

# 附属学校における現職教員研修会の在り方に関する研究

— 中学校数学教師の実践力の向上を目指して —

神原 一之 河野 祐子 富永 和宏 阿部 好貴  
岩崎 秀樹 馬場 卓也

## 1. はじめに

中央教育審議会「今後の教員免許制度の在り方について」答申（平成14年2月21日）では、教員の専門性の向上を図るために、「教員の自主研修を支援する大学と教育委員会・学校との連携による取組も一層促進されることが期待される」と述べられている。以来、初任者研修制度、10年経験者教員研修制度などの年次研修の充実、教員免許更新制度の新設、教職員大学院の創設など様々な教育施策が行われている。これらの研修は教員として円滑に教育活動に入り、可能な限り自立して教育活動を展開していくための素地素養や実践的指導力の育成を図る基礎的な研修から、学級・学年経営、学習指導及び生徒指導等を広い視野に立って推進できるように教職専門性の向上を図る専門的な研修まで、教員としてのキャリアに応じて準備されている。

このように、従前に比べ研修制度が充実して、大学、教育委員会の連携は進みつつあるものの現場教員の声が十分に反映されていないという声も学校現場からは聞こえてくる。

勿論、数年に1度受講する研修のみで各人の資質・能力の向上は望めない。教育現場における研修が肝要であることは論を待たない。しかしながら、周知のように学校における教職員の年齢構成の歪みが進み、経験豊かな教師の専門性が伝達されにくく、厳しい状況にある。さらに「教師は授業で勝負する」といわれるが、教科指導の専門性を高める機会は校内・校外を問わず決して多いとは言えない。現職教員研修を考えていく上で、教科指導の専門性を高めていくことは喫緊の課題である。

一方、国立大学附属学校の新たな活用方策にあるように、附属学校の存在意義の明確化として地域の教育界との連携協力の下に、地域の教育の「モデル校」と

して、地域の教員の資質・能力の向上、教育活動の一層の推進に寄与することが求められている。各附属においては教育研究会を開催し、地域のみならず我が国の教育に対してその成果を発信しているが、「地域のモデル校」としての姿を模索している段階といえよう。

このような問題意識のもと、本研究では、特に数学教育に焦点を当てて現職教員研修会の在り方に附属学校として寄与できることを探ろうとするものである。

## 2. 研究の方法

現職教員研修に関わる研究は、多くの大学で数多く実践されている（例えば真木 2010など）。それらの多くは教職員大学院として「理論と実践の融合」を実現することを基本理念とした研究である。その目的は、学校が基盤とする地域において「授業力」と授業研究をリードできる資質能力を持った新人教員の育成と、教育課程の編成や学校研究において学校の教育力を活性化できる豊かな「人間力」を備えたスクールリーダーになり得る教員の養成である。

教科に特化した研究は多岐にわたる。たとえば石田（2001）は、現職英語教員の教育研修の実態と将来像に関して大規模な調査研究を行い、英語研修の課題を探ろうとしている。日野（2002）、服部（2004）、牛瀧（2008）などは、算数・数学教育に関わる現職教員研修について研究を行っている。日野（2002）は大学院での研修を通して、教師の授業実践力が変容していく過程を特徴づけ、変容に影響を与える要因を探っている。服部（2004）は、主として都道府県が実施する研修、学校が実施する研修、教育研究団体等が実施する研修、教員個人及びグループが実施する研修、及び大学修士課程を活用した研修等の観点から検討し、その実際と課題について概観している。牛瀧（2008）は、独立行政法人教員研修センターからの委託を受けて、

算数・数学科における教員の指導力向上を目指す小・中・高一貫した研修モデルカリキュラム開発の研究を行っている。そこでは授業協議会のもち方、全体研修会の在り方などの現状を分析し、改善策を「カリキュラム構造の理解」の観点から提案している。

行政区における教育センターにおいても研究が行われ、例えば岡山県教育センター（2006）にあるように教育活動の改善に役立つ校内研究の在り方を探るような方法論的なものが多くみられる。

本研究が焦点を当てるのは、あくまでも学校における教科指導研修の在り方である。そのために、本年度は広島県内の数学教員を対象とした現職教員研修に関するアンケート調査を行い、教員のニーズや現状を把握する。また先行研究を参考にしながら、研修会を企画・実践し、参加した教員の様子を記述することを通して実践力向上に繋がる効果的な研修プログラムの在り方について検討を始める。

#### 4. 調査内容

広島県西部を中心とする数学教員の研修に対するニーズや現状を把握するためにアンケート調査を実施した。

調査対象は、平成23年5月に、本校で実施した東雲数学授業研究会に参加した広島県内の公立学校数学教員42名と、平成23年7月に、広島市中学校教育研究会（数学部会）に参加した広島市内教員である。アンケートは無記名で、数学を教えることに対する意識や自己研鑽の方法、研修会の参加経験について質問した。回答は前者から28名、後から30名の計58名から得た。なお、アンケートは重複しないように配慮した。

- Q 1：性別  
 Q 2：教員経験年数  
 Q 3：授業で数学を教えることを苦手だと感じていますか  
 Q 4：どのような点を苦手だと感じていますか  
 Q 5：どの領域を教えるのが比較的苦手だと感じていますか  
 Q 6：苦手な単元の授業改善にどのような対処や工夫をしていますか  
 Q 7：今までに数学に関する研修・研究会（初任研などの義務的研修や動員要請があったものは除く）に参加したことがありますか  
 Q 8：参加しなかった理由はどんな理由からですか  
 Q 9：職場における教科指導に関する研修は充実していますか  
 Q10：職場における生徒指導に関する研修は充実していますか

#### 5. 調査結果

##### (1) 数学指導に対する苦手意識について

Q 3「授業で数学を教えることを苦手だと感じますか」という問いに対して、5段階評定尺度（5非常に感じている～1むしろ得意である）で回答を得た。経験年数に応じた3つのグループ（5年未満を新人・5年から15年を中堅・15年以上をベテラン）ごとに回答を整理した（図1）。

経験年数が5年未満の約80%の教員が何らかの苦手意識をもっている。その苦手意識は経験年数が上がれば減少してくることがわかる。

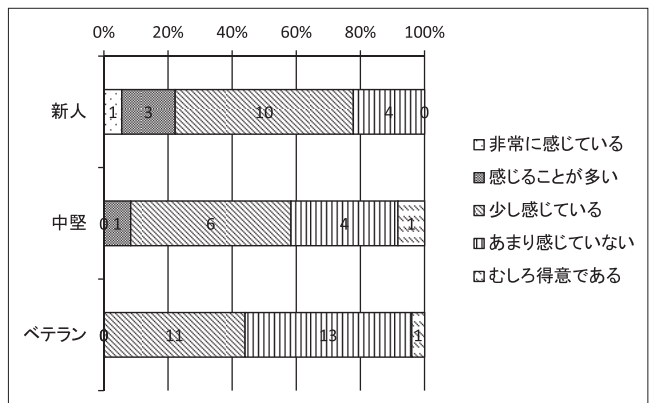


図1 授業を苦手と感じているか

##### (2) 苦手とする指導準備・指導方法項目について

Q 3で、非常に感じている～少し感じていると答えた32名を対象として、Q 4「どのような点を苦手だと感じますか」という問いに対して、図2示す①教材の解釈から⑮その他までの15項目の中から複数回答を可として回答を得た。

学習意欲の向上に苦悩している教員が最も多く、回答者の60%にあたる。

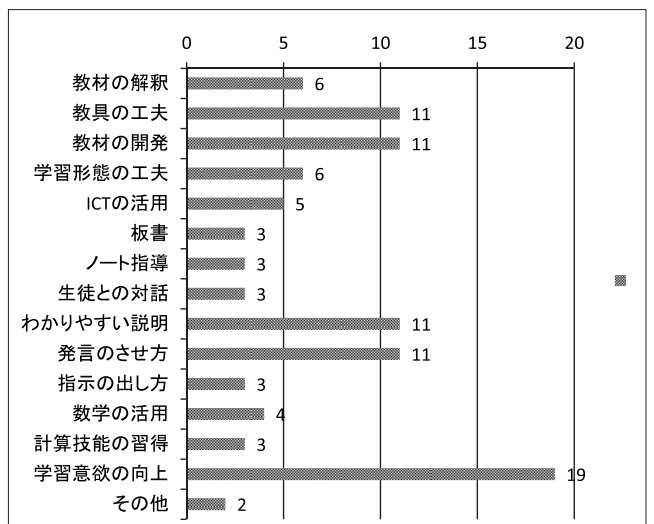


図2 苦手な指導準備・指導方法

また、回答者の3分の1が教具の工夫、教材の開発など授業コンテンツ、わかりやすい説明や発言のさせ方など指導方法に関わることに苦手意識をもつことがわかる。その他の項目については、苦手意識をもつ教員は多いとはいえない。なお、板書やノート指導、生徒との対話、指示の出し方、数学の活用、計算技能の習得については10%未満であるが、これらの項目に課題がないということではない。

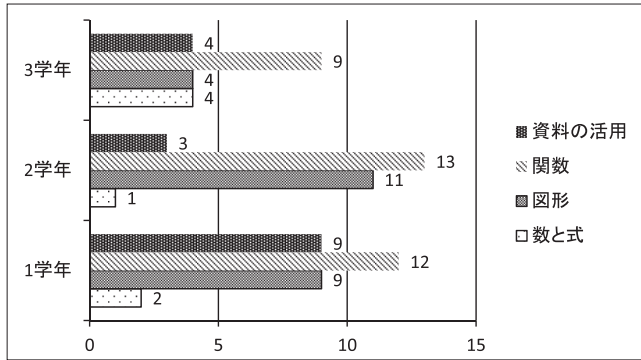


図3 苦手とする領域

### (3) 苦手とする領域について

Q 3で、5. 非常に感じている～3. 少し感じていると回答した32名を対象として、Q 5「どの領域を教えるのが比較的苦手だとしていますか」という問いに対して、3学年4領域（数と式、図形、関数、資料の活用）計12領域から複数回答を可として回答を得た（図3）。

学年を問わず関数指導に対して苦手意識を強くもっていることがわかる。また、1学年の図形、資料の活用、2学年の図形に対しても苦手意識が強い。反面、第1学年、第2学年と比較すれば、第3学年の指導に対して苦手意識が少なくなっていることがわかる。

### (4) 苦手な単元の授業改善について

Q 3で、5. 非常に感じている～3. 少し感じていると答えた32名を対象として、Q 6「苦手な単元の授業改善にどのような対処や工夫をしていますか」という問いに対して、①職場の先生に尋ねる～⑧そ

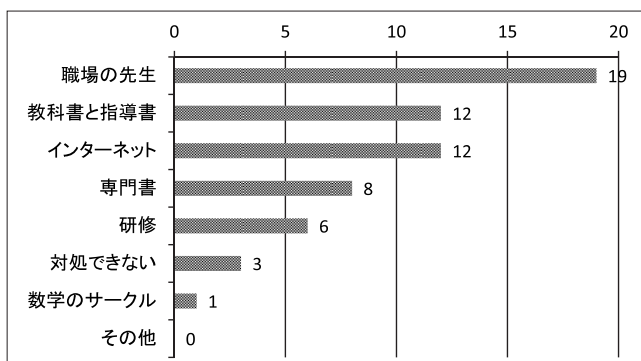


図4 授業改善に対する対処や工夫

の他までの8項目の中から複数回答を可として回答を得た（図4）。

「職場の同僚に尋ねる」が50%を越えて最も多く、次いで教科書や指導書、インターネットなどを活用して個々で解決を図っている。各種研修を活用して解決している人は20%を割っている。

### (5) 数学に関する研修・研究会の参加について

Q 7「今までに数学に対する研修・研究会（初任研などの義務的研修や動員要請があったものは除く）に参加したことがありますか」に対して、全員を対象に、参加頻度を尋ねた。

図5はQ 3で、5. 非常に感じている～3. 少し感じている教員と、2. あまり感じている～1. むしろ得意であると回答した教員に分類し、研修・研究会の参加頻度を示したものである。図6は経験年数によって整理したものである。

Q 3で2または1と答えた苦手意識が少ない教員は研修・研究会参加が5回以上が最も多く、5～3の苦手意識があると回答した教員では研修・研究会に参加したことがないと応えた教員が最も多い。

経験年数による違いは、新人・中堅に比べベテランは参加回数が多い割合が多く、新人・中堅に大きな差は見られない。

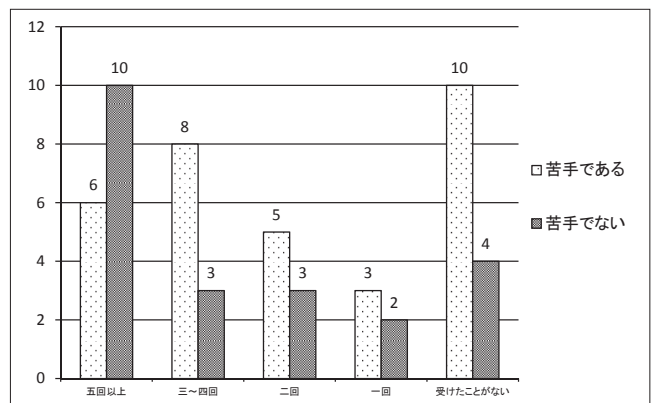


図5 数学に関する研修・研究会の参加

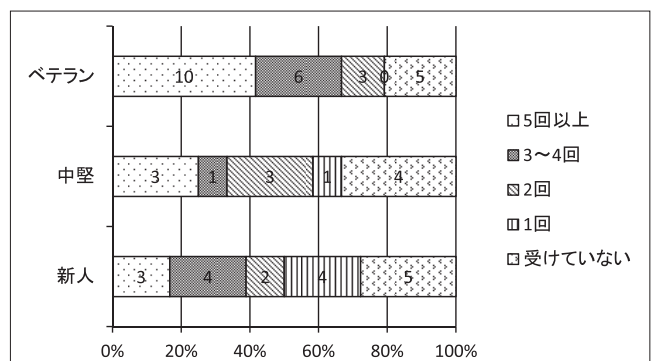


図6 数学に関する研修・研究会の参加（経験年数）

## (6) 研修・研究会に参加しなかった理由について

Q 7で参加が1回以下の教員19名を対象に、Q 8「参加しなかった理由はどんな理由からですか」という問いに対して、次の6つの選択肢(①時間確保ができなかった、②学校業務に追われ精神的余裕がなかった、③専門書をみることで足りた、④初任者研修などの義務的研修で足りた、⑤研修を受ける必要性を感じなかった、⑥その他)から回答を求めた。

図7が示すように、参加できない理由のほとんどは、研修時間の確保や精神的な余裕がないためである。

## (7) 職場における研修の充実について

Q 9「職場における教科指導に関する研修は充実していますか」、Q10「職場における生徒指導に関する研修は充実していますか」について、5. 大変充実している～1. 充実していないまでの5段階尺度で全教員に尋ねた(図8, 図9)。

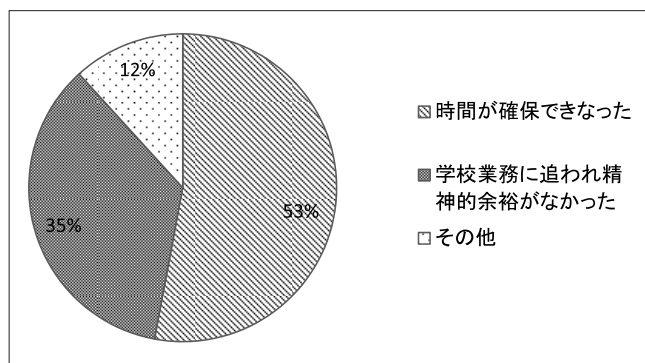


図7 研修・研究会に参加しなかった理由

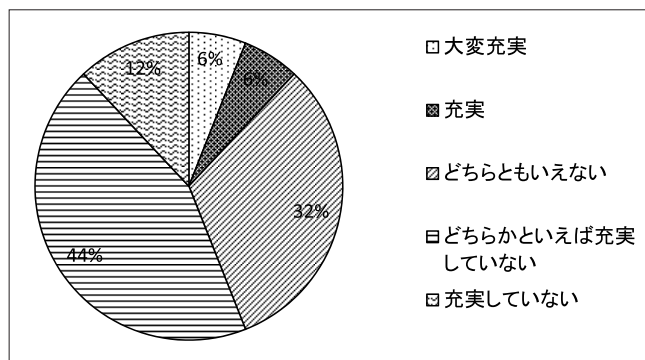


図8 教科指導に関する校内研修は充実しているか

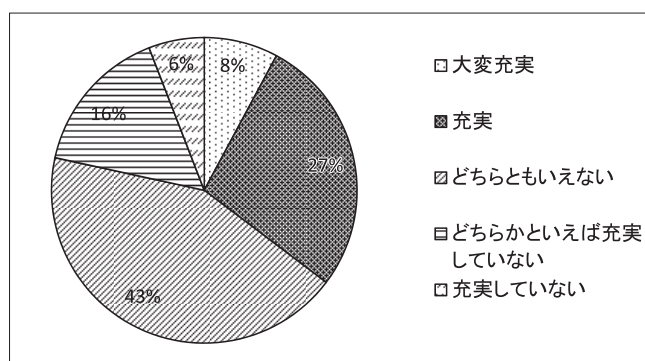


図9 生徒指導に関する校内研修は充実しているか

生徒指導の充実ぶりに対して教科指導は充実しているとはいえない。

教科指導と生徒指導の相関係数が0.304で、相関があることがわかった( $P=.03^*$ )。

生徒指導研修と教科指導研修のいずれかに特色を置きながら各学校で研修が進められているのではなく、どちらかといえば、生徒指導に重心を置きながら、教科指導の研修を少し行い、どちらも十分ではないと感じている教員が多いことがわかる。

## 6. 附属学校における教員研修について

アンケート結果をもとに広島県の学校現場における研修の現状、課題を概観し、附属学校で行う教員研修の在り方を考察する。

本アンケートの対象となったのは、本校で実施した東雲数学授業研究会に参加した広島県内の公立学校数学教員と、広島市中学校教育研究会(数学部会)に参加した広島市内教員である。ほぼ県内全域から参加していたとはいえ、まったく参加者がいない市町村もある。さらには強制力のない研究会に参加する意欲的な教員が対象となっていることから、教科指導に対する設問の回答は、広島県の一般的な数学教員の回答とはなりえていない。しかしながら、今後の研修の在り方を考えていくうえでは十分参考になるデータと考えられる。

授業に対して苦手意識をもっているのは若い教員ほど多い。生徒指導に比して教科指導の現場における研修は決して充実しているという状況ではない。また、校外研修への参加状況から、授業を苦手としない教員は、自主的な研修参加多いことがわかる。これらのことから、魅力ある教科指導に関する校外研修を企画するとともに、研修した内容が各学校へフィードバックされるような研修内容になるように企画する必要がある。このような考えのもと以下のように研究会を企画した。

### (1) 運営について

現場に還元できる研修を行うためには、還元できる教員が参加できるような運営組織や研修内容にすることが大切である。そこで、附属東雲中学校をキーステーションとして位置付け、広島県教育研究会(数学部会)及び広島県教育委員会と連携を図る。具体的には、各地区の若手教員と指導者となる中堅教員の参加をバックアップしていただき、出張が可能となるよう後援を得る。また、当日の運営についても事前に広島県教育研究会(数学部会)と綿密な打ち合わせを行うことで、現場のニーズを反映する。

さらには研究会当日には、可能な限り広島県教育研究会（数学部会）部会長、広島県教育委員会指導主事にも参加を要請し、活動内容が直接各組織へ伝わるようにする。

## （2）研究会開催について

開催は年3回（5月，9月，2月）とする。県市の研究会や本校の教育活動を考えて，4か月に1度程度午後開催することで，出張が比較的容易になるようにした。

開催案内は，各市町の教育委員会を通じて，広島県内のすべての中学校へ配布すると同時に，ホームページに掲載し情報を発信した。また，開催後には，研究会の概要をホームページに掲載するとともに，詳細を冊子にまとめ，関係者へ配布する。

## （3）研修内容について

大学が行う現職教員研修では理論的な研修が多くを占め，教育委員会が行う教員研修では，経験豊富なベテラン教員の実践報告を聞く研修や大学教員の講話，ワークショップなどの研修が多い。最大の弱点は生徒が存在しない教育研修会となっていることである。そして学校現場で行われる日常的な校内教育研究会では，教科担当者の人数が少ないため，専門性が低い研修会になっていたり，公開研究会では様々な制約のため十分に議論を深める研修会になっていないことがある。そこで，これら様々な立場で行われる研修会の長所を生かし，短所を補う形で附属だからこそできる研修会の在り方として以下のような研修会を考える。

- 1) 附属の生徒を対象として，公立の教員が授業実践を発表する
- 2) 授業協議会は，年齢構成を考慮したグループで行う。その際にはグループごとに設定されたテーマ（例えば教材，指導法など）に沿って協議を進める。
- 3) 協議内容を発表する際には，指導主事になったつもりで限定された時間内にポイントを押さえた発表を要求する。
- 4) 参加した指導主事や大学教員などが発表に対してコメントする。

## （4）研究会の概要

本年度に入り2回（5月，9月）の研究会を実施した。1回目を例に概要を示す。

- 1) 日時：平成23年5月27日
- 2) 参加者数：42名の参加者



- 3) 授業提案者：庄原市立庄原中学校 西森千博教諭
- 4) 授業内容：第2学年 文字式の利用
- 5) 協議会：2部構成での協議会。協議会第1部は提案授業の良い点・課題点を出し合い，KJ法によりグループでの意見を練り上げ。協議会第2部では4つのテーマ（①授業づくり②発問③子どもの活動④指導方法）ごとにグループを再編成し，各グループで1人5分ずつ授業者への指導助言を想定して発表。
- 6) 講話：府中緑ヶ丘中学校 佐伯陽 校長先生による「授業づくりのポイント」

広島県教育研究会（数学部会）部会長から授業づくりのポイントを本時の授業展開に添い，講話いただいた。



## 7) 研究会参加者の評価

この度の研究会に対する無記名記述式アンケートを行った結果，28名から回答を得た。

会の満足度について5段階表定尺度（5. 大変満足～1. まったく満足しない）による評価では，全員が，大変満足5または満足4と回答し，平均4.4の高い評価を得た。自由記述でも，以下のような授業改善への示唆を得たり，教材研究の重要性への気づきが



あったり、今後の授業づくりに参考になったという意見がほとんどであった。

・指導案、授業の改善方法（見方・考え方）の視点を学ぶことができました。様々な先生方から実践例をうかがうことができ、自分の授業改善に生かしていこうと思います。

・この研究会を通じて教材研究の重要性を再認識しました。普段、自分の授業を振り返り、どこまで真剣に教材を見ているのか、生徒の実態を考慮しているのか、そう考えるとまだ足りないのではと感じました。ただ、テストでいい点をとれば良い、そういった授業展開にならないようこの貴重な場で学ばせていただいたことを学校に持ち帰り、授業に生かしていこうと考えます。

・いろんな世代の方と話せて自分にはない考え方・視点を学ばせていただきました。やはり経験を積まれている方の意見というのは貴重なので、今日学んだことを大切にしたいと思います。また、自分の意見を積極的にぶつけていけるよう授業を見る目を鍛えていきたいです。

## 7. おわりに

このたび企画した東雲数学授業実践研究会に対する研究会参加者の評価はおおむね高い。それは協議内容の豊かさと参加者経験年数の幅広さなどが背景にはあるが、実際に授業を見て語り合うというスタイルと理論的な学習場面があるという両面を併せ持つ研修会で

あることが大きい。すなわち、研究校としての附属学校の特徴から大学教員の知的援助・協力が得やすいこと、教育実習校としての特徴から、初任者指導の方略を身につけている教員がいること、附属学校においては担当教諭以外の指導を生徒・保護者が認め理解していることなど附属学校としての特徴を生かした教科指導研修であった。附属学校が行う教員研修会の一つのモデルを提案できたと考える。

一方、課題として、本研究会で学んだことがそれぞれの現場に戻って教育実践にどのように反映されているのかについては明らかになっていない。また、アンケート調査で明らかになった関数指導の課題や学習意欲向上の課題など本研究会においてどのような取り組みができるのか検討を続けていく必要がある。

## 引用（参考）文献

- 1) 中央教育審議会, 「今後の教員免許制度の在り方について」 答申, 2002
- 2) 岡山県教育センター, 「教育活動の改善に役立つ校内研究の手法に関する一提案」, 岡山県教育センター研究紀要第267号, 2006
- 3) 服部 勝憲, 「算数・数学科における教員研修とその課題」, 日本数学教育学会第37回数学教育論文発表会, 2004
- 4) 日野 圭子, 「大学院現職研修プログラム（数学教育専攻）における事例の考察」, 数学教育論文発表会論文集 35, 2002
- 5) 石田政近, 現職英語教員の教育研修の実態と将来像に関する総合的研究, 科学研究費補助金基盤研究 (B) 研究成果報告書, 平成13年度文部科学省科学研究費補助金 基盤研究 (B) 研究課題番号 12480055, 2001
- 6) 真木吉雄, 教職大学院の役割と教員養成・採用・研修の在り方— 山形県公立小・中学校の学校数の推移等からの検討—, 山形大学大学院教育実践研究科年報, 2010
- 7) 牛瀧文宏 (京都産業大学理学部) 「算数・数学の教員研修を開発すること」 数学教育の会 2008年冬の集会発表原稿, 2008