

教育実践に資すエビデンスに基づく授業改善モデルの提案

—実践記録に基づく教師のエビデンスに対する見方・考え方の分析を通して—

三好麗* 野村泰朗**

Rei Miyoshi* Tairo Nomura**

* 志木市立宗岡小学校 ** 埼玉大学

*Muneoka Elementary School **Saitama University

情報社会の幾何級数的な進展の中で、問題解決にPDCAモデルの考え方だけでなく、ビジョン思考が求められている。教育においても動的平衡による安定を重視しなければならない。そのためには、教師が実践研究者として能動的に変革に向けて行動することが欠かせない。そこで、筆者の自主学習に関する実践記録を基に、教師が授業改善する上でのエビデンスとの向き合い方を考察した。教師のエビデンスに対する見方・考え方を明らかにするためのエビデンスとして、実践記録の考察を質的データとして位置付けた。ここで明らかにされたエビデンスに対する見方・考え方を抽出し、「教師のエビデンス活用モデル」として整理した。そして、12年間の実践記録を基にした筆者の変容や物事の前提が常に変わり、捉えたいと思っているものの全てを見取ることができない社会や教育を捉えた上で、エビデンスに基づく教育実践の必要性やエビデンスの限界性、今後の課題、展望を示唆した。

キーワード：実践研究者 エビデンスに対する見方・考え方 質的データ 量的データ

1. 実践研究者としてのエビデンス

筆者は自分の授業について他者の評価を耳にしても何を根拠としているのか分からなかったため常に懐疑的だった。例えば「よい授業ですね」と言われても、何ができていると「よい」とされるのか分からず、実践を研究しながら自身を高めていくための方法を見出せずにいた。また、研究授業を行なった際には、ある指導者は称賛し、ある指導者は否定する。このような状況の繰り返しの中で、他者の評価を基に自身を振り返っていても、自身を高めることができないと考えるようになった。他者の評価は、あくまでもその人にとっての指導観に合うか合わないかの問題なのではないかということである。

他にも指導観ではなく、数値を評価されることもあった。全国学力・学習状況調査の結果が全国や県の平均と比べてどうであったかということや担当教科の偏差値がいくつであるのかということ教師のできを判断することである。学力の高い児童生徒が多ければ、教師として高い評価を受け、学力の低い児童生徒が多ければ、教師として低い評価を受ける。数値を求められれば、テストのための練習をして数値を上げることができたが、それによって評価されることで、自身の何が高まったのかは捉えられなかった。

実践研究者として自身を俯瞰して捉えたいと考えたとき、何を根拠としていけばよいのか考えている中で、埼玉県学力・学習状況調査がはじまり、個の変容を見取ることや非認知能力と学力との分析報告を目にした。また、研修によって、この調査が教師の指導観の変容を目的としていることが分かり、自身を俯瞰するために有効なのではないかと考えた。分析報告の中には、学級経営の改善により主体的・対話的で深い学びを実現することで、学習方略を改善したり非認知能力を向上させたりすることが児童生徒の学力向上につながるという相関関係の報告があった。これらの情報を得た際、学校が目指すことの認識が変わり、児童生徒一人一人の変容を学習面だけでなく俯瞰的に捉えられる教育実践が必要だと考えられるようになった。そして、埼玉県学力・学習調査を基に校内での研修も行うようになった。

研修を進める中で、学力の伸び率は高まったという同じ結果であっても、非認知能力と学力の相関関係が見られる学級と見られない学級があった。この矛盾に対し、非認知能力との相関関係が見られる学級では、結果的に学力向上につながっているが、相関関係が見られない学級は、対象となるテストの点数を上げるための手段が取られているのではないかと考えていた。それと同時に、非認知能力との相関関係を前提として考えてよいのか、学力だけでも成長していることは評価できないのかといった考えももつ

ようになった。得られたデータのどこを切り取るのかによって、児童生徒の見取り方に大きく影響を及ぼすということを示唆している。

エビデンスは、自身を俯瞰するための有効な手段の一つであるが、エビデンスに対する見方・考え方を間違えば、児童生徒の誤った見取りにつながる。児童生徒一人一人を多面的に捉えることや教師が自身を俯瞰し実践研究者として能動的に授業改善に向けて行動していくためには、どのようなエビデンスに対する見方・考え方が必要なかを明確にしておくことが必要だと考えた。

2. エビデンスの見方・考え方を明らかにする目的

情報社会の幾何級数的な進展の中で、問題解決にPDCAモデルのようなフィードバックの考え方だけでなく、これからどうしていきたいのか先手を打っていくビジョン思考のようなフィードフォワードの考え方が求められている。教育においても絶え間ない変化の中では、常にこれらの考え方によって調整し続ける動的平衡による安定を重視しなければならない。そのためには、教師が実践研究者として能動的に変革に向けて行動していくことが欠かせない。そして、その行動を自信をもって選択していくためには、データを上手に活用できる必要があると考える。本研究では、教師が実践研究者であるために必要なエビデンスに対する見方・考え方を明らかにしていくことを目的とする。

3. 教育にとってのエビデンス

大規模調査などによるデータの分析を行うと、全国や県の平均点と比較して○ポイント下がっている、上回っているということや平均点よりも低い領域はどこかといった平均点を比較した事実を課題とする捉え方が多く見られた。他にも、この取り組みとこのデータが関連するのではないかという捉え方や前年度の同じ学年よりも下がっている、上回っているという捉え方も見られた。このように教師一人一人やそれぞれの立場によって、エビデンスが多義的に捉えられている。

さらに、「エビデンスに基づく教育」というキーワードに対しては、様々な立場からの論争が起こっている。

教育研究者であるハーグリーブス(1996)は、医師と教師を対比させながら、「医学の学術的基盤は自然科学(解剖学、生理学、薬理学など)に根ざしている。」「知識基盤をほとんど知らずに、教師が効果的に仕事をこなすことができていることが実態なのである。」「教育学という分野は「理論」で構成されており、それは実践からかなり切り離されていると見られている。」と主張し、「教師が学級で行なっていることの効果と実効性についての十分なエビデンスの産出」を教育研究に求めている。

ハーグリーブスの主張に対して、ハマーズレイ(1997)は、「教育における因果関係は、教師や学生の解釈や判断が重要

な役割を果たす局所的で文脈に敏感なパターンではない」「医学のほとんどの分野とは異なり、教育においては、「治療」は、それが意味する複数の解釈と応答のためのすべての範囲で、象徴的な相互作用で構成されている。」と、質的な研究の立場から主張している。

石井(2015)は、ビースタ、サケットらの主張を次のようにまとめている。「ビースタは、デューイの「実践的認識論」に依拠しながら、『研究は、活動の規則を提供することはできず、知的な問題解決のための仮説を提供できるだけであり、未来のどの状況でもうまくいくものを教えることはできない。教育の専門職の役割は、一般的な規則を特定の活動の系列に変換することでなく、自身の問題解決をより知的なものにするために研究上の発見を生かすことだ。』と主張する。」「サケットらによれば、『エビデンスに基づく医療(EBM)』は、『個々の患者のケアに関して意思決定するために、最新かつ最良のエビデンスを、誠実に、明示的に、思慮深く用いること』と定義できる。この定義も2000年の段階で、『最良の研究のエビデンスを、臨床的な専門技能と患者の価値観と統合すること』と変更され、場の状況に応じた総合判断や患者の好み・意志を尊重することが強調されることとなった。それに伴い、質的改善研究としての事例研究を再評価する「ナラティブに基づく医療(NBM)」も提唱されるようになってきた。」さらに、「ハーグリーブスにしてもその批判者たちにしても研究的実践者として教師を捉え、その専門性を確立していこうとしている点、そして、実践に寄与する研究が必要であるという点は共有されている。」とまとめている。

本研究では、エビデンスを教師が意思決定の確信度を高めるデータの集合と位置付ける。そして、従来の教師の勤や経験則に基づく感覚的な印象だけを頼りにするのではなく、科学的な調査方法に基づき得られたデータのみをエビデンスとなるデータとする。しかし、そこでは、量的データだけでなく質的データも含めたエビデンスとなるデータを位置付ける。その上で、教育実践において実践を検証していくためのエビデンスは必要である。一方で、例えば、少人数学級の平均点が高かった場合、規模なのか、指導方法なのか、学習者同士のコミュニケーションなのか、教師と学習者の関係性なのかといった教育の特性である環境や学習者一人一人の解釈、判断によってエビデンスの捉え方は変わってくるといえるだろう。だからこそ、エビデンスに対する見方・考え方を明確にする必要があると考える。エビデンスに対する見方・考え方を明らかにすることで、「エビデンスに基づく」教育実践の具体的な取り組み方が見出せるのではないかと考える。

4. 教師のエビデンス活用モデルの抽出方法

筆者の自主学習に関する実践記録を基に、教師が授業改善する上でのエビデンスとの向き合い方を考察し、そこで明らかにしている見方・考え方を抽出して「教師のエビデ

ンス活用モデル」として整理することを目指す。

4.1 実践の記録の作成

平成22年から令和3年度まで行なった実践は、「自分自身の力を高めていく力をつける」を目的として行われた。自分で学力を高めるために、“分かった気であること”で問題が複雑で新しくなるにつれ、“分からないことが分からない”状態になっているのではないかと予想を立てた。そこで、自ら分からないことを明確にできるような手段を身に付けさせることで、自身を見つめ、より高めようとする力がつくのではないかとこの仮説に基づき実践が進められた。

実際には、次の8つの段階で、仮説検証を繰り返し進められていた。

- ① 分からないことを明確にするため自分で丸つけを行う。
- ② 正確な丸つけができていないことを受け、自身のつまずきを明確にするため、丸つけの際に間違えたポイントを記入する。
- ③ 基礎で間違えていることが見取れたことを受け、繰り返しドリル学習を進める。
- ④ 正解しても概念理解に至っていないことを受け、概念を説明し合う活動を取り入れる。
- ⑤ 説明する目的が浸透しなかったことを受け、相手に分かってもらうため、という目的意識をもてるよう、ジグソー法を用いた活動を取り入れる。
- ⑥ 認知的方略(自分の言葉で理解、既習事項との関連)が伸びていないことを受け、分かった気であることに気づくため、従来のドリル等の宿題を廃止し、自主学習の活動を取り入れる。
- ⑦ 自身の課題を見つけることに苦手意識が強いことを受け、課題を見つける力を高めるため、授業で自分自身を分析する活動を取り入れる。
- ⑧ 自身の実践を振り返ることを行なっていなかったことを受け、より自分に合った方法を見つけるため、ルーブリックを用いた自主学習を取り入れる。

各段階を、「自己評価シート」の記録を基に、仮説・方法・活用エビデンス・結果・考察の視点から教師が具体的に何をおこなったのか実践記録に起こした。一部を表2～表6に示す。当時の結果は、記号○▲で示す。

本研究では次のような方法で書き起こした実践記録を研究対象とする。児童生徒の自主学習力を育てる指導モデルを構築する過程を、平成22年度から令和3年度までの12年間、筆者が埼玉県教職員評価システムの人事評価において用いられる「自己評価シート」に毎年記録した内容から、「目標」「方策」「達成状況」「取組状況」「次年度への課題」を基に、実際に行なった実践の過程を回想し記録として書き起こした。

4.2 実践記録の分析

①結果や考察を導き出すために用いられたエビデンスは何か、②結果や考察に必要なだがその時点で用いていなかっ

たエビデンスは何か、③収集したエビデンスから導き出せなかったはずなのにできていなかった結果や考察はないか、という視点から実践の記録を分析する。元の実践記録の内容と区別する形で、①については、下線や記号を付加し、②③については、太字や字体を変えて追記した。表1に一例を示す。

実践記録から、この期間には、エビデンスに基づく仮説検証を8段階行っていたことが分かった。そこで、各段階でエビデンスを活用することで児童生徒の何を見取ることができたのか、活用の仕方にどのような変化があったのか、どの段階で筆者はエビデンスに基づく教育実践の必要性を見出したのかを明確にし、教師のエビデンス活用の考え方を整理することとした。

そのために、まず、教師がエビデンスとどう向き合い、授業改善に役立ててきたのかを、明らかにするために、実践記録の中から①②③の視点で教師のエビデンス活用場面を抽出した。

次に、有効な評価や次の働きかけを選択・決定するために、抽出した場面において、教師がどのようなエビデンスに対する見方・考え方を使うことができていたのか、また、逆に使うことができていなかったのかを分析することを通して、必要な見方・考え方を抽出・整理した。

以上を基に、次章以降において教師が教育実践を進めていく際に必要なエビデンス活用モデルの抽出方法及びその結果を説明する。

表1 実践記録 段階②

仮説	・丸つけ自体ではなく、丸つけによって、自身の分からないことを明確にするような方法を取り入れる。この方法により、分からないことが分かり、自身の力を高める手段を考えていけるのではないか。
方法	・丸を付けの際、間違えたポイントを記入する。 ⇒式を間違えているのか、計算を間違えているのか、単位を間違えているのか…など自身のつまずきを明確にできるようにする。
活用エビデンス	・ノート回収 Ex.正しいもの○、間違い赤で修正、間違えたポイント記入 ・単元テスト(知識、技能、思考・判断・表現)
結果	・ほとんどの児童が、式はあっているが答えを間違えていると記入していた。
考察	・基礎(四則計算)を身に付けきれしていない。そのため基礎を活用した自身の学びにつなげられていないのではないか。 ・なぜ、式はあっているのに答えが間違えることを繰り返すのか。このことに気づいていないのではないか。

5. 教育実践におけるエビデンスに対する見方・考え方の活用

5.1 エビデンスに対する見方・考え方の抽出

分析の中で見られたエビデンスを活用することでどのような児童生徒を見取ることができたのか。実践記録の考察に対して、なぜそのエビデンスを活用したのか。活用の仕方にどのような変化が見られたのか。エビデンスの活用が有効的であると考えられた契機はどこにあるのか。これらの視点からエビデンスに対し、どのような見方・考え方が必要になってくるのかを分析する。

①②③の視点から実践記録を分析した所、次のような主要な見方・考え方が重要な役割を果たしていることが明らかになった。

(1) 教師と児童生徒とは言葉の意味に違いがある

実践の段階②の記録(表2)を基に次のような分析を行うことができた。筆者は、段階②の結果のように、児童のノートの記述における「あっている」という記述を、そのままエビデンスとし、考察していた。これは、生み出される段階②の結果のような、児童が日常経験文脈において用いている『あっている』という言葉の意味と教師が用いる際の意味の差異から課題に気付いていなかったことがうかがえる。必要なエビデンスは、ノートの丸付けとポイントだけでなく、説明するための記述、説明し合う活動の見取り、式の意味を問うテストなどを含めなければならなかった。具体的には、ノート記述から児童の理解度を知るときには、概念の定義から整理し、自分の言葉に言い換えて説明できる、図や表、絵、具体物などを使って説明できるなど必要な情報を選択できるようにするなどの工夫が可能であったと考えられる。以上のことから、ここでは、②の視点から、結果や考察に必要なエビデンスを的確に捉えることができ

表2 実践記録 段階②

仮説	・丸付け自体ではなく、丸付けによって、自身の分からないことを明確にするような方法を取り入れる。この方法により、分からないことが分かり、自身の力を高める手段を考えていけるのではないか。
方法	・丸を付けの際、間違えたポイントを記入する。Ex. 式を間違えているのか、計算を間違えているのか、単位を間違えているのか…など自身のつまずきを明確にできるようにする。
活用エビデンス	・ノート回収 Ex. 正しいもの○、間違い赤で修正、間違えたポイント記入…
結果	・式はあっているが答えを間違えていると記入されている。
考察	・基礎(四則計算)を身に付けきれていない。そのため基礎を活用した自身の学びにつなげられていないのではないか。

なかったことが、そこでの判断を不適切なものにした原因であったと考えられる。本来、教師が働きかける上で考えなければならなかったのは、I. 概念の定義と児童の日常経験知を比較すると差異や矛盾が生じるため、質的データとしてノート記述だけでなく、活動の見取りやインタビューなど、代替案を生成し、質的データの中でも多面的に見取れるようにする必要があるという見方・考え方であったといえよう。

(2) 評価観点を代表するデータを適切に選択する必要がある。評価観点を代表する指標は、複数のデータから間接的にしか知ることができない場合がある

実践の段階③の記録(表3)を基に次のように分析を行うことができた。筆者は、段階③の仮説において、「基礎(四則計算)を整える」ことを求めているが、「教育に関する3つの達成目標」や単元テストにおける、知識・理解、技能、思考・判断・表現の観点からの評価結果を用いて、明確な基準を示せていなかったと考えられる。そのため、段階③の結果では、「知識・理解の伸びはあった」「思考・判断・表現の伸びは見られなかった」と判断していた。この時点での筆者は、知識・理解、技能、思考・判断・表現で何を見取ることができるのかということ具体的に示すことができていなかった。必要な評価観点、児童の基礎の定着度をどのように判断するのかのデータを適切に選択するためには、まず、それぞれの評価観点がどのような意味やつながりをもつのか、その評価観点によって児童のどのような力を見取ることができるのか整理しておく必要があった。ここでは、③の視点から、評価観点がもつそれぞれの意味やつながりを整理できていなかったことが、収集したデータから導き出せたはずの結果や考察につなげられていない原因であったと考えられる。本来、教師が働きかける上で考えなければならなかったのは、II. 各評価観点が何を意味し、どのようなつながりがあるのかを整理していないと、正答率などの数字を高めることが目的になってしまうため、各評価観点が児童のどのような力を見取ることができるものなのかを整理した上で、評価観点を選択していく必要があるという見方・考え方であったといえよう。

また、段階③の結果「知識・理解の伸びはあった」と示されている部分においては、児童が四則計算の手順を身に付けたことと、概念理解ができていることのどちらが見取れた分からない状態の中で、筆者が見取れた気であるということがうかがえる。評価観点を代表する指標のデータを活用するには、単元テストの中にどのような評価観点があり、各評価観点の中には、どのような領域があり、それを活用して、児童生徒の何を見取れるのかを明確にしておく必要があった。知識の中にも、事実や手順を知る領域、概念理解の領域、処理する領域などがあることを示し、その中の何をどのようなデータで見取れるのか明確にしておく必要があった。ここでは、③の視点から、評価観点を代表する指標は、ある評価観点の中での特定の領域を示すということ

表3 実践記録 段階③

仮説	・基礎(四則計算)を整えることで、計算ミスが減り、自身を高めていけるのではないか。
方法	・四則計算を身に付けるため、問題に繰り返し取り組むことができる機会をつくる。 Ex.プリントやドリル等で繰り返し四則計算に取り組むようにする。 ・家庭学習としてドリルを毎日行う。 ・授業の帯の時間を使って単元に関連するプリントを行う。
活用エビデンス	・「教育に関する3つの達成目標」の正答率 ・プリントの正答率 ・単元テストの正答率 ・毎日ドリルに取り組んでいるか(提出) ・インタビュー
結果	・「教育に関する3つの達成目標」において「計算」98.7%になった。次年度は100%となった。 ▲単元テストでは、知識・理解の伸びはあったものの、思考・判断・表現において伸びはあまり見られなかった。 ▲なぜそのような式を立てたのか聞いてみた。(正解している児童)「割り算のテストだから出てきた数字を割り算してみた。」と返ってくる児童がいた。 ▲式には必要のない数字が文章や図の中に示されていると、それを式の中に入れ間違える児童も多く見られた。
考察	・繰り返し問題を解くことで単純なミスが減ったと考えられる。 ・計算手順を覚えて解けることで分かった気になっていた状態が考えられる。 ・計算の方法は理解しているが、概念の理解に至っていないため、どのような状況でどのような計算を活用できるのか判断できていないと考えられる。

を前提とした見方ができていなかったことが、収集したエビデンスから導き出せたはずの結果や考察につなげられていない原因であったと考えられる。本来、教師が働きかける上で考えなければならなかったのは、Ⅲ、各評価観点で代表する指標は、ある特定の領域のものであり、その評価観点の全てではないため、各評価観点の代表する指標の中にはどのような領域があるのか整理し、必要なデータを見極めて活用していく必要がある、逆に、ある評価観点を見取りたい場合は、複数のデータの中から間接的にデータを収集し活用していくことも必要であるという見方・考え方があったといえよう。

(3) 量的データはより多くの項目で集める必要がある

実践の段階③の記録(表3)では、次のような分析も行うことができた。筆者は、段階③において、「教育に関する3つの達成目標」(計算)の正答率や「単元テスト」のように、量的データ同士を比較し、得られた差異を基に、児童への「インタビュー」を行い、質的データを実態把握のエビデンスとしていた。そして、段階②の結果では、まず、「教育に関する3つの達成目標」(計算)の正答率100%など

のデータから「知識・理解の伸びはあった」と判断していた。しかし、〈分かった〉状態であれば、それを土台として、思考・判断・表現も高まるだろうと考えていたようだが、実際には、段階③の結果では「思考・判断・表現において伸びはあまり見られなかった」と判断していた。さらに、このことから、知識・理解で出題されていた計算は正解しているが、〈分かった〉状態ではないのではないかと推測、判断し、児童に対するインタビューを行なう判断をしていたと考えられる。もし、5.1(2)で抽出されたIの見方・考え方の獲得ができていなければ、知識・理解が高まれば、思考・判断・表現も高まるだろうという仮説が立てられず、インタビューをしなかったかもしれないし、質問する内容は変わっていたかもしれない。また、表2と同じように、インタビューから得られた児童の言葉をそのままエビデンスとしてしまう可能性があった。しかし、段階③では、5.1(2)Iの見方・考え方と量的データの多面性によって防ぐことができていた。以上のことから、ここでは、③の視点から、収集したエビデンスから結果や考察が適切に導き出せたのは、評価観点がどうつながるのかという5.1(2)Iの見方・考え方をもっていたことと、量的データを一つではなく、いくつか集められていたからだと考えられる。その時の教師は、Ⅳ.量的データはある特定の面からしか実態を捉えることができないため、評価観点のつながりも含め、できるだけ多くの量的データを収集し、多面的に児童生徒の実態を捉えられるようにする必要があるという見方・考え方をういて判断していたといえよう。

(4) 質的データにより量的データを補う意味情報を得ることができる

実践の段階③(表3)では、次のような分析も行うことができた。筆者は、5.1(3)で示した通り、いくつかの量的データを基にした〈分かった〉状態ではないという考察に対して、追加で、児童に対しインタビューを行っていた。このインタビューによって、段階③の考察に「計算の方法は理解しているが、概念の理解に至っていない」ことを見取り、示していた。児童の〈分かった〉という日常経験知は、あくまでテストで正解しているという事実から出た言葉であり、立てた式の意味や式の立て方を説明できるといった概念理解ができているという意味ではないことや計算手順だけを身に付けている児童の実態が見出せていた。以上のことから、ここでは、③の視点から、収集したエビデンスから結果や考察を適切に導き出せたのは、量的データ同士を比較した際の差異を基に、量的データと質的データの両面から児童の実態を把握していたからだと考えられる。その時の教師は、Ⅴ.量的データだけでは、児童生徒一人一人が何をどのようにどこまで理解しているかを見取ることはできないため、質的データから児童生徒が何をどのようにどこまでできているか見取る必要があるという見方考え方をういて判断していたといえよう。

(5)素データからしか得られない児童生徒の実態がある

実践の段階⑤⑥⑦の実践記録(表4, 5, 6)における各段階の認知的方略(自分の言葉で理解, 既習事項との関連)を基に次のような分析を行うことができた。段階⑤(表4)では, 方法にあるように, ジグソー法のような形式を用いて実践した。そして, 説明し合う活動から見取ったもの, 図や表, 絵などを用いたノート記述から見取ったものをエビデンスとして, 段階⑤の結果にあるように, 「学習の理解につながった」と判断していた。一方で, 「埼玉県学力・学習状況調査の認知的方略で伸びが見られなかった」とも判断していた。それらから, 「説明する活動自体が目的化し既習事項との結びつき等を意識するところに達していないのではないか」と考察していた。この考察から, 次の段階⑥(表5)の仮説では, 「自分の課題を見つけて解決していく」とし, 「従来のドリル等の宿題を廃止し, 自分を分析するための自主学習」という方法に変えている。そして, 方法を変えたことで, 段階⑥の結果にあるように, 「認知的方略は高まった」というデータが得られたため, 認知的方略の高まりは, 方法による効果だと判断したようである。段階⑦(表6)では, 「自分にとっての課題を見つける力」をつけるための指導を目的としていた。段階⑦の結果では, 「認知的方略は思ったよりも高まっていなかった」としている。段階⑦での学習活動は, グループ活動の中で質問し合ったり交流したりすることにより, 「分からないことを分かる」ようにしていく活動であった。最終的には, 自分の課題を自分で明確にする, ということに重点が置かれていたため実践を進めた頭初は, 認知的方略が伸びると思っていたようである。しかし, 埼玉県学力・学習状況調査のデータには, その伸びは表れていなかった。この想定外の事態から筆者は, 埼玉県学力・学習状況調査の認知的方略の素データである質問項目や児童一人一人の回答を分析した。認知的方略の質問項目の一つに, 「勉強していて分からないところがあったら, 先生にきく」とあった。段階⑦は, 分からないことを明確にして, 自分自身高めてく活動のため, 活動が効果的に行われるほど, この質問に対してマイナスの回答をすると判断し, 段階⑦にあるように結果として, 「活動と対応した質問項目は高まった」としていた。

認知的方略に対するプロセスを分析すると, 段階④の結果からは, なぜ認知的方略が伸びないのかという矛盾を感じつつも, 筆者の方法がよくなかったのではないかとしていた。また, 段階⑤の考察から, 児童の身に付けていた可能性のある力を把握することができていなかったことが分かる。大規模調査等の情報と児童生徒の実態に矛盾が生じた際, 情報を, 教師が実態を見取ることのできない見えていない実態として受け取るのではなく, 見えていないこと背景には何かあるのか素データから見取る必要があると考えられる。以上のことから, ここでは, ①の視点から, 結果や考察を導き出すことができたのは, 段階⑦において, 素データから実態を見取ることができたからだと考える。ここでは, 教師が, VI.大規模調査から得られた情報は実践

表4 実践記録 段階⑤

仮説	<ul style="list-style-type: none"> 説明して相手に分かってもらうにはどうしたらよいのかという目的をもつことで, 何が分かっていることが必要なのか, どうすると相手に伝わるのかを考えられるのではないかと。 理解しているとはどういうことなのか(自分の言葉で説明できる)を知ることができると, 課題を明確にすることができるようになり自身を高めていけるのではないかと。 	結果	<ul style="list-style-type: none"> 同じ資料をもつグループでは, 他者に説明するため, どのような質問にも答えられるようにと, 分かっていることについても確認したり想定される質問を考えたりする姿が見られた。 メンバーの誰かが理解できている部分がある線などを書きながらそれぞれの式や数字の意味を確認していた。 うまく説明が伝わらなかった部分について, 同じ資料をもった人ともう一度確認し直すことで足りない部分を補っていた。 ○県学調「学力の伸び率」高まった。 ○県学調「人的リソース方略」高まった。 ▲県学調「認知的方略」(自分の言葉で理解, 既習事項との関連)の要素が含まれた方法と想定した大きな変化が見られなかった。 ▲学習が積み重なっても, 発展問題に対して, 多様な視点から問題を捉えることやその中で共通した概念を見つけて出すという姿勢につながっていない状態もある。 ▲自分の説明が優先され, 友達の説明に質問したり自分の説明との共通概念を見出したりする活動につながっていない児童もいる。
方法	<ul style="list-style-type: none"> ジグソー法のような形式を用いる。 (1)各グループに違う資料を渡し, それをもとに問題を解いてもらう。 (2)グループ内で質問し合い, その資料を見ていないグループの人へ説明できるようにする。 Ex.説明するためにどのような手段として, 図や数直線, 式, 具体物等の視点を共通理解 (3)違う資料をもつグループの人同士がグループになり, 自分の資料をもとに説明する。 (4)概念を使うと解ける発展問題に取り組む。 Ex.説明による自身の理解確認, 他の視点からでも解けるという理解の深まり, すべての方法で共通していることが今回の課題の概念であると捉えられる機会を設ける。 	考察	<ul style="list-style-type: none"> 説明したり質問を受けたら対応するためには自身が理解している必要があると認識されている。 質問し合うこと
活用エビデンス	<ul style="list-style-type: none"> 児童の見取り(説明内容, 方法の数(図, 言葉, 具体物, 式, …)) 埼玉県学力・学習状況調査(学力, 学習方略) 		

<p>かるようにするにはどうするか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 自分が知っていて相手が知らなかったこと。相手が知っていて自分の知らなかったこと。これらは、どのような情報を得ることによって知ることができるのか。 <p>7 単元の問題に向き合う。</p> <p>8 分からないことを書き出す。</p> <p>9 情報確認の時点で何が足りなかったのかを確認し、次の単元の修正事項とする。</p>	<p>を見つけ取り組むことができたが、その方法をよりよくしていくためには必要でない児童が多い。</p> <ul style="list-style-type: none"> □県学調「学力の伸び」児童の80%以上。 □県学調「学習方略(柔軟、プランニング、作業、努力)」が高まった。 ▲県学調「学習方略(人的、認知)」は思ったよりも高まっていなかった。 ○認知的方略の質問項目「勉強していて分からないところがあったら、先生にきく」という項目でマイナスとなっていた。活動の目的と対応した質問項目は高まっていた。 ・何が分からないのが具体的にどの程度増え、課題が明確に見出せていると考える。 ・様々な手段を試しているが、計算手順を知ることには価値がつかない、概念理解や課題発見への価値が見出せていないと考える。 ・自分が試した方法を問い直すという視点をもてていないため、より自分を高めるための学習という視点をもてていないと考える。
<p>活用エビデンス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノート回収 Ex. 既習事項、知らないことの認識、調べる、交流で得た視点… ・県学調「学力の伸び率」 ・県学調「学習方略」 	<p>考察</p> <ul style="list-style-type: none"> ・何が分からないのが具体的にどの程度増え、課題が明確に見出せていると考える。 ・様々な手段を試しているが、計算手順を知ることには価値がつかない、概念理解や課題発見への価値が見出せていないと考える。 ・自分が試した方法を問い直すという視点をもてていないため、より自分を高めるための学習という視点をもてていないと考える。
<p>結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分からないことを明確にし課題にできる児童が増え、解決手段に取り組めるようになった。 □分からないことを調べ理解につなげていく活動では、教科書やノートを見直すこと、解説動画を探すことなどが多く見られた。 ▲質問されたことに対応できない児童もいた。 ▲算数では“くもわ、きはじ”など解く作業の改善策に終始している児童もいた。 ▲自分なりの方法 	<p>考察</p> <ul style="list-style-type: none"> ・何が分からないのが具体的にどの程度増え、課題が明確に見出せていると考える。 ・様々な手段を試しているが、計算手順を知ることには価値がつかない、概念理解や課題発見への価値が見出せていないと考える。 ・自分が試した方法を問い直すという視点をもてていないため、より自分を高めるための学習という視点をもてていないと考える。

の達成度を必ずしも反映しない。量的データを、見えていない児童生徒の実態として用いると、児童生徒が本来できていることもできていないと判断してしまうことがあるため、質問紙の質問内容や児童生徒一人一人の回答といった素データから見えていないことの背景には何があるのか見取る必要があるという見方・考え方をを用いて判断していたと考えられる。

6. 教師のエビデンス活用モデルの提案

教師が実践研究者として能動的に授業改善に向けて改善

方法を選択する際、その根拠となるエビデンスとどのように向き合うのか、筆者の実践記録の分析を基にモデル化したものが図1である。

埼玉大学教育学部野村泰朗研究室で開発されている「問題解決マトリクス」に基づいてモデル化を行なった。問題解決マトリクスの特徴は、問題解決過程と情報活用過程を組み合わせたプロセスモデルであり、問題解決の各段階において様々な情報を用いて意思決定をいかに行なったかを可視化できるところであるが、正に、本研究に当てはめると授業改善を問題解決活動と捉えた時に、改善のための様々な選択・決定においてどのような情報、データをエビデンスとして収集する必要があるのかを示すことができるプロセスモデルであると考えられる。

実際に、段階⑥⑦(表5, 6)の実践記録を用いて提案するモデルに落とし、段階⑥から段階⑦に向けた授業改善の過程がどのように説明できるか以下に示す。

問題発見段階(Ⅰ～Ⅲ)では、まず、段階⑥の教育実践において、教師は授業改善するための問題を発見する必要がある。問題を発見するためには、学習者の実態を多面的に捉える必要がある。実態把握に必要なデータとして、「ノート回収」「県学調「学力の伸び率」」「県学調「学習方略」」を活用エビデンスとした。Ⅳの見方・考え方により、量的データを「県学調「学力の伸び率」」だけでなく、「県学調「学習方略」」のからも収集し、多面的に学習者を見取る。また、Ⅴの見方・考え方により、量的データだけでなく、質的データとして、ノート記述を用いている。収集した情報を基に学習者一人一人がどのような理解度であるのか分析する。段階⑥の結果や考察に示された情報が得られている。具体的には、課題の立て方や自主学習の量と伸びの関係、課題設定と単元テストの伸びの関係について学習者の理解度を見取ることができている。これらの情報分析から、課題を見つける部分においての改善が必要だと判断し、改善部分を「課題の見つけ方」と特定した。

目標設定段階(Ⅳ～Ⅵ)では、特定した改善部分である「課題の見つけ方」に対し、なぜ、課題を見つけることが難しいのかを学習者の実態から捉え、改善するための仮説を立てる必要がある。裏づけに即した仮説を立てるために、段階⑥では、埼玉県学力・学習状況調査「学力の伸び率」を指標とした。Ⅱの見方・考え方により、「学力の伸び率」は学習者の何を示すのか、その意味を埼玉県学力・学習状況調査の分析報告書などから情報収集し整理する。ここでは、学級経営の改善、主体的・対話的で深い学びの実現、学習方略の改善、非認知能力向上の相関関係があることが報告書に示されていたことから、「学力の伸び率」の数値を高めることではなく、結果的に高まるという仮説になると考えられる。これらの情報を学習者の実態を踏まえながら分析し、段階⑦(表6)の仮説として、「自身を分析し自分にとっての課題を見つけることで、自分自身を高めていけるのではないか」を設定した。

代替案の生成・選択段階(Ⅶ～Ⅸ)では、段階⑦の仮説「自

身を分析し自分にとっての課題を見つけることで、自分自身を高めていけるのではないか」に対し、改善方法を選択する必要がある。改善方法を導き出すためには、できるだけ多くの代替案を示す必要がある。そのためには、仮説にある〈自分を分析する〉〈自分にとっての課題を見つける〉とはどういった状態であるのか、概念を定義しておく必要がある。そして、学習者が〈自分を分析する〉ことや〈自分にとっての課題を見つける〉ことがどの程度できているのかという情報を収集する必要がある。段階⑥では、実態把握に必要なデータとして、「ノート回収」「県学調「学力の伸び率」」「県学調「学習方略」」を活用エビデンスとした。Ⅰの見方・考え方により、ノート記述を3つの項目に分けて見取るようにしている。課題内容、課題からの逆算、課題解決のための多様な手段の3つの項目から質的データを多面的に集めるようにする。また、Ⅲの見方・考え方により、目標設定段階(④～⑥)で指標としたものの領域に関する情報を集め整理した。段階⑦の仮説から必要な指標である学習方略について得られた情報は、領域として、柔軟的方略、プランニング方略、作業方略、人的リソース、認知的方略、努力調整方略があり、その中で、より自分の理解度を深める学習活動の領域である認知的方略が段階⑦で特に必要であると分析した。そして、改善方法として、段階⑦の方法に示した、「自分を分析し、自分にとっての課題を見つける力を高めるための授業」という改善方法を設定した。

実行・評価段階(⑩～⑫)では、改善方法を実行し、その評価を行う。段階⑦の結果、考察において、一度「県学調「学習方略(人的・認知)」は思ったより高まっていなかった」としている。質的データとして、段階⑦方法1からは、課題解決のために必要な情報を書き出し、どの程度、情報収集できるのかを見取る。方法2～4では、情報について知っていることや知らないことを書き出し、交流する活動やノート記述など多面的に質的データを見取ることで、概念の定義と日常経験知の差異や矛盾を学習者自身が得られているか見取る。方法5～9の児童が収集した情報の確認や単元の問題を解くプロセス、分からなかったことや情報として足りなかったことの分析などから、学習者が自身をどのように分析できているのかを見取る。これら質的データと認知的方略の差異に対し、Ⅵの見方・考え方により、大規模調査の情報は、実践の達成度を必ずしも反映しないため、実践の中で意図していた認知的方略の質問項目と、児童一人一人がどのように回答しているかの情報収集を行なっている。集めた情報を分析した上で、「活動の目的と対応した質問項目は高まっていた」と判断し、改善の達成度を結論づけている。

7. まとめと今後の展望

本研究の目的は、教師が実践研究者であるために必要なエビデンスに対する見方・考え方を明らかにすることであっ

た。

7.1 エビデンスに対する見方・考え方

まず、筆者自身の実践記録を基にして次のような実践研究者として必要なエビデンスに対する見方・考え方が抽出できた。

- Ⅰ. 量的データは、調査項目によって見取ることができる実態が限定されるため、多面的により多数の項目で調査収集される必要がある。
- Ⅱ. 量的データだけでは学習者一人一人の理解度を十分に見取ることができないため、質的データを併用して見取る必要がある。
- Ⅲ. 評価観点を代表する指標、特に数値目標のみに注目すると数値を上げることが目的化してしまうため、各評価観点で、本質的に何を評価したのかをつきつめ、そのために学習者の何を見取るのか吟味する必要がある。
- Ⅳ. 各評価観点を代表する指標は、それぞれの評価観点の全てを表しているわけではないため、各評価観点が関係する内容、領域を明確にし、それに合った指標を選択する必要がある。
- Ⅴ. 概念の定義と学習者の日常経験知を無批判に同一視すると差異や矛盾が生じるため、質的データを構成する概念は、そのまま扱うのではなく多面的な解釈をして用いる必要がある。
- Ⅵ. 大規模調査は、実践の達成度を必ずしも反映しない、第三者による外部調査の結果を無批判に日常の実践で見取ることができていなかった実態として捉えると、学習者の見取りを誤ることがあるため、素データから実態を見取る必要がある。

7.2 エビデンスの見方・考え方の必要性

筆者の12年間分の実践記録を分析した結果、筆者自身が頭初は、量的データで児童を一部分からしか捉えることができなかった状態から、仮説検証を8段階に渡って積み重ねる経験を通して、児童一人一人の素データから誰が何をどのように理解しているのか多面的に捉えることができる状態にまで、学習者の見取りの力に変容があったことがうかがえた。重要なエビデンスに対する見方・考え方に気づき、それらを獲得しつつ、その後の実践において働かせ、教師自身の教育目標の認識を客観的に捉え、改善を繰り返すことができたことによる変容であると考えられる。また、教師の勘や経験則に基づく感覚的な指導観による教育実践の評価や最大値、最小値、最頻値、中央値など最低限の基本統計量すら考察されないまま取り扱われる平均値など、児童生徒の実態の一部を削ぎ落としたエビデンスの扱われ方と比較すると、データや目の前の児童生徒の振る舞いなど多面的に児童生徒を捉えられるエビデンスの見方・考え方をを用いることは欠かせない。

これらのことから実践研究者にとって、これらのエビデンスに対する見方・考え方を獲得する必要性があることが

		情報活用特性		
		情報収集 ⇨	分析 ⇨	判断・選択
問題解決特性	問題発見 問題分析 ↓	① IV.量的データは、ある特定の面からしか実態を捉えられないため、評価観点のつながりなどの視点も含め、多くの量的データから多面的に学習者を見取る V.量的データだけでは学習者一人一人が何をどのようにどこまで理解しているか見取ることができないため、質的データから学習者が何をどのようにどこまで理解しているか見取る	②	③ 授業改善部分の特定
	目標設定 ↓	④ II.各評価観点は何を意味するのか整理されていないと、正答率などの数字を高めることが目的になってしまうため、各評価観点が児童のどのような力を見取ることができるのか整理する	⑤	⑥ 目標値、仮説の設定
	代替案の 生成・選択 ↓	⑦ I.概念の定義と学習者の日常経験知を比較すると、差異や矛盾が生じるため、ノート記述など特定の質的データをそのまま扱うのではなく、多面的に質的データを取る III.各評価観点を代表する指標は、ある特定の領域のものであり、その指標の全てではないため、指標の中には、どのような領域があるのか整理し、必要なデータを見極める	⑧	⑨ 改善方法の選択
	実行・評価	⑩ VI.大規模調査等から得られた情報は実践の達成度を必ずしも反映しないため、量的データを質的データでは見取れなかった実態として捉えると、学習者ができていることもできていない、できていないこともできていると判断してしまうことがあるため、見取れなかったことの背景を素データから見取る	⑪	⑫ 改善の達成度を結論づける

図1 教師のエビデンス活用モデル

示唆されたといえる。

課題としては、多くのデータや目の前の児童生徒の振る舞いなど多面的に児童生徒を捉えるための、エビデンスに対する見方・考え方の必要性は示せたが、まだ抽出できていない見方・考え方があり可能性は十分にあり、様々な教師の実践が必要である。

それと同時に、情報社会の幾何級数的な進展の中で物事的前提が常に変わり、捉えたいと思っているものの全てを見取ることができないことを前提に、エビデンスの限界性についても自覚する必要がある。このエビデンスの限界性を自覚しながら、社会の認知を促すためのエビデンス、問題解決の繰り返しを助けるためのエビデンス、人的・物的環境によって効果が変化する定量化できない教育の中にあるエビデンス、教育の目的の中でエビデンスとどう向き合っていくのかといった点で、より詳細な検討が望まれる。

本研究の実践研究の記録を分析する中で、教師が自身の指導力を高めるために分析したり課題を見つけたり手段を考えたりする活動自体が、より一般的な問題解決の手段と重なっていることに気づくことができた。問題解決マトリクスに埋め込む形で「教師のエビデンス活用モデル」は、それ自体、授業改善のプロセスを表しており、今回は、特に授業改善におけるエビデンスの活用の考え方を強調する形で示している。今後は、それ以外の授業改善に役立つ視点、例えば、ICT活用の考え方や合理的配慮の考え方など、今日的な教育課題やニーズに合わせた授業改善のための見方・考え方を組み込んでいながら、教師がどのように成長していくことができるのか、また、教師自身が自分を高めていくために役立つモデルとなるように研究を進める。

主な参考文献

- 今井康雄(2015)教育にとってエビデンスとは何か—エビデンス批判をこえて、教育学研究, 第82巻, 第2号, pp.2-15.
- Hargreaves,D.(1996)Teaching as a research-based profession: possibilities and prospects, (The Teacher Training Agency Lecture 1996),in
- Hargreaves,D.(1997)In Defence of Research for Evidence-based Teaching: a rejoinder to Martyn Hammersley, British Educational Research Journal, Vol.23,No.4,pp.405-419.
- Hammersley,M.(1997)Educational research and teaching: a response to David Hargreaves' TTA Lecture, British Educational Research,Vol.23,No.2,pp.141-161.
- Hammersley,M.([1997]2007)A reply to Hargreaves, in Hammersley,M.ed,Educational Research and Evidence-based Practice, Sage, pp.61-65.
- Hammersley ed., 2007,Educational Research and Evidence-based Practice,Sage,pp.3-17
- D.L.Sackettetal.(1996)Evidence-basedMedicine:What it is and what it isn't,British Medical Journal,312,p.71.
- 石井英真(2015)教育実践の論理から「エビデンスに基づく教育」を問い直す, 教育学研究, 第82巻, 第2号
- 田島充士(2006)「対話」としての科学的概念理解の発達—学習者は日常経験知と概念をどのように関係づけるのか—」筑波大学博士論文
- 埼玉県教育局義務教育指導課(2022)埼玉県学力・学習状況調査報告書「学習方略や非認知能力の質問項目」