

知的障がいのある子どもを対象とした特別支援学校での プログラミング教育の実践報告

学籍番号 219502

氏名 川畑結央

主指導教員 平賀健太郎

副指導教員 岩崎 弘

1. 背景

1.1 プログラミング教育必修化の背景

文部科学省によって、第4次産業革命の実現に向け、プログラミング教育の充実をはかることが必要であるということが提唱され、小学校・中学校・高等学校で必修化される運びとなった。

1.2 特別支援学校におけるプログラミング教育の実態

知的障害のある児童生徒に対するプログラミング教育は、特別支援学校においては必ずしも積極的に実施されているわけではない。2019年の調査において、実施していない、実施の予定はないと回答している知的特別支援学校は81.5%であった（水内，2019）。

1.3 本報告の目的

約2年間にわたる特別支援学校（知的障害）での実習において、プログラミング教育を扱った合計4回の研究授業の中から、①授業の成果の代表的な内容と、②授業の課題の代表的な内容を取り上げ、考察を加える形で論を展開していく。

2. 基本実習Ⅲ・Ⅳにおける実践

2.1 基本実習Ⅲ

学年活動の時間に、「宝探しゲーム」を行った。授業の目標としては、「例示したコードの意味を理解することができる」、「わかりやすいコーディングをすることができる」、「コーディングされた通りに動くことができる(コーディングを理解することができる)」、「友だちと一緒に考えたり、協力したりすることができる」とした。授業の成果として、「プログラミング教育に関する授業内容の授業外の活動への汎化」、「授業における重点の理解促進」、「少人数での会話の増加」をあげた。課題として、「プログラミング教育の観点の説明不足」、「見通しの不十分さ」、「まとめ・振り返り時間不足」、「指定位置の不十分」をあげた。

2.2 基本実習Ⅳ

学年活動の時間に、「宝探しゲーム」を行った。授業の目標としては、「例示したコードの意味を理解することができる」、「わかりやすいコーディングをすることができる」、「コーディングされた通りに動くことができる（コーディングを理解することができる）」、「友だちと一緒に考えたり、協力したりすることができる」とした。授業の成果として、「コードの理解促進」、「生徒の感情を引き出すことができたこと」をあげた。授業の課題として、「目標の伝達不足」、「わかりやすい言葉かけの不足」をあげた。

3. 発展課題実習Ⅲ・Ⅳにおける実践

3.1 発展課題実習Ⅲ

数学の授業内で行った。題材は「ロボットに四角形をかかせよう」とした。授業の目標としては、「四角形について知る」、「コーディングによってロボットに考えた図形をかかせることができる」、「考えた四角形をロボットによって表現しようとすることができる」とした。授業の成果としては、「生徒の興味関心の増大」、「視覚的、時間的構造による授業のリズム感向上」、「生徒全員での達成感の共有」をあげた。課題としては、「図案作成の準備不足」、「数学的観点不足」をあげた。

3.2 発展課題実習Ⅳ

道徳の授業内で行った。題材は「節電について考えよう」とした。授業の目標としては「節電が必要な理由を理解できる」、「使用するプログラミング教材を使ってプログラムを組むことができる」、「節電と普段の生活とを結びつけて考えることができる」とした。成果としては、「一人ひとりに設定した目標によるフィードバック」をあげた。課題としては、「生徒の会話を掘り下げる会話の不十分さ」、「生徒が集中するための環境整備不足」をあげた。

4. 総合考察

4.1 本実践全体での成果

本実践では、プログラミング教育をするにあたって、アンプラグドプログラミングとフィジカルプログラミングを使用して授業を行った。2種類のプログラミングを、対象にあわせて使うことができた。また、プログラミング教育以前の特別支援学校における授業展開の成果・改善点も明らかとなった。

4.2 本実践全体での課題

複数回にわたる授業実践及び、報告が十分になされていない。また、長期的なスパンでの、生徒の技能・能力獲得についての検証に課題が残されている。今後は、プログラミング的思考力の獲得、そしてその日常への汎化について、体系的に獲得できる授業の検証が必要となる。