

「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 における教材作成とその教材を使った指導の成果

山田 篤史¹⁾, 砂川 誠司²⁾, 真島 聖子³⁾, 青山 和裕¹⁾, 平野 俊英⁴⁾, 鈴木 一成⁵⁾, 小倉 靖範⁶⁾

¹⁾ 数学教育講座, ²⁾ 国語教育講座, ³⁾ 社会科教育講座, ⁴⁾ 理科教育講座, ⁵⁾ 保健体育講座, ⁶⁾ 特別支援教育講座

Making teaching materials for "Study on Teaching Methods for Children with Developmental Disabilities" Project and implementing lessons using the materials

Atsushi YAMADA¹⁾, Seiji SUNAGAWA²⁾, Kiyoko MAJIMA³⁾, Kazuhiro AOYAMA¹⁾,
Toshihide HIRANO⁴⁾, Kazunari SUZUKI⁵⁾, and Yasunori OGURA⁶⁾

¹⁾ Department of Mathematics Education, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

²⁾ Department of Japanese Education, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

³⁾ Department of Social Studies, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

⁴⁾ Department of Science Education, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

⁵⁾ Department of Health and Physical Education, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

⁶⁾ Department of Special Needs Education, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

要 約

本稿の目的は、本学における「発達障害の可能性のある児童生徒等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」（以下、「本事業」）の取組について報告すると共に、その成果を明らかにし、本事業の今後の改善の方向性について検討することである。

本事業では、事業の目的に沿った教材（パンフレット）を作成し、教科指導法の科目でそれを使った授業を行い、その効果をアンケートにより調査した。調査結果によると、本研究において実施した授業には、一定程度効果があったと考えられる。ただし、調査方法や授業時間上の制約、他の科目との連携状況などが、その効果の解釈上の注意点として挙げられた。また、当該事業の今後の改善の方向性としては、発達障害の可能性のある児童生徒等が教科学習でつまづくポイントについて、そのつまづきの原因を想定し、具体的な配慮や指導の手立てを考えられるようなパンフレットの紙面作りが挙げられた。

Keywords : 発達障害 教科指導法 教材作成

I はじめに

本学では、2018年度より、文部科学省特別支援教育委託研究事業「発達障害の可能性のある児童生徒等に対する教科指導法研究事業」のうち「②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」（以下「本事業」と略記する）を受け、2019年度も継続して研究を進めてきた。こうした事業受託の背景には、愛知県内の公立の小・中学校では、特別支援学級並びに通級による指導を受ける児童生徒数が増加していること、特に、通級による指導を受ける児童生徒数5,049人(文部科学省, 2017.5)のうち、自閉症、学習障害並びに注意欠陥多動性障害による通級による指導を受ける児童生徒数

は2,921人に達し、発達障害のある児童生徒に対する指導と支援の充実が求められている点が挙げられる。

そうした背景もあり、近年では、愛知県並びに名古屋市教育委員会の取組みにより、通級による指導における「障害に応じた特別な指導」に関しては、指導実践が重ねられると共に担当指導教員に対する研修等も行われ、指導力の向上が図られてきている。しかし、そうした児童生徒が在籍する通常学級における各教科等の指導に関しては、教科指導に関わる教員への措置が十分とは言えず、各教科の学習上のつまづきや指導ポイントの把握など、教員への理解の普及が急務の課題となっている。さらに、そうした現職教員への理解普及と共に、大学の教職課程において、各教科の学習

上をつまづきに対する教授法を開発し、教員養成カリキュラムへの導入を検討してみることは、本学の使命に適う重要な課題となろう。

本稿は、上記の様な背景を踏まえた本事業の取組を報告すると共に、その成果について明らかにし、「発達障害の可能性のある児童生徒等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につまづきポイントに対する指導に関する教授法の開発」の今後の方向性について検討することを目的とする。

II 教材（パンフレット）の性質と構成

2018年度の本事業では、発達障害の可能性のある児童生徒に対する教科指導法の開発の第一段階として、本学の教職課程・教科教育法科目で使用可能な教材の作成に取りかかることにした。

本事業の目的を考慮すれば、教材には、通常の学級に在籍する、自閉症、学習障害、注意欠陥多動性障害を有する児童生徒が各教科等の授業でつまづきやすいポイント等を体系的に把握できるようにすることが求められる。しかし、現職教員や学生に向けてそうした理解の普及を図ることも考慮に入れられ、編集形態は、紙面が多くなるよう、パンフレット形状にすることにした（以下、本事業で作成した教材は「パンフレット」と表記する）。

パンフレットは、主な発達障害（自閉症スペクトラム、学習障害、注意欠陥多動性障害）の特性及びその一般的な配慮のポイントの概説からなる「総論」（3ページ）と国語、社会、算数・数学、理科、体育・保健体育の教科毎に、教科の学習上につまづきに対する指導のポイントを記載した「各論」（各教科2ページ）から成る二部構成にした。特に「各論」は、実践事例を基にして、発達障害の可能性を有する児童生徒が抱えがちな学習上の困難の例を、下の表1のような観点から整理するページ（図1a）と、そこで取り上げられた具体的な障害特性や学習上の困難に対する指導のポイント（学習上の困難さの原因の把握、具体的な指導方法や配慮内容、「通級による指導」との連携）を指導案風に記載するページ（図1b）をそれぞれ1ページの見開きで構成するような工夫をした。

表1：各教科の特性に応じた学習上の困難を整理する観点

- 国語：話すこと・聞くこと／書くこと／読むこと
- 社会：知識・技能／思考力・判断力・表現力／学びに向かう力
- 数学：計算・文章題／図形／表・グラフ
- 理科：学びに向かう力・人間性等／知識・技能／思考力・判断力・表現力等
- 体育：体づくり系／器械系／陸上系／水泳系／球技・武道系／ダンス系

体育における学習上の困難さの例

指導内容・学習活動	学習上の困難さ	障害の特性
体づくり運動系 関わり合うこと	力を加減することが苦手だったり、友達や先生とのような距離感で動いたらよいか分からなかったりして、かわり合うことが難しい。【ア 体操くしの運動、みんなで関わり合うこと】	他人との社会関係の形成の困難さ
体づくり運動系 すること 知ること	衝動的に動いたり、安全な運動の行い方や選び方の説明や指示が通らなかつたりして、なわを跳んだりぐつたりすることが難しい。【イ 多様な動きをつくる運動遊び、（ウ）用具を操作する運動遊び】	思いつままに行動（衝動性）、落ち着いて活動や課題に取り組んだりすることが困難（多動性）
器械系 すること 知ること	学習の約束事、運動の行い方をすぐに忘れてしまい、体を支えたり逆さまになることができずによく倒れたり、どのように動いたらよいか分からずに固まったりして、安全に安心して学習することが難しい。【ア マット運動、頭倒立】	活動での留意点を覚えておくことや注意を集中させ続けることが困難（不注意）
陸上系 励まし合うこと 補助し合うこと	人前で運動することへの不安を抱く。また、他者の感情を理解したりすることやあると緊張の切り返し合うことへの抵抗感があったりする。【誰とでも仲よく励まし合うこと、補助し合うこと】	他人との社会的関係の形成の困難さ
陸上系 競争すること 勝敗を受け入れること	勝ち負けにこだわりが強すぎて感情を爆発させたり、一気に入らないことがあると気持ちの切り替えができなかつたりする。【ア 走の運動遊び、勝敗を受け入れること】	興味や関心が狭く特定のものにこだわり、全体を把握することの困難さ
陸上系 伝え合うこと	思いつめたことを話そうとしてもすぐに忘れてしまう。活動後、走・跳のポイントや友達の動きのよさを学習カードに記入したり、振り返りの時間に発表させたり、感想文を書いたりして、学び合ったことを友達や先生に伝えることが難しい。【走・跳の運動、学び合ったことを伝えること】	聞く、話す、読む、書く、計算する又は推論することの困難さ
水泳系 水につかる 息を止めたり吐いたりする もぐること 浮くこと	水という特殊環境で不安になり動けなくなる。水にかかると抵抗感が強く、水を飲んでしまう。口を閉じることができても心身の緊張のために水中で息を吐くことができない。また、水底から両足を離すことができず、姿勢を安定させて浮くことができない。【イ もぐり・浮く運動遊び】	初めての場所や普段と違う環境に行ったりすると不安になり動けなくなる
球技系・武道系 作戦を選ぶこと 他者に伝えること	思ったことをすぐに口にしてしまったり、質問が終わらないうちに答えてしまったりして、チームで作戦を選ぶことや自己の考えたことを他者に伝えることが難しい。【ア ゴール型、作戦を選ぶこと】【ア 柔道、他者に伝えること】	思いつままに行動（衝動性）、落ち着いて活動や課題に取り組んだりすることが困難（多動性）
球技系・武道系 行い方を理解すること ゲームすること	勝ち負けにこだわり周りが見えなくなる。試合では相手や味方との位置関係がめまぐるしく変化するので、一度に状況をとらえることがうまくできない。【イ ネット型、イ 剣道】	興味や関心が狭く特定のものにこだわり、全体を把握することの困難さ
ダンス系 他者に伝えること	言葉による指示や説明を理解することが難しく、自己や仲間が思考し判断したことを言葉や文章で表したり、他者にわかりやすく伝えたりすることが難しい。【ア 創作ダンス】（タブレット）	言葉の発達の違い

図1a：パンフレット「各論」見開き左ページ

「活動での留意点を覚えておくことや注意を集中させ続けることが困難（不注意）」と「他人との社会的関係の形成の困難さ」への指導例

児童の障害特性、学習上の困難さ

A児：学習の約束事や運動の行い方を忘れてしまう（不注意）。
B児：人前で運動することへの不安を抱き、友達の補助に抵抗感がある（他人との社会的関係の形成の困難さ）。

小学校第4学年 マット運動（頭倒立と壁倒立）

■単元目標

- ・逆さ姿勢になる行い方を知るとともに、頭倒立と壁倒立ができる。
- ・逆さ姿勢の課題を見付け、頭倒立と壁倒立ができるようになるために考えたことを友達に伝える。
- ・きまりを守り、誰とでも仲よく運動をしようしたり、場や器械・器具の安全に気を付けたりする。

■学習計画（単元の流れ）

1. 手足歩き・手足走り・しゃく取り虫・よじ登り壁逆立ち [2時間]
2. よじ登り壁逆立ち・頭倒立 [2時間]
3. 逆さ足打ち・逆さ足打ち（振り上げチェック）・壁倒立 [2時間]

■本時の指導

1. 目標
逆さ姿勢についての課題を見付け、壁倒立ができるようになるために考えたことを友達に伝える。
2. 準備
・マット1人1枚分、ビート板1枚
3. 学習過程

時間	指導内容・学習活動	指導上の留意点
10分	1. 逆さ姿勢の行い方の理解 ・逆さ足打ち 2. 逆さ姿勢についての課題形成と、考えたことを友達に伝えること ・逆さ足打ち（振り上げチェック）	○逆さ足打ちの前には、合言葉の「ノ頭と腰は反対・おこ上げて・指は外」と「手の近くに足」を全員で復唱する。（★A児への支援） ○逆さ足打ち（振り上げチェック）では、試技者の腰が上がってくるところに補助者の両手が当たるように、補助者は背面で膝立ちの姿勢で待機する。手を逆さにいかない。なお、身体接触に抵抗を感じる場合は、ビート板を使用させる。（★B児への支援）
15分	・壁倒立	○壁倒立では、着地の合言葉「手の近くに足」の反対が、振り上げの合言葉「足の近くに手」となる。着手の位置は腰の近くになるようにする。
5分	4. ミニ発表会と今日の MVP	

4. 評価の観点

- ・合言葉の「ノ頭と腰は反対・おこ上げて・指は外」には、①逆さとは頭と腰が反対になること、②おこ上げるのを補助が伸びること、③指は外に向くと、腰がしまり、肘が内側に絞られて肘がゆがりなくなることの逆さ姿勢の要点である。また、合言葉の「手の近くに足」は、逆さ姿勢での安全な着地のポイントとなり、友達に伝える観点となる。該当児童へは合言葉を復唱させ、必要に応じて観点を一つに絞って確認させる。
- ・「逆さ振り上げ」では、試技者の腰が上がってくるところに補助者の両手が当たるように、補助者は背面で膝立ちの姿勢で待機する。試技者が両の上に腰がの動きになれば「補助者の両手が試技者の腰が当たる」ので、これを評価の観点とする。なお、身体接触に抵抗を感じる場合は、ビート板を使用させる。

■指導のポイント

- 活動での留意点を覚えておくことや注意を集中させ続けることが困難さ（不注意）に対しては、運動前に短い言葉（合言葉や口令）を復唱させてから行うようにする。
- 他人との社会的関係の形成の困難さに対しては、見合う視点を明確にする。補助は、身体接触を考慮した安全固定とする。

図1b：パンフレット「各論」見開き右ページ

また、こうして作成されたパンフレットは、2018年度事業の成果として、一般にも公開することにした(愛知教育大学教職キャリアセンター・教科教育学研究部門, 2019. 3)。

Ⅲ パンフレットを使った実際の指導

1. 教科教育法科目におけるパンフレット使用の効果の検証に向けて

2019年度は、発達障害の可能性のある児童生徒に対する教科指導法の開発の第二段階として、前年度作成したパンフレットを本学の教科教育法科目で使用し、その効果を確かめることにした。

効果の検証としては、表2のような8項目を、「①そう思わない(当てはまらない)」から「⑤そう思う(当てはまる)」の5点尺度で評価するアンケートを作成し、パンフレットを使用した2019年度前期の授業の前(5月末から6月)と後(7月末から8月末)の間の得点変化を見る方法を採用した。なお、事後アンケートについては、「発達障害の可能性のある児童生徒等に対する教科指導方法についての講義を通して、学べたことや感想」と「発達障害の可能性のある児童生徒等に対する教科指導方法に関して、今後、テキストに取り入れてほしい内容や講義で取り上げてほしいことなど」を、それぞれ回答用紙の自由記述欄に書いてもらうことにした。

表2：アンケート項目

- 1 広汎性発達障害(自閉症・アスペルガー症候群)の障害の特性について知っている。
- 2 注意欠陥多動性障害(AD/HD)の障害の特性について知っている。
- 3 学習障害(LD)の障害の特性について知っている。
- 4 1～3に挙げたような発達障害の可能性のある児童生徒等の障害の特性に対する配慮をいくつか挙げるができる。
- 5 発達障害の可能性のある児童生徒等が、教科学習でつまずくポイントをいくつか挙げるができる。
- 6 発達障害の可能性のある児童生徒等が、教科学習でつまずくポイントに対する配慮や手立てをいくつか挙げるができる。
- 7 教科指導において、発達障害の可能性のある児童生徒等をつまずかせないための工夫を事前に(指導案作成段階で)想定できる。
- 8 発達障害の可能性のある児童生徒等を含む通常学級の教科指導において、学級全体に対して有用な指導方法を考えることができる。

アンケート項目の構成は、問1～3がパンフレットで取り上げた発達障害の特性についての知識の有無を

問う項目、問4が発達障害の可能性のある児童に対する一般的配慮を問う項目、問5～6が教科指導におけるつまずきのポイントや一般的配慮についての知識の有無を問う項目、問7～8が問4～6を超えて指導案作成や通常学級での教科指導を想定した場合の配慮について考慮できるかを問う項目となっている。学生は、1年次には「特別支援教育基礎」、2年次には「発達障害のある児童生徒理解基礎」を受講しており(一部は受講中であり)、問1～3については、事前アンケートでも高得点を期待出来る状態にあったと考えられる。一方、問4以降、特に教科学習・教科指導に関わる質問をしている問5以降については、現行の大学カリキュラムにおいては十分な学修が及んでいない可能性のある項目となっているため、事前アンケートでは問1～3に比して低い得点になりやすいと想定される質問項目であった。

2. 授業とアンケートの実施

各教科のパンフレットを使用した授業及び授業数の一覧は次の通りであり、授業前後の2つのアンケートの全ての項目に回答した学生数が括弧の中の数である(総数は538名であるが、実際の授業受講者数はその数より多い)。

国語：国語科教育A×2クラス(57, 43)

社会：社会科教育B×1クラス(46)

算数・数学：算数科教育A×3クラス(23, 33, 40),
算数科教育B×1クラス(50)

理科：理科教育B×1クラス(33), 理科教育A×1
クラス(48), 理科教育CI×1クラス(29)

体育・保健体育：体育科教育A×2クラス
(34, 41), 体育科教育B×1クラス(61)

また、各教科の授業の概要は次の通りであった。

(1) 国語

国語では、「国語科教育A」(小免対応)の2クラスで実施した。ひとつは社会科選修・専攻2年生のクラス、いまひとつは幼児選修、音楽選修・専攻、技術専攻、英語選修・専攻4年生の混成クラスである。2クラスとも講義内容は同じである。まず、パンフレットの紹介とともに、発達障害に関わる基礎的な知識、および国語科での学習の困難さについて講義した。次に、別途資料により、教材「白いぼうし」(あまんきみこ)を事例として、発問の抽象度や求めるべき答えの拡散度などについて講義し、国語科における学習のつまずきとの対応を捉えさせた。それらをもとに、教材「おにたのぼうし」(教材については以前の授業回で講義済み)を用い、発問を構想させ、いくつかの学生案を紹介しつつまとめを行った。最後にアンケートを実施した。

(2) 社会

社会では、社会科選修・専攻の学部2年生を対象に、小学校の社会科免許必修科目である「社会科教育

B」において、講義や授業作り、模擬授業の発表を通して、学生が繰り返し学ぶことができるようにした。具体的な授業内容は以下のとおりである。

第2回の授業では、まず、発達障害の可能性のある子どもたちは、社会科の学習でどのような点でつまずいたり、困難を抱えたりすると思うか考えさせた。次に、社会科の学習におけるつまずきや困難さを少しでも解消するために、どのような工夫や配慮が必要だと思うか考えさせ、グループや全体の場で意見交換を行った。最後に、作成したパンフレットを配付して、社会科における学習上の困難さの例や指導案を紹介したり、実際の小学校での授業の様子をスライドで紹介したりしながら、指導のポイントを解説した。パンフレットと共にスライドを活用して実際の授業の様子や授業構成、教材の工夫、教師の支援や連携の様子を伝えることは、具体的なイメージを共有するうえで効果的であったと考えられる。

第4回の授業では、特別支援学校で租税教育を行った経験のある税の専門家ゲストティーチャーとしてお招きし、実際の授業で配慮した点や教材の工夫などについて話をしていたり、学生の質問に答えていたりした。

第6～9回までは、「国や地方公共団体の政治」に関する授業づくりを行い、指導案を作成する際に、指導上の留意事項の欄に、児童のつまずきや困難に配慮した支援や指導の工夫を書くように指示をした。

第10～13回までの模擬授業の発表では、教師役の学生には「学習につまずきを抱える児童への配慮」を行うように指示し、児童役の学生には模擬授業の発表において具体的な配慮や工夫がなされていたか「◎△」で評価し、よかった点や改善点をワークシートに記入するように指示した。

第15回の授業では、学習のまとめとして、社会科の授業における学習上のつまずきを5つ挙げて、そのつまずきに対応する具体的な配慮や工夫について記述させ、アンケートを行った。

(3) 算数・数学

算数・数学では学年・専攻の異なる4クラスを対象に、パンフレットの講義利用を行った。「算数科教育A」「算数科教育B」共に、同じ内容を同じ様な展開で授業を行った。授業ではまず、発達障害についてこれまでに学習した内容を想起させ、数名の学生から発表させた。次に、発達障害の可能性のある児童が算数の学習においてどのような困難に直面するかを考えさせた。その後、パンフレットを配布し、教科固有の困難性があることについて知らせた。さらに一般校で行われた授業研究会の指導案を配布し、発達障害を持つ児童の視点から問題点について考えさせ、グループ協議を行わせた。配布した指導案は、算数の苦手な児童に対する支援策としては現場においてよく見られるも

のが盛り込まれているが、発達障害を持つ児童にとってはかえって困難性が増大してしまうかもしれないという事例である。続けて、発達障害の可能性のある児童も問題なく授業に参加できるように支援している別の小学校の研究授業の動画を見せ、指導方法について検討させた。授業の終末でアンケートを実施した。

(4) 理科

理科では次のような学年・専攻の異なる3クラスで、異なる取り扱いの講義利用を行った。(a)理科選修専攻2年生対象の小免対応「理科教育B」では、先輩初任教員が研究授業で立案した指導案の協議・代案作成活動の後で、児童の多様性に対応する事例として教材を紹介した。(b)国語選修専攻4年生対象の小免対応「理科教育A」では、設定単元の学習指導案の個人立案作業・グループ協議の後で教材を紹介し、多様な児童に対処することも視野に入れた指導案修正作業を行わせた。(c)現代学芸課程自然科学コース4年生対象の中高免対応「理科教育CI」では、生徒理解に応じた授業構成に関わる講義の際に教材を紹介し、設定単元の指導案立案課題の際に教材の指摘事項を考慮した加筆を行わせた。よって、いずれも講義後半から終末あたりでの学修設定かつアンケート実施であるが、履修学生の受け止めや解釈、行使できる程度にはクラス設定の段階から多様性が残される状態にあったと考えている。

(5) 体育・保健体育

体育・保健体育では次の学年・専攻の異なる3クラスで、異なる取り扱いの講義利用を行った。(a)美術科選修専攻4年生対象の「体育科教育A」では、教育実習の経験を想起させ、学生が直面した事例から、体育指導の診断的評価の重要性と教材と教授行為の最適性を中心として、グループ協議を実施した。また、パンフレットにある教材や指導方法を参考にして、多様な児童の学習行動を視野に入れた授業構成を取り扱った。(b)中等理科・家庭科・生活科の選修専攻2年生対象の「体育科教育A」及び(c)保健体育科選修専攻2年生対象の「体育科教育B」では、教育実習前のため、パンフレットにある事例とそれと関連する映像資料を中心に実施した。また、児童の学びに適したルールの変更である「アダプテーションルール」とその教材づくりを紹介した。児童のつまずきに合わせた学習課題の設定とその留意点を事例ごとに検討する内容を取り扱った。よって、いずれも講義後半から終末あたりでの学修設定かつアンケート実施であるが、履修学生の解釈や受け止め方には、教育実習の経験の有無等によりクラス設定の段階から多様性が残される状態にあったと考えている。

IV アンケートの結果と分析

1. 各項目における基本統計量及び事前・事後分析

表3は、アンケートの各項目に関する基本統計量及び、事前・事後の結果に対応のある平均値の差の検定を行った結果である。

表3：基本統計量及び事前・事後分析(N=538)

	事前平均(SD)	事後平均(SD)	t 値
問1	3.50 (0.98)	3.66 (0.89)	4.074**
問2	3.56 (1.00)	3.74 (0.89)	4.500**
問3	3.43 (1.02)	3.65 (0.89)	5.264**
問4	3.35 (1.00)	3.53 (0.84)	4.422**
問5	3.01 (1.01)	3.33 (0.91)	7.134**
問6	2.86 (1.02)	3.23 (0.91)	8.376**
問7	2.56 (0.99)	3.04 (0.87)	10.434**
問8	2.55 (0.99)	3.01 (0.90)	10.560**

** : $p < 0.01$

表3の通り、質問全項目において1%水準で有意差があったので、本研究におけるパンフレットを使用した大学での指導は、全体で見ると概ね有効であったと言える。特に、本指導が狙いとしていた問5以降のt値は大きく、各教科の特性に応じたつまずきやそれに対する対応について、学生たちが指導を介して学習上の手応えを掴んだ可能性は高い。

なお、問1～4については、そもそも事前アンケートの得点自体が高い傾向もあり、1・2年次の学修の有効性を示唆するものと言える。ここでも、事前・事後の差に有意差があったが、被験者数の多さが影響している可能性はあるだろう。

2. 各教科における質問項目毎の事前・事後分析

前節は、教科の違いを考慮せず、各質問項目に対する事前・事後の差異について分析した結果である。しかし、前述の通り、例えば、5教科の中でも社会だけは長期・複数回に渡る指導を行っており、他教科は概ね講義全体の終盤に1回程度の授業で指導を行っているなど、教科毎の指導内容・方法の差は大きいものがあった(理科、体育・保健体育のように教科内で受講クラス毎に指導方法が若干異なる教科もあったが、国語、算数・数学は複数クラスに同一方法で実施している教科もあり、相対的には教科内の差は小さいものと考えた)。加えて、パンフレット「各論」の見開き左ページ(図1a)に示されるように、発達障害の可能性のある児童生徒が抱える学習でのつまずきは各教科で様々であり、今回実施した大学授業でも教科の特性を考慮した指導が行われた点は指導内容・方法における重要な違いだと考えられた。

そこで、各質問項目に対する事前・事後の差異を教科毎に調べてみるために、各問に関して対応のある平均値の差の検定を行ったのが表4である。

表4：各教科における質問項目毎の事前・事後分析

	国語 (N=100)	社会 (N=46)	算数・ 数学 (N=146)	理科 (N=110)	体育・ 保体 (N=136)
問1	2.100*	0.000	2.001*	1.298	3.280**
問2	2.891**	1.642	1.870	2.094*	1.697
問3	3.715**	3.003**	0.469	2.448*	2.830**
問4	0.807	1.762	2.307*	0.000	4.481**
問5	2.803**	4.109**	3.745**	2.384*	3.405**
問6	3.647**	3.591**	3.303**	2.684**	5.777**
問7	3.611**	5.895**	5.263**	3.421**	5.841**
問8	4.134**	5.492**	5.120**	2.631**	6.872**

* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$

表4から分かる様に、問5以降の項目については、どの教科も1%水準で有意差があった。これは、表3の結果とも符合しており、教科毎に見ても、概ね当該アンケート項目の問5～8の質問内容に沿った指導の効果(具体的には、教科指導におけるつまずきのポイントや一般的配慮についての知識を得ることができたか、更には、指導案作成や通常学級での教科指導を想定した場合の配慮について考慮できるようになったか)はあったとみてよいだろう。

また、各発達障害に関する基礎的知識を問う問1～3に関しては、アンケートの質問項目を作成した当初に想定していたように、国語を除く4教科に関して、問1～3の中に有意差が無い項目があった。特に、社会、算数・数学の中には、有意差が無い項目が2つ以上あり、アンケートの内容を考慮すると、問1～3のような基礎的知識の有無(を自覚していること)に関しては、教科別(正確に言えば、履修グループというクラス別)で差があるようにも見える。こうした差は、当然ながらクラスの学年の差(つまり、大学での授業の履修履歴や教育実習の経験の有無)もあるのだろうが、一方では、学年との関係が弱いと考えられる学校サポート活動等での個人的経験の差や自学自習等の学修履歴の差などもあり、様々な要因が考慮される場所である。そこで、そもそもそうした基礎的知識の有無を調べた問1～3の事前得点によって被験者全体を上位群・下位群に分け、その違いと大学での指導(事前・事後)との関係について調べてみることにした。

3. 発達障害に関する基礎的知識と指導との関係

上述のように、アンケートの問1～3は、発達障害の特性についての知識の有無を問う項目であり、本学のカリキュラムを考慮すると、基礎的な知識レベルでの問いである。本章1節及び2節の結果を見ると、そうした基礎的知識も、本稿で示した授業によって伸ばせる可能性は高いと考えられる。しかし、そうした基礎的知識の差と、より進んで、教科の特性に応じたつ

まずきやそのつまずきに応じた具体的な対策を考えるというような大学授業との関係（具体的には、「授業前の基礎的な知識の差が、本研究で行ったパンフレット教材を使った大学授業の指導効果に影響を与えるかどうか」）については定かではない。

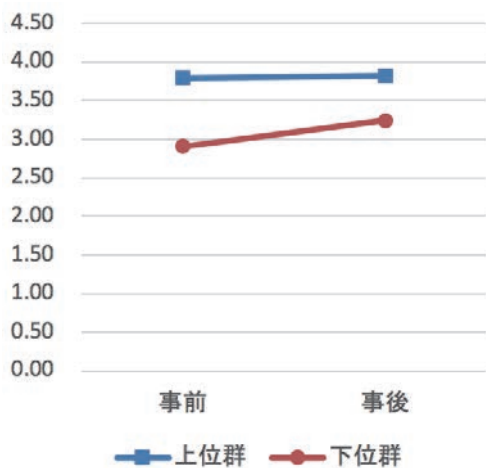
そこで、追加の調査として、事前調査における問1～3の合計得点で、全被験者を上位群（15～12点、N=269）と下位群（11～3点、N=269）に分け、問4～8それぞれについて、一要因に対応のある二元配置分散分析（（上位群・下位群）×（事前・事後））を行ってみることにした。

図2～6は、問4～8それぞれにおける上位群と下位群の事前・事後アンケートの得点とそのグラフ、更に、その分散分析表である。なお、分散分析表のF値の**はいずれも、 $p < 0.01$ を意味する。

図2～6から分かる様に、全ての問において、上位群・下位群及び事前・事後の両方の主効果に関して、1%水準で有意差があった。加えて、問4と問6においては、交互作用に関して1%水準で有意差があった。

上記の結果を踏まえると、アンケートの問1～3の得点の上位・下位にかかわらず、問4～8のいずれにおいても事後の方が得点は有意に高いため、本研究のようなパンフレットを使用して、教科の特性に応じた

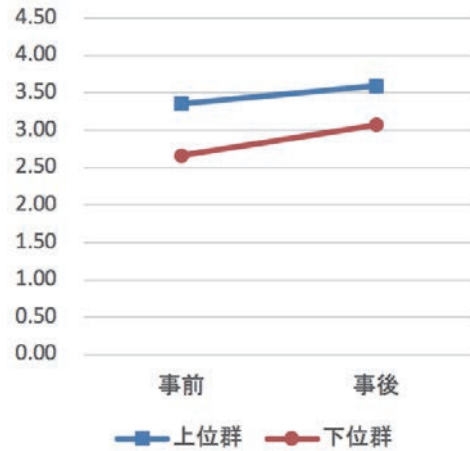
問4	事前	事後
上位群(N=269)	3.79	3.82
下位群(N=269)	2.91	3.24



	SS	df	MS	F
主効果(上位・下位)	144.3	1	144.27	146.8**
誤差	526.9	536	0.98	
主効果(事前・事後)	8.93	1	8.93	20.03**
交互作用	6.25	1	6.25	14.03**
誤差	238.83	536	0.45	

図2：問4における上位群・下位群の分析

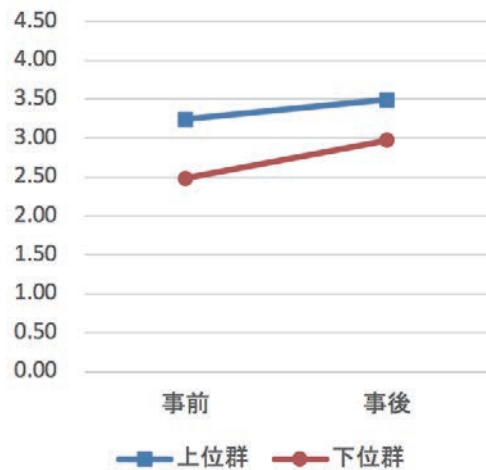
問5	事前	事後
上位群(N=269)	3.25	3.59
下位群(N=269)	2.66	3.07



	SS	df	MS	F
主効果(上位・下位)	98.8	1	98.77	87.15**
誤差	607.4	536	1.13	
主効果(事前・事後)	28.14	1	28.138	51.14**
交互作用	1.97	1	1.967	3.57
誤差	294.90	536	0.550	

図3：問5における上位群・下位群の分析

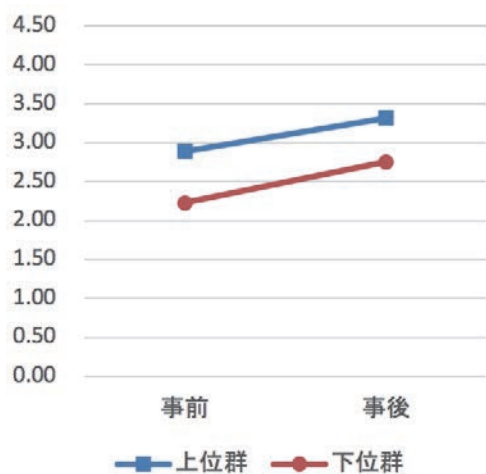
問6	事前	事後
上位群(N=269)	3.24	3.49
下位群(N=269)	2.48	2.97



	SS	df	MS	F
主効果(上位・下位)	109.3	1	109.34	94.72**
誤差	618.7	536	1.15	
主効果(事前・事後)	36.80	1	36.80	71.02**
交互作用	3.93	1	3.93	7.58**
誤差	277.77	536	0.52	

図4：問6における上位群・下位群の分析

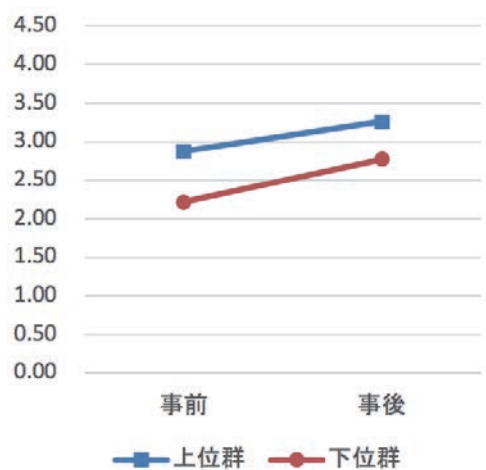
問7	事前	事後
上位群(N=269)	2.89	3.32
下位群(N=269)	2.23	2.75



	SS	df	MS	F
主効果(上位・下位)	100.6	1	100.6	100.6**
誤差	536.1	536	1.0	
主効果(事前・事後)	60.43	1	60.43	108.92**
交互作用	0.68	1	0.68	1.22
誤差	297.39	536	0.55	

図5：問7における上位群・下位群の分析

問8	事前	事後
上位群(N=269)	2.88	3.26
下位群(N=269)	2.22	2.77



	SS	df	MS	F
主効果(上位・下位)	88.7	1	88.74	79.75**
誤差	596.4	536	1.11	
主効果(事前・事後)	58.55	1	58.55	112.1**
交互作用	1.88	1	1.88	3.602
誤差	280.07	536	0.52	

図6：問8における上位群・下位群の分析

つまずきのポイント及びそれに対する配慮や手立てを考えるような授業には、一定程度の効果は認められると言えよう。ただし、上位群と下位群の得点差にも有意差が認められるような開きがあり、問4・問6以外に交互作用が認められなかったことを考えれば、現状では、この2項目以外では、両者の差を埋められる可能性・傾向は認められなかったと言ってよいだろう。しかも、問4に関しては、上位群の事前得点が明らかに高く、天井効果を考慮すると、上記の傾向は問6に限定されるものなのかもしれない。

V 考察とパンフレット改訂の方向性の検討

前章1～3節の結果を改めて振り返ってみると、本事業のパンフレットを使用し、アンケート項目の問5～8に関する資質向上、即ち、教科の特性に応じたつまずきのポイント及びそれに対する配慮や手立てを考えられることを狙った授業は、一定程度効果的であったと考えられよう。しかし、ここでの効果には、幾つか割り引いて考慮されるべきポイントがある。

第一に、本稿における学生に対する調査が、学生の自己評価に基づくアンケート調査であった点である。発達障害の可能性のある児童生徒が教科学習でつまずくポイントに対する配慮・手立てを幾つか挙げたり、そもそもそうした児童生徒をつまずかせないための工夫を講じたり、そうした児童生徒等を含む学級での教科指導の在り方を考えたりする力が、「実際に」学生に付いているかについては、検討の余地があるだろうし、更なる調査方法の検討も必要であろう。

第二に、本研究で行った授業は、社会科を除けば、15回中ほぼ1回と見てよいのだが、なぜこのような短時間で一定程度の効果をもたらしたのかという点である。おそらくそれは、事前アンケートの問1～3の高得点が示唆するように、1年次の「特別支援教育基礎」と2年次の「発達障害のある児童生徒理解基礎」の履修に支えられていると見てよく、そうした一連の授業の履修と合わせた効果と見る方が妥当であろう。

第三に、IV章3節の結果が示すように、本研究で行ったような大学授業は、アンケートの問1～3の上位群と下位群の差を埋めるまでのものではない可能性がある、という点である。授業後は、下位群の学生が上位群の学生に迫るような伸びがある、というのが理想的ではあるが、問4・6以外は交互作用がなかったこともあるし、授業回数 of 制約もあるため、それほど効果を期待はできないのかもしれない[注1]。

このような点を考慮すると、本事業が目指す「発達障害の可能性のある児童生徒に対する教科指導法」に関して改善の方向性の一つが見えてくる。まず、1・2年次履修の「特別支援教育基礎」「発達障害のある児童生徒理解基礎」に加えて、各教科の指導法科目の中でパンフレット教材を用いた授業を無理のない範囲

で行うという指導の枠組みは、各教科の指導法科目で使うことのできる時間的制約を考えると、妥当なものだと考えられる。とすれば、手始めの改善のポイントは、教材であるパンフレットになろう。本事業でも、手始めにパンフレットの作成を行い、次いで、そのパンフレットを用いた授業を行っており、この順番で改善のサイクルを回す方が賢明だと考えられる。そして、上記の議論を踏まえるなら、パンフレット改善のポイントは、アンケート項目の間1～3に相当するような基礎的知識が相対的に少ない（と感じている）学生に対してアピールするような、そして、できればアンケート項目の間5～8に相当するような学習の手がかりを掴むことができるような紙面を追加することになろう。例えば、発達障害の可能性のある児童生徒等が教科学習でつまづくポイント（アンケート問5）については図1aの紙面である程度サポートできているものの、どのようにそのつまづきの原因を想定し、どのように具体的な配慮や指導の手立てを考えたらよいかというポイント（アンケート問6）にまで考えを及ぼすことができるような、かなり分かりやすい紙面作りなどは、パンフレット改善の有望な方向性であると考えられる。

VI おわりに

本稿では、本学における「発達障害の可能性のある児童生徒等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」の取組について報告すると共に、その成果について明らかにし、当該事業の今後の改善の方向性について検討してきた。

本事業では、事業の目的に沿った教材（パンフレット）を作成し、教科指導法の科目でそれを使った授業を行い、その効果の検証を表2のようなアンケート調査により行った。調査結果によると、本研究における授業には、一定程度効果があったと考えられる。ただし、V章で議論したように、その効果は、調査方法や授業時間上の制約、更には他の科目との連携の状況を考慮して考えられなければならない点は注意しておいたほうがよいだろう。また、本事業の今後の改善の方向性としては、パンフレットの改善、特に、発達障害の可能性のある児童生徒等が教科学習でつまづくポイントについて、どのようにそのつまづきの原因を想定し、どのように具体的な配慮や指導の手立てを考えたらよいかを具体的に示すことができるような紙面作りが挙げられた。

今後の課題としては、今回の調査で行ったアンケートの自由記述の分析、アンケート以外での調査方法の検討、改訂されたパンフレットを使った授業の実施・分析やその改善の方向性の検討などが挙げられる。

[注1] 本稿での調査がアンケート形式であったことを考えると、問4・6以外で交互作用が無かったのは、単純に、上位群・下位群の差が、事前の基礎的知識の有無による差では無く、自己評価の見積もりが高い群と低い群になっているのではないかという考え方もあるだろう。しかし、その場合は、逆に問4・6の交互作用が説明できないことになる点は、注意が必要になる。

文献

- 愛知教育大学教職キャリアセンター・教科教育学研究部門(2019.3).「通常学級における学習上の困難さに着目した教科指導～発達障害の可能性のある児童生徒に学ぶ～」.愛知教育大学教職キャリアセンター. https://www.aichi-edu.ac.jp/kyo-car/kyoiku/mt_files/hattatsu_houkoku.pdf (2019.11.11 検索)
- 文部科学省(2017.5).「平成29年度通級による指導実施状況調査について(別紙2)」.文部科学省. http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/_icsFiles/afieldfile/2018/05/14/1402845_03.pdf (2019.12.02 検索)