

## 第2節-3 先進的なチャレンジ（メラーボプロジェクト）

### 研究開発内容・方法・検証

#### 1 今年度の計画

国際科学コンテスト等への参加を通じて科学技術分野に関する先進的な取組を行うため、令和2年度より「SSH研究室（メラーキラボ）」を活用したチャレンジを行うこととした。この計画を「メラーボプロジェクト」とし、国際科学コンテストへの出場を推進する他、高校生・大学生を対象とした講座受講、海外との共同研究の準備など多面的な活用を計画した。



メラーキラボを用いたプレゼン発表

令和4年度からは新たに「SSHメラーボプロジェクト部」を創設し、SSH対象全生徒のうち先進的な取組への参加を希望する生徒、および全教員より支援する教員を配置できる体制とした。新たな試みとして放課後に実験を行う活動を設け、研究活動の高度化を試みることにした。

本プロジェクトを実施するにあたり、SSH予算を通じて購入した機器を次のとおり配置し、各チャレンジもしくは実験活動に活用することとした。

場所	機器
メラーキラボ	Windows PC（ノート型）、Androidタブレット、大判印刷プリンタ、電子黒板、モバイルプロジェクタ、micro:bit、統計解析ソフト、各種国際科学コンテストの書籍など
Meraki 活動教室	人工気象器、分光光度計、easy sense、オートクレーブ、乾熱滅菌機、定温乾燥機、インキュベーター、クリーンベンチ、遠心分離機、サーマルサイクラー、フードスタンプ、電子黒板、Windows PC（デスクトップ型、ノート・タブレット一体型）、統計解析ソフトなど

#### 2 内容・方法

##### 2-1 取組

##### (1) 科学コンテスト・発表会への参加（主な取組）



化学グランプリ



生物学オリンピック



物理チャレンジ



SSH生徒研究発表会

##### ○台湾の高校との共同研究に向けた活動

日時 令和4年6月～ 場所 メラーキラボ、PC室

概要 参加者14名

台湾との共同研究をオンラインで進めるためにメラーキラボを活用した。英語科教員3名が指導を行った。

##### ○物理チャレンジ

日時 令和4年7月10日（日）オンライン

概要 参加者6名

過去問対策や一次チャレンジの実験を随時行い、理科教員1名が指導を行った。

##### ○化学グランプリ

日時 一次選考 令和4年7月18日（月・祝）オンライン

概要 参加者4名（いずれも2年生）。過去問対策などの学習会を実施。理科教員2名が指導を行った。

○生物学オリンピック

日時 令和4年7月17日(日) オンライン

概要 参加者5名(3年生3名、2年生2名)。過去問対策などの学習会を実施。理科教員1名が指導を行った。

○SSH生徒研究発表会

日時 令和4年8月3日(水)、4日(木) 場所 神戸国際展示場

概要 参加者2名(3年生、現地入り2名)。ポスター、プレゼンテーションなど当日に向けた準備にメラーキラボを活用。引率教員1名を中心に指導を行い、他理科教員2名が適宜助言を行った。

○科学の甲子園 神奈川県大会

日時 令和4年11月3日(木・祝)、23日(水・祝) 場所 神奈川県立総合教育センター

概要 参加者8名(1年生5名、2年生3名)

実技試験の対策・練習に向けた準備を行った。理科教員3名が指導を行った。

○神奈川県高等学校総合文化祭高等学校理科部研究発表大会

日時 令和4年11月23日(水・祝)

概要 参加者5名。生物分野および地学分野の発表に向けて準備を進めた。理科教員2名および理科助手1名が指導または支援を行った。

○Grass Roots Innovator Contest in Kanagawa

日時 令和4年11月23日(水・祝) 場所 学校参集(オンライン)

概要 参加者3名(2年生3名)。研究発表に向けたスライド準備を行い、発表動画の提出に向けてリハーサルおよび録画を実施した。当日はオンラインでの質疑応答を行った。研究内容は理科教員1名、当日に向けた準備は英語科教員1名が指導を行った。

○日本野球科学研究会

日時 令和4年12月17日(土)、18日(日) 場所 近畿大学

概要 参加者10名(2年生3名、1年生7名)

放課後の野球部の活動とあわせて野球技術に関する研究テーマによる探究活動に取り組み、研究発表を行った。地理歴史・公民科教員1名、国語科1名、保健体育科1名が指導を行った。

○数学オリンピック

日時 令和5年1月9日(月・祝) 場所 ワークピア横浜、横浜市技能文化会館

概要 参加希望者11名(1年生7名、2年生4名)

本番に向けて過去問対策などの勉強会を実施。数学科教員3名が指導を行った。

○情報オリンピック(来年度に向けた準備)

日時 令和4年12月～ 場所 メラーキラボ

概要 参加者11名(1年生11名)。情報オリンピック出場に向けてPythonの基礎的活用などを学習。プログラミング検定も目標としている。情報科教員1名、ティーチングアシスタント1名が指導を行っている。

○東京大学金曜講座

日時 令和4年4月～令和5年1月

概要 参加者延べ15名。東京大学教養学部主催の「高校生と大学生のための金曜特別講座」を理解するチャレンジを行った。「量子の世界のフレミングの法則」、「気候モデルで探る過去現在未来の地球環境」など、オンライン受講を行った。

○資質・能力を高める講座

日時 令和4年9月～12月

概要 参加者延べ47名。資料分析、論理的思考などSSHに通じる資質・能力を高めることができる講座を各教科で実施した。国語科5名、地理歴史・公民科1名、数学科2名、理科1名、芸術科1名が指導を行った。