

プログラミング教育に関わる指導力向上のための 実践研究

学籍番号 219108

氏名 小林好美

主指導教員 長谷川 和弘

副指導教員 木原 敏行

1. 背景

学校現場においては、新学習指導要領(平成29年度告示)の導入により、教育の情報化が、進められ、プログラミング教育の推進が求められるようになった。市の教育委員会においても教育振興基本計画を改定し、プログラミング教育推進事業を3か年計画とし開始していた。

事例校においても2020年より、プログラミン教育に関わる研修会を開催するなどし、プログラミング教育の推進を図り、研究授業に取り組んでいた。しかし、プログラミング教育の授業実践者が2名と少なく、その授業実践等の検証に取り組めていなかった。研修会での学びを授業実践に繋げることが難しい状況にあった。このようなことから、プログラミング教育に対する教員の様々な困り感が顕在していた。そこで、筆者が転勤してきた2021年から2年間、事例校における課題改善を目指し、「プログラミング教育に関わる指導力向上のための実践研究」をテーマとして研究に取り組むことにした。

2. 研究の方法

研究テーマ決定後、「プログラミング学習」に対する実態把握のため、まず、インタビュー調査とアンケート調査に取り組むことにした。インタビュー調査においては、プログラミング教育の授業実践者2名を対象として行った。質問項目については、プログラミング教育の授業実践に関わる視点での内容とした。そして、インタビュー調査の結果を基に作成した「困り感」の概念図から、教材研究の方法、学びの場や支援環境の整備に課題があることが見えてきた。この困り感が、教員の共通課題であるかを調査するために、アンケート調査に取り組むことにした。アンケート項目については、プログラミング教育に関する言葉の認知、プログラミングロボットの種類、授業実践の経験、プログラミング教育に関する研修会への参加状況、プログラミング教育に対する不安感などについて調査することにした。アンケート調査の結果からも、プログラミング教育に対する不安が強いことや授業実践の経験が、少ない事が分かった。

そこで、組織的に課題改善をするために「プログラミング教育推進委員会」を設置し、「授業力」の向上を図り、「年間指導計画表」の完成を目指せるように教育環境の整備に努めることにした。

具体的には、教材研究の方法、学びの場や支援環境の整備として、研修会や授業実践交流会を定期的実施することにした。

研修会では、プログラミング教育に関する知識・技能の内容と体験型の内容に取り組み、教員自身が、プログラミング教育に対して興味・関心を高め、自ら進んでプログラミングの授業実践に取り組もうとする態度を養うことを目標とした。

授業実践交流会が、授業実践の交流のみならず、教員の授業等の情報共有・情報交換の場となり、互いに刺激し合い切磋琢磨し合う場になるようにした。そして、交流会での実践報告から、校内におけるプログラミング教育の課題と成果を常に振り返り、より良い授業実践を検証していく場にしていった。具体的には、「成果と課題の報告」「報告者による改善策の提示」「改善策の意見交流の場の設定」の流れで進めた。

定期的で開催する授業実践交流会での議論が活発になったとしても、支援環境の整備がなされなければ、授業実践の質的向上は、難しい。

そこで、支援環境を充実させるために、①プログラミングロボットの充足②組織的な支援③年間指導計画表の3つの教育環境の整備に努めた。

まず、①プログラミングロボットは、プログラミング教育の導入において、児童の興味・関心を高める教材として有効であると考え、授業実践に必要な数量を充足することにした。購入にあたっては、ロボットの必要性を管理職へ説明し、「コーディロッキー」40台「True True」31台「mBot」10台と数種類のロボットの購入を依頼し、数種類のプログラミングロボットを購入してもらうことにした。そして、二人に1台の活用が可能な数量の「コーディロッキー」や「True True」を活用し、授業実践に取り組むことができるようにした。このように支援環境である物的環境（プログラミングロボットの充足）の整備に努めた。

また、プログラミング教育推進委員会を通して、推進委員一人ひとりが、主体的に研修会を牽引し、プログラミングの授業実践におけるトラブルへの対処法を身につけるため、ICT支援員への協力体制も図った。

一方、教員の指導力向上を図るためには、系統的な指導計画が必要になる。教員の授業力の差異に児童が大きな影響を受けないようにするため、年間指導計画表の試案の作成に取り組み、2年目は、その試案をもとに授業実践を重ね検証し、プログラミング教育の年間指導計画表の作成を目指すことにした。

3. まとめと展望

全校的な協力体制のもとプログラミング教育推進委員会が中心となり、教員の授業力向上を目指すことができた。教員の授業実践を実現するためには、教員自身が、研修会をきっかけに自ら学ぶ必要がある。研究1年目は、筆者が、リーダーシップを発揮し、研修会においてプログラミング教育に関する基礎的な知識・技能を指導する形をとっていた。2年目に推進委員が主担者となって、研修会を牽引する力を身につけた。授業実践交流会などでは、推進委員の意見を大切にし、意見交流しやすい雰囲気づくりを心がけ、心理的安全性が感じられることを目指した。

2年間における研究は、教員の意識改革を起し、様々なエビデンスにより一応の授業力向上が図られたと言えるのではないだろうか。

しかし、インターネット環境の整備については、校内だけで解決できるのではない。

授業実践を重ねることで新たな課題も見えてきた。そのような課題改善のためには、近隣の小中学校の協力体制が必要ではないだろうか。

今後は、校内で培ったノウハウを近隣の小学校に広げ、プログラミング教育に関わる課題をネットワークの活用によって改善していくことを目指していきたい。