

教育課程研究指定校事業実施計画書（平成29年度）
－ 研究課題 1 高等学校－

都道府県・指定都市番号	14	都道府県・指定都市名	神奈川県
-------------	----	------------	------

○公立 ・ 私立 ・ 国立 (○で囲む)

1 研究指定校の概要

ふりがな 学校名	かながわけんりつた まこうとうがっこう 神奈川県立多摩高等学校				ふりがな 校長氏名	ふくだ としひと 福田 敏人
所在地	〒214-0021 神奈川県川崎市多摩区宿河原 5-14-1 電話 044-911-7107 FAX 044-934-4650 E-mail tama-h@pen-kanagawa.ed.jp					
設置する課程	全日制				(H29.4.1)	
生徒数 (H29.4.1)				教員数 52名 (講師を除く)		
学科名	1年	2年	3年	4年	計	
普通科	280	282	275		837	
				[調査研究にかかわる教科等の教員数] 校内プロジェクトチーム 計 13名 ・管理職 3名 ・総括教諭 1名 ・授業実践者 8名 (講師を含む) (内 研究推進担当 1名) (内 理科教員 7名 (講師を含む)) ・実習担当 1名		
特記事項	平成28年度～平成30年度 県立高校改革実施計画(I期)における 理数教育推進校 (県内5校) 平成28年度～平成30年度 県立高校改革実施計画(I期)における 学力向上進学重点校エントリー校 (県内17校) 平成25年度～平成27年度 県立高校教育力向上推進事業 Ver. IIにおける 学力向上進学重点校 (県内18校)					

2 研究主題等

教科等名	理科	教科課題番号等	1
学校における 研究主題	理科に対する興味・関心を高め、科学的な思考力・判断力・表現力を育成させる 指導方法と評価方法の研究 ～協働的・探究的学習活動を通して～		

3 平成28年度の成果と課題

<p>○実験レポートのルーブリックに基づく評価から、観察・実験後のレポート、特に考察の書き方を指導することが、観察・実験に関わる科学的な思考力・判断力の育成に効果的であると判断できる結果が得られた。また、実験の誤差を小さくする工夫を考えさせたり、自ら仮説を設定して実験に取り組みさせることなどは、科学的な思考力・判断力の育成に効果があったと思われる。</p> <p>考察の書き方指導を、きめ細かく行うことによって、取り組んだ実験における必要事項をしっかりと考察することができるようになる一方で、「実験の結果に対する評価」の項目に係る記述が十分でないレポートや記述がないレポートが増加したが、全体として評価が改善していく傾向は見られた。</p> <p>○ポスター発表では、作成する過程で生徒間の会話が増え、また、発表するための練習をしながら、疑問点を話し合う姿が見られるなど、より深い学びへの効果が見られた。また、発表に対して質問をするよう指導すると、発表を重ねるうちに質問内容にも変化が現れ、質問に対する回答の内容からも、理解が深まっていく様子が見られた。さらに、発表活動の評価を生徒同士で行わせることで、評価項目を意識するようになり、自分たちの発表の改善につながった。</p> <p>○4月、12月に行った、生徒の変容把握のためのアンケートの結果から、1年生に顕著に見られる理科に対する興味・関心が低下する傾向と、2年生に見られる理科に対する肯定的な回答の若干の減少傾向が明らかになった。しかし、3月の2年生のアンケートからは、その傾向に歯止めが掛かっている様子がうかがわれた。その傾向は特に、物理分野と化学分野について顕著であった。引き続きアンケートにより傾向を見ていく必要がある。</p>

4 平成29年度の研究計画

(1) 本年度の研究の重点等

研究結果の検証に必要なデータを取りそろえるために、基本的な取組は変更せず、課題となった取組内容の検討と修正を行い、生徒の変容を継続的、定量的に把握する。

実験・観察を伴う学習の過程における課題設定の時期を早めることで、仮説設定等の探究活動に対する考えを深める時間を確保する工夫をする。また、主としてレポート返却時に行う考察の書き方の指導について、次の探究活動に生かしやすい時期に行う等の工夫をすることで、「実験の結果に対する評価」の項目についてしっかりとした考察ができるようにする。

今年度の1年生と2年生は、神奈川県が理数教育推進校に本校を指定する前と指定した後に入学した学年であり、単純な比較ができないため、過去3～4年間の理系選択者のデータを集め、来年度実施予定のアンケート結果の分析の際の参考資料とする。また、それらの資料を活用するとともに、新たなアンケートの内容と実施を検討し、12月までの肯定的な回答の減少と第2学年3月の減少傾向の歯止めの原因について検証する。

(2) 研究計画

実施時期	研究内容, 研究方法, 成果の公開等	期待される成果等
前期	<ul style="list-style-type: none"> ○校内プロジェクトチーム研究協議 <ul style="list-style-type: none"> ・1年目の検証を踏まえ、より効果的な研究プロセスの検討と、それに基づく年間指導計画の作成 ・前期に行う観察・実験についての具体的な指導方法と取組を深める表現活動の検討、実施 ・興味・関心及び表現活動を通じた思考力、表現力の評価方法の検討、改善 ・生徒向けアンケートの実施及び生徒向けアンケートの結果の検証のための新たなアンケートの検討 ○検討した指導方法と評価方法の実践 ○理科で育成した力を生かし、総合的な学習の時間において課題研究を実施 ○生徒の主体的な探究活動(第1・2学年) 	<ul style="list-style-type: none"> ○1年目の検証結果を踏まえた改善により、より効果的な指導方法の工夫が考案できる。 ○2年生の生徒は昨年度の経験により、より主体的かつ探究的に取り組むことができる。 ○理科での取組が生かされ、課題研究において、主体的な探究活動の取り組みが進む。
後期	<ul style="list-style-type: none"> ○校内プロジェクトチーム研究協議 <ul style="list-style-type: none"> ・前期の取組を踏まえ、観察・実験についての具体的な指導方法と取組を深める表現活動の検討、改善 ・興味・関心及び表現活動を通じた思考力、表現力の評価方法の検討、改善 ○検討した指導方法と評価方法の実践 ○生徒向けアンケートの実施・分析と検証のための新たなアンケートの実施 ★教科別教育課程説明会(理科)における事例発表(11月) ★公開研究授業、中間報告会(11月までの取組の振り返り)(11月) ○業者による学習診断テスト(第2学年)(理科) ★最終報告会(理数教育推進校及び横浜北東・川崎地域対象) ○研究成果報告書の作成、研究成果の公表 ○評価やアンケートの分析結果に基づく検証 ○2年目の研究の検証結果のまとめと今後の指導計画の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ○2年間の取組からの観察・実験におけるより探究的な活動の継続により、生徒の身の回りの自然科学に対する興味・関心が高まる。 ○これまでの取組の検証により、科学的な興味・関心及び思考力・判断力・表現力の向上に有効な指導方法や評価方法が確認される。 ○研究により蓄積した観察・実験における指導や評価の工夫が他校でも共有される。 ○理科教員の研究指導力が向上する。

5 研究のまとめの見通し

観察・実験において、目的意識を持たせた取組や、レポート、特に考察の書き方指導をすることと合わせて、仮説設定等の探究活動に対する考えを深める時間を確保することで科学的思考力、判断力が育成され、レポートを基にしたポスター作成や発表活動によって表現力が育成されるとともに、身の回りの自然科学に対する理解が深まり、興味・関心が醸成される。また、その指導方法や評価方法の有効性を確認できる。

検証は、レポートのルーブリックに基づく評価や生徒向けアンケートを実施することによって行うが、昨年度の成果を基にルーブリックの内容の検討や、新たなアンケートの実施によって、生徒の科学的思考力、判断力、表現力及び自然科学に対する興味・関心等の変容についてより詳しく分析するとともに、本指定研究の取組の効果について検証する。