

平成 30 年 6 月 21 日現在

機関番号：33929

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K04260

研究課題名(和文)対話による知識の共同構築過程の形成的評価に関する実証的研究

研究課題名(英文)An Empirical Study on Formative Assessment of Knowledge Building Process through Dialogue

研究代表者

水野 正朗 (MIZUNO, Masao)

東海学園大学・スポーツ健康科学部・准教授

研究者番号：40738217

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、対話を通して深まる学習過程の本質を明らかにし、授業における知識の共同構築過程の形成的な評価法を開発することである。

研究の結果、日常の授業や研究授業において無理なく実施でき、形成的評価を通して持続的な改善が可能になる新しい授業研究のアプローチを開発し、これをFAMアプローチと名付けた。授業者が自ら評価項目を設定し、生徒の学びの姿を具体的にイメージして表内に記述する。最大の特徴は知識構築の深まりに即し、評価尺度を「知る・分かる」「つながる」「深まる」としたところにある。この工夫によって、対話によって深まる授業デザインと形成的評価を通じた授業研究とが一体的に運用できるようになった。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this research is to clarify the essence of learning process deepened through dialogue and to develop formative assessment method of knowledge building process. We proposed FAM (Formative Assessment Matrix for lesson design) approach for teachers. Many teachers who created FAM commented, "I could not design deeper learning until now, but by writing FAM, the image of deeper learning and higher order thinking became clear". FAM's assessment scale, that is, "knowing", "connecting", and "higher order thinking" makes it possible to design high-quality lessons. Teachers can learn principles of lesson design from activity of verbalize their viewpoint of assessment, and improve lessons based on results of students' self-assessment. The FAM approach will assist learning process design for knowledge construction. Teachers can re-examine their concept of teaching and learning. The use of FAM approach will lead to the realization of interactive and high-quality learning.

研究分野：教育学、カリキュラム学、教育方法学

キーワード：FAMアプローチ 授業改善 形成的評価 主体的・対話的で深い学びの実現 授業研究 問題解決学習
協同/協働学習 質の高い学び

1. 研究開始当初の背景

(1) 求められる学力・能力の変化

キー・コンピテンシーの育成を目指した授業改善が教育の喫緊の課題となっている。世界的に見ても、知識の伝達や記憶から知識の活用へとキー・コンピテンシーは変化している。教育研究の分野では、協同的な問題解決、協同的な知識構築に関する研究や、対話的な学習 (Dialogic Teaching) が注目されている。

さらに、学習指導要領においては、知識・技能の習得と思考力・判断力・表現力等の育成バランスが重視され、知識を活用させ、言語活動 (対話) を充実させるべきこと明記している。これらの目標の実現においても、他者との協同的な問題解決と学習経験の内面化によって、既有知識と関連づけられた「生きた知識」を学ぶことは重要である。しかし、学校の多くは改善を模索中であり、これらの目標を実現する教育方法が方法論として学校内に定着する状況にはなっていない。

(2) 改善のための評価 - 教師と生徒の協同

本研究は、対話的で質の高い学びを実現する中核的な方法論として「協同学習」を用いるが、キー・コンピテンシーの獲得に向けて、授業の質、対話の質、問題解決に向けた探究活動の質をいかに高めるかを最大の課題とし、探究的な学習活動が活性化して相互対話がなされている教室において、知識がいかにして共同的に構成されているのかという普遍的な課題に研究関心を持っている。そのため、深い学びとしての高次のアクティブラーニング (Deep Active Learning) を学術的に追究し、ルーブリックを授業過程の形成的評価のために活用することによって個人と集団の相互関連的な思考発展過程を促進し、授業改善のための理論をさらに構築しようとする。

ルーブリックは学習者に効果的なフィードバックを与えて学習を促すツールであるが、観点別評価、総括的評価のために用いる実践事例が多く、ルーブリックを形成的な授業評価に用い、その評価に生徒が共同参画して実施することで省察と改善を促すという研究は、初等中等教育レベルではほとんどないのが現状である。

2. 研究の目的

(1) 授業デザインと改善のための評価

本研究は、知識の共同構築を目指す集団思考の過程を含む授業における学びの過程を自己評価・相互評価する新しい方法を開発し、その評価を教室での学びにフィードバックすることで、個人と集団が相互作用する学びの特質を明らかにし、学びが深まる授業設計を可能にすることを目的とする。

(2) 質の高い学びを実現する諸要因の解明

従来型の評価では総括的な評価または個

人別評価となり、集団による協働的な学習過程を評価して授業改善に生かすことが困難であった。基準を設定して多面的な評価を行う方法であるルーブリックは、個人の学習成果の評価ツールとされ、観点別評価の方法として用いられることが多かった。これに対し、本研究は、個人と集団の両面から、探究活動や知識の共同構築の過程について自己評価のフィードバックを行うことで、協同的問題解決場面での個人と集団の思考過程を明らかにする点に独創性がある。協同的問題解決を促進する授業の諸要因が解明されるという学術的成果が予想され、学校の授業改善に現実的に役立つという意義がある。

3. 研究の方法

(1) 【授業開発】授業がキー・コンピテンシー獲得のため、相互対話、協同的問題解決によって知識を共同構築する探究的な授業を授業者と共同開発し、小学校、中学校、高等学校、大学で実験授業を実施する。

(2) 【形成的評価方法の開発】授業過程の自己評価・相互評価および改善手続きに役立つ形成的授業評価表を開発し、各授業の目的や教室状況に合う形での修正と改善を実験授業担当者で協同して進める。

(3) 【知識構築過程で働く諸要因の解明】実験授業を実施して記録を分析することで、質の高い学びを実現するための諸要因を解明し、評価研究・授業研究に反映させる。

(4) 【評価基準の協同作成と改善】評価基準表を生徒と検討し改善することが集団的な思考過程の促進および個人レベルの認識深化と学習の転移にどのように寄与するかを調査する。授業研究協議会の機会を通して、形成的評価に関する知見を教師同士で共有することの効果について検証する。

4. 研究成果

(1) 評価基準表 (プロトタイプ) の作成

探究的な相互対話によって知識を共同構築する授業モデルを開発して実験授業を試行した。さらに、相互対話や協同的問題解決を含む探究的な「学び合い」の授業における集団的な思考過程を形成的に評価改善するための評価基準表を、八田 (1963) 「授業分析の立場と視点」を参考にして作成した。複数の実験授業で、この評価基準表を用いた自己評価・相互評価を実施した。

その結果、生徒が、自分自身の学びと仲間の学び、教師の指導を相互に関連づけて評価することは、教師と生徒の授業省察を促進するとともに、この授業が何を目標とし、どのような学びを目指していたかについての認識を共有することで、生徒たちの授業改善に向けた主体的な意識が高まることが明らかになった。

(2) ペア・グループに関するアンケート

学び合いの授業づくりを市全体で推進し

ているK市に在職する小・中学校教員(約600名)を対象に、ペアやグループを授業でどの程度の頻度で導入しているか、協同的な学びに対して、どのような意識を持っているかを調査した。その結果、K市教員の授業におけるペア・グループの使用頻度は高く、学び合いによって生徒が学び方を学ぶだけでなく、主体的な学習指向をもつ学習者になることを期待していることが示された。しかし、学び合いの導入に成果を実感しながらも、授業の質をさらに高めるための学習課題をどう設定するか、児童生徒の考えを全体でどう共有し、どう高めていくかの2点が、K市の教員にとって克服しきれない課題であることが明らかになった。

以上の結果から、質の高い授業デザインの実現と、形成的評価による授業改善とは別のものではなく、両者を相互に関連づける研究が重要であることが明確になった。

(3) 新たな形成的授業評価基準表の開発

初年度に開発した授業評価基準表は、学術的に見ても高度で専門的な授業分析の視点を評価項目に取り入れて、詳細に評価基準を設定し、授業を多角的に評価できる利点があった反面、評価項目が多く、日常的な授業改善に用いることには難点があった。そこでこの初期型の授業評価基準表を改良し、より活用しやすい形成的授業評価法の枠組みを開発した。

集団的思考(対話)を通して問題解決を目指し、新しい認識を構築する(知識を創造する)プロセスには、一定のパターンが存在する(水野, 2013)。すなわち、これまでの学習で分かったこと、基礎知識をもとに様々な意見・考え・知識をたくさん出しあうフェーズ(拡散)、提出された様々なアイデアを結びつけ、そこに関係性(相互規定関係)を見だし、新しい認識、発見、納得解を導き出すフェーズ(収束または並立)、分かったことをもとに発展的に考え、深め、応用するフェーズ(拡大・深化)の3つである。この3つのフェーズを、「知る・わかる」「つながる」「深まる」というキーワードで代表させた(表1)。

表1 F A Mの標準的な書式

視点	知る・わかる(C)	つながる(B)	深まる(A)	自己評価
				A~D
				A~D
				A~D
振り返り(生徒)				

授業者が自分の授業で特に実現したい目標を評価視点として3つ以内で設定する。八

田(1963)「授業分析の立場と視点」をもとに水野が作成した評価項目と評価基準例を提示する場合もあるが、あくまでも参考である。評価基準の各欄には、評価視点ごとに生徒の「知る・わかる」姿、「つながる」姿、「深まる」姿をイメージして分かりやすく記述する。右端の自己評価欄は、生徒が自己評価をD~Aで評価する。「C:知る・わかる」ができていたら、Cと記入する。「B:つながる」ならB、「A:深まる」まで出来ていたらA、「知る・わかる」にも至らなかったらDと記入する。「振り返り」欄には、本時の学習についての反省や気づきを、授業終了時に生徒が自由記述する。

評価基準表を授業開始時に配布することがあるが、これは生徒が自分自身や仲間の達成状況を基準にもとづいて認識し、改善意欲を持つように導くためのものである。同時に、教師(授業者)が生徒一人ひとりの学びの状況を的確に把握し授業改善につなげる資料とするためのものである。A~Dの自己評価を総括的評価(評定に直結する数値データ)として用いることは避けるべきである。

この評価基準表について、当初は「知識構築型ループリック」「深い学びのための形成的評価ループリック」等の呼称を用いていた。しかし、ループリックは成績評定に直結する総括的評価の方法として用いられることが多く、その評価は授業者(評価者)が行うべきものであるというイメージが強い。そのため、本研究でいうループリックが一般的なループリックとは本質的に異なり、形成的評価(授業改善)を目的とし、学習者が自己評価して自分や仲間の学びを振り返ることを重視するという説明をしても理解されにくかった。特に、諸外国の研究者・学校教員に対してはループリックという用語を使う限り、本研究の意義が伝わらないことが分かった。

言い換えれば、本研究のアプローチが、一般的なループリックと異なる独自性があることが明確になった。そこで、本研究の形成的授業評価基準表をFormative Assessment Matrix for Lesson Designと命名し、「F A M」と略称することにした。さらに、F A Mを用いた一連の授業研究・授業改善プロセスを「F A Mアプローチ」と呼ぶことにした。(以下、F A Mと命名する以前の研究を含め、表1に示した書式や、その概念を含んだ形成的授業評価基準表をF A Mと総称する。)

(4) F A Mアプローチの特徴

小学校、中学校、高等学校、大学における実験授業において、F A Mを用いた授業評価を数多く実施した。また、学校教員を対象にした各種研修会や授業力向上セミナー等で、この評価基準表を作成する演習を行い、それらのデータを多角的に分析した。

さらに、モンゴルの教育学研究者・学校教員と共同研究を推進し、モンゴル国立教育大学附属小学校において実験授業を実施し、国

際学会（WALS2017）等で研究成果を報告した（N.Dulamjav, D.Purevsuren, Ts.Oyunbat et al., 2018）。

一連の研究の結果、FAMと一般的なルーブリックを比較した場合、FAMアプローチは一般的なルーブリックとは異なる独自の特質を有しており、教師が対話による知識の共同構築過程をデザインすることをサポートするだけでなく、授業の質的改善に役立つことが明らかになった（表2）

表2 FAMアプローチの特徴

	ルーブリック	FAM
目的	成績評定	授業改善
学習者	個別存在	教室全体
評価	総括的評価	形成的評価
志向性	結果志向	プロセス志向
ダイナミズム	静的	時系列的・動的
教師の使用（授業前）	評価基準の明確化	授業設計
学習者の使用（授業前）	評価基準を知る	授業目標を知り、学びの意欲を高める
教師の使用（授業中）	評価のための記録をつけることがある	授業プロセスのガイドライン
学習者の使用（授業中）	評価基準を意識した学習行動	達成目標を意識した学習行動
教師の使用（授業後）	生徒個人ごとの達成度評価	授業プロセスの振り返りと授業の改善、生徒の学習状況と心情の把握
学習者の使用（授業後）	評価基準（学習目標）への到達度の判断	協同/協働的な学習過程の振り返りと改善手続き

FAMアプローチを用いる利点として、主に以下のことが挙げられる。
が評価視点を自ら定め、集団思考の各レベル

の具体的な学びの姿をイメージして評価基準を記述することが、「深い学び」に至る知識創造的な授業設計を促すことにつながる。

教師（授業者）がFAMを記述することによって教師が何を実現したいかが明確になる。教師が作成したFAMを授業開始時に配布することで、生徒はこの授業の狙いや目標および授業展開を短時間で具体的に理解することができる。研究授業等で授業見学に来た同僚教師はFAMを参照しながら授業を見ることで、授業の狙いや授業デザインを理解し、それをもとに授業理解を深めることが出来る。校内授業研究協議会において、対象授業のFAMを参加教員全員で共有することで授業検討が具体的になる。

(5) 質の高い学びを実現する授業研究

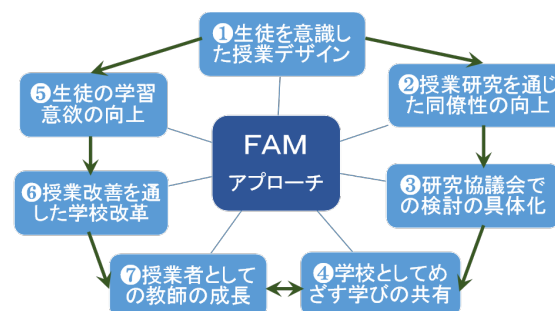


図1 FAMによる授業研究の推進

以上の研究成果を、学校における授業研究推進の観点でまとめ直す（図1）。

FAMは、授業者の視点（ねらい）と、「知る・分かる」「つながる」「深まる」という段階（フェーズ）からなるマトリックス（表）を、授業をデザインする前に作成することで授業の質を高める方法である。これにより、「教師主導の教え込みの授業」「生徒に活動させるだけで深まりのない授業」から、「すべての生徒たちが主体的に活動する授業」「対話を深めながら深く考え、追究する授業」へと授業を変え、教師たちも子どもたちも育ち、学校も活性化し変革することが期待できる。ただでさえ忙しい学校を、「あれもこれも」とさらに忙しくするのではなく、授業研究を中心に据えることで学校全体を改革する方法（アプローチ）である。

教材研究からすぐに授業を構想するのではなく、FAMの作成を通して授業や単元の各場面での「生徒の学びの姿」を明文化することで生徒の学びを意識した授業デザイン（学習指導案）を構想することができる。

FAMで示した生徒の学びの姿を実現するためには、どう授業をデザインしたらよいかを考えることが、本当の教材研究であり、生徒たちが参加する授業の始まりとなる。

「チーム学校」として教育活動を進めるためには、教師同士の専門家としての同僚性が前提となる。FAMをもとに授業を見合う教師たちが、目の前の生徒の学びという具体的

な姿をもとに具体的に研究協議を積み重ねることで観念的・感情的でない研究的・実践的な同僚性が構築されることが期待される。

<引用文献>

八田 昭平 (1963)「授業分析の立場と視点」重松 鷹泰・上田 薫・八田 昭平 編著『授業分析の理論と実際』黎明書房, pp.52-121

水野 正朗 (2013)「協同的な学びの創造」的場 正美・柴田 好章 編『授業研究と授業の創造』溪水社, pp.193-207。

D. Dulamjav, D. Purevsuren, Ts. Oyunbat & J. Jargalsaihan (2018). Formative Assessment Matrix for Lesson Design in Mongolia, (

) [*Foreign language teaching methodology*], No.49, pp.36-41. (モンゴル、ウランバートル市)(英語論文)

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計 13 件)

Masao Mizuno (2018). Formative Assessment Matrix for Lesson Design : Features of F A M Approach, (

) [*Foreign language teaching methodology*], No.49, pp.29-32. (モンゴル、ウランバートル市)(英語論文)(査読無)

Takashi Soejima (2018). F A M Approach Changes Lessons : a Case Study of Lesson Study in a Junior High School, (

) [*Foreign language teaching methodology*], No.49, pp.32-35. (モンゴル、ウランバートル市)(英語論文)(査読無)

水野 正朗 (2018)「教職課程の授業を通して学ぶアクティブな学びの進め方：『国語科指導法』における協同教材解釈」全国私立大学教職課程協会『教師教育研究』第 31 号, pp.81-91 (査読無)

水野 正朗 (2017)「『教育課程論』における学習主体の形成と評価活動の試み：『主体的・対話的で深い学び』のカリキュラム・マネジメント」東海学園大学『東海学園大学教育研究紀要(スポーツ健康科学部)』第 3 号, pp.155-162 (学内査読)

<http://repository.tokaigakuen-u.ac.jp/dspace/handle/11334/1495>

水野 正朗、副島 孝 (2017)「対話による知識の共同構築過程における『深い学び』の形成的評価：『特別活動論』の授業で見られた学生同士の学びあい」東海学園大学『東海学園大学教育研究紀要』第 2 巻第 1 号, pp.23-34 (学内査読)

<http://repository.tokaigakuen-u.ac.jp>

[/dspace/handle/11334/1454](http://dspace/handle/11334/1454)

水野正朗 (2017)「学びが深まるアクティブ・ラーニングの授業設計：教え合いから学び合いへ」『学校教育研究』pp.177-182 (査読無)

水野 正朗 (2017)「多面的・多角的に深く考えたり、議論したりする道德教育の充実：『主体的・対話的で深い学び』に導く道德科のカリキュラム」『愛知文教大学教育研究』第 7 号, 53-73 頁 (学内査読)

坂本 篤史、副島 孝、水野 正朗(2015)「学び合いの授業に取り組む小学校教師の授業観の形成：ナラティブ・アプローチによる事例分析」『協同と教育』第 11 号, pp.29-40 (査読有)

https://jasce.jp/docs/jasce_011.pdf

水野 正朗、副島 孝 (2015)「対話による知識の共同構築過程の成立要因：学びあいと教師の指導の評価」愛知文教大学『愛知文教大学論叢』第 18 号, pp.35-47 (査読無)

副島 孝 (2015)「協同の学びを実践する教師の学習集団に対する認識：アンケート調査による分析」愛知文教大学『愛知文教大学教育研究』第 6 号, pp.1-10 (学内査読)

[学会発表](計 13 件)

Masao Mizuno, Dulamjav Norjin, Purevsuren Damiran, Oyunbat Tsendeekhuu, Nyamjav Danzan, Takashi Soejima, Atsushi Sakamoto, **Meaning-Making through Interaction-Focus on the Competency-Based Assessment Rubric**, The World Association of lesson Studies International Conference 2017, Nagoya University, Japan, 2017.

水野正朗、副島孝「『深い学び』を実現する知識構築型ループリック：授業構想力の強化と形成的評価による授業改善」日本教育方法学会第 53 回大会、千葉大学、2017 年

水野 正朗「対話による知識の共同構築過程の形成的評価とカリキュラム・マネジメント：『深い学び』を実現する授業構想力の強化」日本カリキュラム学会第 28 回大会、岡山大学、2017 年

水野 正朗「教職課程の授業を通して学ぶアクティブな学びの進め方：『国語科指導法』における協同教材解釈」全国私立大学教職課程協会第 37 回研究大会、玉川大学、2017 年

中村 陽明、水野 正朗「アクティブラーニングの改善を目的にした形成的ループリック評価の試み」日本協同教育学会第 13 回大会、三重大学、2016 年

水野 正朗「対話による知識の共同構築過程における形成的評価の視点：アクティブラーニング改善のための集団思考評価と指導評価」日本教育方法学会第 52 回大会、

九州大学、2016年
付 洪雪、副島 孝、柴田 好章「子どもの発言を基に構成される授業の分析：単元を通じた個の思考の変容過程とその要因を中心に」、日本教育方法学会第52回大会、九州大学、2016年

Masao Mizuno, Takashi Soejima, Atsushi Sakamoto, Toshiko Suzuki, Toshiya Chichibu, **Leading Teaching for Active Learning: Lessons from Japanese Manabiai**, The World Association of Lesson Studies International Conference 2016, University of Exeter, England, 2016.

田村 学、早川 三根夫、水野 正朗「学習指導要領の改訂とアクティブラーニング（公開シンポジウム）」、日本学校教育学会第31回研究大会、名古屋国立大学、2016年

水野 正朗「深く読み込んで考える授業づくり：文学作品の協同教材解釈」、全国大学国語教育学会第129回西東京大会、創価大学、2015年

水野 正朗「アクティブラーニングの改善を目的とした形成的ルーブリック評価の探索的開発」、日本協同教育学会 第12回大会、久留米大学、2015年

水野 正朗、中村 陽明、和井田 節子「『練り合い』とディープアクティブラーニング：高いレベルでの間主観的な合意形成」、日本協同教育学会 第12回大会、久留米大学、2015年

水野 正朗、副島 孝、坂本 篤史、柴田 好章「対話による知識の共同構築の形成的ルーブリック評価：ディープアクティブラーニングの学習原理の探究」、日本教育方法学会第51回大会、岩手大学、2015年

〔図書〕(計6件)

水野 正朗「授業改革とアクティブ・ラーニング（高等学校）」、日本教育方法学会 編『教育方法45 アクティブ・ラーニングの教育方法学的検討』図書文化、2016年、pp.144-155 (総頁数206)

水野 正朗「教室での問いが自分の問いになる瞬間」関田 一彦、渡辺 正雄 編著『アクティブラーニングを活かした生徒指導：協同学習を取り入れた生徒指導のデザイン』学事出版、2016年、pp.68-76 (総頁数123)

副島 孝「アクティブ・ラーニングは強制か」関田 一彦、渡辺 正雄 編著『アクティブラーニングを活かした生徒指導：協同学習を取り入れた生徒指導のデザイン』学事出版、2016年、pp.24 (総頁数123)

水野 正朗「学びが深まるアクティブラーニングの授業展開：拡散／収束／深化」安永 悟、関田 一彦、水野 正朗 編（溝上 慎一監修）『アクティブラーニングの技法・授業デザイン』東信堂、2016年、

pp.45-66 (総頁数134)

水野 正朗「現代文におけるアクティブラーニング」安永 悟、関田 一彦、水野 正朗 編（溝上 慎一監修）『アクティブラーニングの技法・授業デザイン』東信堂、2016年、pp.45-66 (総頁数176)

水野 正朗「協同学習」石上 浩美、矢野 正 編『教育心理学：保育学校現場をよりよくするために』嵯峨野書院、2016年、pp.43-51 (総頁数139)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

水野 正朗 (MIZUNO, Masao)
東海学園大学・スポーツ健康科学部・准教授
研究者番号：40738217

(2) 研究分担者

副島 孝 (SOEJIMA, Takashi)
愛知文教大学・人文学部・教授
研究者番号：30593107

坂本 篤史 (SAKAMOTO, Atsushi)
福岡大学・人間発達文化学類・准教授
研究者番号：30632137

(3) 連携研究者

柴田 好章 (SHIBATA, Yoshiaki)
名古屋大学・教育発達科学研究科・教授
研究者番号：70293272

(4) 研究協力者

Nyamjav Danzan
Mongolian National University of Education (Professor of Educational Administration Department),
Law Enforcement University of Mongolia (Leader of Research Professorship Team)

Dulamjav Norjin
Mongolian National University of Education (Representative in Japan),
名古屋大学 (アジア共創教育研究機構研究員)

Purevsuren Damiran
Gurvan- Erdene Pedagogical University (Lecturer of Educational Studies and Methodology Department),
Mongolian National University of Education (Doctoral course)

Oyunbat Tsendeekhuu
Affiliated School of Mongolian National University of Education (Primary teacher)