

平成25年度スーパーサイエンスハイスクール実施計画の概略【実践型】

指定 期間	ふりがな 学校名	たまがわがくえんこうとうぶ ちゅうがくぶ 玉川学園高等部・中学部	所在地	194-8610 東京都町田市玉川学園6-1-1				
25～29								
学科名	生徒数						研究開発の実施規模	
普通科	中1年	中2年	中3年	高1年	高2年	高3年	計	中学1年～高校3年生までの全員
	207	218	244	247	225	245	1386	
研究開 発課題	国際バカロレア教育を参考にした創造力と批判的思考力を育成する学び							
研究開 発の概 要	創造力育成のため、IBを参考に、教科連携による確かな概念形成と科学的課題を見つけ試行錯誤し探究し論理的思考力を鍛える学習習慣と、国際舞台で有効なコミュニケーション力と、批判的思考力を身につけさせるカリキュラムや指導法や評価法を研究開発する。アンケートや観点別評価など統計学的手法を用いて検証評価する。							
研究開 発の 概略	<p>(1)【目的】国際バカロレア教育のMYPからDPの流れと指導法・評価基準を参考に以下に取組。教科連携や教科融合により日常生活との連動性や思考実験を元にした確かな概念形成をさせる。探究的な取組による試行錯誤で概念を再構成させ論理的思考力を鍛え創造力を育成する。TOKを導入し、概念形成や思考のパラダイムをチェックする批判的思考力を育成する。英語による理科の授業や英語による発表や議論の授業を導入し、国際的な舞台で有効なコミュニケーション力を育成する。</p> <p>【目標】生徒が身近な現象を科学的な知識と論理力を駆使し教科横断型の学習により日常的で最も基本的な部分に結びつけて理解出来ること。未知の概念を「わかりたい」ために試行錯誤を繰り返すに既に定着している概念と繋げられること。限られた分野での試行錯誤だけではなく、広い背景に基づいた学びを統合・再構成することによって探究し、創造力を発揮できること。概念形成や思考のパラダイムに対し批判的な思考ができること。国際的な場面で英語で科学的な議論ができること。</p> <p>(2)【現状の分析】DPの実験・評価を導入し60%程度の生徒に効果が認められ理系履修者も増えたが、さらには生徒が主体的に「わかりたい」ために学ぶ学習姿勢が課題である。幼稚園からの一貫校で生徒間の学力差が大きい中で、生徒はパターン認識中心の学習姿勢になりがちで探究的な力が養われ難い。連携してきたIBコースが卒業年度を迎え大変貴重なケーススタディとなった。IBの学習姿勢の習慣化やTOKを参考した取組が必要がある。英語は聞けるが話すことに課題がある。</p> <p>(3)【研究開発の内容・実施方法・検証評価】 創造力・批判的思考力・コミュニケーション力ある生徒像を実現するために以下の科目を研究開発する。</p> <p>①研究内容・方法</p> <p>(ア)【課題研究】理科課題研究に大きく関わる科目として設定した。 設定科目：「学びの技」「SSHリサーチ科学」「SSHリサーチ脳科学」「TOK」</p> <p>(イ)【教科連携】数理学は平成24年度に授業展開した数学と理科を融合した「数理α」の成果をもとに発展させた取組であり数学と理科を統合した授業を展開する。理系現代文は過去5年間のSSHで導入した国語と理科の融合科目であり、その授業の成果をもとに発展させた科目である。PL英語表現Iは、英語の授業の中で理科の題材を扱う科目である。物理と化学は、6時間に1時間程度の割合で単元の導入的授業を英語で行う科目である。設定科目：「数理学」「理系現代文」「PL英語表現I」「物理」「化学」</p> <p>(ウ)【構成主義的授業】過去5年間のSSHで導入した探究型プログラムの授業(SS理科、SS物理基礎、SS化学基礎)の成果をもとに発展させた科目である。IBカリキュラムを参考に確かな概念形成とその上に論理的思考力を育成させるための科目である。設定科目：「理科中1・2」「SS理科」「SS物理基礎」「SS化学基礎」「物理」「化学」「物理演習」「化学演習」「PL化学基礎」「PL生物基礎」「PL物理」「PL化学」「PL物理演習」「PL化学演習」「PL生物演習」</p> <p>(エ)【高大連携】「SSH科学」は過去5年間のSSHで導入した科目であり玉川大学脳科学研究所との連携科目、「倫理」は新規に玉川大学文学部人間学科と連携し高大協同による高大接続に大きく関わる科目として設定した。設定科目：「SSH科学」「倫理」「SSH特別授業」</p> <p>②検証 上記研究内容(ア)～(エ)までを主軸にした検証・評価は運営指導委員の協力を得ながら、アンケートや学力調査などのデータを用いてSSH担当員が中心になって行う。</p> <p>(i)主な調査項目 a)カリキュラムの工夫による生徒の学習理解度、b)SSHを実施する運営方法や指導体制について c)教材の工夫等により授業の達成度、d)既存の教科書以外の教材を用いることでの学習上達 e)連携に対する実施高校側、大学、研究機関等の考え方について、d)教科外活動の様子 f)生徒間及び教員間の高大接続に対する考え方、f)国際交流を行うことによる学習成果</p> <p>(ii)調査方法 ・生徒、保護者、連携機関や講師へのアンケート(聞き取り調査)・学校評議員へのアンケート・公開授業や研究発表会およびweb等による外部評価・生徒のアンケートや学習成績の分析・地域向けの企画時でのアンケート調査とその分析・各SSH企画時におけるアンケート調査、講義・実験レポート、研究論文などによる調査・研究発表会時に生徒間での評価</p> <p>(4)科学技術人材育成に関する取組内容・実施方法 ○課外活動 総合的な指導と発表・発信の場の設定による自主的な研究への取組の支援を行う。年間を通して活動中であり、各個人及びグループテーマを持って活動している。学外のコンクールや発表会参加を自主目標とし生徒同士で意見を出し合いながら、仮説を立て、検証方法を議論し、積極的な活動が行われている。○科学リポック 高校の学習指導要領の範囲も超えユニークな内容を提供する科学リポックの問題と向き合うことで、生徒達が「論理的な思考力を鍛える自然科学」を体験できる授業を放課後に展開予定である。○SSHリサーチ系授業の取り組み、放課後授業や総合学習に相当する時間に課題研究を設定。探究的な姿勢と各分野の基本的スキル育成のプログラムを組み込み。同一キャンパスにある大学との連携により最先端の研究現場を体験できるプログラムも設定している。</p> <p>(5)科学技術人材育成重点枠の取組(該当がある場合のみ) なし</p> <p>(6)成果の普及 生徒研究発表会を通して課題研究の成果を提示する。また教員研修会開催により、IBの評価法を導入した研究成果を他校および地域教育機関に還元していく予定である。</p> <p>(7)必要となる教育課程の特例等 なし</p>							
特記 事項	平成21年4月より併設型中高一貫教育校として実施							