

行事／取組名称	立命館慶祥中学校・高等学校におけるプレチャレンジ 「数理・科学チャレンジ サマーキャンプ 2018」 実施への協力として		
担当者	近藤泰洋，並木雅俊		
開催日時・期間	2018 年 8 月 7 日，8 日，9 日	会場	立命館慶祥中学校・高等学校
主催	立命館慶祥中学校・高等学校	後援	
協力	物理，化学，生物，地学，数学 各オリンピック委員会		
協賛			
概要			
立命館慶祥高等学校（北海道江別市西野幌 640－1）は，国際科学オリンピック日本代表を北海道から選出させることを主目的とし，各々の科学オリンピックに挑戦する中学生・高校生のための数理・科学チャレンジ キャンプを実施している。今回で3回目となるこの催しに，物理オリンピック日本委員会は物理分野において協力を行った。 第1次予選である第1チャレンジ参加指導として，主に，①理論問題の概略と演習，②重力加速度測定実験と実験レポート作成指導を行った。受け持った講義は計6回（1回90分）であった。			
参加者 教員	高校生		中学生
5 名	高校1年生2名，高校2年生3名		

報告事項
立命館慶祥高校は，昨年度 SSH 校となり，北海道から国際科学オリンピックに挑戦する生徒を育成目指し，数理・科学チャレンジ キャンプを実施している（2017 年度では夏と冬に 2 回実施）。今回のサマーキャンプ 2018 は 3 回目となる。物理，化学，生物，地学，数学の 5 つ科目・教科を対象とし，物理オリンピック日本委員会は物理分野での協力をした（委員 2 名派遣）。各科目・教科ごとに 10 名，計 50 名の参加を予定されたが物理は 5 名（男子 4 名，女子 1 名）であった（化学 9 名，生物 7 名，地学 6 名，数学 9 名）。このため，マンツーマン的な指導ができた。 3 日間の実施プログラムは，次の通りである。 第 1 日目講義①：物理学の学びを「力学物語」を中心に講義した（例題は第 1 チャレンジ過去問使用）。 第 2 日目講義③：第 1 チャレンジ 2018 の第 1 問を参加生徒に解いてもらい，問題解説した。 第 2 日目講義④：第 1 チャレンジ 2018 の第 2 問と第 3 問を参加生徒に解いてもらい，問題解説した。時間の都合で，第 4 問から第 7 問，および第 2 チャレンジ理論問題 2017 の第 1 問 B（スペースシャトル）は問題解説のみとなった。 第 2 日目講義⑤と講義⑥：はじめに，重力加速度の大きさ g を求めるいくつかの方法を簡単に紹介，また実験レポート作成の例を示して説明した後，参加者は各々の考えに基づいて実験装置を組み立て，g の測定を行った。 第 3 日目講義⑦：実験レポート作成を中心として，構成，数値計算の方法，グラフ作成，結果に基づいた考察などを参加生徒と検討した。その際，第 1 チャレンジの実験レポート作成にはどのような点に注意したらよいかの指導も行った。3 日目は男子 1 名が欠席したため，参加者は 4 名であった。

#参加生徒は、釧路湖陵高校 1 年生、函館ラサール高校 2 年生、北海道旭川東高校 2 年生（2 名）、立命館慶祥高校 1 年生の 5 名でした。

#第 1 日目は 13:00～17:20, 第 2 日目は午前 9:00～12:20, 午後 14:00～17:20, 第 3 日目 9:00～12:00。講義時間は 90 分である。また講義②は共同活動であった。

#石川昌司先生（物理）には、講義および実験の実施においてたいへんお世話になりました。深く感謝いたします。



理論演習と実験実習のようす。