

平成29年度 発達障害に関する教職員等の理解啓発・専門性向上事業
(発達障害の可能性のある児童生徒に対する教科指導法研究事業)
成果報告書

実施機関名 (帝京平成大学)

1. テーマ

教員養成課程等における教科の学習上のつまづくポイントに対する指導に関する教授法の開発

2. 問題意識・提案背景

文部科学省の平成24年の調査によると、知的発達に遅れはないが、学習面又は行動面で著しい困難を示す児童生徒が6.5%在籍していることが示されている。このことから、学校生活全般において、このような児童生徒には個別の支援をしていかなければならないことが明らかになった。

これまでの教職課程での教科教育法などの授業においては、その教科の目標・内容等に関する指導が中心であり、上記のような発達障害の可能性があるとされる児童生徒への学習上のつまづきへの支援の手立てや配慮については、あまり触れられてこなかった。しかし、上記のような実態を考えると、教職課程を履修する学生が将来教員になったときに、これらの児童生徒への指導場面において役立つと思われる支援の手立てや配慮を理解しておくことは、意義のあることである。

そこで、この研究事業においては、教職課程の教科教育法におけるカリキュラムのなかで、発達障害の可能性のある児童生徒への学習支援の在り方や配慮事項を組み込んだ指導プログラム開発を提案したい。

3. 目的・目標

教職課程を履修する学生が将来教員になったときに、発達障害の可能性のある児童生徒の学習上のつまづきに対処するために、このような児童生徒への指導場面において役立つと思われる支援の手立てや配慮を理解しておくことは、意義のあることである。

そこで、この研究事業においては、教職課程の教科教育法におけるカリキュラムのなかで、発達障害の可能性のある児童生徒への学習支援の在り方や配慮事項を組み込んだ教授プログラム開発を目的とする。

4. 主な成果

本事業の主な成果は以下の通りである。

(1) 先行研究等について

本事業の目的及び目標をふまえた先行研究の調査を実施した。その結果、本学が問題設定とした述べた教科教育法における大学のカリキュラムのなかで、発達障害の可能性のある児童生徒への学習支援の在り方や配慮事項を組み込んだ教授プログラム開発についての研究は、まだそれほど多くないことが分かった。

また、先行研究の調査結果を踏まえて、研究計画を立案した。(別添資料1)

さらに、文部科学省が平成24年12月に実施した調査結果及びその調査アンケートのもとになったLDI-Rを参考に発達障害の傾向を示す児童の困難さの一覧を作成した。

(2) 国語科と算数科の指導事例について

教授プログラム作成にあたり、平成29年3月に公示された学習指導要領及び学習指導要領が公示される以前の資料等を参考にして、国語科と算数科の授業における発達障害傾向を示す児童の教科に関する困難さを抽出した。そして、抽出した困難さを指導案と関連させ、教授プログラムの実践例の内容を考案した。

(3) タブレット端末の効果的な活用について

平成29年3月に公示された学習指導要領においてもICT活用が示されている。さらに、様々な研究で実証されている障害児の支援に有効な「タブレット端末の活用」を教授プログラムの中に計画できるように、タブレット端末30台の購入及び学内のインターネット接続等を含めたタブレット端末の管理システムを整備した。

これにより、教科教育法で行われる模擬授業において、全児童にタブレット端末を活用した授業を想定した模擬授業を実施することができ、その中で発達障害の傾向を示す児童に特化した指導の在り方を学生達が考案できるようになった。

(4) 教授プログラムについて

研究協力を申し出た本学科3年次の学生を対象に開発した教授プログラムを試行することができた。それぞれの教科において、一つの単元を題材として、その中の1時間の展開について、具体的な場面を設定して、そこでの配慮児童への支援の手立てを事前に学生に記入させた。教授プログラムを実施後、同じ指導案の同じ場面について、支援の手立てを学生に再び記入させて、事前と事後を比較した。

そこで、国語科でのある学生の変容について下記の指導案の一部を紹介する。太字の部分は事後の記入である。事前には、具体的な支援の手立てが思いつかなかった学生もより具体的な方策を考えることの可能になった様子が見て取れる。

また、算数科の実践においても、本プログラムを受講前の段階では大まかな手立てしか考えられなかった学生が、体験的な活動の支援が増えたり、手順表、マス目プリント、方眼紙、穴埋めプリントなど具体的な物を使う方法が多くなったりなどの成果が得られた。さらに、授業の終末での振り返りや定着の時間に、児童の認知特性に合わせた別課題を用意するなど、一人ひとりをいかすための授業の在り方について考えることができるようになった。

	学習活動	指導上の留意点	学習活動に対する A 児への手立て (A 児は学習障害という見立て)
導入	1. 本時の めあてを 知る。 ~途中略~	○穴の中で考 えているごん の挿絵を掲 示して、絵 に描かれて いる時のご んの気持ち を考えて、 書き加える ことを知ら せる。	※心情を読み 取ることが 難しいた め、ワーク シートを 事前に用 意する。 (気持ち を選択で きるよう に) ※穴埋め 式のワー クシート を用意す る。 ※アプリ の「きも ちメー ター」を 使い、気 持ちを 選ばせ る。
展開	3.2 場面 の叙述か らゴンの 心情が分 かること を発表す る。 ~途中略~	○自分が傍 線を引いた ところの ごんの心 情につい て、何人 かに発表 させて、つ ぶやきの 後に書き やすくさ せる。	※発表する 際も混乱 が起きな いように 自分ほ どのよ うな気 持ちを 選択し たのか を発表 させる。 ※感情カ ードや アプリ 「きも ちメー ター」 を使い、 ごん の心 情を考 えさせ る。 ※挿絵 に吹き 出しを 付けて、 そこに 記入 でき るよ うに 工夫 する。
終末	6. 学習 を生か した音 読を する。	○一人 一人、 自分 の速 さで 学ん だこ とを 振り 返り なが ら読 ませ る。	※言葉 のま とま りに 注意 しな がら 音読 させ る。 ※分か ち書 きの 教科 書を 使用 する。 ※読む ところ を限 定さ せる。

表 1. 国語科指導案の支援の手立てに関する学生の記述の変化(太字の箇所は教授プログラム受講後に書いたもの)

学生は教授プログラムを受講後、学習障害の A 児に対する指導案の支援の手立てを記入する箇所が受講前よりも、より具体的で、その数も増えたことが分かる。この学生以外の学生についても、プログラム実施の事前と事後を比較すると、事後に記入した支援の手立てがより具体的で、支援の数も増加したことが確認できた。

(5) ICT を活用した支援の在り方について

「教科指導のつまずき」に応じて、タブレットを活用する学習場面を想定することがおおむねできていた。特に、学習で見通しがもちにくい児童に対するアプリケーションソフト(タイマー)や文章中の気持ちの読み取りに困難を示す児童に対するアプリケーションソフト(きもちメーター)の活用を取り上げている学生が多かった。

その他にも紙面の図形を立体的にイメージできるアプリケーションソフトや漢字の正しい筆順を学習できるアプリケーションソフトを記入するなど、適切な場面での ICT の利用について学生が学ぶことができたと考えられる。

5. 取組内容

② 教員養成課程等における教科の学習上のつまずくポイントに対する指導に関する教授法の開発

1. 教授プログラムの開発日程について

本研究において開発した教授プログラムを試行した日程・内容等は以下のとおりである。

○第1回 平成30年1月30日(火) 14:15~15:45

内容：オリエンテーション，指導案の「手立て」記入，質問紙調査

○第2回 平成30年1月30日(火) 16:00~17:30

内容：第1回で作成した「手立て」についてグループ・全体討議を通して視野を広げる

○第3回 平成30年2月6日(火) 14:15~15:45

内容：国語の教科学習において困難性を抱える児童の認知的特性の理解

○第4回 平成30年2月6日(火) 16:00~17:30

内容：算数の教科学習において困難性を抱える児童の認知的特性の理解

○第5回 平成30年2月9日(金) 14:15~15:45

内容：国語の教科学習において困難性を抱える児童への手立てについて

○第6回 平成30年2月9日(金) 16:00~17:30

内容：算数の教科学習において困難性を抱える児童への手立てについて

○第7回 平成30年2月13日(火) 14:15~15:45

内容：第5・6回を受けて第1回で作成した「手立て」について見直す

○第8回 平成30年2月13日(火) 16:00~17:30

内容：指導案の「手立て」記入，質問紙調査

2. 各教科の取組

各教科の取組は以下の通りである。

★1. 教科名

国語科

★2. 対象とした学校種、学年 小学校4年生

小学校1年生の国語の学習は、言葉の基礎的な内容である。日本語の基本的な文字であるひらがなを中心に、書き順や形を整えた書き方等、一つ一つの文字や簡単な文について、書いたり読んだりしながら学ぶ。1年生のこの段階で、つまずきの様子は把握されにくい。教室の同級生が同時に学び始めた状況で、程度の差はあっても、多くの児童が間違いながら言葉を覚えている段階だからである。

小学校国語の学習で、特定の児童の学習困難の様子が明確に出てくるのは2年生以降である。多くの児童が、基本的な言葉の使い方について、誤ることのない理解ができてくるからである。ここでは国語学習のつまずきがより明確になる中学年(4年生)の児童を対象とした指導に関する教授法の開発を図ることとした。小学校中学年段階でのはっきりしたつまずきに対する指導法を開発することで、低学年児童はもとより高学年児童まで対応することが可能になるのではないかと考えた。

教材は、4年生の各社教科書に掲載されている物語文「ごんぎつね」とした。安定した教材として長い間評価を得ている物語文である。豊かに読むことができるこの物語文を教材として、指導法の工夫を図った指導案を作成し、そして、読みを深めるために、「読む」「書く」「聞く」「話す」という言語活動を、全て取り入れながら、それぞれの言語活動に対するつまずきポイントに視点をあてて、指導に関する教授法を開発することとした。

★3. 対象とした学習上のつまずきポイント

国語における学習障害があるA児と注意欠陥多動性障害のあるB児を想定した。

A児 … 学習障害

○全般的な知的発達に遅れはないが、読む・書く能力がなかなか習得できなかったり、うまく発揮することができなかつたりしている。特に視覚的な情報を捉える視覚処理に困難さがある。また、細かい部分を書き間違えることが多く、文字を正確に書くことも苦手である。

- ・文字を言葉のまとまりとして読むことが苦手である
- ・似ている漢字を間違えて読むことが多い
- ・鏡文字を書いたり、似ている形の文字を間違えて書いたりする
- ・漢字について、細かい部分の間違ひがある
- ・板書を書き写すのに時間がかかる
- ・文章中の登場人物の心情を読み取ることが難しい

B児 … 注意欠陥多動性障害

○おおよそ、身の回りのもの、特定のものに意識を集中させる注意力に様々な問題があり、衝動的で落ち着きのない行動が見られる。学習面でも生活面でも、他の情報に影響を受けやすく不注意な間違ひが多い。

- ・全体の指示や説明を聞くことが難しい
- ・話合いをすることが難しい
- ・頭に浮かんだことを端的に話すことが難しい
- ・話しているうちに内容がそれてしまう
- ・気が散りやすく、必要以上に刺激に反応してしまうことやぼんやりしていることが多い
- ・やるべきことに最後まで取り組むことが難しい

★4. 上記に対する取組内容

・学習指導案作成を通じた児童のつまずきに対応する効果的指導に関する教授プログラムの開発

発達障害のある児童に対する国語科の指導について、最初は、A児とB児の学習に繋がる特性を理解することから始めた。A児は学習障害の中でも言葉に関する困難さがあり、頭ではわかっているのに、自分の思うように取り組んだり表現したりすることが難しいことについて、また、B児については、いろいろなことに興味があり、人一倍好奇心が旺盛だが、考えることよりも先に行動してしまうことについて、具体的な姿を話し

合いながら確認した。

A児への対応に関して、読むことの難しさの理由を話し合わせた上で、理解を深めた。理由としては「一度に多くのことを処理できない」「形を正確に捉えることが難しい」等であり、関連して、ディスレクシアの実際の状況を映像から確認した。そして、学習指導案を作成するポイントである特性に対する指導（支援）方法について確認した。具体的には主に次の内容である。

- 事前に読むところを伝えて、保護者と家で練習してもらう
- 文章に関係ある絵を用意する
- キーワードに印をつけたり図表を用いたりして視覚化する
- 漢字にふりがなをつける

さらには、次のように補助具を使用したり、iPadを使用したりして体験的に理解を深めた。

- 補助具（マスキング）を使用する
- 教科書の文字を拡大する（iPadを使用）
- ダイジーによって作製された教材を活用する（デモDVDを使用）
- 文章を分かち書きにする（iPadを使用）

書くことの難しさについても、「形を正確に捉えること」「形を正確に記憶すること」「目と手を協応させること」等が理由であることを話し合わせた上で、理解を深めた。書くことの特性に対する指導（支援）方法については、主に次の内容を確認した。

- マス目の大きいものや罫線のある用紙を用意する
- 授業ではなるべくワークシートを使う
- 漢字テスト等では、大まかに書けていれば正解（準正解）にする
- 文字を練習する際、言葉による意味づけを行う

人物の心情を読み取ることの難しさについては、まずは「文字になっていない場面での状況の把握が苦手」「行動と感情が難しい」「文字を字義通りに理解」等について話し合った。そして、その具体的な内容について、実際の文章モデルを基に自分たちで読みながら確認した。難しさの内容は「文脈から同音異義語を読み取る」「指示語の意味を理解する」「文章から状況を想像する」「心情を表す情景描写を理解する」等である。そして、考えられる指導法について次の内容を確認した。

- 重要語句の意味を黒板等で確かめる
- 目に見えない気持ちを視覚化する（動作化・絵にする・心情曲線で表す等）
- 部分をつなげて全体化する（場面ごとの情景をまとめたものにする等）

B児への対応に関しては、まずはつまずきの要因を次のように話し合ってまとめた。「視覚的・感覚的な刺激に影響を受けやすい」「集中できる時間が短い」「見通しがもてない」「指示や学習の内容が理解できていない」等である。そして、児童の実際の姿を把握することの重要性を確認した。「どんな教科、どんな活動の時に離席するのか」「一つのことに集中できる時間は」「言葉による指示で行動を訂正できるのか」「補助が付かないと行動をコントロールできないのか」等、実態把握のポイントを確かめた。その上で、指導（支援）方法のポイントを次のようにまとめた。

- 学級全体の指示の後に、必ず個別の指示を与える
- 指示は具体的に示す
- 一時間の授業幾つかの違う課題で構成し、それぞれ短時間で取り組めるようにする
- 見通しをもてるようにする
- 座席は、窓側を避け、一番前にする
- 机の上には、学習に必要な物だけをあげるようにする

★5. まとめ（学習上のつまずくポイントに対する指導に関する教授法）

- ・国語科の学習上つまずくポイントに対する指導に関する、予測・予防的対応を想定する教員養成プログラムの開発

本プログラムの目的は、小学校国語科の授業において、担当する学級内に発達障害の可能性のある児童が存在することを想定し、そのつまずきに対する教授法を開発することである。国語科の教授プログラムでは、学習の中で発達障害の特性が明らかになる中学年児童を想定して実施した。中学年児童で成果が得られることを明確にした上で、予測・予防対応としてつまずきを感じられ始める低学年での活用を考えた。小学校教員を目指す学生が、将来、担任として発達障害のある学生を受け持ったとき、特に、低学年の学級を担当したとき、つまずきに先まわりした対応ができることを目標とした。

そのため、国語科の学習において、それぞれの発達障害のある児童があらわす特性、実態を把握するポイント、具体的な対策について、学生がより多く体験的に理解しておくことが重要となる。体験的な理解を深めるために有効な対策の一つはICTの活用、とくにiPadの活用を工夫することと把握できた。児童を指導するための道具として、本プログラム開発につながるものとして、位置付けることとする。

★1. 教科名

算数科

★2. 対象とした学校種、学年

小学校6年生

算数・数学という同系列の学習においては、小学校から中学校の学習への移行のギャップを最小限にしたり未然に防いだりしなければならない。担任として授業で児童とかわる機会の多い小学校段階で学習の困難さに気づきそれへの対応を本人ともども行って、つまずきに対して何らかの主体的な学びの方法を講じておく必要がある。小学校6年生は、学習上の理解の格差が大きくなっているとはいえ、その最後の機会と捉えた。

さらに、算数における学習の困難には異なるタイプが存在する。例えば数量領域と図形領域の困難さには異なる支援が必要となる。6年生では、両方の領域が重なる単元があり、教員は同時に双方への対応を求められる。そのような場合にどうすればよいか想定しておくことは、教員養成にとって欠かせないと考えた。

そのため、小学校6年生の単元での指導案作成を設定した。

★3. 対象とした学習上のつまずくポイント

算数科における図形領域及び数量領域にそれぞれ困難をもつ児童2名を想定した。

C児・・・図形認識上の困難がある

○表やグラフの問題を解くことに困難が見られる

- ・表やグラフが何を表しているのか、どう読んだらよいかわからない。
- ・表やグラフにまとめることができない

○図形を理解したり、図形を描いたりすることが難しい

- ・前後、左右、上下など位置や空間の概念を表す言葉の意味を理解することが難しい
- ・形を構成したり分解したりすることが難しい
- ・図形を模写することが難しい（三角定規などの器具の使用）
- ・立方体や直方体などの見取り図や立方体などを描くことができない

D児・・・立式や小数の筆算の困難がある

○数字を読んだり書いたりすることに困難が見られる

- ・形が似ている数字の混同が見られる
- ・十五を105のように書き表したり、四十二を24のように位を逆に書いたりすることがある

○数の概念の理解が難しい

- ・数唱はできるが、集合数として、正しく数えることが難しい
- ・ばらばらに置かれたおはじきを数えることが難しい
- ・一度数えた数量を場所や並べ方を変えると、もう一度数え直す
- ・◆番目のような順序数についての理解が難しい

○数の大小比較に困難が見られる

- ・1から100までの数字の大小に時間がかかる

○筆算で桁をそろえることが難しい

★4. 上記に対する取組内容

(1) 学習指導案作成を通じた児童のつまずきに対応する効果的指導に関する教授プログラムの開発

発達障害のある児童に対する算数科の指導について、児童の認知特性に着目し対応の在り方について考察を深めていけるようにさせた。最初に、学生自身の認知特性の違いに着目させ、視覚的に優位なタイプ、聴覚的に優位なタイプ、運動感覚的に優位なタイプなど、少ない人数の中でもはっきりと識別することができるということで、認知特性の違いを自らの問題として捉えられるようにした。その上で、数的能力における困難性に着目するだけでなく、他の領域の強さを想定したり数的能力内の別の強みを発揮させたりすることなど困難の代替について考慮することにも言及した。さらに、二次障害として算数に対する不安が増している可能性も考えられるので、自己肯定感を高められる指導の必要性も強調した。

それから学習上のつまずきのポイントが明確なC・D児の事例を出し、それぞれの事例に沿ってまず学生から考えられる手立てを出させた。グループでの対話的活動

によって、学生たち自身も当初作成した指導案での支援よりも広く手立てを考えることができていた。

次に不十分な部分に対して、様々な資料を基に作成した多様な手立てについて解説した。こちらが付加する手立てに関しては、教材や教具、ICTの活用の仕方なども紹介した。ICTに関しては初めて活用法を詳しく学ぶ機会でもあり、学生も積極的に使ってみたいとの思いを抱いた。

(2) ICT活用について

ICT活用に関しては、国語科・算数科共通で以下のような取組を行った。

ア. 実施した指導内容

第4回目及び6回目の教授プログラムで、タブレット端末の活用について講義を行った。

(ア) 指導実施日・実施時間

- ・教授プログラム4回目：平成30年2月6日（火）16：00～17：30（90分間）
- ・教授プログラム6回目：平成30年2月9日（金）16：00～17：30（90分間）

(イ) 指導内容

- ・教授プログラム4回目：平成30年2月6日（火）

担当教員は、「タブレットの活用を視野に入れた教科指導」というテーマで、講義を実施した。タブレットの活用を視野に入れた発達障害のある児童への支援を学生が考えていく上で、以下に示すスライドを活用し、講義を行った。

① 各教科教育法の中でのタブレット活用に関する注意点に関する内容

タブレットの活用を視野に入れた教科指導
～発達障害のある児童への支援～

次のことをしっかりおさえて指導内容を考えていく

- タブレット活用のための指導内容にならないこと
- タブレットの活用は配慮の一部である
- 児童の実態に応じた支援をすること
- 読み書きや記憶が前提の評価を見直し児童の能力をみる
- 能力を発揮できるための「障害」を解消するツール
- 児童の自己肯定感を大切にするためのツール

上記スライドを使用し、各教科教育法で児童達に指導する目標及び内容を前提にすることを強調して教えた。そして、学生が計画した指導内容の中で、発達障害のある児童の実態に応じたタブレット活用を考えることを教えた。

この指導では、学生自身が、タブレット活用やアプリを前提とした学習指導計画を作成しないように意識することを目的としている。

また、学生が、タブレット活用を配慮事項の一つとして捉え、発達障害のある児童に有効とされる言葉かけやワークシート等の工夫も関連させながら有効的な支援方法を導くようにしている。さらに、学生が、発達障害のある児童の支援を前提とした評価項目を導けるように、今後の各教科の指導計画を作成する上で、読み書きや聴覚的及び視覚的な記憶が前提となるような評価項目の見直しをすることができるようにしていくことを考慮した。そして、授業の中で児童の「できた」「分かった」という姿（自己肯定感につながる姿）を大切にできる道具として、タブレット端末の活用を考えていくようになることを教えた。

② 教科学習において全体又は個別の場面で発達障害のある児童に対し、タブレット活用の配慮事項を考える内容

教科においてタブレットをクラス全員で活用した指導を行なう場合
全員（班に1台）にタブレットがあるICT活用した授業を展開する場合、発達障害のある児童に対しても**分かりやすい授業になるが、タブレットの活用+αの配慮**を考える必要がある。



+ αの配慮とは何だろう

教科学習でタブレットを個別で活用した指導を行なう場合
タブレットを用いない授業を展開する場合には、児童の特性や合理的配慮の観点から、発達障害のある児童に対して**タブレットの活用をすることが**考えられる。



発達障害のある児童に対してタブレットを活用する場合の配慮事項は何でしょう

上記スライドでは、発達障害のある児童について、学生にタブレット活用以外での配慮事項を考えさせたり、個別でタブレットを活用する時の配慮事項を考えたりするという指導である。それぞれ学生が考えたことを口頭で発表させ、担当が指導及び助言を加えていくことで、学習を進めていった。

③ 読み書き等の困難さへの有効なアプリケーションの理解と教科指導におけるタブレット端末の活用シートの作成

担当が、読みの困難さを支援するアプリケーションソフトとして、以下にあげるアプリケーションソフトの操作方法と活用例を教える。

◆ 活用事例アプリケーションソフト

- ・「読めるんです OMELET」販売元：国立大学法人 大阪教育大学 科学教育センター
- ・「翻訳王」販売元：Monopole Apps
- ・「常用漢字筆順辞典」販売元：NOWPRODUCTION CO. LTD
- ・「Sketch Pad」販売元：Catalystwo Limited
- ・「筆談ボード」販売元：taichi nakazono

◆ 選択理由

- ・無料のアプリケーションソフトであること
- ・国語科や算数科の指導計画と関連させやすいアプリケーションソフトであること
- ・読みの困難な児童の活用を主な目的としている又は視覚教材として活用できるように作られていること
- ・文字の幅や読むスピード等の操作が容易で使いやすさがあること
- ・取り込んだ画像にテキストの貼り付けや直接描画できること
- ・個別のやりとり場面において、視覚的に情報を伝えることができること

活用事例を示して、学生自身が指導計画をたてるにあたり、活用できそうなアプリケーションソフトを検索及び選択して、表2の活用シートにまとめていった。

る。

(2) タブレット端末の活用シートの結果

それぞれの学生が記入したタブレット端末の活用シートを別添資料 2 にまとめた。表の中で、未記入の部分は、「- (ハイフン)」で示し、アプリケーションソフトの項目しか書かれていない内容は、別添資料 2 にまとめる段階で省略した。「教科指導のつまずき」に応じて、タブレットを活用する学習場面を想定することがおおむねできていた。

特に、学習で見通しがもちにくい児童に対するアプリケーションソフト (タイマー) や文章中の気持ちの読み取りに困難を示す児童に対するアプリケーションソフト (きもちメーター) の活用を取り上げている学生が多かった。その他にも紙面の図形を立体的にイメージできるアプリケーションソフトや漢字の正しい筆順を学習できるアプリケーションソフトを記入していた。具体的な内容は、別添の資料に記載している。

(別添資料 2・教科指導におけるタブレット端末の活用シート記入内容一覧)

★6. その他

(1) 本事業の月別の主な実施内容(国語科、算数科共通)

- 4月～7月・・・ 教員養成プログラムの目的・方法・内容の検討
- 8月～9月・・・ 先行研究の分析による本プログラムの独自性の検討
- 10月・・・ 各教科の学習上のつまずくポイントの抽出
- 11月・・・ プログラム概要の作成と学生募集
- 12月・・・ 学生向け指導内容の精緻化
- 1月～2月・・・ プログラムの実施
- 2月・・・ プログラム評価
- 3月・・・ 連携先の公立小学校3校からの聞き取り調査

(2) 本事業の研究内容に対する公立小学校での聞き取り調査の概要

ア. 教授プログラムの内容に関わる気づき及び助言について

- ・これから教員になる上で、自分の授業を振り返ることが必要になる。モデルとなる教員の授業を参観することもよいが、発達障害の傾向を示す児童への支援を考えた指導は、経験年数に限らず難しいことであると思われる。
- ・30人の児童がいる場合、30人の児童を見ること(言葉が教室後方まで届いているか、資料が見えているかを考えていること。授業で実践できていること)が教員の差を生み出すように考える。今回の教授プログラムに関してもこの観点の学びを前提とした教員が学ぶと力量が高まるように考える。
- ・児童30名を対象とした時に、具体的にどういう指導をしていくかを考えていく。まず、前提として学生のうちに指導案をかける力は重要である。指導案を作成できるようになって、iPadをどのように使っていくかを考えていく。
- ・全体の児童の中で、個々の児童を見ていくことが基本にないと特別支援教育のスキルも生かせない。
- ・保護者も集団指導がある程度できている状況が保障されていないと、支援を受

け入れられないことを理解しておく。

- ・「学級に専門家が入った時に、どのように担任と連携し、担任はどのようにすべきか」という課題を学生が学ぶことについては、個々の児童の特性に合わせたプログラムになっていくと考える。児童の理解、学級経営、課題となっていることについて、学生自身がどのように考え、取り組んでいくかを学べる内容が求められる。
- ・児童が、板書を写す活動をしたり、授業の見通しをもたせたりする工夫は、全ての教科指導で必要と考える。
- ・実際に学校であった事例を授業に盛り込んでいくような講義（演習）内容が設定できればよいと考える。実際の児童や保護者の訴えを取り入れた内容が望まれる。
- ・各教科でユニバーサルの視点をどのように取り入れていくか。（教室環境や板書についてどこで取り扱っていくか）また、児童に対する発問について考える内容も盛り込む必要があると考える。

イ. タブレット端末の授業内の使用に関することについて

- ・知的に遅れのある児童については、学習での有効性が認められる。
- ・ローマ字入力の難しさやひらがな入力でも児童にとっては時間を要することは、授業を進める上でも、考慮しておく。
- ・文章での表現が可能（多く文を書ける）児童については、タブレット活用が「書く活動」の妨げにならないようにしなければならない。文章を書けなくなる児童が育ってしまう可能性があるため使用の仕方は慎重にしなければならないと考える。
- ・タブレット活用を児童が行っていく上で、児童も飽きてきたり、ゲーム感覚になったり（簡単にリセットできる等）という姿がある。どのように授業の中で活用の目的をもっておくことが重要だと考える。児童が授業でどの場面で、どの目的で活用するのかを明確にして指導していく必要がある。
- ・タブレットで調べたことについて、思考することができる児童の育成が必要である。
- ・パソコンやタブレット端末の良さは、書いてすぐ消せることである。児童もすぐ消すことができるので、間違ってもよいという感覚がめばえてくるようであるが、良い傾向だと感じる。
- ・指導案にICT活用を入れている先生もいて、教員には必要なスキルになっていると考える。
- ・情報モラルについては、教科指導とは別に、問題が起こった時に的確な指導を行うことが重要である。教科指導の中では、使用上のルールを伝えることぐらいの配慮事項になると考える。

6. 今後の課題と対応

(1) 国語科と算数科の指導事例についての課題

国語科では指導内容からも「読み」と「書き」の困難さを中心にした指導事例とともに「話す」「聞く」の困難さについても検討する必要があるため、モデルとなる指導案の配慮事項についてどのように網羅するかが今後の検討課題である。

また、算数科では指導領域が計算や図形問題等、領域が分かれているため1つの指導案の事例（例えば、計算に関する指導事例）だけでは図形や文章題等の領域に対して取り組みが不十分になる。そのため2つ以上の指導事例を教授プログラムの中で示すことができるようにするのが望ましいと考えられる。

(2) タブレット端末活用に関する講義内容での課題

別添資料3の「教科指導でのつまずきが起こる原因について」の項目に未記入が多かった。よって、発達障害の傾向を示す児童の教科指導で見せる姿が、どのような原因からおこっているかという根拠を示すところまでは至っていないと考えられる。このことから、発達障害の傾向を示す児童の教科指導における困難さを予想し、それに対応したアプリケーションソフトの選択及び活用について吟味することができる力はついたが、児童のつまずきの原因については、示すことができていないことが明らかになった。今後この課題は、発達障害の傾向を示す児童の認知特性に応じた適切なアプリケーションソフトの選択に関わってくるため教授プログラムの中で取り扱っていく必要があると考えられる。

(3) 教授プログラムを教科教育法の授業の中に活かしていくにあたっての課題

本プログラムは8コマ(1コマ90分)の授業で構成されているが、これを教科教育法の授業に活かしていくためには、2コマ程度の時間に圧縮する必要がある。それを具体的にどのように行うか、教科教育法担当教員と特別支援教育担当教員がどのように連携していくかなどの点が今後の課題である。

特に、学習上のつまずくポイントへの支援の在り方について、学生に指導する場面で、限られた時間の中において、具体的にどのような指導事例を取り上げるべきなのか、またその際の支援の在り方について、専門家である特別支援教育担当教員の助言を受けながら教科教育法担当教員がどう教授プログラムを構成していけばよいのかなどの点について、さらに検討が必要である。

7. 問い合わせ先

組織名：帝京平成大学

(1) 担当部署	現代ライフ学部 児童学科 小学校・特別支援コース
(2) 所在地	東京都中野区中野 4-21-2 帝京平成大学 中野キャンパス
(3) 電話番号	03 - 5860 - 4776
(4) FAX 番号	03 -5860- 4741(教職センター)
(5) メールアドレス	a.tsuruta@thu.ac.jp (連絡担当：鶴田)

文部科学省「発達障害の可能性のある児童生徒に対する教科指導法研究事業」

教員養成課程等における教科の学習上のつまづくポイントに 対する指導に関する教授法の開発

帝京平成大学現代ライフ学部児童学科小学校・特別支援コース

2017年 9月

先行研究の分析

プログラム案作成

現職教員の視点からの助言

協力校：中野区立啓明小学校・北原小学校・桃花小学校

プログラム完成

2018年 1月

プログラム実施

2018年 2月

教育実習

インタビュー調査

報告書発行

2019年 3月

報告会

* 中野区教員委員会との共催

発達障害の可能性のある児童生徒に対する指導法研究事業運営協議会
(帝京平成大学児童学科・中野区教育委員会)

「教員養成段階から発達障害の可能性のある児童生徒が在籍していることを意識した教授内容の知識習得に必要な、学習上つまづくポイントに対する教授方法の開発を行う。」

引用：文部科学省「発達障害の可能性のある児童生徒に対する教科指導法研究事業」募集要項

教科指導でのつまずき	つまずきの理由	タブレットを活用する学習活動	アプリ名	活用方法
集中できる時間が短い授業に見通しを持つことが苦手	周囲への興味・関心が強い。先が分からない不安感	日常生活すべてにおいて活用できる	絵カードタイマー	活用を時間で区切るために使用する。また、写真も使えるので、写真から活動へ意味づけを行うことができる
立体をイメージすることが難しい展開図から立体へのイメージが困難	平面での奥行きを理解することが苦手	算数などで立体を使用する学習活動	立体学習Lite	立体図形を様々な角度から見るができる。また、立体図を展開することができイメージしやすくなる
-	-	-	書き順ロボ	ロボットを追いかけながら字を書くため漢字への興味を引き出す
日本語の読みがたどたどしい読み	-	音読する	日本語の発音	音で正しい発音を聞ける
文章を読むのが苦手	「つ」「っ」等の清音と促音の区別が苦手	比較して検討する	よみめいじん	間違えをピックアップして何が間違っているのか考えてもらう
漢字の書き順を間違えて書いてしまう。読み方を忘れてしまう		漢字練習をしたり、書き取り、読み仮名を確認し、実際に書いていける活動	小学生漢字	実際に書いて練習することもできるし、筆順が間違っていると教えてくれる
「後、どれくらいかな」と予想が立てられない		何分間と言われた時に「後、これくらいあるんだなと分かるような工夫	ねずみタイマー	時間の長さの理解が難しい子どもに対して時間を「見える」ようにイメージできる
-	-	日本地図の形や場所を知ることができる学習活動	遊んで学べる日本地図パズル	-
算数の大きさの理解が難しい	-	-	どっちがおおい	お金の大きさの理解
気持ちや心情を考えることが苦手	文章の中から気持ちを読み取ることができない。内容が多くどこから読み取るか分からない	物語に出てくる主人公の気持ちを考える	きもちメーター	他の児童が文章の中から気持ちを探している時に、タブレットを活用し、どのような気持ちか選択する。
-	-	全児童に活用できる。速さの計算を目で見て確認できる。	はやさの計算	-
-	-	日本語を正しく理解できる。	小学生国語	-
位を意識して数を構成したり分解したりすることができない。	-	-	デジタルブロック算数1年かすのへや	算数ブロックのように数のブロックを移動させて考える。音が出ず、周りの子への影響が少ない
時計や数の概念が分からない。	-	-	ねずみタイマー	〇分間という時に、タイマー機能として使用する。ねずみくんが食べ終わったら終わりにする。
-	-	-	絵カードタイマー	その時間のやることを絵や写真で示し、タイマーも赤い部分がなくなったら、終わりという視覚補助ツール
-	-	-	えこみゆ	話す困難さがある子が意思を伝えたり、言葉と絵のマッチングをしたりする。
速さの計算につまずきが見られる。(速さの違いが分からない)	-	文章問題を解く学習活動	速さの計算	文章題をアニメ化して速さを視覚化する
気持ちの読み取りが苦手	-	-	気持ちメーター 感情モニター支援ツール	ページごとに気持ちの変化がどのようにになっているか。色で判断していく
ひらがな、カタカナを書くのが苦手。鏡文字になってしまう	-	-	かきかたせんせい	間違えてしまう文字を何度も練習できる
落ちつきがない児童に対して見通しがもてない	-	今やることの目標が明確	ADOC-S	授業中で何を行えばよいのかを視覚的にとらえられる。
心情をとらえられない。自分の気持ちを表現	-	視覚的情報(見てわかる)	きもちメーター	場面ごとの気持ちを記録し、最終的にグラフで見ることができる。
図形(形)の特徴をとらえるのが苦手	-	-	かたちにタッチ	-
-	-	-	立体学習アプリ	算数・図形の問題
-	-	-	書き取り日本一周	都道府県の場所と漢字を一気に勉強する時
-	-	-	小学生こくご	所属する学年の勉強に追いつかない時の復習
-	-	-	小学生かんじゆびドリル	漢字の学習
-	-	-	NHK for School	動画をみながら説明できる

別添資料 2・教科指導におけるタブレット端末の活用シート記入内容一覧

教科	教科指導でのつまずき	つまずきの理由	タブレットを活用する学習活動	入手検討	アプリ名	活用方法	備考
国・算	(例) 音読では、ただたどしい読みにになってしまう	※自分で考えて書く	(例) 音読をする・黙読をする学習活動	1	・(例) よめるんです (オムレット) ・(例) 写真を翻訳	(例) 集団で音読を学習する時に、イヤホンを用いて、取り扱う段落の文章を繰り返し聞く	

別添資料3・教科指導（国語・算数等）におけるタブレット端末の活用シート