い学びを実現し、資質・能力の育成につなげていくため、H28,29の取組成果を踏まえ、以下3点を行った

- ・アクションリサーチの実施を通じた授業力向上の実践的検証
- ・授業力量を向上させるための指導者向け県有モデルの検討
- ・上記2点を踏まえた考察

H28局所的改善策と大局的改善策の2タイプの整理…教師の教育観・学習観が大事

| | 授業展開 | ドリル学習 |
|--------|--|---|
| 局所的改善策 | <ul style="list-style-type: none">・形態を重視したアクティブ・ラーニング・覚えるべき知識・技能の直接教授 | <ul style="list-style-type: none">・主体性を引き出すためのドリル学習・ドリル学習の達成自体が目標になっている |
| 大局的改善策 | <ul style="list-style-type: none">・深く考え変容するアクティブ・ラーニング・意味や根拠などの理解を求める教授 | <ul style="list-style-type: none">・深い学びにつなげていくためのドリル学習・ドリル学習は学習手段の一部になっている |

H29アクションリサーチ取組の成果

- 教育観・学習観が変わらないまま指導力向上を目指しても指導力の向上には繋がらない。
- 今回の取組によって教育観・学習観を変容させることができたが、実際の指導力向上までに至るには時間と回数が足りなかった。
- 児童生徒の質問紙分析でも、教師の授業の改善を認識できたクラスとそうでないクラスに分かれ、認識できたクラスは非認知能力・学習方略が向上する傾向が見られた。
- 研修会のみ参加した教員よりも、具体的な指導助言を受けた教員のほうが改善が見られた。

H29は以下の条件が明らかに

- 教員の教育観・学習観の変容なく、効果的な主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）の実現にはつながらない
- 教員の教育観・学習観の変容につなげるためには、単発的な研修に留まらず、その研修内容が自分の授業実践と照らし合わせて何が問題なのか具体的に知る必要がある
- 教員の教育観・学習観の変容だけでは、新たな授業づくり（指導力向上）に必ずしも直結するわけではなく、継続的に授業改善に取り組んで行く必要がある

H30の取組仮説

- これからの教育観・学習観を知る機会が研修会等を通してまずは周知されること
- その上で具体的にどのような授業に変えていけばいいのか、これからの教育観・学習観と対応づけながら専門家や指導主事の具体レベルでの指導助言を受けつつ、子どもたちの学習の過程や成果を見取りながら改善していく研究授業を継続的に実施していくこと

上記仮説の検証を、アクションリサーチで実施するとともに、指導者向けの研修モデルを検討することに

アクションリサーチの全体像

| 校種 | 国語 | | | | | 算数・数学 | | 英語 | |
|--------------|-----|-----|---------|-----|-----|-------|------------|-----|-----|
| | 小学校 | | | 中学校 | | 小学校 | 中学校 | 中学校 | |
| 対象 | A教諭 | B教諭 | C主幹教諭 | D教諭 | E教諭 | F教諭 | G教諭 H教諭 | I教諭 | J教諭 |
| 経験年数 〔年〕 | 3 | 5 | 16 | 2 | 2 | 3 | 2 11 | 2 | 10 |
| 実施学年 〔年生〕 | 6 | 6 | 1・2・4・6 | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 | 2 |
| 実施回数 〔回〕 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 7 | 6 | 4 | 3 |

H29より明らかになっていった点

(教科全体を通して～今後の校内研修の視点【例】)

①授業のねらいや流れの共有

- ・本時の授業をとおして「何ができるようになるか」そのために「どんな学習をするか」を、授業の冒頭に教師と児童生徒が共有

②話合いや教師の発問

- ・何を話し合わせ、どう深めさせたいのか。そのためにどう発問すればよいか。話し合う前にきちんと教えておくべきことは何か等

③まとめやノート指導

- ・教師が黒板に書いたことをノートに写させるのではなく、児童生徒に授業で学習したことを振り返らせ、共有し、最終的には児童生徒の言葉でまとめられるように指導

H30よりさらに見えてきた点

(教科全体を通して～今後の校内研修の視点【例】)

①児童生徒の視点から、主体的・対話的で深い学びが実現できているか？

- ・学習活動の目標や意図がわからない形で活動が進んでいないか？

②課題設定・文脈設定が適切か？

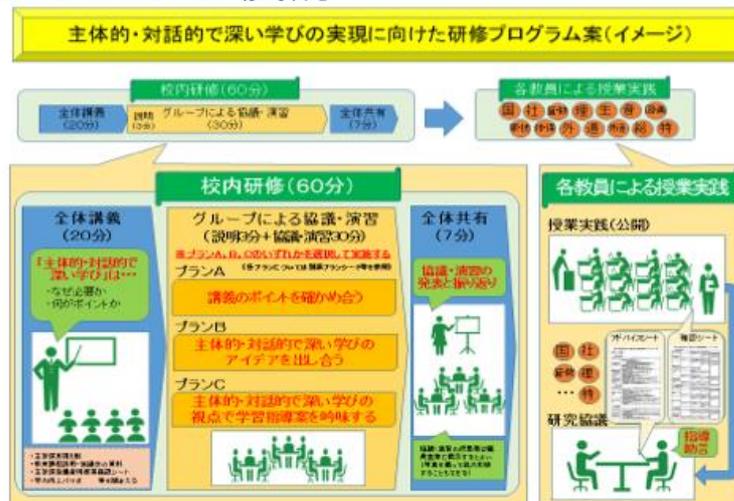
- ・何を話し合わせ、どう深めさせたいのか。そのために課題設定や文脈が工夫されているか。

研修モデルの検討

- アクションリサーチのように、大学教員など教科教育の専門家による学校訪問等は、物理的な限りがある
- 一方、授業改善のためには継続的な取組が必要
- そこで、

| | | |
|-------------------------|---|-----------------------------|
| 県や市町村の指導主事 各学校の管理職など | } | が、一定水準の効果的な指導を行えるようにするために作成 |
|-------------------------|---|-----------------------------|

研修モデルの検討



研修モデルの検討

- 研修 1 の構成

①なぜ、主体的・対話的で深い学びが必要なのかを理解する全体講義場面

②①の講義に基づき、授業改善のアイデアを出し合うなどの協議場面

③②の協議内容を全体で共有するための場面

研修モデルの検討

- 研修 2 の構成要素

①「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた指導者用授業改善確認シート

②教科等アドバイスシート

③具体例シート

研修モデルの検討

○今後に向けて

- 本研修モデルは、概ね当初計画した形としてまとまったところである。
- しかし、県内に普及させるに当たっては、アクションリサーチの成果を踏まえた修正や、実際の活用場面を通じた修正を加え、実効性を高めるための段階が必要であると考えられる。
- そこで、来年度は県内いくつかのモデル市町村やモデル校に試行を依頼するなどして、一定期間運用してみることが望ましいと考えられる。

アクションリサーチと研修モデルの検討を通じた考察

○研修モデル検討に向けての示唆

- 児童生徒の行動レベルの協議から、児童生徒の認知・非認知レベルの協議へ
 - 「学習活動の課題や文脈がきちんと認識でき、その上でやらされ感なく主体的に学習活動に取り組むことができる授業になっているかどうか」という視点の協議機会
 - 授業の「型」だけ「学びあい」になるような工夫ではなく、本当に児童生徒が主体的・対話的で深い学びが実現できるように

アクションリサーチと研修モデルの検討 を通じた考察

○埼玉県学力・学習状況調査に向けての示唆

- 児童生徒の意識変容へはすぐに反映されない
 - 学力・学習状況調査の経年変化の結果から後戻りする検証だけでなく、各自治体や学校が研修を充実させることによって、いかなる授業を展開できるようになっていったかそのものを検証・改善するサイクルを確立することが重要に
- 大局的改善策に取り掛かりやすくするために
 - 学力・学習状況調査によって、学力向上や非認知能力向上への意識が高まっている一方、テスト問題や質問項目の枠内で直接的に伸ばそうとする、いわば局所的改善策に終始してしまう懸念
 - 調査の限界を踏まえつつ、今後、各教員の指導の参考となる問題項目・質問項目などについても検討していく必要