

教育学研究科（教職大学院の課程）教育実践高度化専攻

科目名：計算・推論困難への対応

担当教員：苅田知則・吉松靖文

登録学生数：5名

学習上の困難に対応する専門的知識・技能の習得を目指した授業の試み

特別支援教育・苅田知則

1. 授業の概要・目標

文部科学省の報告によると、義務教育段階の通常の学級には、学習面で著しい困難を示す児童生徒が、約6.5%在籍している。学習面での困難において、理数系科目に関連する「計算・推論」の困難が占める割合は大きい。そこで、本授業では、(1)臨床・教育実践を行っていく上で必要不可欠な専門的知識・態度（特に算数・数学の発達に関する心理学・教育学的基礎等）を学ぶ、(2)小中学生の算数・数学の学習困難を評価（Assesment）し、支援方法を計画（Plan）し、指導計画・指導案を実施（Do）し、実施した内容を省察（Check）し、改善（Action）につなげる過程について理解する、(3)授業参加者は、教育実践（実習）等での経験例を振り返り、討論しながら理解を深めてゆく、とした。

2. 講義の進め方と内容

本報告者（苅田）が全15回中の8回を担当したことから、担当部分について報告する。本授業は研究教員2名が担当していることから、教育現場（特に教科による指導）における計算・推論困難への対応の実際について受講者の理解を促進するため、当該領域に関する実務家教員（帝京平成大学・鶴田敦司准教授）にゲストスピーカーを依頼した。

苅田は、算数・数学の学習困難の定義・現状、及び心理学的観点から「数概念理解」と「四則演算」の発達過程について概説を行った。

- ・ 数概念理解の発達：スビタイジング（subitizing）、数概念の形成における数対象・数字・数詞の関連、計数獲得における5つの原理、Fusonらの数唱発達段階
- ・ 四則演算の発達：Fusonのたし算モデル、たし算方略の変化

次に、鶴田敦司氏には、以下の内容について、教育実践・事例を交えた講義・演習を担当いただいた。

1. 算数科の学習支援を実施する上で重要な児

童理解

- ・ 計算や推論等の高次レベルの学習の成立、及び「覚醒や心的エネルギー」「注意・集中」「子どもの認知面」を基盤にした支援の在り方
2. 支援を行う通級指導の現状と児童の特性に合わせた支援
 - ・ 学習困難の児童への通級指導の現状、教科学習を行う際の児童の特性を大切にされた支援
 - ・ 発達障害の特性がある2名の児童の動画視聴を通して、特性に合わせた学習支援に関してグループディスカッションを行った。
 3. 算数(障害)について医学的定義とワーキングメモリの視点からの理解
 - ・ 4つの領域(数処理・数概念・計算・数的推論)のつまずき、及びワーキングメモリとの関連
 4. 算数に困難さがある児童生徒のアセスメント方法と4領域に関する支援
 - ・ 文部科学省の調査に用いたアンケートやアセスメントシートと4領域(数処理・数概念・計算・数的推論)それぞれのつまずき事例を取り上げて事例検討を行った。
 - ・ 児童のつまずいている領域及びつまずきの背景について考察し、各自が発表した。
 5. 算数のつまずきがある事例児の実態情報から支援方法を導く/まとめ
 - ・ 事例検討の内容について、保護者等に4領域(数処理・数概念・計算・数的推論)の内容を説明できるように、グループディスカッションを通してレポートにまとめた。

3. 省察

受講生は5名と少人数であったことから、数量的アンケートは行っていない。ただ、受講した教職大学院生からは、教育現場の諸問題を反映した受講内容であり、連携校実習や将来的な教育現場での実践に即座に反映できる内容であったと、好評であった。次年度以降も、理論と実践の往還を意識し、心理学的理論と教育実践を結びつける内容の授業となるよう検討を続けていきたい。