

# 教育研究業績書

2018年05月14日

所属：教育学科

資格：准教授

氏名：神原 一之

研究分野	研究内容のキーワード
算数・数学教育学 学校心理学 教師教育学	パフォーマンス評価 数学的な見方・考え方 学習材の開発 学習支援 認知カウンセリング
学位	最終学歴
博士	広島大学大学院学校教育研究科

教育上の能力に関する事項		
事項	年月日	概要
<b>1 教育方法の実践例</b>		
1. 京都大学大学院専修コース共通演習	2013年6月	
2. 広島大学教職実践演習	2013年5月	
<b>2 作成した教科書、教材</b>		
1. 季刊誌 発達130号	2012年4月	
2. 平成24年度版「中学校数学」教師用指導書	2012年4月	
3. 『新しい学びを拓く数学科授業の理論と実践 中学・高等学校編』	2010年4月	
4. 『新数学教育の理論と実際<中学校・高等学校（必修）編>』	2010年4月	
5. 平成18年度版学校図書「中学校数学」教師用指導書1年解説編7	2006年4月	
<b>3 実務の経験を有する者についての特記事項</b>		
1. 京都大学大学院 教育学研究科 非常勤講師	2017年4月1日～現在	授業科目「算数」を担当する。
2. 広島大学大学院教育学研究科客員准教授	2016年10月1日～2017年3月31日	
3. JICA短期専門員ザンビアSTEPSプロジェクト派遣	2013年2月～2013年3月	
4. JICA中国教師海外研修ネパール派遣	2011年8月	
5. 独立行政法人教員研修センター学校評価研修派遣	2011年8月	
6. 広島大学附属東雲中学校副校長	2010年04月01日2014年03月31日	
7. 全国国立大学海外派遣研修（フィンランド・スウェーデン）	2009年12月	
8. 独立行政法人教員研修センター 中央研修 中堅教員研修派遣	2006年10月	
9. 学部附属共同研究紀要執筆（11論文）	2003年3月～2012年3月	
10. 広島市教育センター3ヶ月研修派遣	1993年10月～1993年12月	
11. 平和教育等海外教育事情視察派遣（ドイツ）	1993年10月	
<b>4 その他</b>		

職務上の実績に関する事項		
事項	年月日	概要
<b>1 資格、免許</b>		
1. 学校心理士	2009年1月1日	
2. 高等学校教諭専修免許状（数学）	1999年3月25日	
3. 中学校教諭専修免許状（数学）	1999年3月25日	
4. 小学校教諭2種免許状	1986年3月25日	
<b>2 特許等</b>		
<b>3 実務の経験を有する者についての特記事項</b>		
<b>4 その他</b>		

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
<b>1 著書</b>				
1. 平成29年版 学習指導要領のポイント 中学校数学	共	2017年4月	明治図書	新学習指導要領における学習評価の工夫点について記述した。 第3章「アクティブ・ラーニングを位置づけた中学校
2. アクティブ・ラーニングを位置づ	共	2016年7月	明治図書	

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
<b>1 著書</b>				
けた中学校数学科の授業プラン				数学科の授業の評価」 p. p. 124-132執筆。アクティブ・ラーニングに求められる評価のポイントを4つの視点から述べるとともに、評価の具体例を分かりやすく示している。
3. 『新しい学びを拓く数学科授業の理論と実践 中学・高等学校編』	共	2010年4月	岩崎秀樹編著・ミネルヴァ書房	第8章 数学科の評価・ pp. 208-213を執筆した。別紙「主要な業績」に詳細を記述する。
4. 『新数学教育の理論と実際<中学校・高等学校(必修)編>』	共	2010年4月	数学教育学研究会編・聖文新社,	第8章「資料の活用」領域の指導 pp. 184-203を執筆した。別紙「主要な業績」に詳細を記述する。
5. 「活用する力」を育てる授業と評価 中学校 パフォーマンス課題とルーブリックの提案	共	2009年6月	西岡加名恵・田中耕治編著 学事出版	第3章 1年数学 生徒のつまづきを乗り越えさせる、楽しい作品検討会 単元「空間図形」(p. p. 48-59) パフォーマンス課題とルーブリック、単元における本質的な課題と永続的な理解を具体的に例示し、実践の有効性を記述している。
<b>2 学位論文</b>				
1. 数学教師の専門的力量形成に関する実証的研究	単	2018年3月1日		
<b>3 学術論文</b>				
1. ある私立大学教員養成における算数関連科目の教育目標の設定に関する一考察—私立大学小学校志望学生の数学観・授業観の調査を通して—(査読付)	単	2017年03月	武庫川女子大学大学院 教育学研究論集第12号	本研究の目的は、A私立大学小学校教員志望学生がもつ数学観、授業観を分析し、大学における算数関連科目の適切な教育目標の設定について考察することである。そのために、まず、A私立大学を含む3地区3私立大学の小学校教員志望学生の数学観、授業観の違いを調査した結果、A私立大学が全く特殊な事例ではないことが明らかになった。さらに、A私立大学の小学校教員志望学生がもつ数学観、授業観の傾向から、「数学的活動」、「数学のよさ」、「数学学習の有用感」、「数学学習への効力感」をキーワードに目標設定をすべきであることを指摘した。
2. 教授単元開発を通してみたある数学経験教師の専門的知識に関する記述的研究—自己エスノグラフィーによる分析と教授単元開発2限分析表の開発を通して—(査読付き)	単	2016年9月	全国数学教育学会誌 数学教育学研究第22巻 第2号 2016	1つの事例を元に、経験教師のどのような専門的知識が教授単元開発過程で働くのか検討した。研究方法として、まず、質的研究の1つであるSCAT (Steps for Coding and theorization) を用いて、教授単元開発過程について分析した。次に、Shulman (1987)らのpedagogical content knowledge (以下PCK) 概念を整理し、教授単元開発過程2元分析表を開発した。最後に、教授単元開発過程2元分析表を用いてSCATのデータ(ストーリーライン)を分析し、専門的知識の機能の状況について考察を行った。
3. ザンビアコアテクニカルチームの課題に関する一考察—実験授業と検討会の分析を通して—(査読付き)	単	2014年2月	全国数学教育学会誌 数学教育学研究・第20巻・第1号・pp. 143-153	ザンビアの数学教育をリードする教員たちの授業と授業検討会を分析し、学習者中心の授業観や授業づくりの課題を明らかにした。
4. Consideration of Experimental Lesson by the Core Technical Team and Issue of Mathematics Education in Zambia(査読付)	共	2013年12月	Zambia Journal of Teacher Professional Growth (ZJTPG)pp. 13-33	ザンビアのコアテクニカルチームの数学授業を分析した。彼らは「真の学習者中心主義」の授業観や「数学的な見方・考え方」の育成を主眼に据えた授業づくりを展望している。ただし、現状では「正答主義」の数学観や方法論が先走った「学習者中心主義」の授業観があり、彼らが求める授業と実現する授業にギャップが存在することを明らかにした。(共著の主担当である)
5. 高次の学力を伸長する指導のあり方に関する一考察(査読付き)	共	2012年6月	全国数学教育学会誌 数学教育学研究・第18巻・第2号・pp. 91-98	中学3年生単元「平方根」におけるパフォーマンス課題を作成し、パフォーマンス評価を取り入れた授業実践を通じて、明らかになった従来の指導法の課題、そして、育むべき生徒の性向について記述している。
6. 中学校における「算額づくり」を取り入れた授業実践(査読付き)	単	2010年12月	日本数学教育学会誌・第92巻・第5号・pp. 2-8	中学数学の集大成として取り組ませた「算額づくり」の授業実践とその効果を検証している。生徒の数学的活動を促進し、批判的な思考力を高める授業設計であることがわかった。なお、この授業を通して生徒が作成した「算額」の一つは、算額コンクール日本一を受賞した。
7. 中学1年生における空間図形の指導に関する研究—色がある投影図を用いた学習指導において—(査読付き)	共	2009年6月	全国数学教育学会誌 数学教育学研究・第15巻・pp. 89-96	空間認識を高めることを狙いに開発した教材「色がある投影図」を紹介し、その効果について検証した。その結果、色を用いることでコミュニケーションの負荷を小さくし、空間概念を豊かにすること、根拠を明確にしたコミュニケーションを活性化することと論証の素地を養うことが期待できることを明らかにした
<b>その他</b>				
1. 学会ゲストスピーカー				
2. 学会発表				
1. パフォーマンス評価によって数学	共	2017年11月5	第50回 日本数学教育	わが国の主として私立大学における数学科教員養成

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
<b>2. 学会発表</b>				
的活動の質を高める		日	学会 秋期研究大会発表収録集pp.473-476 (総ページ数565)	の専門性基準を明らかにし、その実現のためにルーブリック開発の視点を明らかにすることを目的として、教員養成段階においても、数学的活動の充実を根底に置いて考察を進めた。本稿では、数学的活動の質を高めるための一つの方策としてパフォーマンス評価に着目し、その運用の方法と有用性を具体的に提案した。
2. 教授単元開発を通してみた数学教師の専門的資質能力に関する記述的研究	単	2016年1月30日	全国数学教育学会・広島大学	教授単元開発過程で熟練教師のどのような専門的資質能力が働くのか検討した。そのために、まずSCAT (Steps for Coding and theorization) を用いて、教授単元開発過程について分析し記述する。次に、Shulman (1987) の pedagogical content knowledge 概念を整理し、教授単元開発過程2元分析表を作成する。最後に、SCATにより分析記述したデータ (ストーリーライン) を教授単元開発過程2元分析表を用いて分析し、専門的資質能力の機能の仕方について考察する。
3. 私立女子大学教員養成における算数・数学科授業の在り方に関する一考察	単	2016年6月8日	全国数学教育学会 第44回研究発表会 (高知大学朝倉キャンパス)	小学校教員志望学生を対象にアンケート調査を行い、A私立大学小学校教員志望学生の「数学観」、「授業観」の傾向を分析した結果、高校数学までの理解に自信がもてるようになることが数学を学ぶ目的を実感することと関係があることが明らかになった。
4. How Problem Solving Method is treated by Mathematics Teachers	共	2015年11月24日24~26日	WALS2015 Khon Kaen University, Thailand	The aim of this research is to explore the actual situation of Zambian teachers on problem solving method in planning and delivery of Mathematics lessons, so that the necessary focus and interventions which should be treated in lesson study could be identified.
5. 私立女子大学における教員養成のあり方に関する研究—算数科の目的に関する意識調査から—	単	2014年6月14日	全国数学教育学会・大阪教育大学	私立女子大学における教員養成のあり方、特に算数・数学教育に関する科目のカリキュラムのあり方について検討することを長期的な目標として、本発表では、私立女子大学生に対して算数教育の目的に関する意識調査を実施することを通して、現行のカリキュラムの課題を考察した。
6. ザンビアにおける数学教育の課題に関する一考察—教師の発話と記述に着目して—		2013年6月	全国数学教育学会・香川大学	ザンビア授業実践能力強化プロジェクトにおけるプログラムで授業研究を推進しているコアテクニカルチームの教師たちが実施した数学実験授業とザンビア教師たちが行った授業検討会を分析対象として、教師の発話と記述に着目してザンビアにおける教師に内包する課題について考察した
7. パフォーマンス評価を取り入れた授業実践の事例分析 中学3年生「平方根」の指導を通して?		2012年1月	全国数学教育学会・愛知教育大学	中学3年単元「平方根」の授業実践を事例に、パフォーマンス課題のような様々な知識を関連付けて考えることが必要な非定型的な課題を解決するための概念理解や思考プロセスを表現するような高次の学力を伸長するための指導の視点を考察した。
8. 「パフォーマンス評価を教科指導にどう生かすか——中学校数学科のアクション・リサーチを通して——」		2010年7月	日本カリキュラム学会第21回大会・佐賀大学	中学3年生に対して、1年間継続して行ったパフォーマンス評価を取り入れた単元構想、年間指導計画を提案すると共に、実施に伴う効果と指導の課題について提案を行った
9. 「活用する力」を育てる数学授業の創造		2009年11月	日本数学教育学会第42回数学教育論文発表会・静岡大学	パフォーマンス評価を取り入れた単元構想のあり方について、中学3年生の事例を下に、提案を行った。
<b>3. 総説</b>				
<b>4. 芸術（建築模型等含む）・スポーツ分野の業績</b>				
<b>5. 報告発表・翻訳・編集・座談会・討論・発表等</b>				
1. 「問題提示・問題づくり」からのアプローチ	共	2018年3月1日	教育科学 数学教育NO.725	数学が苦手な生徒のできた、わかったを引き出すアプローチを数学の問題提示・問題づくりから具体的実践例について記述している。
2. 「シークレットオブジーク」を解き明かせ	共	2017年8月1日	明治図書『教育科学数学教育』NO.718 pp.64-67	中学3年生「円」の単元における深い学びに誘う授業展開例を示した。
3. 今後の「資料の活用」領域に求められる授業展開	共	2017年10月	学校図書『教科研究数学』no.205, pp.4-7	数学科において統計的に問題解決する力を育成する方法を工夫することは重要な課題であることから、統計的問題解決能力の育成について、教科書の材を事例として記述した。指導に際しては、PPDCAサイクル全体を見えるように指導すること、問題の質と結論における説明や議論を大切にすること、「データ活用」領域の学習時間を十分確保すること」が大切であることを指摘した。
4. パフォーマンス評価とは何か	単	2016年10月1日	明治図書 教育科学『数学教育』2016年10月号 NO.708 pp.4-9	パフォーマンス課題とルーブリックでみるアクティブ・ラーニングの評価の考え方について記述している。

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
<b>5. 報告発表・翻訳・編集・座談会・討論・発表等</b>				
5. いつでも使える数学パズル&クイズコレクション 最短距離問題	単	2016年05月01日	明治図書 教育科学『数学教育』2016年5月号 NO. 703	最短距離問題を授業で扱う際のアレンジの仕方、指導の仕方について記述している。
6. 本学におけるICT活用指導力育成に関する一考察	単	2016年	武庫川女子大学情報教育研究センター紀要2015	本学小学校教員志望学生のICT活用に関する経験や大学講義に対する学生の意識を調査し、ICT活用指導力のうち、教材研究指導準備評価活用能力について結果を報告し、考察を加えた。
7. 提言 関数の活用題指導は単元設計レベルで考える	単	2015年09月	明治図書 教育科学数学教育 特集つまずきのポイントを押さえた関数の活用題指導	中学校数学における関数の活用題の特徴と指導のあり方、「使える」レベルの学力を意識した単元構想の必要性、パフォーマンス課題を用いた「使える」レベルの学力を目指す単元構想について提言した。
8. 教科書教材のアレンジでもっと授業を楽しもう 3年円	単	2015年05月	明治図書教科科学 NO. 691 『数学教育』2015年5月号	第3学年「円」の教科書アレンジを提案した。
9. 明日の授業が変わる指導の小ワザ30 ①生徒の心に「あ」行が生まれるように課題を提示する	単	2015年01月	明治図書『教科科学 数学教育』 NO. 688 2015年2月号	数学授業における5つの小ワザを提案した。
10. 数学のよさを一層実感させる授業づくり～第3学年「図形のつながり」を素材として～	単	2014年10月	『新訂数学復刻版(昭和53年～55年 使用) 授業実践記録 第2集』啓林館	現代化時代の教科書「新訂数学3」を現在の生徒に指導するにはどのような指導が考えられるかを提案した。「図形のつながり」を素材に数学的な考え方、数学的活動、数学のよさに着目しながら、単元を構想した。
11. 徹底追求！証明指導10大問題 ①なぜ証明する必要があるのかを理解できない	単	2014年08月	教科科学 NO. 683 『数学教育』2014年9月号	証明する必要がわからない生徒の指導のポイントについて提案した。
12. やる気に火をつける！生徒を授業に引き込む指導スキル	単	2014年03月	教科科学 NO. 678 『数学教育』2014年4月号 明治図書	数学を得意とする生徒を授業の中で、さらに伸ばす教師の声掛けのあり方について提案した。
13. 数学史を授業のスパイスに	単	2013年10月	教科科学 NO. 673 『数学教育』2013年11月号 明治図書	江戸時代に流行した「算額」を題材に、算額作りをとおして「数学的な見方・考え方」を育む授業のあり方について提案した。特にループリックを活用した評価会に特徴がある。
14. そこが知りたい！	単	2013年06月	教科科学 NO. 669 『数学教育』2013年7月号 明治図書	平板になりがちな授業の流れに変化を生み出すようなT2の切り込みこそがTT授業の真骨頂であり、T2が生徒目線に立ち発言することで、一層数学の学び方を学ばせることができることを提案した。
15. レディネステストの活用 「方程式(未知数)」と「関数(変数)」の接続を円滑にする活用法	単	2012年04月	教育科学 数学教育NO. 655 明治図書	「文字式における文字の役割を、場面に応じて未知数とみたり、変数とみたり多面的に見ること」を重要な能力として。このような見方・考え方、知識・理解を把握するレディネステストの活用例を紹介した。
16. 若手教師の悩みに応える！自分の考えを数学的な表現を用いて伝える活動	単	2011年11月	教育科学 数学教育NO. 649 明治図書	新潟市の教員の「自分の考えを数学的な表現を用いて伝え合う活動をいきいきと進めるには」という悩みについて、数学的活動の2つの側面からアドバイスを行った。
<b>6. 研究費の取得状況</b>				
1. 課題番号22909011 中学校数学科における「活用する力」を育てる授業の創造	単	2010年4月	科学研究費補助金(奨励研究)助成	
2. 課題番号17K04899 私立大学における数学教員養成の専門性基準とループリックの開発	共	2017年4月～2020年3月	独立行政法人日本学術振興会 基盤研究(C)	この研究では、パフォーマンス評価やポートフォリオ評価などの真正の評価(リアルな文脈の課題に取り組みさせる中で、知識・技能を現実世界で総合的に活用する力を評価する考え方)を人材育成に取り入れて効果を上げているいくつかの実践を国内外から選んでその実態を把握し、人工知能時代を視野に入れてわが国の私立大学における数学教員養成の専門性基準とループリック開発の視点を明らかにすることを目的とする。(研究代表)

学会及び社会における活動等

年月日	事項
1. 2017年1月	広島県庄原市立総領中学校 校内研究会講師
2. 2016年04月～2017年03月	広島県廿日市市立七尾中学校 校内研修会指導助言
3. 2016年01月～現在	学習支援ルーム「らび」の開設と実施
4. 2015年11月18日	茨木市中学校数学研修会 指導講師
5. 2015年10月9日	国別研修「マラウイ教員養成機関におけるカリキュラム開発」指導講師
6. 2015年10月14日	茨木市小学校算数研究会 指導講師
7. 2015年09月10日2015年09月11日	アジア地域授業研究研修 指導講師
8. 2014年9月2日2014年9月3日	JICA 2014年度課題別研修「アジア地域 授業研究による教育の質的向上」指導講師
9. 2013年5月	JICA中国国際理解教育講師
10. 2013年2月18日2013年3月4日	ザンビア国STEPS授業実践能力強化プロジェクト短期専門員

学会及び社会における活動等

年月日	事項
11. 2012年8月	京都大学E-FORUM実践発表会講師
12. 2012年6月	広島市立鞆町小学校研究会講演「自ら学び、共に高まろうとする子の育成－思考力・表現力を育てる授業づくり－」
13. 2012年5月1日～2014年3月31日	日本教育大学協会評議委員
14. 2012年3月～	広島地区学校心理士会監査
15. 2012年11月	中国地区算数・数学教育研究（愛媛）大会指導助言
16. 2011年11月	東広島市立八本松中学校公開研究会 講演「「知っている」「できる」「わかる」から「使える（活用する）」に、そして「生きる力」に～パフォーマンス評価の取組を通して～」
17. 2010年4月1日～2014年3月31日	広島市立古田中学校学校評議委員
18. 2010年4月1日～2012年3月31日	全国附属学校連盟理事
19. 2009年3月	東広島市立下黒瀬小学校校内研修会 講演「活用力（論理的思考力・表現力）の育成から総合的な学習の時間と各教科の関連及び評価」
20. 2008年10月	第5回連携・教育フォーラム・第1分科会「インターネット・ケータイの危険から子ども達を守る」シンポジスト
21. 2007年9月	日本教育心理学会第49回総会・研究委員企画シンポジウム「心理学に基づく学習援助の実際」シンポジスト
22. 2002年10月～2013年10月	広島県算数・数学教育研究（広島）大会 指導助言