

学習活動に及ぼしている影響と効果を視覚化する方法

How to Visualize the Influences and Effects that Teaching have on Learning Activities

—John Hattie の” Visible Learning” から学べること—

- What you can learn from John Hattie's "Visible Learning"-

小柳 和喜雄*

Wakio Oyanagi*

奈良教育大学大学院教育学研究科教職開発専攻*

School of Professional Development in Education, Nara University of Education*

1. はじめに

平成 28 年 12 月 21 日に「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」中央教育審議会答申が出された。

このたびの改訂では、育成を目指す資質・能力の 3 つの柱「何を理解しているか、何ができるか（生きて働く「知識・技能」の習得）」「理解していること・できることをどう使うか（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）」「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか（学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」の涵養）」を明示し、それを全ての教科（横）の柱、そして学校種を越えて（縦）貫く柱として位置づけ、教科等を学ぶ本質的意義を示す「見方・考え方」を視覚化しようとしている。言い換えるなら、これまでは、学習する内容の系統性・関連性を要に各教科の「何を」が示され、各校種で重視する学を内容が語る形が取られてきた。しかしこのたびの改訂では、教科等を学ぶ本質的意義を示す「見方・考え方」を要に各教科等の学びが整理された。さらに「幼児期の終わりまでに育って欲しい姿」や初等中等教育を修了するまでに育成を目指す資質・能力を明確にするなど、そのあり方が問われている。このように「教科・校種を越えた学び」が、「教科等を学ぶ意義」を明確化の中で、教育課程編製の原理として前面に現れてきている。学校の教育課程全体で、育成すべき資質・能力を柱に教科を越えた学びがデザインされ、学校種を越えた教育課程の連携・一貫が強く求められてきていると言える。

このような中、「確かな学力」の育成を

各学校で推進していくためには、より一層、子どもたちの学習上の課題などを全教職員が把握していくことが重要となる。そして課題解決に向けて、取組の方向性についてその意味を理解していく必要がある。それには、目指す姿と子どもたちの現状の関係を視覚化する方法、機会が重要となる。

2. 問題の所在と研究目的

2007 年以降行われてきた学力学習状況調査等は、学校での取組の改善に向けた情報を教職員で共有するための手段であり、実践の改善に向けてその活用が期待されてきた。しかしその情報が学校で共有されているか、また取組の改善に向けた活用がなされているか、に関しては、問題が指摘されてきた。

例えば、各学校で学力学習状況調査の結果をどのようにとらえ、課題の明確化や改善に生かしているのだろうか？そのことを図 1 で考えてみる。

「教科に関する調査」に関しては、おそらく、どの学校も各調査問題に対して、子どもたちはできて

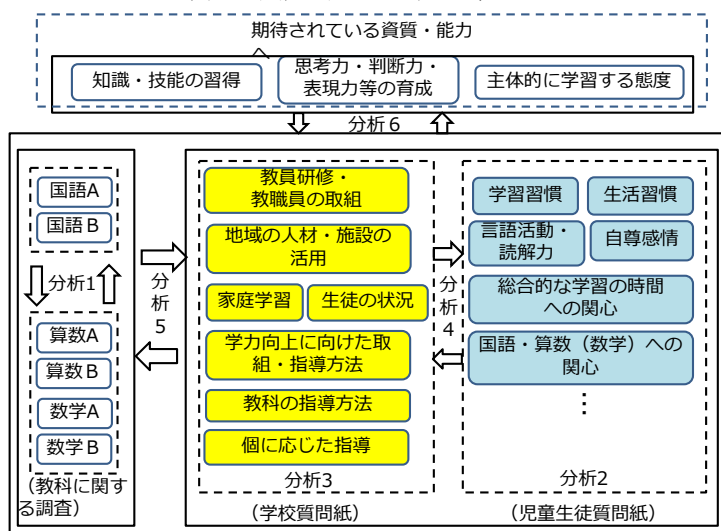


図 1 学力学習状況調査の分析と取組課題の明確化

いるのか、いないのか、未回答が多い問題はどれか、誤っている場合、解答類型のどこにその誤りの姿が偏っているか等を分析しているかも知れない。しかし国語と算数・数学のそれぞれに共通する課題を明らかにしているといえるだろうか（分析1）。

また質問紙調査に関わっても、「児童生徒質問紙」の調査結果から、子どもたちが何時に起きて何時に寝て、1日どのくらい家庭で学習しているか、宿題をしているか、スマートフォンなどをどれくらい使っているか、などそれぞれ現状法把握をしていると思われる。しかし「児童生徒質問紙」と「学校質問紙」の関係から、つまり児童生徒目線と学校目線の両方から、学習に関する意識を見つめ、そこから浮き堀になる取組課題を明らかにしているといえるだろうか（分析4）。

さらに言えば、2つの質問紙の結果のレーダーチャートに関係づけながら見つめ、どのようなパターンがそこに見られるか、取組課題は何か、それを分析しているといえるだろうか（分析5）。

次期学習指導要領で育てることが期待されている資質・能力のベースともなる学校教育法に定められている学力の3要素と関わって、何が学校の課題か検討しているだろうか。調査の直近の小学校5年生、6年生や中学校2年生、3年生の担当教員だけの問題ではなく、学校全体の取組の方略として検討されているといえるだろうか（分析6）。管理職や分析担当者から結果が報告されて、それで情報の共有や課題把握ができたとして終わっていないだろうか？

教職員全員がそれぞれ当事者意識を持ち、課題意識を持って、学校の取組の課題解決に向けた方針に沿って、状況に応じて柔軟な対応をしていくため（方針はぶれず、手立ては柔軟に）には、実際に調査結果のデータを全職員が見て、教科に関する調査から見えてくる姿と質問紙から見えてくる姿を話し合う場が必要である。さらに言えば、分析を行う際に、各教員が調査データのどこにどのように着目しているか、どのような現状との関わりをイメージしているか、それらのことをどのように交差させていくか、などを意識化でき、学校のアセスメントリテラシーを磨く雰囲気を作られていくことが重要となる。

そこで本研究報告では、各教職員そして学校が、アセスメントリテラシーを磨いていくために、学習活動に及ぼしている影響と効果を視覚化する方法について、最近5年ほど欧州、豪州、北米などで引用参照がよくされている John Hattie の”Visible Learning”（Hattie, Masters, and Birch 2016）の知見に目を向け、その紹介を行う。そして事例分析を通じたその活用可能性の検討結果を報告することを目的とする。”日本の研究の中で、”Visible

Learning”を取り上げている先行研究は、参考文献で”Visible Learning”を参照することはあっても、それ自体を取り上げる研究報告は、書評として英語で書かれた Rouault (2014) 以外見あたらない。日本語で、その研究知見を直接取り上げている報告は希であった。そのため報告を行うことにした。

3. Visible Learning とは

John Hattie は、児童生徒の学習成果（学力向上等）に影響を及ぼしている要因を研究した論文等を15年に渡って収集し、800本以上をメタ分析している。手続きとしては、815の論文を選び、そこで取り上げられている内容を、1) 児童生徒、2) 教授行動、3) カリキュラム、4) 家庭に分類し、そこで語られているトピック、研究関心を明らかにしている。次に児童生徒数と事前事後の変化などから、その取組で試みられた手法の効果サイズを計算している。たとえば効果サイズは、定量的に、ある手法が取り組まれた際の児童生徒の事前テストと事後テストの平均の差を標準偏差で割って産出している。そして似たトピック、似た影響要因を取り上げている論文数を明らかにし、またそれらをメタ分析している論文数を明らかにしている。分類整理した論文群から、取組の効果として取り上げられている内容や数、それらの研究に参加している人々の数（児童生徒数など）の合計数等を明らかにし、細かく効果の分析を行っている（年ごとの取組の推移なども明らかにしている）。最終的に影響要因をカテゴリーごとに分けて効果サイズの計算を行い、結果を分類整理し、児童生徒の学習の成果（テスト成績など）に影響を及ぼしている138の要因を取り上げ、それを効果のサイズを下にランキング化した。つまり児童生徒の学習に良かれと思い実践はされているが、実際どのような要因が学習活動に影響を及ぼしているか、その効果を視覚化し順位付けした（Hattie, 2008）。

例えば、表1は、さらに分析を進め、913件の研究をメタ分析し、その結果を下に、効果のランキングを示した結果（1から150位まで）を表した表である（一部抜粋 Hattie, 2011. p. 269）

これは集められた研究で見いだされていることを集約しメタ分析した結果から引き出した知見ではあるが、次のような情報を提供してくれている。「記憶の保持」を主眼とした取組は、メタ分析の結果産出された効果サイズで言えばマイナスに作用している。「学習全般について児童生徒のコントロール」をすることも、学習の結果（成績の向上など）に対しては効果が薄いこと。「教員の教科に関する知識」は不可欠であるが、それだけあっても効果は薄く、それを生かす取組の工夫が必要であること、などが示さ

れている。

一方で「形成的評価を教員に提供する」「児童生徒の目から見た教員の信頼性」「生徒自身の期待感・生徒への期待」などは、学習の結果（成績の向上など）に対しては効果が期待されることが示されている。

表 1 取組（プログラム）の影響：その効果の大きさとランキング

影響	効果	ランク
記憶の保持	-0.13	148
学習全般について児童生徒のコントロール	0.04	144
学習を全体から部分へと進める	0.06	140
教員の教科に関する知識	0.09	136
ジェンダー（男女比較など）	0.12	133
習熟度別、能力別クラス	0.12	131
児童生徒の学習スタイルに応じた指導	0.17	125
授業の中でグループの活用	0.18	120
少数教指導	0.21	113
個別教授	0.22	109
シミュレーションやゲームの活用	0.33	86
教員の期待	0.43	62
生徒の成績に関する教員研修	0.51	47
家庭環境	0.52	44
友達や同僚の影響	0.53	41
フォニックスの指導	0.54	36
活動（作業）事例の提供	0.57	32
直接教授	0.59	29
協同学習と個別学習	0.59	28
概念地図	0.60	27
理解力を促進するプログラム	0.60	26
語彙を増やすプログラム	0.67	17
加速化プログラム（例：飛び級）	0.68	15
メタ認知を育成するプログラム	0.69	14
教師－児童生徒関係	0.72	12
読解に関して、教師と児童生徒で進める対話的手法	0.74	11
児童生徒へのフィードバック情報の提供	0.75	10
形成的評価を教員に提供する	0.90	4
児童生徒の目から見た教員の信頼性	0.90	4
生徒自身の期待感・生徒への期待	1.44	1

このように導かれた知見は、通常自己流で、ある手法や意識的働きかけを教員が行う場合、それ

自体の取組が、はたして効果的であるといえるかを考えるきっかけになる。また今後、学習活動のデザインをし、教育的働きかけを行う際に、効果サイズを考えながら、その選択を行うことも可能なる意味を持っている。教員の働きかけ自体が、マイナス影響する場合も考える必要があるからである。

3. Visible Learning の指標

また Hattie(2011, pp. 207-211)は、メタ分析の研究知見を下に、学校で授業改善を試みる際に、事前、過程、事後で、取組の視点などを意識化し、教職員がその取組を内省できる指標を提示してくれている。これは、教職員が授業を見る目を磨き、考える視点を豊かにしていくこと、また成果があった場合にどのような意識的取組が影響したかを考える際に、参照指標として役立つと考えられる。これらは、「はじめに」の中で述べたような状況や要請がされてきている中で、「問題の所在」の中で述べたような問題をいくらかでも解決し、取組の改善につなげていく上で意味を持つ道具と考えられる。

以下は、「そこで行われる（れている）学習の姿を視覚化する」、その参照項目である。

◎項目ごとに（全く同意できない：1、同意できない：2、部分的に同意できない：3、部分的に同意できる：4、同意できる：5、強く同意できる：6）で点数を書き込み、どのような状況下を視覚化してみよう。

【熱心で魅力的な授業に向けた態度】
1. 学校の教職員は次のことを認識している
a. 教師の間で、児童生徒の学習活動やその成績に影響を及ぼしていることは多様である。
b. 全員（管理職、教員、保護者、児童生徒）が、あらゆる児童生徒に肯定的な効果を持つ取組をすることに価値がある。
c. 全員で、全ての児童生徒の成績に肯定的な効果をもたらす専門知識を磨くことは重要である。
2. この学校は、教員の全てが熱心で魅力的であることに確かな証拠を持っている。そしてそれがこの学校を伸ばしていく主要な特性となっている。
3. この学校は、次のような教員研修プログラムを持っている。
a. 教科に関する教員の深い理解を磨く
b. 教員と児童生徒との教室での相互作用を分析し、それを学習活動に生かす
c. 効果的なフィードバック情報の児童生徒への与え方を学ぶ
d. 児童生徒の感情的な特性に寄り添う方法を学ぶ
e. 児童生徒の表面的な学びや深い学びに影響を与える教員の能力を開発する
4. 学校の研修は、次のような方針に基づいてそれぞれを教員がテーマ探究できるようになっている。
a. 授業の問題を解決する
b. 成長につながる事象や出来事を解釈する

c. 学習の文脈に敏感になる
 d. 児童生徒の学習活動をモニタリングする
 e. 仮説を試す
 f. 学校にいる全ての人へ敬意を示す
 g. 教えることと学ぶことに情熱を示す
 h. 児童生徒が複雑なことを理解するのを支援する

5. この学校の専門職性は、教員と管理職と一緒に「学習活動を視覚化する」取組によって達成されている

【授業計画】

6. 学校と教員は、次のような正当な手続きを用い、得られている情報を活用して授業計画している

a. 以前の、また今いる、あるいはターゲットとなる児童生徒と関わる報告、記録、成績情報を用いて、今回の計画に必要なことの基本を解釈している

b. 定期的に経年変化をモニターし、この情報を授業の計画や評価に用いる

c. 教員が全ての児童生徒に与える効果として期待できること（ターゲット）を明確にしている

7. 教員は、児童生徒が授業で示す態度や志向性を理解し、結果として学習にとって肯定的なモノを明確にし、これを伸ばすことを目指している

8. 学校の教員は、価値あるカリキュラムの内容に沿って、その学習目的や成功の姿の基準を用いて、一連の授業の計画を行っている。

9. 計画された授業は：

a. 児童生徒が学習へ主体的に取り組むように、また彼らがその課題に関わっていく上で適切で挑戦的な仕掛けが考えられている。

b. その学習で意図された結果へ児童生徒が到るように、彼ら自身の自信を引き出し、また自信をもてるような工夫がされている。

c. 児童生徒の学習の結果について、教員自身が適切で高い期待感をもっている。

d. 児童生徒自身が習得に向けて目的を持ち、その学習に向けてさらに学んでいこうとするように彼らを導こうとしている。

e. その学習目的や成功の基準を、児童生徒が明確に知ることができるように工夫している。

10. 全ての教員が、授業の内容、難しさのレベル、期待される成長等と関わって、カリキュラムに精通している。そしてこれらについてお互いに共通におさえる必要のある点は何であるか共有している。

11. 教員は、児童生徒の成長の姿を根拠として、授業が与えている影響を話し合い、また全ての児童生徒にその影響が最大限に発揮される方法について話し合っている。

【授業実施上、基盤となること】

12. 児童生徒から評価された授業の雰囲気公平性を持っていること。児童生徒は、「知らない」「支援が必要」ということを言うことが認められていると感じていること。クラスへの信頼のレベルが高く、自分の語りがみんなに聞かれているという信頼がある。児童生徒は、授業の目的が、学ぶことであり成長すること

であると知っている。

13. 方針を決め、意思決定するときに、職員室は、信頼関係が高いレベルにある（学習に関する各自の役割や専門知識への敬意、他者への個人的敬意、取組への高いレベルへの誠実さがある）

14. 職員室と教室では、その学習（活動）に目を向けると、一人で語る（語られている）と言うよりも対話的な雰囲気の中でそれが行われている

15. 教室は、教員の問いよりも児童生徒の問いにあふれている

16. 教員が話し、聞き、やってみせることに、あるバランスがある。それは児童生徒の学習活動に関しても似たバランスがある。

17. 教員と児童生徒は、その学習の目的と関わる表面的な理解、深い理解、概念的関係について気づいている。

18. 教員と児童生徒は、学習がうまくいくように同僚や友達のをうまく活用している。

19. クラスや学校全体で、児童生徒を勝手にラベリングすることはない。

20. 教員は、全ての児童生徒に高い期待を持っており、絶えずそれを確認する証拠を求め、その期待を高めている。学校が目指しているのは、全ての生徒の潜在力を最大限に発揮させることである。

21. 児童生徒は、現在の学習と関わって、自分自身高い期待を持っている。

22. 教員は、授業計画で、目的や様々な情報を精査し、最終的に授業方法を選び、それが児童生徒にどのような影響を与えているかを評価しようとしている。

23. 教員は、学習の評価者でありそれを活性化する人であると、基本的にその役割を理解している。

【授業実践・学習活動の場で】

24. 教員は、様々なレベルの能力を発揮しながら、学習が前に進むにはどのようなことがあるか、豊かな理解を示している。

25. 教員は、学習が、表面的理解や深い理解に到る多角的な学習方略を必要としている児童生徒に、どのように基づいているかを理解している。

26. 教員は、その授業が目指していることに全ての児童生徒が有意味に効率的に方向付けられるように、きめ細やかな指導を提供している。

27. 教員は、児童生徒が、その学習の初歩のところにいるのか習熟レベルにいるのか、一連の流れで言えば今どこにいるのか、児童生徒はいつ学んでいつ学んでいないのか、次はどこへ行ったらいいいのか、学習のゴールへ到るのにクラスの雰囲気を誰が作ることができるか、などを知っている適応的な学習の専門家となっている。

28. 教員は、知ること相互作用することに関して多様な方法を教えることができ、実践に向けて多様な機会を作ることができる。

29. 教員と生徒は、その学習活動を遂行する上で、多様な方略を示している（持っている）。

30. 教員は、その学習の結果の姿から学習の目的を考え、そ

の成功の姿に到る上で必要な活動や資料を考える「逆向き授業設計」の原則を用いている。

3 1. 全ての児童生徒は、よく考えて実践する方法や集中する方法を教えられている。

3 2. 教員が児童生徒の目を通じて、その学習活動自体をよく見ている。

【フィードバック情報】

3 3. 教員は、「どこへ向かうか」「どのようにそこへ到るか」「次はどこか」といった3つの重要なフィードバック情報を児童生徒に与える問いに気づいている。そしてそれに関わるフィードバック情報を与えることを目指している。

3 4. 教員は、「課題」「過程」「自己管理」といった3つの重要なフィードバック情報のレベルについて気づいている。そしてそれに関わるフィードバック情報を与えることを目指している。

3 5. 教員は、褒めることの重要性に気づいている。しかしフィードバック情報とそれをと混在させてはいない。

3 6. 教員は、児童生徒が学習している点に適切にフィードバック情報を提供し、このフィードバック情報が適切に受け入れられていることを示す証拠を見つけようとしている。

3 7. 教員は、即時に児童生徒に関する形成的な解釈を行い、それを用いて学習を最大限にする授業方法を調整するといった多次元的なアセスメントの方法を用いている。

3 8. 教員は、

a. 児童生徒が、どのようにフィードバック情報を受けとめ、解釈しているか、により関わっている。

b. 児童生徒は、正しいフィードバック情報よりもその成長を示す情報の方をより好むことを知っている。

c. 児童生徒は、より挑戦的な課題に取り組むとき、フィードバック情報を最もよく受け入れることを知っている。

d. 問い方、理解の仕方、提供されたフィードバック情報の使い方、児童生徒に注意深く教えている。

e. 相互に行うフィードバックの価値を認識し、他の児童生徒に適切なフィードバック情報を与えることを、注意深く教えている。

【授業の後】

3 9. 教員は、児童生徒が効果的に学ぶために、みんなが受け入れている、実際に確かな学びの成果がそこにあることを感じさせている。そこでは、敬意、信頼、楽観主義、学習目的に関わって、児童生徒がそれを感情で表現できる場となっている。

4 0. 教員は、変化のエージェントとしてその成功に関わったこと、その感化のレベルはどうであったか、児童生徒とやる気の共有はできたか、に関して、その根拠となるクラスの中で児童生徒の経験を集めている。

4 1. 教員は、学習の目的や達成基準を振り返るために、次のような証拠を持っている。

a. 児童生徒は、示されたやり方で、学習目的や達成基準を明確化できている。

b. 児童生徒は達成基準に到達している。

c. 児童生徒は、達成基準を適切な挑戦内容として見なしている。

d. 教員は、次の授業を計画する際に、個の情報をを用いている。

4 2. 教員は、児童生徒の学習について形成的また総括的に解釈する機会を作っている。そしてその解釈を、次の授業の意思決定をする際に示唆を与えることとして用いている。

【見方・考え方】

4 3. この学校では、教員も管理職も：

a. 基本的な課題は、自分の教え方が児童生徒の学習活動や成績にどのような影響を与えているか評価することであると考えている。

b. 児童生徒の学習の成功と失敗は、教員やリーダーとして何をして何をしなかったかと関わっていると考えている。

c. 教えることよりも学ぶと言うことについてより多く話そうとしている。

d. アセスメントを、児童生徒に与えた影響についてのフィードバック情報として見なしている。

e. 独白的ではなく、対話的に関わっている。

f. 挑戦を楽しみ、「最善を尽くす」ことに対して決して退却しない。

g. 教室や職員室では肯定的な関係を作る役割があると考えている。

h. 学習言語について全て伝えている。

4. アセスメントリテラシーを磨くには

調査結果の分析の時間がないという言葉をよく耳にする。しかし、学校の組織の教育力を集約していくには、この場合は欠かせない。人任せで結果や方針だけを聞き、取り組む場合は、そこに当事者意識は生まれず、課題意識にも深まりが見えず、取組の意味も方略も外から来るモノとなってしまうからである。つまり途中の子どもの様子の関係が各教員に十分見えないため、子どもの現状解釈が各自に任せられ、取組も拡散してしまう。一見、目標に向けてみんなで取り組んでいるが結果になかなかつながらない場合、このような取組の意味理解のプロセスを十分経ていない場合が多い。そのため長い目で見て、この場の確保が必要なのである。

では分析の場を設け、それを学校全体の取組につなげていくには、どうしたらいいのか。それには様々な児童生徒や授業等に関する情報を見て考え、意見をまとめる手続きの原体験が必要である。学力学習状況調査に関わって言えば、直接的に「教科に関する調査」結果から見えてきた課題に取り組むだけでなく、間接的に「児童生徒質問紙調査」から見えてきた課題を関連づけて取組を考える必要がある。そして学校の取組としてある X を行うには、「学校質問紙」のカテゴリーで言えば、どこに力を入れていくことが重要か（例えば、「教員研修と教職員の取組」に力を入れて組織的な取組に向けての雰囲気や文化を作る。そして「教科の指導方法」を磨いていく。）その方針を明確にしていくことが重要である。情報が多く印刷が大変であれば、調査データをタブ

レット PC などに入れ、各自それらを見ながら、グループに分かれて検討する。そして結果を視覚化していく作業が、教職員に課題を明確化し、組織で取り組む方針についても合意をして、当事者意識を持ちながら進めることに繋がる。

図2は、大学院で、ある自治体の協力を得て（特定されないことを条件に）、「教科に関する調査」の分析と「質問紙調査」の分析を、現職教員と教員志望院生が混合3人でグループを作り（3人×3グループ）、分析した結果（右上下が質問紙調査に関わったの分析、左上下が教科に関する調査の分析）を示している。もし「自分たちが分析担当の役割を担い、要点を整理するような命」を受けたらという設定の下で進めた。最初に時間がかかる「質問紙調査」（児童生徒と学校）を45分間分析し、15分でまとめて、30分をかけて3グループで発表と交流を行い、次の週に「教科に関する調査」を同じ時間配分で行った。分析と交流を通じて、3グループとも共通する課題を見いだす点（事実関係）と異なる課題を見いだす点（関心や焦点化する点異なる）が見られ、改善点もそれに連動して異なる方針が出された。この体験を通して、院生は「学校で担当者が分析しているが、このように丁寧に分析したのは初めてだ」「データとデータの関連を見ていくと課題が見えてくる」「教科に関する調査」「学校質問紙」「児童生徒質問紙」を関連づけて見ると、発見があった」「データを見たりして考えるのは苦手だったが、みんなで取

り組むとおもしろかった。そしてその結果を用いて次に何をやる必要があるかを考えることができて有意義だった」と振り返りをしていた。

その際、分析や改善の視点をもっと磨いていきたいという声が多く、交流時の話の内容からも上記「Visible Learningの指標」がその手がかりとなる可能性が明らかになった。

謝辞

本研究は、日本学術振興会科学研究費補助金（基盤研究C：16K01111）「小中一貫教育校における教員のアイデンティティと専門的能力の明確化及び研修評価研究」からの支援を受けている。

参考文献

Hattie, J. (2008). Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement. New York, NY: Routledge.
 Hattie, J. (2011). Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning. New York, NY: Routledge.
 Hattie, J., Masters, D., and Birch, K. (2012). Visible Learning into Action: International Case Studies of Impact. New York, NY: Routledge.
 Rouault, G. (2014). A Book Review of Visible Learning for Teachers. 同志社女子大学 学術研究年報 第65巻. pp.61-64.

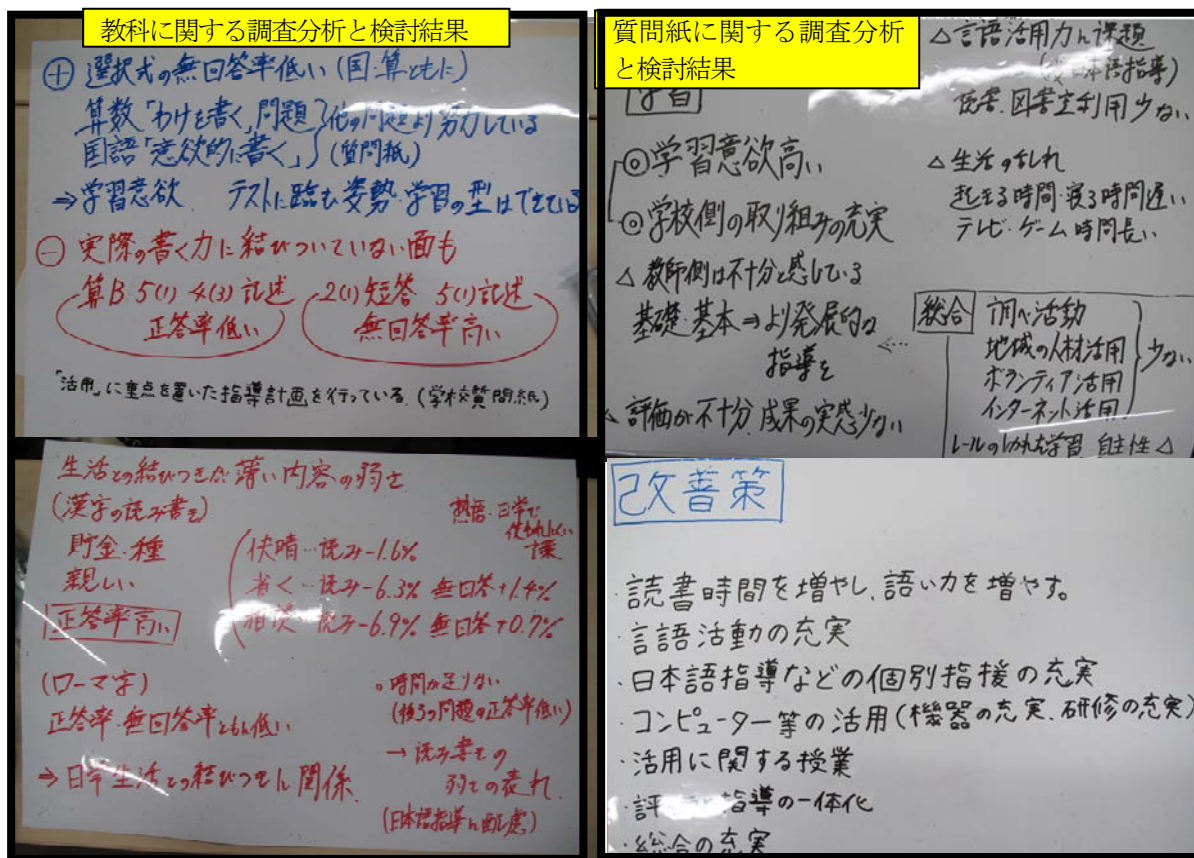


図2 学力学習状況調査の分析結果のまとめ (あるグループのまとめ)