

小学校プログラミング教育のカリキュラムマネジメント

学籍番号 (219125)

氏 名 (藤原 由佳)

主指導教員 (佐々木 靖)

副指導教員 (寺嶋 浩介)

1. 背景

我々は、Society4.0の社会に生きている。身の回りにはコンピューターを内蔵した機器やAIを用いたサービスであふれている。これからの情報化社会や未曾有の事態に対応していくことができる児童・生徒の育成に向けて、新学習指導要領が制定された。2020年度の新学習指導要領の実施により、小学校ではプログラミング教育が必修化された。続く2021年には中学校学習指導要領が、2022年には高等学校学習指導要領が改訂・実施された。これらの学習指導要領改訂に基づき、各校種ではGIGAスクール構想のもと、一人一台端末の活用が求められている。プログラミング教育はその一貫であり、小学校・中学校・高等学校まで系統立てられたプログラミング教育が求められている。

現状としては、小学校・中学校・高等学校まで系統立てられたプログラミング教育のカリキュラムマネジメントは見当たらず、それが課題でもある。小学校から中学校、そして高等学校へとプログラミング教育の学びが継続していくように考えていく必要がある。

この課題に取り組むため、報告者は実習校である小学校において小学校プログラミング教育のカリキュラムを作成し、実行した。実習校での現状の把握と実践した教員の振り返りと共にプログラミング教育の今後について考えていく。

2. 研究の目的

本教育実践研究の目的は、小学校プログラミング教育のカリキュラムを作成し、プログラミング教育の推進を図ることである。平成29年改定の小学校学習指導要領からプログラミング教育の必修化が始まった。プログラミング教育の必修化後、数年経つが、我が国のプログラミング教育は、各自治体において進行状態が違っている。また、各学校現場においてもプログラミング教育の進行具合に課題を感じる。小学校においてプログラミング教育は児童のプログラミング的思考の育成を目標としているが、現場での理解は追いついていない。また、プログラミング教育以前にICT機器の活用について課題が生じている。現場のICT機器の活用とプログラミング教育の関係性、またそこから浮き上がってきた課題に対して向き合い、プログラミング教育のカリキュラムを作成していく。教員のプログラミング教育に対する意識やプログラミング教育推進に関する現場の課題を幅広く見つめ直すことで、プログラミング教育の推進の糸口を見つけていく。

3. 実施方法と計画

研究の実施方法として、まず報告者が作成した「情報活用能力状況分析表」を用いて、実習校の2021年度と2022年度の研究授業におけるICT機器の活用状況を整理し、比較していく。そこから、ICT機器活用に関する課題を整理する。整理した情報からプログラミング教育推進に係る課題との関係性を分析する。また、プログラミング教育を推進していくために必要な現場分析も並行して行う。現場の実習校において小学校プログラミング教育のカリキュラムを作成する。そして作成したカリキュラムに基づいて各学年1～2名の教員にプログラミング教育に関するアンケート調査を実施する。また、プログラミング教育実施後にその学級の児童に対してプログラミング教育の振り返りを行い、教員アンケートとの比較、分析を行う。

4. 結果と考察

プログラミング教育後の教員・児童のアンケート結果より、教員の想像よりも児童はプログラミングを行うことができている、作業に困った場合にも友だち同士で協力しながら目標を達成することができていたようである。児童が楽しんでプログラミング教育を行うという目標は達成できていた。しかし、教員側のプログラミング教育に対する不安や学力に繋がるのかといった懸念はぬぐい切れない。それは、小学校・中学校・高等学校まで系統立てられたプログラミング教育のカリキュラムマネジメントや授業のイメージが見当たらず、現場に委ねられている部分が多いからであると考えられる。

この課題を解決していくためには、小学校だけでなく中学校、高等学校まで見据えたプログラミング教育のカリキュラムを作成し、実行することが大切である。また、今、必修として定められている教科や単元に系統性が無いことも起因していると考えられる。単発の学びにならないようにしていく必要があると考える。

5. まとめ

今回、実習校において研究教科である算数科に関係のある小学校5年生において必修であるプログラミング教育の学習単元を基軸に、小学校1年生から小学校6年生までの小学校プログラミング教育のカリキュラムマネジメントを行った。一つの軸ができて良かったが、他教科の学びへと活かしていくためには、また今回の算数科に絞ったプログラミング教育の様に他教科においても系統立てたカリキュラムマネジメントを行う必要がある。しかし、プログラミング教育以前にICT機器の活用状況についても課題があるのが現状である。ICT機器の活用に対する教員の不安感や苦手意識を払拭していくと共に、プログラミング教育が推進していくよう今回のカリキュラムを基軸として改良を行い、他の教科や教科横断的な学びの中でもプログラミングを行うことができるように各学校現場でのプログラミング教育を進めていきたいと考える。