

(様式3)

県立高校改革(期)指定事業 実施報告書 (平成28年度)

学校名	相模原総合高等学校(全・定・通)	校長名	伊原 伸一郎
指定事業	プログラミング教育研究推進校		
研究主題	プログラミング教育によって生徒の確かな論理的思考力の定着、協働的問題解決能力の育成を図る。プログラミング教育の実践を通じて指導内容や方法等を研究開発し、その成果の普及を図る。		
3年間の目標	情報技術の進展により社会生活や日常生活に情報通信機器や情報システムが深く浸透している現状を踏まえ、生徒の情報技術に対する興味を育みながら情報活用能力の一層の向上を図る。プログラミング教育によって、生徒の確かな論理的思考力の定着、協働的問題解決能力の育成を図るとともに、情報機器を「ブラックボックス化」するのではなく、多様化する課題に創造的に取り組むためのツールとして使いこなす能力を持つ人材の育成をめざす。また、プログラミング教育を総合的な学習の時間や他教科へ波及させるための授業研究に取り組む。		
本年度の研究内容	<p>(1)目標 共通教科情報の科目「情報の科学」の設置に向けた、教材・教育課程の開発を進めるとともに、プログラミング研究開発推進のための環境作りに取り組む。</p> <p>(2)実施内容(具体的に) 次年度から実施する「情報の科学」について、本校の教育課程に必修科目と位置付けるとともに教科書選定を行った。またプログラミング教育研究を補強するために、新たな学校設定科目として「発展プログラミング」「アプリケーション作成入門」「ロボット制御入門」「発展ホームページ作成」を設置する準備を行った。 教育用ロボット「マインドストーム」を活用した教育活動としては、3年次生の課題研究において「お掃除ロボット」の研究を行い、研究成果は校内で発表するだけでなく、県立高校改革実施計画 期指定校(県央・相模原地域)成果発表会においても発表して好評を得た。また部活動「コンピュータネットワーク研究会」の生徒も文化祭においてロボット活用の展示・発表を行った。教職員に向けては1月11日に神奈川工科大学より講師を招き、校内研修会を実施し、プログラミング教育研究推進に向けてムードを盛り上げた。 共通教科情報科の「社会と情報」の授業では、プログラミング教育を取り入れた授業を行い、1月11日には、県立学校改革実施計画(期)指定校(プログラミング教育研究推進校)に係る教育活動公開研究授業及び教職員研修会において、公開授業を実施し、授業内容・学習指導案・自主制作教材等を公開した。 校外組織との連携では、8月20日には相模原市が主催するさがみはらロボット・ガーデンに参加、11月19、20日には青少年のためのロボフェスタ2016に神奈川工科大学と共同参加して、教育用ロボット「マインドストーム」を使ったプログラミングの実演を行った。また、1月12日には神奈川工科大学において、「高校生と大学生のシンポジウム『スマホとつきあう』- 青少年のための節度あるICT類の利用文化構築に向けたコミュニティプログラムの開発と推進 -」を実施し、本校の2年次生(232名)及び部活動「コンピュータネットワーク研究会」の部員(10名)が校外学習として参加した。神奈川工科大学との連携としては、その他にも学校設定科目の自主制作教材に関する支援やスカイプを用いたテレビ会議を通じた意見交換などを実施した。 小学校との連携として、本校を会場に相模原市立大島小学校の教職員を対象とした「プログラミング教育研修会」を実施し、本校教員が講師を務めた。また夏季休業中には小学生を対象とした「プログラミング教室」を実施し、本校生徒がサポートを行うなどの活動をした。</p>		

	<p>(3)検証方法と検証結果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>プログラム教育に関する生徒アンケートを実施し、データの収集・分析を行う。そのうえで成果を検証し、次年度以降の研究開発に役立てる。</li> </ul> <p>共通教科情報科の「社会と情報」を選択している本校の1、2年次生を対象に「プログラミング教育アンケート」を実施して結果を分析した。「プログラミングを学習することで思考力・判断力・表現力のいずれかが高まったか」という設問に関する回答は、「高まった」とするものが15.1%（11名）、「やや高まった」とするものが、80.8%（59名）、「高まらない」と答えたものが4.1%（3名）であり、「高まった」と「やや高まった」を合わせた肯定的評価は95.9%であった。また、「再びプログラミングを学習したいか」との設問に対しては、「学習したい」と回答したものが65.8%（48名）、「学習したいとは思わない」と回答したものが2.7%（2名）であった。その他「どちらとも言えない」と回答したものが31.5%（23名）であり、過半数の生徒が継続してプログラミングを学習したいと考えていることが分かった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>プログラミング教育に関する研究授業・研究協議会・学習成果発表会（生徒）・研究成果発表会（教員）を実施する。</li> </ul> <p>プログラミング教育に関する研究授業・研究協議会としては、1月11日「平成28年度県立学校改革実施計画（期）指定校（プログラミング教育研究推進校）に係る教育活動公開研究授業及び教職員研修会」として本校の教員の授業を公開するとともに、研究協議を行い活発な意見交換を行うことができた。</p> <p>また生徒の学習成果発表会としては、本校の3年次生が履修する課題研究においてプログラミングをテーマにした研究発表を行うことができた。教員の研究成果発表としては、11月14日に総合教育センターで実施された情報科の教育課程説明会におけるプレゼンテーションを、さらに12月26日にユニコムプラザさがみはら セミナールームで実施された「平成28年度 県立高校改革実施計画 期指定校（県立・相模原地域）成果発表会」において発表を行った。</p> <p>さらに、3月21日に相模原市産業振興課、大学、地域、近隣市立学校と連携して、プログラミング教育推進講演会において、パネルディスカッションを行い、校内の機運を高めた。</p>
<p>研究の まとめ</p>	<p>(1)成果</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>共通教科情報の科目「情報の科学」を次年度から設置するための準備ができた。</li> <li>外部機関との連携、とくに神奈川工科大学からは研究についての指導・助言を受けるだけでなく、本校生徒の校外学習やシンポジウム参加でプログラミング教育の研究を推進することができた。</li> <li>3年次生がプログラミングをテーマにした課題研究を行い、全校生徒を対象に発表会を行ったことで、全校生徒がプログラミング教育研究に取り組む下地を作ることができた。</li> <li>部活動「コンピュータネットワーク研究会」に所属する生徒が、マインドストームの操作に習熟することで、ロボットを使ったプログラミングに関する手法を生徒間で共有するための準備ができた。</li> </ul> <p>(2)課題（次年度に向けての方向性を含む）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今年度の研究成果物を公開するための手段として重視しているのがインターネットを通じた情報提供であるが、今年度作成した自主制作教材や学習指導案については現在公開の準備をしているところである。次年度以降は、なるべく早めに成果を公開したりイベントを告知したりできるよう、準備をする必要がある。</li> </ul>
<p>その他 特記事項</p>	