



OTEMAE Senior High School

大阪府立大手前高等学校のSSHの取組み

「科学する力を身につけたリーダー育成プログラム」

本校の概要

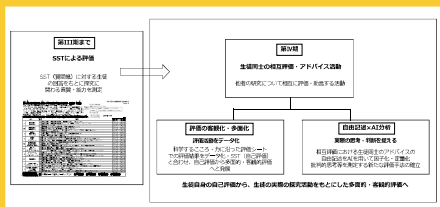
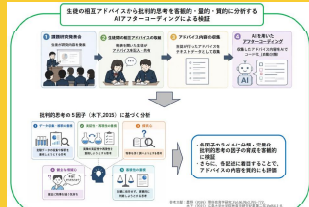
本校は、平成20年度に文部科学省よりI期のスーパーサイエンスハイスクールの指定を受け、今年度で19年目（第IV期4年目）となります。平成30年度からは、全クラスが文理学科となり、現在は1学年9クラス360名で、3学年の全生徒がSSH主対象として様々な課題に取り組んでいます。

本校では、コース制課題研究「サイエンス探究・ライフサイエンス」、数学の全国研究発表会「マスフェスタ」、国際研究発表会「高校生国際科学会議」など、**理数教育の充実を図る様々な取組みを通じて、国際感覚豊かな「科学分野における日本・世界のリーダー」を育成することをめざします。**

① 課題研究を通じた科学人材の育成

1年生から3年生まで3年間にわたり、課題研究に取り組みます。その中でも核となるのが、2年次の「サイエンス探究（SSコース）・ライフサイエンス（LSコース）」（右図）の課題研究です。コースは生徒が自ら選択し、それぞれのコースに分かれて課題研究を進めていきます。

また、課題研究等の探究活動を通じて生徒が身につけた資質・能力の測定においても、AIを活用した本校独自の新たな評価方法を多数開発・実施し、**得られた知見や成果を各研修会・学会等で発表することで広くその成果を普及・発信しています。**



サイエンス探究

サイエンス探究（SSコース）

自然科学・人文社会それぞれで興味関心を持つテーマや検証方法を生徒自身で設定し、高度で専門性の高い研究を進める

人文社会SS

自然科学SS（物理・化学・生物・地学・数学・情報）

各分野で専門的な研究を実践

専門的な分野で「**卓越性**」を追求『問いを深める力』の育成

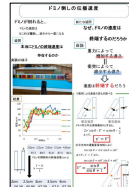
先輩の研究例

（大阪府学生科学賞 大阪府教育委員会賞 受賞研究）

「音を使ったカイワレダイコンの成長促進の研究」



「ドミノ倒しの伝播速度」



- ・専門分野において独自性のあるテーマを設定
- ・専門的研究を遂行する上で必要となる研究・実験スキルの獲得
- ・各種コンテストへの出場を視野に入れた発展的研究

（R7年度：科学系オリムピック26名入賞、大阪府学生科学賞大阪府教育委員会賞など、多数受賞）

ライフサイエンス

ライフサイエンス（LSコース）

教員が提示した研究領域の中から生徒が理系・文系の枠に拘わらず自身の興味関心に基づいて研究領域を選択し、その領域内で研究テーマを考案して研究を進める

教員設定領域（国語・数学・理科・社会・体育・芸術など）

領域から自身の興味関心のある分野に捉われない研究テーマを考案・実践

『文理融合型研究』の実現『問いを広げる力』の育成

先輩の研究例

大手前高校の目の前にある大阪城。重機もない時代にどのようにして石を運んだのか、その方法を物理法則を用いて検証した！



歴史

×

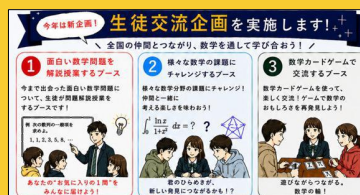
物理

- ・幅広い視野を持った分野横断型のテーマ設定
- ・発表やプレゼンテーション力の強化育成
- ・サイエンス探究との合同発表会など2コース間相互交流

② マスフェスタ（全国数学生徒研究発表会）

本校SSHプログラムにおいて、「**数学に特化した取組み**」が特色の1つとして挙げられます。特に、平成21年度より開催している「マスフェスタ（全国数学生徒研究発表会）」は、**これまで北海道から沖縄県まで全国の多くの学校が参加（R8年度：41校75本の発表）、大学研究に迫る専門的な研究から、身近な事象を高校生の視点で数学的に捉えた研究まで、数学分野の生徒研究が集結します。18回目を迎えた令和8年度はインド2校・韓国1校が参加し、数学研究を通じた国際交流を行ったほか、全国の高校生による数学を通じた交流企画を実施しました。今後は、数学の国際拠点として更なる発展をめざします。**

本校が展開する数学に特化した取組



③ 国際交流・共同研究の取組

英国交流
姉妹校提携のウェールズ・
ペンライス高校と生徒交流
（隔年で留学生受入・本校生徒派遣）

フィリピン語学研修
多文化・多言語社会の
フィリピンで
現地学生と語学交流

マレーシア GLHS 研修
世界大学ランキングトップ
クラスの大学と企業での講義・研修
グローバルに活躍する人材を育成

高校生国際科学会議
3年に1回、海外の高校を
大手前高校に招致し、国際的な
研究発表会を実施

アジア・太平洋地域から高校生を本校に招いて、本校生徒と海外生徒が「**環境とエネルギー**」など**科学に関する国際的な課題について研究発表や共同研究を行い、全地球的視点に立ったものの見方、世界に向けた情報発信力を身につけます。**

<過去の参加校>

漢城科学高校（韓国）
Balcombe Grammar School（オーストラリア）
Chulalongkorn University Demonstration Secondary School（タイ）
上海外国語学校附属高校（中国）など多数

