

第17回 ちゅうでん教育振興助成（平成29年度）

報告書資料 一般 - 66

学校名・団体名	岡崎市情報教育推進委員会
HPアドレス	なし
コース	教育研究
活動・研究 テーマ	プログラミング教育導入に関わる研究
<p>〈活動・研究の意義、目的〉</p> <p>本研究は、プログラミング教育導入のための準備研究である。多くの学校の先生が、プログラミング教育に対して、いまだにコンピュータ言語を活用したコーディングをイメージする。本研究で目指すことは、プログラミング教育を、友達と協力し、既存の知識を活用して新しい知を創造していく、個々の主体性を育て、子供たちの「自ら考える力」を育てる一つの手だてであることを、広く先生方に示すことにある。実際に子供が主体的に考える姿を示すことで、プログラミング学習に取り掛かろうとする先生方の意識を高めていきたい。そして、プログラミング学習を各小中学校で、今後継続的に実践できる素地作りを行いたい。</p>	

1 活動・研究内容

【6月】研究企画会(研究内容、助言者依頼、研究スケジュール、検証授業校・実施時期の決定)・研究全体会(アンブラグドな教材、各教科の授業で活用できる教材についての研修) [印刷費・助言者旅費]

【7月】プログラム支援ツールを入れたiPadの研修 [印刷費・契約費]・モデル授業検討会 [印刷費]

【8月】プログラミング学習会(実際のプログラムアルゴリズムの学習会)・小学校の授業カリキュラム検討会 [助言者旅費]・モデル授業検討会 [印刷費]・業者実施のセミナーへの参加 [視察旅費]



研究全体会



iPadの研修



プログラミング学習会



モデル授業検討会

【9月】研究全体会(プログラミング教材及びアプリケーション利用検証報告会) [印刷費]・小学高学年を対象とした教科の学習でプログラミング学習の要素を取り入れた授業研究会(パソコン室で行う1人1台パソコン利用での授業と教室でiPadを利用した授業を行う) [印刷費]

【10月】・小学中学年を対象としたアンブラグド教材利用授業と授業研究会(異なる学校で2回実施する)・センサーモジュール付きプログラミング教材を利用した授業検討会・岡崎市理科、技術家庭科作品展にてプログラミング教材の展示コーナーを設置し、児童生徒の利用反応を見る。 [印刷費・プログラミングロボット購入]・視聴覚教育総合全国大会に参加し、先進研究校などのプログラミング学習の理論実践を学習する。 [視察旅費]



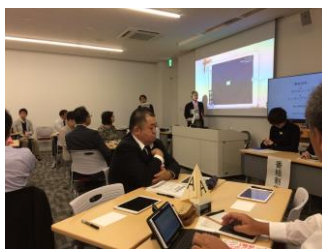
小学校での授業研究会



作品展での展示コーナー



全国大会(黒上教授講演)



全国大会(ワークショップ)

【11~12月】・10月に行ったアンブラグドな教材を会員の希望学校に貸し出し、会員による授業を随時開始・センサー付きプログラミング教材を希望学校に貸し出し、会員による授業を随時開始する。・iPadを利用したネットワークアプリの授業実施及びiPadを貸し出し、会員の学校での授業開始(※会員の学校出随時授業を行った後は、レポートなどの簡単な報告書を提出し成果を検証する) [印刷費]

【1月】会員の学校でそれぞれの教材やアプリを利用したプログラミング授業を行う。

【2月】大谷教授を交えての授業研究の成果発表会(それぞれの授業検証や教材利用、カリキュラム構成について検証する。) [助言者旅費・印刷費]・会員によるプログラミング授業の継続

【3月】研究推進会議(研究のまとめ、レポートの整理と成果物の執筆者分担、来年度への課題、教材の耐久性の把握、破損や修理状況、電池の消耗などの把握、プログラミングアプリの機能などの追加要請) [印刷費]



小学校アンブラグド授業



中学校アンブラグド授業



ロボットを使った授業



授業研究の成果発表会

2 成果と課題

今年度の成果として、昨年度からの継続研究であるためプログラミング教育に関する価値の理解がさらに進んだ。そして、「自ら考える力」を育てるプログラミング学習が教科の課題に迫るためにどのように活用できるかの方向性が見えてきた。また、教科の学びに沿うアンブラグドな教材の活用・開発についても一定の方向性が見えてきた。関西大学の黒上晴夫教授や、名古屋大学院の大谷尚教授の話の聞くことができ、プログラミング教育に関する理論の確立が図られた。自ら考え深い学びへと導くために、思考を可視化するプログラミング学習の有効性を学んだ。課題としては、研究に携わった核となる先生方を中心に、広く岡崎市の先生方がプログラミング学習について積極的に学ぶような手だてを講じていく必要がある。また、ロボットを使ったプログラミング学習の広がりから機械の手配の手段を新たに考える必要がある。ICTを使わないアンブラグドな教材を活用することで、日常的にプログラミング学習が可能であることが分かってきた。今後は、各教科においてICTを利用するコーディングか、アンブラグドな教材を利用するのかと、教科のねらいに沿った「自ら考える力」を育てる効果的なプログラミング学習の分類を、教科ごとのカリキュラムに関連させていく研究が必要と考えている。