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

平成 ３０ 年　 ６ 月　 １ 日現在

機関番号：１２６０４
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2015～2017
課題番号：１５Ｋ０４５４５

研究課題名（和文）通常学級におけるユニバーサルデザイン型支援のデータベースの構築

研究課題名（英文）Construction of data bases on Universal Design instruction in the mainstream classroom

研究代表者
伊藤　良子（ITO, Ryoko）

東京学芸大学・教職大学院・教授

研究者番号：００１４３６２８

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,600,000円

研究成果の概要（和文）：主な研究成果は2点である。第１に、通常学級におけるユニバーサルデザイン型支援に関し、小・中学校通常学級において算数、数学及び社会科の授業実践を行い、ユニバーサルデザイン型支援の具体的方法を明らかにするとともに、エビデンスに基づいた効果を示した。
第2に、上述の研究成果とともに、ユニバーサルデザイン型支援に関する書籍の内容について、項目を整理したデータベース化を行い、CD-ROMとして成果物を作成した。

研究成果の概要（英文）：　We achieved mainly two results of the research. Firstly, we indicated many approaches of Universal Design instruction and the effect of it on evidence, through the teaching of mathematics and social studies in the mainstream classroom of elementary schools and junior high schools.
Secondly, we produced the compact disc of the data base which was composed of keywords in contents of books concerned with Universal Design instruction.

研究分野：特別支援教育

キーワード：ユニバーサルデザイン　通常学級　特別支援教育　発達障害　算数困難　読み書き障害　授業実践　認知特性

１．研究開始当初の背景
通常学級における特別支援教育の実施においては、ユニバーサルデザインの視点が重要であることが昨今は広く認識されてきている。指導方法に関する書籍も多く出版されているが、現場の教員にとっては、どの本を選択すればよいか迷うのが現状である。そこで児童生徒のニーズに対応したユニバーサルデザイン型支援の指導法を教員が適切に選択する上で、データベースの作成は有効であろう。またユニバーサルデザイン型の支援方法の有効性についてエビデンスを示した実践的研究は少ない。そのためエビデンスベースに基づいたユニバーサルデザイン型支援方法の開発が望まれる。

２．研究の目的
(1)従来のユニバーサルデザイン型支援に関する指導方法を多様な視点で分析・整理することにより、データベースの構築を図ることである。

(2)通常学級におけるユニバーサルデザイン型支援に関する指導方法を開発し、その効果についてエビデンスをもって明確化することである。

３．研究の方法
(1)学術雑誌や書籍の中から、通常学級におけるユニバーサルデザイン型支援に関する資料を収集し、実践にあたる教員にとって必要な観点に基づき分類・整理することによって、データベースを作成する。

(2)通常学級におけるユニバーサルデザイン型支援に関する実践的研究を実施する。その際に、授業を実施する前後に、支援を要する児童生徒ばかりでなく、学級の児童生徒の学習到達度や自己評価などのアセスメントを実施するとともに、授業中の行動をビデオ等によって観察する。

４．研究成果
(1)算数文章問題解決に関する基礎的研究
算数文章問題解決過程と、発達障害を有する児童の認知特性や読み書き障害との関係性を継続的に研究し、支援方法の手がかりを得た（田坂裕子・伊藤良子，2016; 2018）。算数障害については、その心理的メカニズムがほとんど解明されていないので、認知的特徴との関連を調べた基礎的研究は、今後さらに重要性を増すと考えられる。

(2)算数入門期における困難と支援
小学校１年生では、発達障害の有無にかかわらず、算数につまずきをもつ児童は多い。そこで本研究では、特につまずきを示すことが多い算数文章問題を取り上げ、どのような困難があるか実態把握をした。その上で、指導方法として、動作化、ブロック操作、図の描写、を導入・実施し、それぞれの利点と問題点を明らかにした（川原　爽・伊藤良子，2018）。今後の課題としては、作図と問題解決とが必ずしも結びついていない場合があることが明らかになったため、図を描く意味を児童が実感できるような指導方法の検討が必要である。作図や動作化は算数入門期にとって有効な指導方法であることが示唆されたので、さらなる実践的研究が期待される。

(3)ユニバーサルデザインの視点をふまえた小学校算数の授業実践
小学校２年生の「三角形・四角形」の単元において、ユニバーサルデザインの視点をふまえた授業実践を実施した。実践の前に、学級のすべての児童に対し、算数に関する意識調査、図形に関する理解度テスト、認知特性に関するアセスメント、を実施した。単元を通して様々な視点からのユニバーサルデザイン型の指導方法を実施した。事後に実施した、意識調査、理解度テストは全体として向上した。また抽出した要支援児については、行動観察により、授業への参加度を調査した。その結果、児童の参加度が高まった。以上の結果より、ユニバーサルデザインの視点を取りいれた指導方法の有効性が明確なエビデンスをもって示された（田島準章・伊藤良子，2016）。ただし、学習が進んでいる児童が手持無沙汰になる場面も見られたので、真にすべての児童の参加を促すようなユニバーサルデザイン型支援の在り方を検討する必要があろう。

(4) ユニバーサルデザインの視点をふまえた中学校数学の授業実践
中学校１年生「数と式」の領域の授業実践を行った。事前に算数・数学の理解に必要な能力とつまずきについて実態調査を実施した。授業実践にあたっては、UDL ガイドラインを活用して授業を設計した。事前調査の結果から、必要な生徒には個別的な対応も行った。事後のアンケート調査では、UDL のうち、「グループでの話し合い」が生徒の意欲を高めたことが明らかになった。また UDL ガイドラインの示す３つの観点の中の「取り組みに関する多様な方法の提供」が重要であることが示唆された（依田真紀・今井文男・伊藤良子，2017）。中学校でのユニバーサルデザイン型支援の指導方法に関する研究が少ない現状において本研究は重要な意義を有する。今後の課題としては、より生徒の参加意欲を高める支援方法を開発研究する必要があろう。

(5) ユニバーサルデザインの視点をふまえた中学校社会科の授業実践
中学校２年生と３年生における社会科歴史的分野での授業におけるユニバーサルデザイン型視点の導入を実施した。UDL ガイドラインに基づき 12 の視点から手立てを考案した。生徒の学習意欲調査を事前、事中、事後の 3

回実施した。1年間にわたる授業実践の結果、生徒の歴史に対する学習意欲の向上が認められた。また支援を要する生徒については、ワークシートへの記入量が増加するなどの効果が見られた（杉本　龍・伊藤良子，2016）。本研究も数少ない中学校社会科におけるユニバーサルデザイン型支援の指導方法の実践的研究として、貴重な情報を提供している。中でもワークシートと板書を一致させるなど、すべての教員が取り組みやすい工夫について提案を行っているので、中学校でのユニバーサルデザイン型支援の指導の普及に貢献できるのではないかと期待される。また1年間にわたる長期の実践結果について、エビデンスをもって有効性を示した点でも評価できる。今後は中学校社会科の他の分野、単元において、さらに多くの実践的研究が行われることが期待される。

(6)ユニバーサルデザイン型支援に関するレビュー論文
日本における通常学級におけるユニバーサルデザイン型支援には、大きく二つの潮流があることを指摘した。一つは、特別支援教育の専門性がベースとなっているものであり、もう一つは、教科教育の専門性がベースとなっているものである。それぞれの特徴を概観した上で、今後の課題について議論した（伊藤良子，2016）。昨今は教育現場においてユニバーサルデザインの考え方が普及しつつあるが、形式的な導入に流される傾向もみられる。子どもの実態に即して、求められる支援方法を選択できるような姿勢が教員には求められる。さらにICT等の補助ツールの進歩・普及により、合理的配慮とユニバーサルデザインとの関連性についても検討する必要がある。

(7)通常学級におけるユニバーサルデザイン型支援のデータベースの作成
日本で出版されている通常学級におけるユニバーサルデザイン型支援に関する書籍を収集し、教員が実際に活用するにあたって有効な視点を抽出し、整理・分類してデータベースを作成、CD-ROMに収納した。分類の視点としては、校種、教科、困っていること、つまずきの原因、対応する支援方法、支援方法のタイプ（視覚化、動作化等）、等である。特につまずきの原因を明確化することにより、ただ形式的に指導方法だけを模倣的に実施するのではなく、学級にいる児童生徒の実態に即した指導方法を選択できるようにしている点が画期的であると考えられる。また研究代表者が関わったユニバーサルデザイン型支援に関連する研究も収納したデータベースは、今後のこの領域での研究を推進する上でも重要な資料となることが期待される。また研究代表者が教職大学院で担当している特別支援教育に関する授業において、学生に資料として配布し、授業で活用する。さらに、受講者が大学院を修了し教職に就いた際、教育現場で活用することが期待される。以上のことは、ユニバーサルデザイン型支援が教育現場に普及することに貢献すると考えられる。課題としては、今後Webにアップするなど公開方法を検討する必要があろう。

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計　６　件）

① 川原　爽・伊藤良子、 小学１年生における算数文章問題の困難と支援、 東京学芸大学教育実践研究支援センター紀要、 査読無、 第14集、 2018、 183-192
http://jairo.nii.ac.jp/

② 依田真紀・今井文男・伊藤良子、 ユニバーサルデザインの視点をふまえた数学の授業、 東京学芸大学教育実践研究支援センター紀要、 査読無、 第 13 集、 2017、 133-141
http://jairo.nii.ac.jp/

③ 田坂裕子・伊藤良子、 算数文章題に困難を示した児童の解決過程からみた経年変化、臨床発達心理実践研究、 査読有、 第 11 巻、 2016、 126-134

④ 田島準章・伊藤良子、 ユニバーサルデザインの視点をふまえた算数の授業、 東京学芸大学教育実践研究支援センター紀要、査読無、 第12集、 2016、 111-117
http://jairo.nii.ac.jp/

⑤ 伊藤良子、 インクルーシブ教育におけるユニバーサルデザインとは？、 東京学芸大学教職大学院年報、 査読無、 第 4 集、 2016、 13-23
http://www.u-gakugei.ac.jp/~graduate/kyosyoku/h_data/01index.html

⑥ 杉本　龍・伊藤良子、 中学校社会科における生徒の学習意欲向上の取り組み、東京学芸大学教職大学院年報、 査読無、第4集、 2016、 81-92
http://www.u-gakugei.ac.jp/~graduate/kyosyoku/h_data/01index.html

〔学会発表〕（計　３　件）

① 田坂裕子・伊藤良子、　同時処理に弱さが見られた早産児と ASD 児の算数文章題解決、　日本発達心理学会第 29 回大会発表論文集（CD-ROM）、2018、235
② 川原　爽・伊藤良子、　振り返り活動における認知プロセス-改訂版ブルームタキソノミー活用－、　日本教育心理学会第 58 回総会発表論文集、　2016、　779
③ 田坂裕子・伊藤良子、読み困難が認められた児童の小学 1 年生から 4 年生における算数文章問題解決過程、　日本発達障害学会第 51 回研究大会論文集、2016、83

〔図書〕（計　０　件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計　０　件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計　０　件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等
・平成 27 年度～平成 29 年度科学研究費助成事業による研究成果物「通常学級におけるユニバーサルデザイン型支援データベース」（CD-ROM）

６．研究組織
(1)研究代表者
伊藤　良子（ITO, Ryoko）
東京学芸大学・教職大学院・教授
研究者番号：00143628

(2)研究分担者
（　　）

研究者番号：

(3)連携研究者
藤野　博（FUJINO, Hiroshi）
東京学芸大学・教育学部・教授
研究者番号：　00248270

(4)研究協力者
（　　）