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　３ 年　６ 月　３ 日現在

機関番号：１５４０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2018～2020
課題番号：１８Ｋ０３０６７

研究課題名（和文）アクティブラーニングを促すノートテイキングの指導方法の開発

研究課題名（英文）Development of note-taking instruction methods to promote active learning

研究代表者
中條　和光（Chujo, Kazumitsu）

広島大学・人間社会科学研究科（教）・教授

研究者番号：９０１９７６３２

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　2,100,000円

研究成果の概要（和文）：学習者にとってノートは最も身近な学習ツールの1つである。ノートは，受動的な記憶補助具としても利用できるが，一方で，能動的な思考のツールともなる。そこで，本研究では，アクティブラーニングを促すツールとしてのノートテイキングの指導方法に関する基礎的研究を行った。
1年目，２年目では，ノートテイキング方略使用を測定するための尺度を開発し，それを用いて大学生のノートテイキング方略使用の実態調査を行った。また，実際に小学生が作製したノートを収集し，小学生の作成するノートの特徴を調べた。最終年度では，ノートテイキング指導法の実証的根拠を得るため，小学生のノートの記載内容に関する質的，量的な分析を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義
主な成果：1.ノートテイキング方略使用に関して，考えを視覚的に表現する思考の外化の項目を含む方略使用尺度を作成し，方略使用のコスト感が使用に与える影響などを見出した。2.ノートテイキング指導法に関して，高学年児童のノートにおける板書の再現度等の分析から，「めあて，まとめ」の再現率は高いが教師の強調箇所を書き取ることができない場合も多いこと，思考の外化（計算過程等）が不十分なことを見出し，ノート指導の観点を提起した。
意義：今日，オンライン形式の授業が通常化する中で，学習者によるアクティブな学びが求められている。アクティブな学びのツールとしてのノート指導法の開発研究はますます重要となるだろう。

研究成果の概要（英文）：Notebooks are one of the most familiar learning tools for learners. Notebooks can be used as passive memory aids, but they can also be active thinking tools. Therefore, in this study, we conducted a basic study on the teaching method of note-taking as a tool to promote active learning.
In the first and second years, we developed a scale for measuring the use of note-taking strategies, and used it to conduct a fact-finding survey of the use of note-taking strategies by college students. In addition, we collected notebooks actually made by elementary school students and investigated the characteristics of the notebooks made by elementary school students. In the final year, we conducted a qualitative and quantitative analysis of the contents of the notebooks of elementary school students in order to obtain empirical grounds for the note-taking instruction method.

研究分野：教育心理学

キーワード：学習方略　アクティブラーニング　教授学習心理学　初等教育　中等教育　大学初年次教育

※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

(1) 1970～80 年代のノートテイキングの研究：記憶方略としてのノートテイキング

欧米において，ノートを取ることは記憶方略の１つとされて記憶に及ぼす影響が調べられた。例えば，Shimmerlik & Nolan (1976)ではノート取りによって言語やイメージなどの複数の記憶表象が形成され記憶成績が向上することが示された。しかし，記憶方略としての研究は比較的短期間で下火になっている。

(2)　近年の研究動向：ICT 活用教育におけるパソコン等とノートとの比較研究

授業における ICT 活用が求められ，従来型学習ツールとしてのノートと，パソコンやタブレット型端末との学習効果の比較が行われるようになった。電子黒板等の ICT 機器との連携によるパソコン等の有利性が主張される一方で，ノートの方が，授業内容理解が優れていることを示す研究もある（Mueller & Oppenheimer，2014）。

(3)　最近の研究上の課題：アクティブラーニングとノートテイキング

ノートは小学校から高等教育まで学習者に最も身近な学習ツールである。ノートを取ることは，文部科学省「教育課程企画特別部会における論点整理について」（平成 27 年 8 月）で示されているアクティブラーニングの６つの特徴(Bonwell & Eison，1991)のうち，（ｄ）学生が活動（例：読む，議論する，書く）に関与していること，(f)認知プロセスの外化を伴うこと，において重要な役割を果たしている。しかし，学校教育においてノートテイキングの体系的な指導は行われていない。

２．研究の目的

(1) 本研究の「問い」

上記より，授業場面におけるノート取りに対して２つの喫緊の課題を指摘した。

① 学習者はどのようにノートを取っているのか（ノートテイキングの実態把握）

② 学習者にノート取りを指導することによってアクティブラーニングを促すことは可能か。

1970 年～80 年代に記憶方略としてのノートテイキングの効果検証が行われたが，国内では研究はほとんど行われていない。近年，授業における ICT 活用が求められるようになり，学習者間の情報共有やプレゼンテーション機器との連携などによるパソコンの有利性が主張されている。その一方で，従来型のノートの方がパソコンによるノート取りよりも授業内容の深い理解を促すことを示す研究も行われている。今回改訂された学習指導要領ではアクティブラーニングの必要性が言われている。学習への能動的な参画，自己の思考プロセスの外化の手段としてノートテイキングは重要な役割を果たすと考えられる。したがって，学習者のノートテイキングの実態を把握し，アクティブラーニングの手段としてのノートテイキングを体系的に指導するための知見が求められていると言えるだろう。

(2)　本研究の目的

そこで，本研究では，以下の２つの目的を掲げた。

① 学習者のノートテイキング方略使用の実態把握

授業中にどのようにノートを取っているかを把握する（ノートテイキング方略使用）及び実際に作成されたノートの分析からテイキング方略や方略使用を把握する。

② 教師によるノート取り指導の方法

初等中等教育及び大学の初年次教育におけるアクティブラーニングを促すノートの活用方法について，その指導方法を開発するための知見を得る。

３．研究の方法

(1)　平成 30 年度：

初年度として，研究で必要となるツールとしてノートテイキング方略使用を測定する尺度構成を行った。予備研究で収集している授業中のノート取り行動の項目を用い，「見やすいノートを取る」，「情報を精選し記録する」といった記録としてのノートの側面と，「学習中の気づきや疑問などを書き込む」,「学習中に考えたことを書き込む」といった項目等を含む尺度構成を行い，尺度の妥当性検証を行った。また，指導のための基礎研究として，ノートの紙面構成の効果のための基礎研究として教科書を素材とする紙面構成の効果検証を行った。

(2)　令和元年度（平成 31 年度）：

「目的① 学習者のノートテイキング方略の実態把握」に関して，ノートテイキング方略使用の調査として方略使用を規定する要因に関する調査研究（大学生対象）を行った。また，「目的② 教師による体系的なノート取り指導方法の開発」のために，小学校高学年を対象として普段のノートテイキングに関する調査を行うとともに，算数の授業のノートを収集し，児童のノートの板書の再現度等を分析した。

(3)　令和2年度：

２年目までの成果を踏まえ，ノートテイキング方略使用の実態調査，紙面構成と内容理解の関係に関する実験，小学生のノート取りの実態調査を行った。最終年度では，新型感染症蔓延により，特に小学校において介入研究が困難となった。そこで，前年度中に収集した資料の質的，量的な分析を深め，ノート指導の方法を検討した。

４．研究成果

以下に主な成果を列記する。

・ノートテイキング方略使用の実態調査：方略使用尺度の開発，考えを視覚的に表現する思考の外化の項目を含む意見文作成方略使用尺度を作成し，方略使用のコスト感が使用に与える影響などを見出した。また，書き写すだけのノートは学修につながらず，能動的な書き込みの量が学修成果につながることを実証した（投稿準備中）。

・ノートのレイアウトと学習との関係：学習内容によっては時系列的関係や因果関係が明示される文章形式のほうが学修につながる可能性を示し，箇条書きにそれらの情報を明示する指導の必要性を提起した（投稿準備中）。

・ノート取り指導方法の開発と効果の調査：小学校高学年のノートにおける板書の再現度等の分析から，「めあてまとめ」の再現率は高いが教師の強調箇所を書き取ることができない場合も多いこと，思考の外化（計算過程等）が十分でないことを見出し，ノート指導の観点を提起した（投稿準備中）。

今後はオンライン形式の授業などが通常化する中でノートの位置づけも変化すると考えられる。変化に対応したノート指導方法の開発研究がますます重要となると考えられる。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計7件（うち査読付論文　3件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　6件）

１．著者名 田中光・山根嵩史・魚崎祐子・中條和光	４．巻 44(Suppl.)
２．論文標題 大学生におけるノートテイキングの方略使用の規定因	５．発行年 2021年
３．雑誌名 日本教育工学会論文誌	６．最初と最後の頁 89-92
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.15077/jjet.S44047	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 田中光・上山瑠津子・山根嵩史・中條和光	４．巻 44(1)
２．論文標題 小学校高学年児童を対象とする意見文産出方略使用尺度の開発	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 49-58
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.15077/jjet.43115	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 田中光・上山瑠津子・山根嵩史・中條和光	４．巻 19
２．論文標題 大学生を対象とする意見文作成方略使用尺度の開発	５．発行年 2020年
３．雑誌名 広島大学心理学研究	６．最初と最後の頁 97-109
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.15027/49202	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 魚崎祐子	４．巻 19
２．論文標題 大学生によるテストへの持ち込み資料の内容ー配付資料の影響および学修成果との関係ー	５．発行年 2020年
３．雑誌名 玉川大学教育学部紀要	６．最初と最後の頁 115-125
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 福屋いずみ・森田愛子・草原和博・渡邉　巧・大坂　遊	4．巻 42
2．論文標題 地理的な見方・考え方を妨げる要因の検討	5．発行年 2018年
3．雑誌名 日本教育工学会論文誌	6．最初と最後の頁 65-72
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.15077/jjet.42032	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 田中　光，山根嵩史，中條和光	4．巻 18
2．論文標題 レポート作成における読み手を意識した文章作成方略使用尺度の開発	5．発行年 2018年
3．雑誌名 広島大学心理学研究	6．最初と最後の頁 159-173
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.15027/47276	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 福屋いずみ・森田愛子	4．巻 19
2．論文標題 中学生と教師は地理の教科書をどのように参照するか：眼球運動計を用いた比較検討	5．発行年 2018年
3．雑誌名 中央教育研究所紀要教科書フォーラム	6．最初と最後の頁 50-61
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 －

〔学会発表〕　計9件（うち招待講演　1件／うち国際学会　0件）

1．発表者名 魚崎祐子
2．発表標題 大学生のジグソー学習におけるノートテイキングに関する一考察
3．学会等名 日本教育工学会2021年春季全国大会
4．発表年 2021年

１．発表者名 魚崎祐子
２．発表標題 大学生が資料の内容をまとめる活動に関する一考察
３．学会等名 日本教育心理学会第62回総会
４．発表年 2020年

１．発表者名 魚崎祐子
２．発表標題 テスト前のノート作成における情報選択とノートテイキング方略
３．学会等名 日本教育心理学会第61回総会
４．発表年 2019年

１．発表者名 魚崎祐子
２．発表標題 テストへの持ち込み資料作成における情報の選択と方略
３．学会等名 日本教育工学会2020年春季全国大会
４．発表年 2020年

１．発表者名 鶴園隆行・森田愛子
２．発表標題 歴史教材における文章レイアウトが読み手の主観的理解と記憶に与える影響
３．学会等名 日本教育工学会第35回全国大会
４．発表年 2019年

１．発表者名 鶴園隆行・森田愛子
２．発表標題 歴史教材における文章レイアウトが内容の再生に及ぼす影響―文章の順序性の有無による違い―
３．学会等名 中国四国心理学会第75回大会
４．発表年 2019年

１．発表者名 福屋いずみ・森田愛子・草原和博・鈩　悠介・河原洸亮・吉川　友
２．発表標題 中学生は地理の教材をどのように読んでいるか
３．学会等名 日本教育工学会第34回全国大会
４．発表年 2018年

１．発表者名 魚崎祐子
２．発表標題 授業内容の理解につなげるための学習者による能動的な行動
３．学会等名 日本教育心理学会第60回総会
４．発表年 2018年

〔図書〕　計1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	森田　愛子 (Morita Aiko) (20403909)	広島大学・人間社会科学研究科（教）・教授 (15401)	

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	魚崎　祐子 (Uosaki Yuko) (20386650)	玉川大学・教育学部・准教授 (32639)	
研究分担者	藤木　大介 (Fujiki Daisuke) (60403599)	広島大学・人間社会科学研究科（教）・准教授 (15401)	

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