様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　５ 年　５ 月 ２５ 日現在

機関番号：１０１０１
研究種目：基盤研究(B)（一般）
研究期間：2019～2022
課題番号：１９Ｈ０１７０７

研究課題名（和文）教師のファシリテーション能力向上を促す授業カンファレンス・システムの開発と検証

研究課題名（英文）Development and validation of a classroom conference system to promote teachers' facilitation skills

研究代表者
伊藤　崇（Ito, Takashi）

北海道大学・教育学研究院・准教授

研究者番号：２０３６０８７８

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　13,000,000円

研究成果の概要（和文）：　本研究課題では，以下の２つの研究を実施した。
①教師に装着したウェアラブルカメラによる映像を視聴しながら振り返りを行う研究の成果：実習生と熟練教師とでは視線を向ける対象が異なることが示され，映像を振り返りで用いることで両者の違いに気づくことが可能になった。さらに，熟練教師のスキルについて具体的なモデルを示すことができた。
②教師と生徒に装着したセンサによる対面コミュニケーション計測結果を見ながら振り返りを行う研究の成果：授業中の生徒間の対面状況を教師が振り返りで確認することで，次の授業において生徒同士のコミュニケーションをうながすことに繋がることが明らかにされた。

研究成果の学術的意義や社会的意義
授業におけるコミュニケーション状況を設定し，有意味な活動を成立させることは今後ますます重要な教師の役割となる。そのような役割に自覚的な教師を支えるために，適切な映像・記録技術を授業カンファレンスに統合することにより，ファシリテーション能力を含む教師の教育スキル向上を促すカンファレンス・システムの構築が必要である。本研究課題では，教職課程に在籍する大学生から熟練した教師まで幅広い成長の過程にある人々を対象として，授業中の教師の行動や認知過程を多角的に捉える記録・計測装置の開発とその実効性の検証を実施することができた。

研究成果の概要（英文）：　In this research project, the following two studies were conducted.
(1) Results of a study in which various teachers reflected on their teaching behaviors while viewing movies taken by a wearable camera attached to them: It was shown that trainees and skilled teachers have different targets to look at, and it was possible to notice the difference between the two by using the movies in the reflection. Furthermore, we were able to show a specific model of the skilled teacher's cognitive skills.
(2) Results of a study in which the figures of face-to-face communication networks measured by sensors attached to the teachers and students were reviewed by teachers: It was found that the teacher's checking of the face-to-face communication between students during the class can encourage students to communicate with each other in subsequent classes.

研究分野：教育心理学

キーワード：ファシリテーション　カンファレンス　授業　教師　ウェアラブルカメラ　対面ネットワーク

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

１．研究開始当初の背景

令和３年に発表された中教審答申では，これからの教師に求められる資質の一つとして，ファシリテーション能力が挙げられている。ファシリテーターとは「豊かな対話」により集団が共通の目標達成を目指すことを支援する「進行役」である（ちょん, 2015）。授業におけるコミュニケーション状況を設定し，有意味な活動を成立させることは今後ますます重要な教師の役割となる。

そのような教師には，学習者の前提条件や学習過程に対する敏感さ，さらには授業中のコミュニケーションを俯瞰的に見渡して適切に介入するための諸能力が必要となる。具体的には，少なくとも２つの能力が考えうる。第一に，学習者間のコミュニケーションを促進する「場」と，学習者にとって適切な課題を設定する「計画能力」である。第二に，学習者による集団的な課題解決場面において，学習者のコミュニケーションをリアルタイムでモニタリングし，適宜介入するとともに，その最中や事後に適切なフィードバックを行う「実行能力」である。これらを合わせて本研究課題では「ファシリテーション能力」と呼ぶことにした。

ファシリテーション能力を教師が習得するための方策として，授業実施後に行われる「授業カンファレンス」の有効性が指摘できる。授業カンファレンスとは，授業事例の集団的な検討を通して，参加者の専門的能力を形成する方法である（稲垣, 1984）。授業の映像記録を手がかりに，参加者が個々人の教育観や経験に根ざしたコメントを出し合うことにより，授業の多角的な解釈や専門的技量の向上が可能となると考えられた。

ファシリテーション能力向上を目的とした授業カンファレンスの実施に際しては，討議の対象である授業がどのように記録されているかが重要な問題となる。話し合いを中心とした授業では一般に複数の学習者グループに分かれて活動が展開されるが，このとき，教室全体を第三者的にとらえた少数のカメラによる映像では各グループの話し合いの追跡が困難である。また，授業者がそれら複数のグループの話し合いの進展を的確に見取り，介入やフィードバックを計画する主観的な判断も重要な能力であるが，第三者的な視点ではその部分が必ずしも明確にならない。そこで，教室全体とともにグループごとの学習過程や授業者の視点を記録し，統合的に表示することのできる映像システムが求められる。

しかし，映像記録だけでは情報が膨大になり，参加者には授業の流れが見えにくくなる上，検討するための時間が長くなるという問題が出てくる。映像分析に共通する問題として，情報が豊かであるがゆえに何を見たらよいのか分からない，あるいは見返すのに授業と同じだけの時間を要するといった点が挙げられる。この問題を解決するには，時間情報を圧縮した客観的指標を用いて話し合いやファシリテーション行動の実態を示すことが必要となる。したがって，適切な映像・記録技術を授業カンファレンスに統合することにより，ファシリテーション能力向上を促すカンファレンス・システムの構築が可能になると考えられた。

２．研究の目的

本研究課題は２つの目的を持っていた。

第一の目的は，学習者間の話し合い過程や教師によるファシリテーション行動を的確に検討できる授業カンファレンス・システムの構築であった。小グループでの話し合い活動という特性やそこで教師に求められるファシリテーション能力の特徴を背景とした授業記録の方法を提案することが具体的な目標となる。ファシリテーション行動には，学習者間の議論を直接的に支援するような第三者から見えやすい行動以外にも，話し合う前の準備や学習者からの自発的発話を「待つ」など，間接的で第三者から見えにくい行動も存在する。後者のような教師の行動の意義を第三者が的確に把握するための記録手法を開発することの波及効果は，いわゆるアクティブラーニング型授業の意義が認められている今般にあっては高いと言える。

第二の目的は，様々な成長段階において教師がカンファレンス・システムをどのように利用するのかを明らかにすることを通して，システムの効果検証を行うことであった。「学び続ける教師」という表現もあるように，教師教育は養成段階で終わりではなく，むしろ実践の場に立つことで起こる変容もきわめて重要である。そのような成長のプロセスを前提としたとき，同じ授業記録に対する「見え」や意味も発達的に変化するはずである。こうした視座を取り入れることで，本研究課題で構築されるシステムのみならず，授業カンファレンス一般についても，そこで起こる多様な参加者同士の討議の意義を十全に説明可能となると考えられた。

３．研究の方法

本研究課題では，２つの研究拠点を設定した上で，２つの記録方法を並行して開発した後に１つのシステムとして統合するという方法を設定した。

１つ目は，教師の頭に装着してその向いた先を撮影するウェアラブルビデオカメラによる映像記録を用いたカンファレンス研究拠点である（ウェアラブルカメラ班）。教師の視線の向きは

カンファレンス参加者のみならず授業者自身も授業中の思考を省察するための手がかりとなりうる重要な情報となると考えられた。
　もう１つは，話し合い活動を俯瞰的に把握するコミュニケーション・ネットワーク図を取り入れたカンファレンス研究拠点である（コミュニケーション・ネットワーク班）。本研究課題では（株）日立製作所の開発した人間行動計測技術を導入し，研究を実施した。
　それぞれの研究拠点において実施された具体的研究方法を以下に示す。

（１）ウェアラブルカメラ班
　２つの調査を実施した。
　第一に，ベテラン教師，若手教師，教職志望学生に授業中および授業観察中にパナソニック社製のウェアラブルカメラを装着してもらい，授業実施および観察中の視線配布の調査を行った。従来のビデオカメラと異なり，頭部に固定して撮影できることから，授業中や観察中の教師の視線に合わせて授業映像を記録することができる点に特徴がある。撮影された映像を授業後に視聴し，30 秒ごとに映像を停止し，当該場面でどこに視線を配布していたか，その理由，その場面で考えていたことをインタビューすることを通して，授業中のオンゴーイングな認知や判断を対象化し，教職経験によるみえの差異を明らかにすることとした。
　第二に，ベテラン教師に授業中にウェアラブルカメラを装着しながら授業を実践してもらい主観的な映像を撮影した。また，調査者は，ビデオカメラを用いて授業中の客観的な映像を撮影した。これら２つの映像を統合した映像を作成し，ベテラン教師に統合した映像を視聴しながら，授業中に意図したことや考えたことなどを発話してもらった。発話データを分析することによって，ベテラン教師のもつ実践知を支えるスキルを表出化および構造化した。

（２）コミュニケーション・ネットワーク班
　コミュニケーション・ネットワーク班では，中学校の授業での生徒相互の言語的コミュニケーション状態および教師の関わりによる生徒のコミュニケーションへの影響について，（株）日立製作所のビジネス顕微鏡を用いて定量的測定を行った。ビジネス顕微鏡は軽量・コンパクトなデバイスであり，赤外線による対象者同士の対面状況と 3 次元加速度計による身体振動の同期性によって言葉によるコミュニケーションの状態や繋がりを検知するシステムである。測定の結果として，生徒それぞれの言語的コミュニケーションの合計時間およびコミュニケーションの相手を出力した。また，授業改善を目的として，授業担当教諭および対象校所属の教諭たちが測定データの結果に基づいた授業カンファレンスを実施し，授業の構成や教師の関わりについての見直しを行い，その後の授業についても同様に言語的コミュニケーションの測定による授業改善効果の検証を行った。

（３）教師の成長段階ごとのカンファレンス・システムの効果検証
　教職課程在籍時からの教師の成長段階に応じて，授業記録の利用の仕方がどのように変化するかを明らかにするために，以下の方策を立てた。
①模擬授業スタディ：教職課程の大学生から協力者を募り，ファシリテーションスキルを応用した模擬授業を教師役および生徒役として実施する。その際，教師役学生に視線計測装置および対面ネットワーク計測装置を装着してもらい，教師のファシリテーション行動を記録した。後日，授業を撮影した俯瞰映像とともに視線配布映像とネットワーク図を用いて授業の振り返りを実施し，教師役学生がそれらの授業記録に対してどのように反応するかを分析した。
②研究授業スタディ：国立大附属小学校 A 校に在籍する教師から協力を募り，児童との対面授業において視線計測装置および対面ネットワーク計測装置を装着してもらった。その際，教職歴に基づいて 10 年未満のグループとそれ以上のグループ（各２名）に分けた。①と同様に後日振り返りを実施し，授業記録にどのような反応を行うのかを分析した。

４．研究成果
（１）ウェアラブルカメラ班
　ウェアラブルカメラ班の成果としては以下の２つが挙げられる。
①教育実習生と熟練教師の視線配布を分析したところ，教育実習生は子ども全員や発表者等に漠然と視線を向ける回数が多く，教室に生起した出来事を受動的に知覚する傾向があること，一方熟練教師は，特定の意図の下で選定した子ども集団に視線を向け，能動的に知覚する割合が高いことがわかった．また，そのように視線を配布しながら，教育実習生は授業の進み具合等の進度について思考しているのに対し，熟練教師は学力下位層と上位層の子どもの理解や考えの深まり，注目点を意識化したり整理したりすることについて思考していること等を明らかにした。このような結果をふまえて，授業者や授業観察者の視線を合成した映像を作成し，その映像を視聴しながらお互いのみえを共有するワークショップを行った。その結果，双方の見えていることや前提の違いが明示化されるなど，今後の若手支援を考える上での新たな研究課題が明らかになった。
②ベテラン教師の授業リフレクション中の発話データを分析した結果，実践知を支えるテクニカルスキル，コンセプチュアルスキル，メタ認知スキル，ヒューマンスキルが表出化された。そ

して，各スキルを主体的，対話的，深い学びの枠組みによって構造化したモデルが作成された。モデルより，ベテラン教師は，直接に行為として観察が難しいコンセプチュアルスキルおよびメタ認知スキルの構成概念が特に豊富であることがわかった。また，ベテラン教師は，ヒューマンスキルおよびメタ認知スキルにより生徒全員の学びの保障と授業の目標達成に常に気を配りながら，コンセプチュアルスキルおよびテクニカルスキルにより，教科の見方・考え方を育み働かせる学びを実現しようとしていることが示された。そして，スキルの共有化，内面化するための授業研究方法の開発など，新たな研究課題を見出すことができた。

（2）コミュニケーション・ネットワーク班

コミュニケーションの測定結果では，多くの授業場面で教師による発問や問いかけによって，生徒たちのグループ内のコミュニケーションが活性化している様子が見られた。特に，グループのメンバー全員がコミュニケーションに参加している場面では，生徒が積極的に学習課題解決に向かっている様子が見られていた。また，熟練教師は発問によって意図的にこれらの状況を作り出していることも窺えた。授業後のカンファレンスでは，授業者および所属教諭でこれらのデータを踏まえた授業の見直しや役割分担を行うことで，授業での生徒同士の対話的な学習活動を引き出すことに繋がっていた。さらに，関わりの見直しを行った後の授業では，授業者自身が生徒たちの学習に向かう態度・姿勢の変化を感じ，授業改善の手応えを感じていた。

（3）教師の成長段階ごとのカンファレンス・システムの効果検証

模擬授業スタディ，研究授業スタディともに，授業の振り返りのデータを現在分析中である。授業中の教師の視線がインポーズされた映像と，授業を俯瞰で撮影した固定カメラによる映像とを並置し，振り返りの際にどちらの映像をどのように視聴し，どのようなコメントをするのかを分析している最中である。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計13件（うち査読付論文　7件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　10件）

１．著者名 梅村拓未，高瀬淳也，髙橋正年，河本岳哉，村上雅之，中島寿宏	４．巻 56
２．論文標題 小学校体育授業における熟練教師の指導技術に関する研究　ー授業計画に対する意識および児童とのかかわりに着目してー	５．発行年 2021年
３．雑誌名 北海道体育学研究	６．最初と最後の頁 19，32
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 御園生康輔，中島寿宏，山本理人	４．巻 56
２．論文標題 中学校保健体育教師の授業改善への関心を高める要因に関する質的研究 －教師の信念体系の形成に着目して－	５．発行年 2021年
３．雑誌名 北海道体育学研究	６．最初と最後の頁 53，62
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 姫野 完治	４．巻 44
２．論文標題 授業実施中の授業者の視線配布と思考様式の解明：主観カメラを活用した事例研究を通して	５．発行年 2020年
３．雑誌名 日本教育工学会論文誌	６．最初と最後の頁 95-104
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.15077/jjet.43116	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 小泉匡弘	４．巻 137
２．論文標題 教師役として模擬授業を実践する学生のリフレクションの内容と意味構造：教員養成課程の教科教育法に関する講義を事例として	５．発行年 2020年
３．雑誌名 北海道大学大学院教育学研究院紀要	６．最初と最後の頁 97-112
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 中島寿宏・髙橋正年・河本岳哉・高瀬淳也	4．巻 55
2．論文標題 中学校体育におけるティーム・ティーチング授業改善の試み ：ウェアラブルセンシングツールによる授業者への可視化データのフィードバック	5．発行年 2020年
3．雑誌名 北海道体育学研究	6．最初と最後の頁 9-18
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 伊藤崇・中島寿宏・川田学	4．巻 31
2．論文標題 発達心理学研究におけるセンサを用いた行動認識技術の意義と課題	5．発行年 2021年
3．雑誌名 発達心理学研究	6．最初と最後の頁 190-200
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 中島寿宏・河本岳哉・髙橋正年	4．巻 54
2．論文標題 学校体育における教師への言語的コミュニケーションデータのフィードバックによる授業改善の試み：ダンス授業における生徒の対話的学習活動に着目して	5．発行年 2019年
3．雑誌名 北海道体育学研究	6．最初と最後の頁 125-132
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 小泉匡弘・関健太	4．巻 64
2．論文標題 生物育成の技術の評価に関する授業の実践知表出の試み	5．発行年 2022年
3．雑誌名 日本産業技術教育学会誌	6．最初と最後の頁 139-148
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 及川智博・中島寿宏・岩谷樹・井内聖・吉川和幸・川田学	4．巻 140
2．論文標題 保育者たちがふり返る“COVID-19パンデミック”の1年目	5．発行年 2022年
3．雑誌名 北海道大学大学院教育学研究院紀要	6．最初と最後の頁 117-154
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14943/b.edu.140.117	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 川田学	4．巻 154
2．論文標題 子どもにとって、「環境」とは何だろう？	5．発行年 2023年
3．雑誌名 カマラード	6．最初と最後の頁 4-7
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 北条朱音，中島寿宏	4．巻 6
2．論文標題 中学校特別支援学級における教師の体育授業の特徴：体育指導における意識と言語的な関わりに着目して	5．発行年 2023年
3．雑誌名 パラスポーツ研究成果報告書	6．最初と最後の頁 26-31
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 梅村拓未，高瀬淳也，髙橋正年，河本岳哉，村上雅之，中島寿宏	4．巻 73(1・2（別冊）)
2．論文標題 小学校体育における教師のかかわりと児童の学習状況 －授業中の言語的コミュニケーションの状態に着目して－	5．発行年 2023年
3．雑誌名 北海道教育大学紀要（教育臨床研究編）	6．最初と最後の頁 279-287
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.32150/00010868	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 中島寿宏	４．巻 42
２．論文標題 先進的テクノロジーを活用した体育授業の改善 －教育実践とICTを組み合わせた教師の授業力向上への取組－	５．発行年 2023年
３．雑誌名 スポーツ教育学研究	６．最初と最後の頁 41-43
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.7219/jjses.42.1_41	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

〔学会発表〕　計29件（うち招待講演　4件／うち国際学会　6件）

１．発表者名 中島寿宏
２．発表標題 可視化データを活用した教師の指導技術の分析と体育授業改善の取組（学会賞受賞記念講演）
３．学会等名 北海道体育学会70周年兼第60回記念学会大会（招待講演）
４．発表年 2021年

１．発表者名 Naoki Suzuki , Koji Murase, Takuya Fujimoto, Seiji Ookuma, Toshihiro Nakajima, Mizuho Shiozaki
２．発表標題 Achievements and Challenges of Lesson Study that Introduced Interactive Lesson Observation via 360-degree Live Streaming
３．学会等名 World Association of Lesson Studies 2021 Conference（国際学会）
４．発表年 2021年

１．発表者名 中島寿宏
２．発表標題 可視化データを活用した体育授業の改善
３．学会等名 日本スポーツ教育学会第41回大会（招待講演）
４．発表年 2021年

１．発表者名 浅野勇，河本岳哉，中島寿宏
２．発表標題 児童の学級集団意識の違いが体育授業における発話及び振り返りに及ぼす影響 －発話内容及び学習カードの記述内容に着目して－
３．学会等名 日本スポーツ教育学会第41回学会大会
４．発表年 2021年

１．発表者名 髙橋正年，高瀬淳也，河本岳哉，村上雅之，中島寿宏
２．発表標題 体育授業における付加的フィードバックと学習効果との関係 －中学校マット運動の学習の分析から－
３．学会等名 日本スポーツ教育学会第41回学会大会
４．発表年 2021年

１．発表者名 北條朱音，浅野勇，中島寿宏
２．発表標題 中学校特別支援学級における教師の体育指導の特徴 －体育指導における意識と言語的な関わりに着目して－
３．学会等名 日本スポーツ教育学会第41回学会大会
４．発表年 2021年

１．発表者名 Takumi Umemura, Waka Sato, Nobu Miyazaki, Toshihiro Nakajima
２．発表標題 Thinking of Experienced Kindergarten Teachers toward Involvements with Children in Physical Activity Play Scenes
３．学会等名 The 30th European Early Childhood Education Association (EECERA) Conference - Online Festival 2021（国際学会）
４．発表年 2021年

１．発表者名 姫野完治・長谷川哲也・益子典文・川上綾子・寺嶋浩介・霜川正幸・土田雄一・植田和也・生田孝至
２．発表標題 学校と大学で教師教育に携わった経験を持つ実務家教員の「教師教育者としての認識」の形成
３．学会等名 日本教育工学会2021年春季全国大会
４．発表年 2020年

１．発表者名 中島寿宏・八木健・合田徳夫
２．発表標題 コミュニケーションの可視化による教育現場の活性化
３．学会等名 第9回大阪大学COIシンポジウム
４．発表年 2020年

１．発表者名 中島寿宏・河本岳哉・高村克徳
２．発表標題 可視化データのフィードバックによる 授業・学級経営改善への実践的取組
３．学会等名 令和2年度日本教育大学協会研究集会
４．発表年 2020年

１．発表者名 Toshihiro Nakajima, Nobuhiro Ishizawa, Junya Takase, Masatoshi Takahashi, Takeya Kawamoto, Takumi Umemura, Isao Kambayashi
２．発表標題 Effects of Visualized Communication Data on Improvement of Physical Education Classes using Wearable Sensing Devices
３．学会等名 The 2020 Yokohama Sport Conference（国際学会）
４．発表年 2020年

１．発表者名 中島寿宏・八木健・合田徳夫
２．発表標題 コミュニケーションの可視化による教育現場の活性化
３．学会等名 イノベーション・ジャパン2020
４．発表年 2020年

１．発表者名 中島寿宏・山﨑 稔英・上木一也・竹内淳一・河本岳哉・梅村拓未・髙橋正年
２．発表標題 小学校体育における可視化データに基づいた授業カンファレンスシステム構築の取組
３．学会等名 日本教育工学会2020年秋季大会
４．発表年 2020年

１．発表者名 中島寿宏・八木健・合田徳夫
２．発表標題 子供の教育環境の改善
３．学会等名 令和2年度 大阪大学COI オンラインサイトビジット
４．発表年 2020年

１．発表者名 中島寿宏・河本岳哉・梅村拓未・合田徳夫・八木健
２．発表標題 小学校における可視化データによる授業改善カンファレンスシステム開発の取組：ビジネス顕微鏡によるGene Matched Networkモデルの活用から
３．学会等名 第3回COI学術交流会
４．発表年 2020年

１．発表者名 中島寿宏・梅村拓未・高瀬淳也・髙橋正年・村上雅之・河本岳哉
２．発表標題 小学校体育における可視化データを活用したオンライン授業カンファレンスの取組 －5年生ハードル走を対象とした授業分析およびディスカッション－
３．学会等名 日本スポーツ教育学会第40回学会大会
４．発表年 2021年

１．発表者名 姫野完治
２．発表標題 授業実施中の教師の「みえ」の基盤となる認知的枠組みの分析
３．学会等名 日本教育工学会2019年秋季全国大会
４．発表年 2019年

１．発表者名 光内亜理沙・姫野完治
２．発表標題 教職大学院生による授業中のみとりの解明と変容
３．学会等名 日本教師学学会第21回大会
４．発表年 2020年

１．発表者名 佐野正樹・青木優汰・姫野完治
２．発表標題 教職経験年数による授業参観時のみえはどのように違うのか
３．学会等名 日本教師学学会第21回大会
４．発表年 2020年

１．発表者名 小泉匡弘
２．発表標題 生物育成技術の評価に関する授業の実践知表出の試み
３．学会等名 日本産業技術教育学会北海道支部大会
４．発表年 2019年

１．発表者名 Toshihiro Nakajima, Takashi Ito, Manabu Kawata, Tomohiro Oikawa
２．発表標題 Changes in teacher's involvement with kindergarteners: Longitudinal study in a 5-year old children class.
３．学会等名 The 20th Pacific Early Childhood Education Research Association International Conference（国際学会）
４．発表年 2019年

１．発表者名 姫野完治
２．発表標題 授業者の「みえ」をアノテーションとして用いた教師教育用VR教材の開発
３．学会等名 日本教育工学会秋季全国大会2022
４．発表年 2022年

１．発表者名 中島寿宏
２．発表標題 学校教育におけるスポーツの在り方今後のスポーツへの転換に向けて：子どもたちをつなぐ指導者・教師の関わりの技術
３．学会等名 Hitachi Sports Summit 2022（招待講演）
４．発表年 2022年

１．発表者名 中島寿宏
２．発表標題 体育授業における教師の関わりが学習者のコミュニケーション及び課題意識に与える影響
３．学会等名 Hitachi Sports Summit 2022（招待講演）
４．発表年 2022年

１．発表者名 河本岳哉，高瀬淳也，髙橋正年，村上雅之，梅村拓未，中島寿宏
２．発表標題 体育授業における教師の「視線」が「教師行動」に及ぼす影響 －アイトラッカーを用いた熟練教師と未熟練教師の比較実験的研究－
３．学会等名 北海道体育学会第61回大会
４．発表年 2022年

１．発表者名 中島寿宏・梅村拓未・髙橋正年・浅野勇・北条朱音・近藤佑斗・高瀬淳也
２．発表標題 中学校体育授業における身体活動量と言語的コミュニュケーション量との関係－単元を通した学習活動の中での変容について－
３．学会等名 日本スポーツ教育学会第42回学会大会
４．発表年 2022年

１．発表者名 Toshihiro Nakajima, Takeya Kawamoto, Takumi Umemura, Yu Asano, Akane Hojo, Yuto Kondo, Masatoshi Takahashi, Junya Takase
２．発表標題 Do Verbal Discussions in Physical Education Classes Interfere with Physical Activity?
３．学会等名 The 27th Annual Congress of the European College of Sport Science（国際学会）
４．発表年 2022年

１．発表者名 Takumi UMEMURA, Junya TAKASE, Masatoshi TAKAHASHI, Takeya KAWAMOTO, Masayuki MURAKAMI, Toshihiro NAKAJIMA
２．発表標題 Teaching skills of experienced elemantary school teacher in physical education classes -focused on involvements with students in classes and activation with verbal communication of students-
３．学会等名 The 27th Annual Congress of the European College of Sport Science（国際学会）
４．発表年 2022年

１．発表者名 浅野勇，中島寿宏
２．発表標題 小学校体育授業における熟練教師のかかわりが児童の言語的コミュニケーションの様子に及ぼす影響
３．学会等名 日本運動・スポーツ科学学会第29回大会
４．発表年 2022年

〔図書〕　計8件

１．著者名 鈴木直樹，石井卓之，中島寿宏，濱田敦志，鈴木一成，細川江利子	４．発行年 2021年
２．出版社 明治図書出版	５．総ページ数 112
３．書名 主体的・対話的で深い学びをつくる！教師と子どものための体育の「教科書」低学年	

１．著者名 鈴木直樹，石井卓之，中島寿宏，濱田敦志，鈴木一成，細川江利子	４．発行年 2021年
２．出版社 明治図書出版	５．総ページ数 120
３．書名 主体的・対話的で深い学びをつくる！教師と子どものための体育の「教科書」中学年	

１．著者名 鈴木直樹，中島寿宏ほか	４．発行年 2021年
２．出版社 明治図書出版	５．総ページ数 112
３．書名 ICT×体育・保健体育 GIGAスクールに対応した授業スタンダード	

１．著者名 鈴木直樹，中島寿宏，成家篤史，村瀬浩二，大熊誠二	４．発行年 2021年
２．出版社 創文企画	５．総ページ数 144
３．書名 GIGA スクール時代における体育の「主体的・対話的で深い学び」 ―Society 5.0 がもたらす体育のコペルニクス的転回―	

１．著者名 生田孝至・姫野完治	４．発行年 2022年
２．出版社 一莖書房	５．総ページ数 237
３．書名 教師のわざ　研究の最前線	

１．著者名 日本教育方法学会（編）（姫野完治　第２部第２章）	４．発行年 2020年
２．出版社 図書文化社	５．総ページ数 160
３．書名 公教育としての学校を問い直す	

１．著者名 姫野完治・川俣智路・後藤泰宏	４．発行年 2022年
２．出版社 一莖書房	５．総ページ数 235
３．書名 ICTを活用したこれからの学び　～次世代を担う教師のためのICT入門～	

１．著者名 鈴木直樹，村瀬浩二，中島寿宏，安達光樹，石井幸司，塩崎みづほ	４．発行年 2022年
２．出版社 明治図書出版	５．総ページ数 144
３．書名 運動特性に応じた領域別体育ICT活用アイデア	

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	中島　寿宏 (Nakajima Toshihiro) (10611535)	北海道教育大学・教育学部・教授 (10102)	
研究分担者	姫野　完治 (Himeno Kanji) (30359559)	北海道教育大学・大学院教育学研究科・教授 (10102)	
研究分担者	関根　和生 (Sekine Kazuki) (60847002)	早稲田大学・人間科学学術院・准教授 (32689)	

６．研究組織（つづき）

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	川田　学 (Kawata Manabu) (80403765)	北海道大学・教育学研究院・准教授 (10101)	
研究分担者	小泉　匡弘 (Koizumi Tadahiro) (80734839)	北海道教育大学・教育学部・准教授 (10102)	

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関