

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 6 月 28 日現在

機関番号：17301

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2020～2023

課題番号：20H01726

研究課題名（和文）大学生のメタ認知機能の向上に資する包括的尺度と適応型授業設計手法の研究開発

研究課題名（英文）Development of a Comprehensive Scale and Adaptive Course Design Techniques for Improving Metacognitive Functioning in University Students

研究代表者

丹羽 量久（Niwa, Kazuhisa）

長崎大学・ICT基盤センター・教授

研究者番号：90448499

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,600,000円

研究成果の概要（和文）：大学生の学びを対象とするメタ認知尺度Metacognitive Awareness Inventory (MAI) を邦訳したMAI改訳版58項目を簡便に利用できるように、大学生の回答データを使って因子分析等による検討を行い、同程度に機能しうるMAI短縮版（23項目）を構成した。プレゼンテーションを課す情報系教養教育科目の授業実践を通じて、学習成果のクラス内共有や学生間相互評価等を授業設計に加味する改善策に効力を認めた。多くの学生に内発的動機づけがなされた結果、学習成果の改善プロセスにさまざまなメタ認知活動が誘引され、その進展との関連性を確認できた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

メタ認知は、OECDのEducation 2030事業においてキーコンピテンシーの一つとして取り上げられている。我が国の各教育機関でも、授業内外の学習活動においてメタ認知の働きを向上させる工夫を求められることが予想される。

学習者のメタ認知の変化を的確に把握し、さらに、学習者のメタ認知の伸長を効果的に導く授業への転換、という今日的な両課題を解決する一方策として、本研究が貢献できる。

研究成果の概要（英文）：To facilitate ease of use of the Metacognitive Awareness Inventory (MAI), we conducted factor analysis of responses by university students on the 58-item revised Japanese version and developed a 23-item shortened version that functionally corresponds to the original. In presentation assignments, in-class sharing of learning outcomes and mutual evaluation among students were effective in improving course design. The resulting intrinsic motivations generated allowed us to confirm that various metacognitive activities were stimulated in the process of improving learning outcomes, as well as their relationship to the development of that process.

研究分野：教育学

キーワード：メタ認知 メタ認知尺度 高等教育 授業設計法

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

メタ認知[1]は、認知心理学において人間の高次の認知機能の一つとして措定された概念で、自分の知的な働きを一段上から理解したり調整したりする働きをさす。すなわち、自分自身の思考や学習をマネジメントする能力ともいえ、主体的な学びを展開するための重要なコンピテンシーと位置づけられる。このメタ認知は、OECD が推進する Education 2030 事業のキーコンピテンシーの一つとして取り上げられている。

研究代表者らは、日本の大学での学びに適合したメタ認知尺度の開発に取り組むとともに、メタ認知と学習活動・成果との関係を調べ、授業の学習課題がメタ認知の伸長に寄与している可能性を見出した。この研究をさらに発展させることにより、現行の授業からメタ認知の育成を重視した授業へのスムーズな移行を実現し、メタ認知を高める学習活動を組み込む授業設計手法を明らかにできると考えた。

2. 研究の目的

本研究の目的は、大学生の学びを対象とする包括的なメタ認知尺度を開発し、メタ認知機能を高める授業の設計手法を提案・整理して広く提供することである。実際には多様な授業形態や学習者特性(メタ認知を始め先行知識や関心、学習スタイル等)が存在するため、それぞれにおけるメタ認知機能を高める学習活動を明らかにした上で、授業内外で効果的な学習を促す適応型のデザイン原理を探求する。

高等教育におけるメタ認知関連研究は、多くが一つの授業あるいは一つの学習課題を取り上げており、メタ認知の測定には簡便な数項目の尺度を用いているものがほとんどである。本研究では、メタ認知を、様々な学習方略を調整・管理する高次の機能に即してより包括的・多角的に尺度化し、そして多様な授業形態で活用できるよう、メタ認知育成に焦点化した柔軟な授業設計手法を提案する。

一方、近い将来、各学習者に個別化された学習環境が用意され、大学では各学習者に最適化されたカリキュラムのもとで学習活動に取り組んでいくようになると考えられる。成長に有効となる学習活動は学習者によって異なるということが前提になると、現行の授業においても、メタ認知を含めたさまざまな学習者特性に対応した授業設計が求められる。

3. 研究の方法

(1)項目反応理論を適用した大学生向けメタ認知尺度の短縮版の作成

Metacognitive Awareness Inventory (MAI)[2]は、メタ認知の知識面(宣言的知識・手続きの知識・条件の知識)と行動面(プランニング・情報管理方略・モニタリング・修正方略・学習評価)の8下位尺度、計52項目からなる。研究代表者らは、このMAIを邦訳し、原著者への確認やいくつかの調査をふまえて、原尺度に6項目を加えたMAI改訳版58項目を作成した[3]。このMAI改訳版58項目をより簡便に利用できるように短縮版の構成を検討した。

MAI改訳版58項目版への大学生439名(長崎大学の情報系教養科目の受講生277名と名古屋女子大学の社会科学系教養科目の受講生162名)の回答データをもとに、項目反応理論における段階反応モデルに基づいて、カテゴリカル因子分析の1因子モデル(2母数ロジスティックモデル)によって各項目の識別力と評定カテゴリーの閾値を求めた[4]。短縮版の構成にあたっては、上記の項目特性だけでなく、ポリコリック相関行列の探索的因子分析(重み付最小二乗法)の結果も参照した。短縮版の項目数は、因子の安定性や利用のし易さ、MAIの他の短縮版との比較可能性等を考慮して20程度とし、そこに含める項目の原則条件を以下の通りとした[5]。

3因子解でいずれかの因子負荷量が特に高い

以外で1因子解での負荷量が上位20位内

識別力が1.00以上

項目反応カテゴリー特性曲線に異状がない

意味や表現が酷似している別項目がない

加えて、8下位尺度に関して、各尺度1項目以上を含めることも条件とした。

(2)58項目全体の因子分析による短縮版の作成

これまでは十分な数の回答データを用意できなかったため、知識面20項目と行動面38項目を分けて因子分析を行い、4下位尺度からなる短縮版(30項目)を構成した[6]。しかし、知識面の2尺度と行動面の2尺度の間で高い相関が複数みられ、全体として十分な単純構造を得られていなかったことから、比較的大きな回答群のデータとして上記(1)と同じ回答データをもとにして、58項目全体の因子分析により、より簡便な短縮版について検討した[7]。長崎大学の204名については当該受講科目の定期試験の成績を利用できたため、パフォーマンス指標として両尺度との相関を検討した[7]。

(3)アカデミック・ライティングにおけるMAIの関係

学術的文章の作成場面(アカデミック・ライティング)において、自身の思考の外化や推敲な

どの抽象的かつ膨大な作業を遂行するために、文章産出に関する学習方略(文章産出方略)を意識的に活用することが求められる。ここでは、首都圏の私立大学理系学部における初年次必修科目「アカデミック・ライティング」の受講者213名を対象として、MAI短縮版(20項目)[5]、文章の出来についての自己評価、文章産出方略(15項目)の3要素の相関関係を検討した[8]。特に、文章産出方略との関係を確認するために、同方略の高低で関係に違いがあるかに着目した。

(4)メタ認知の発動を誘因する授業課題

長崎大学の情報系教養教育科目では、数名構成のグループ内で個人調べ学習を行わせ、その成果をグループとしてプレゼンテーションさせていた。次の通り学生一人一人が発表する形式に授業設計し直した。実施状況の評価および次年度実施に向けた改善を繰り返し、授業実践しながら、メタ認知の発動を誘引する授業課題を検討した[9]。

授業時間外に擬似本番として口頭発表を完遂できるように、プレゼンテーションに用いるスライド資料に説明ナレーションを組み込ませ、これをクラス内で共有することにより、受講生全員に3回のプレゼンテーション機会を与えた。視聴形式をオンデマンド型に移行し、授業では他の学生のスライド資料を複数視聴させて、学生間相互評価に取り組みさせた。その際、評価対象スライド資料を改善するため助言を発表者にフィードバックさせた。評価指標にループリックを導入し、クラス内の全評価内容を集計して、各学生が[自己評価値] / [自発表への被評価の平均値] / [全発表の評価平均値]を可視化できるようにした[9]。

4. 研究成果

MAI改訳版58項目の逆翻訳を検討したが、日本語版改善は未完となっている。なお、MAI原著者 Sperling氏への確認と同氏からの助言を得て、日英バイリンガルの研究分担者による翻訳作業の精査を終えており、日本語版作成に係る重要なプロセスは経ている。

(1)項目反応理論を適用した大学生向けメタ認知尺度の短縮版の作成

表1の通り、20項目からなる短縮版を構成した[5]。ここに、()内はMAIの下位尺度を表している。識別力は1.19~1.75、困難度に相当する閾値の平均値は-2.63~0.02であった。探索的因子分析を行ったところ、固有値の減衰は8.30, 2.09, 0.90等となって第1固有値の寄与率が41.5%に至っていたことから、1次元性は確認されたといえる(第1因子の負荷量は.58~.68)。

58項目版における能力推定値と20項目版におけるそれとの相関は.98と極めて高く、また能力範囲[-3, 3]でのテスト情報量は10.0を越えており古典的テスト理論での信頼性は.90を越える精度が示唆されたことから、この短縮版は58項目版と遜色のない尺度として利用可能と判断される。

表1 MAI短縮版(20項目)

No.	内容
1 (PK)	過去にうまくいったやり方を用いるようにしている
2 (IMS)	重要な情報には注意を向けるように意識している
3 (CK)	内容について何か自分の知っていることがあると、学習はよりよく進む
4 (CK)	状況に応じて学習の仕方を使い分けている
5 (DS)	頭が混乱したときは、何か思い違いをしていないか確かめる
6 (P)	問題を解くとき、いくつかのやり方を考えて最適なものを選ぶ
7 (PK)	自分がどんなやり方で勉強しているのか、自分で分かっている
8 (IMS)	新しい情報が出てきたとき、その意味と重要性に注意を向ける
9 (DK)	自分がどの程度理解できているか、自分できちんと評価できる
10 (M)	自分の理解をたびたび立ち止まって確かめていることに、気づくことがある
11 (CK)	自分が用いる手法それぞれについて、最も有効に働く場面が分かっている
12 (E)	学習が終わった時点で、どの程度自分の目標を達成できたか自問する
13 (E)	問題を解いた後、思いつく全ての可能性を考慮したかどうか自問する
14 (DS)	あるやり方でうまく理解できないときは、別のやり方を使う
15 (CK)	学習の際に自分の目標がはっきりしていると、効率よく学習が進む
16 (DS)	うまく理解できないときは、自分の持っている前提を問い直す
17 (M)	新しいことを学習している最中には、どの程度理解が深まっているか自問する
18 (E)	課題が終わった時点で、最大限の学びができたかどうか自問する
19 (CK)	自分の経験と結びつくところがあると、内容の理解はより深まる
20 (DS)	うまく理解できないときは、一旦止まって読み直す

DK: 宣言的知識, PK: 手続きの知識, CK: 条件の知識, P: プランニング, IMS: 情報管理方略, M: モニタリング, DS: 修正方略, E: 学習評価

(2) 58項目全体の因子分析による短縮版の作成

58項目全体[3]および30項目版[6]の探索的因子分析(最尤法, Geomin回転)を行い、固有値の減衰状況や回転後の因子負荷量、項目内容等を吟味した結果、ともに2因子解が適当と判断さ

れ、知識面・行動面に分かれることなく2下位尺度ずつの項目群がまとまった。30項目版の2因子は、項目内容から「メタ認知全般」(メタ認知の知識面および行動面)と「学び方の対処」(学習促進要因の知識と理解難の際の調整)と解釈された。58項目全体から得られた2因子と30項目版の2因子を比較すると、それぞれに高く負荷する項目が共通であったため、「メタ認知全般」で12項目(表2のNo.:19,21,23,15,17,7,13,9,5,1,3,11),「学び方の対処」で11項目(表2のNo.:18,16,22,6,20,12,8,2,14,4,10)を選び、30項目版を表2に示す23項目に短縮した[7]。ここに、()内はMAIの下位尺度を表している。58項目での2因子と23項目での2因子の間で、対応する因子得点間の相関は.97と.99と十分高く、この結果は23項目版が短縮版として十分機能しうることを示している。

各下位尺度の1項目あたりの評定値について検討した。メタ認知全般の尺度はほぼ中心の周りに分布しているが、学び方の対処についてはかなり高い方に偏っている。両下位尺度間の相関係数は.48であった。メタ認知全般が高い場合には学び方の対処も高いが、メタ認知全般が低くなっても学び方の対処では高い方に位置するケースが見られ、両者が線形関係に有るわけではないことが示唆された。

長崎大学の204名について当該受講科目の定期試験の成績と両尺度値との相関を検討したところ、メタ認知全般との間で.16 ($p < .05$), 学び方の対処との間で.18 ($p < .05$)であった。なお、定期試験は100点満点で、 $M = 53.8$, $SD = 11.0$ であった。次に、定期試験の成績を基準変数とし、両尺度値とその交互作用項で説明する重回帰モデルを検討したところ、 $R^2 = .04$, $F(3,200) = 2.73$, $p < .05$, となったが、いずれの尺度値も偏回帰係数は有意でなく、尺度間の共通成分による説明力のみ確認された。

表2 MAI短縮版(23項目)

No.	内容
1 (P)	課題に取り組む前に、何を本当に学ぶ必要があるのか考えておく
2 (PK)	過去にうまくいったやり方を用いるようにしている
3 (M)	問題を解いているとき、思いつく全ての可能性を考慮したかどうか自問する
4 (DS)	何か分からないことがあるときには、自分で調べる
5 (P)	資料や教材に取り組む際、あらかじめ内容について問いをもっておく
6 (CK)	内容について何か自分の知っていることがあると、学習はよりよく進む
7 (E)	学習した後は、学んだ内容のまとめを作る
8 (DK)	自分がうまく学べるかどうかは自分次第である
9 (CK)	勉強しなければならないとき、自分自身をやる気にさせることができる
10 (DS)	うまく問題が解けないときは、最初から正しいやり直し
11 (PK)	自分がどんなやり方で勉強しているのか、自分で分かっている
12 (DS)	あるやり方でうまく理解できないときは、別のやり方を使う
13 (DK)	自分がどの程度理解できているか、自分できちんと評価できる
14 (CK)	学習の際に自分の目標がはっきりしていると、効率よく学習が進む
15 (PK)	意識しなくとも学習に役立つ方法を使っていることに、気づくことがある
16 (CK)	内容に関心があるときの方が、自分の学習は深まる
17 (CK)	自分が用いる手法それぞれについて、最も有効に働く場面が分かっている
18 (CK)	自分の経験と結びつくところがあると、内容の理解はより深まる
19 (E)	学習が終わった時点で、どの程度自分の目標を達成できたか自問する
20 (DS)	新しく出てきた事柄がよく理解できない場合には、一旦止まって見直す
21 (M)	新しいことを学習している最中には、どの程度理解が深まっているか自問する
22 (DS)	うまく理解できないときは、一旦止まって読み直す
23 (E)	課題が終わった時点で、最大限の学びができたかどうか自問する

(3) アカデミック・ライティングにおけるMAIの関係

大学生213名のMAI短縮20項目版の回答、文章完成度の自己評価、文章産出方略尺度15項目の回答の関係を分析した。MAIについては3因子F1「学びの確認」、F2「注意と経験」、F3「自己理解と方略」を得た。文章産出方略尺度の尺度得点の中央値を境とした高群と低群に分けると、文章完成度の自己評価値とMAI下位尺度との関係は、高群ではF1とF2に小さな正の相関が、低群ではF1とF3に小さな正の相関がみられた。文章産出方略尺度とMAI下位尺度の間には、両群とも小から中程度の正の相関がみられた。

文章産出方略尺度の高群と低群で関係の差を確認したところ、各相関係数の大きさに強い一定の傾向はみられにくかったものの、レポート完成度の自己評価とMAI下位尺度との相関からは、文章産出方略高群は、F2の方略を特に用いていたと推察された。また、文章産出方略尺度とMAI下位尺度との相関からは、高群のほうが低群よりもF1とF2の相関係数が大きい傾向がみられた。さらに、MAIの下位尺度間の相関からは、低群は高群よりもF3に関する相関係数が大きい傾向がみられた。したがって今回の結果から、文章産出方略の活用度の高低で、学習に活用するメタ認知の内容に違いがある可能性が示唆されたといえる。

(4)メタ認知の発動を誘引する授業課題

学生が記述した授業全般の振り返りを分析すると、クラス内共有や相互評価が改善プロセスを促進・充実させ、さまざまなメタ認知活動を誘引していたことがわかった。たとえば、事前段階に資料の作成期限をグループ内で設定して進捗状況を相互点検、事後段階では自身の資料を達成度評価して説明方略を再設定等、それぞれの場面において種々のメタ認知を働かせていたことがわかった[9]。このような有効なメタ認知を働かせている学生の学習成果の改善内容を確認すると、導入時に視聴者に関心を持たせる話題を加えたり、スライドを分割して関連図を追加したり、と念入りに検討を重ねた創意工夫が確認された[10]。

(5)ワークショップの実施

・大学教育学会第42回大会 ラウンドテーブル [11]

長崎県立大学、長崎大学、徳島大学からの事例報告を通して今日的課題を探った。主に二点について討論が展開し、一つめの「授業単独の効果を評価すべきか」については、学生は明確にその授業での経験を切り分けることはできないであろうから、特定の授業におけるメタ認知伸張の効果を質問紙での教示は難しく、カリキュラムレベルやプログラムレベルで効果のデザインを考えるのが望ましい。他方、授業での工夫の効果であれば、メタ認知のどの部分に働きかけかを明確にすれば、質問紙レベルでの確認は不可能ではないと思われる。二つめの「メタ認知のバイアスをどうとらえるか」については、メタ認知の育成においてはそのバイアスを前提しておく必要性が確認された。人間一般的なバイアスに加えて、個人的なバイアスも存在する。このように人間一般や自分個人において適応的でないメタ認知がありうることを、まずメタ認知的知識の一部として学んでおくことが必要になると考えられた。

・日本教育工学会 2023 年春季全国大会 自主企画セッション [12]

MAI を共通課題として研究報告と討論を行う国際ワークショップを企画・開催した。討論のポイントとして、MAI の翻訳に係る課題、MAI の妥当性・信頼性・短縮版の構成、メタ認知育成の今後の方向性の三つを取り上げた。MAI 原著者の一人 R.A. スパーリング氏からは、12 カ国における翻訳版の活用、StSRL フレームワーク (Metacognition, Strategy Use, Motivation, Content, Management) の活用事例について報告があった。陳姿菁氏からは、MAI 改訂版 58 項目を中国語に翻訳した際の問題点と台湾における日本語教育での MAI の活用事例について報告があった。

・第 30 回大学教育研究フォーラム [13]

MAI を共通課題として実践的な研究報告と討論を行う国際ワークショップを開催した。上記(3)と(4)の研究成果に加えて、台湾での日本語教育と学習効果について取り上げた。

参考文献

- [1] 三宮真智子編著：『メタ認知』，北大路書房 (2008)
- [2] Schraw, G. and Dennison, R. S.: "Assessing Metacognitive Awareness", Contemporary Educational Psychology, Vol.19, pp.460-475 (1994)
- [3] 丹羽量久，山地弘起，Bernick, Peter John：成人用メタ認知尺度の改善と大学初年次学生を対象とした測定，教育システム情報学会研究報告，Vol.33, No.6, pp.101-108 (2019)
- [4] 山地弘起，丹羽量久，三宅元子：大学生用メタ認知尺度 MAI の項目特性の検討，日本教育工学会 2021 年秋季全国大会講演論文集，1-A (2021)
- [5] 山地弘起，丹羽量久：大学生用メタ認知尺度 MAI の短縮版の構成，日本教育工学会 2022 年秋季全国大会講演論文集，0D-012 (2022)
- [6] 丹羽量久，山地弘起：Metacognitive Awareness Inventory の因子分析を踏まえた尺度構成の試み，日本生産管理学会第 50 回全国大会講演論文集，pp.134-135 (2019)
- [7] 山地弘起，丹羽量久：2 つの下位尺度をもつ大学生用メタ認知尺度 MAI 短縮版の作成，日本教育工学会論文誌，Vol.47, Suppl.，pp.257-260 (2023)
- [8] 椿本弥生，丹羽量久，山地弘起：大学生用メタ認知尺度 MAI と文章産出方略との関連，教育システム情報学会研究報告，38(3)，pp.95-99 (2023)
- [9] 丹羽量久：プレゼンテーション課題の改善プロセスにおけるメタ認知活動，教育システム情報学会研究報告，37(4)，pp.5-10 (2022)
- [10] 丹羽量久：発表音声を組み込んだスライド資料の改善行動とメタ認知からみた成果の検証，第 29 回大学教育研究フォーラム発表論文集，pp.22-23 (2023)
- [11] 山地弘起，丹羽量久，金西計英，橋本優花里：メタ認知の育成と評価の課題，大学教育学会誌，vol.42, No.2, pp.78-82 (2020)
- [12] 山地弘起，丹羽量久，陳姿菁，R.A. スパーリング，P.J. パーニック：大学生におけるメタ認知の評価と育成の課題 - 日本・台湾・米国からの実践的報告 - ，日本教育工学会 2023 年春季全国大会自主企画セッション (2023)
- [13] 丹羽量久，陳姿菁，椿本弥生，三宮真智子，山地弘起：大学生のメタ認知の評価と育成の実践的課題 - 日本・台湾からの報告 - ，第 30 回大学教育研究フォーラム (2024)

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 4件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 樺本弥生, 丹羽量久, 山地弘起	4. 巻 38(3)
2. 論文標題 大学生用メタ認知尺度MAIと文章産出方略との関連	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 教育システム情報学会研究報告	6. 最初と最後の頁 95 ~ 99
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 山地 弘起, 丹羽 量久	4. 巻 47
2. 論文標題 2つの下位尺度をもつ大学生用メタ認知尺度MAI 短縮版の作成	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 日本教育工学会論文誌	6. 最初と最後の頁 257 ~ 260
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15077/jjet.S47143	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 丹羽量久	4. 巻 37(4)
2. 論文標題 プレゼンテーション課題の改善プロセスにおけるメタ認知活動	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 教育システム情報学会研究報告	6. 最初と最後の頁 5 ~ 10
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 山地弘起, 丹羽量久, 金西計英, 橋本優花里	4. 巻 42(2)
2. 論文標題 メタ認知の育成と評価の課題	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 大学教育学会誌	6. 最初と最後の頁 78 ~ 82
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 Sannomiya Machiko, Yamaguchi Yosuke, Miyamoto Yusuke	4. 巻 20
2. 論文標題 Children's response to teachers' admonishing expression	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Human Environmental Studies	6. 最初と最後の頁 135 ~ 141
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4189/shes.20.135	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 Omotedani Junko, Sannomiya Machiko	4. 巻 8
2. 論文標題 Educational intervention to foster English presentation skills	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Global Tourism Research	6. 最初と最後の頁 15 ~ 26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.37020/jgtr.8.1_15	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18件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 丹羽量久
2. 発表標題 学習成果の改善プロセスを導く学習課題とその過程で発動するメタ認知活動の効果
3. 学会等名 日本経営工学会九州支部および日本生産管理学会九州支部 令和6年度第1回研究会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 金西計英
2. 発表標題 高校生と大学生のメタ認知の推移について
3. 学会等名 日本教育工学会2023年秋季全国大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 丹羽量久, 陳姿菁, 椿本弥生, 三宮真智子, 山地弘起
2. 発表標題 大学生のメタ認知の評価と育成の実践的課題 - 日本・台湾からの報告 -
3. 学会等名 第30回大学教育研究フォーラム
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 金西計英
2. 発表標題 メタ認知尺度 (MAI) を用いたコロナ後の大学生の深い学びの状況について
3. 学会等名 大学教育学会第46回大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 丹羽量久
2. 発表標題 繰り返し再生可能なプレゼンテーションとその相互評価の学習課題がもたらす改善行動
3. 学会等名 大学教育学会第44回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 金西計英
2. 発表標題 メタ認知尺度を用いた大学生の主体的な学びの評価の検討
3. 学会等名 大学教育学会第44回大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 金西計英, 山地弘起, 丹羽量久
2. 発表標題 高校生のメタ認知の推移に関する調査について
3. 学会等名 日本教育工学会2022年秋季全国大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山地弘起, 丹羽量久
2. 発表標題 大学生用メタ認知尺度MAIの短縮版の構成
3. 学会等名 日本教育工学会2022年秋季全国大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 丹羽量久
2. 発表標題 発表音声を組み込んだスライド資料の改善行動とメタ認知からみた成果の検証
3. 学会等名 第29回大学教育研究フォーラム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 山地弘起, 丹羽量久
2. 発表標題 2つの下位尺度をもつ大学生用メタ認知尺度MAI短縮版の作成
3. 学会等名 第29回大学教育研究フォーラム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 山地弘起, 丹羽量久, 陳姿菁, R. A. スパーリング, P. J. パーニック
2. 発表標題 大学生におけるメタ認知の評価と育成の課題 - 日本・台湾・米国からの実践的報告 -
3. 学会等名 日本教育工学会2023年春季全国大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 丹羽量久, 山地弘起
2. 発表標題 MAI短縮版20項目による短期間2回調査における回答差の傾向
3. 学会等名 情報コミュニケーション学会第20回全国大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 金西計英
2. 発表標題 大学生の主体的な学びへのメタ認知の影響
3. 学会等名 大学教育学会第43回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 丹羽量久, 山地弘起, 三宅元子
2. 発表標題 Metacognitive Awareness Inventoryの因子構造の再検討
3. 学会等名 教育システム情報学会第46回全国大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山地弘起, 丹羽量久, 三宅元子
2. 発表標題 大学生用メタ認知尺度MAIの項目特性の検討
3. 学会等名 日本教育工学会2021年秋季全国大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 丹羽量久, 山地弘起, 三宅元子
2. 発表標題 MAI改訳版によるメタ認知の測定と情報基礎科目の学習成果との関係
3. 学会等名 日本経営工学会九州支部および日本生産管理学会九州支部 令和3年度第2回研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 丹羽量久, 山地弘起, 三宅元子
2. 発表標題 メタ認知尺度MAIによる学生の分類と情報基礎科目の学習成果との関係
3. 学会等名 第28回大学教育研究フォーラム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 丹羽量久
2. 発表標題 COVID-19影響下における授業オンライン化の工夫
3. 学会等名 日本経営工学会・日本生産管理学会九州支部令和2年度第2回研究会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔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	山地 弘起 (Yamaji Hiroki) (10220360)	独立行政法人大学入試センター・独立行政法人大学入試センター・教授 (82616)	
研究分担者	金西 計英 (Kanenishi Kazuhide) (80204577)	徳島大学・高等教育研究センター・教授 (16101)	
研究分担者	椿本 弥生 (Tsubakimoto Mio) (40508397)	東京都立大学・大学教育センター・准教授 (22604)	
研究分担者	バーニック ピータージョン (Bernick Peter John) (00752726)	長崎大学・障がい学生支援室・助教 (17301)	

	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
研究協力者	三宮 真智子 (Sannomiya Machiko)		
研究協力者	スパーリング レイン (Sperling Rayne A.)		

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
研究協力者	鈴木 斉 (Suzuki Hitoshi)		
研究協力者	三宅 元子 (Miyake Motoko)		

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1件

国際研究集会	開催年
Issues Related to Assessing and Fostering Metacognition in College Students: Practice Reports from Japan, Taiwan, and the United States at the 2023 Annual Spring Conference of JSET.	2023年～2023年

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