



# SSH通信



Sapporo Kaisei Secondary School

2019年度(令和元年)

第16号

2019年11月21日発行

発行責任者:SSH委員会

## 先端科学特論～北海道大学にて学習しました。

### <ロボットテクノロジー実習～ロボットシステムを理解しよう>

内容 移動ロボット演習とアシストスーツ演習。

日時 2019年10月26日(土) 9:00～16:00

講師 北海道大学大学院情報科学研究院ヒューマンセントリック工学研究室 准教授 田中孝之氏

10月26日(土)にSSH先端科学特論の取り組みとして、5年生9名、4年生9名で北海道大学に研修にいきました。今回、開成中等教育学校の生徒はロボットシステムについて情報科学研究院准教授 田中孝之先生にご指導頂きました。

この講座では、2つの演習に取り組みました。1つ目は移動ロボットとして次世代電動車椅子「WHILL」を用いて、移動制御実験を行いました。ロボットからの位置を座標として入力し、障害物をよけながらどこまで進めるか、生徒達は試行錯誤を繰り返していました。2つ目は、身体の負担を軽減するために開発された「アシストウェア」を装着し、身体の動きを測定する実験です。測定にはモーションキャプチャを用いて行いました。いずれも、普段の学校生活では体験できない学びであり、貴重な機会となりました。



▲移動ロボット「WHILL」

### <惑星科学実習>

内容 NASAからのデータを利用し、作図ソフトを使って月面または火星の地図を作成する。

日時 2019年11月16日(土) 9:00～16:00

講師 北海道大学大学院理学研究院地球惑星科学部門 准教授 鎌田俊一氏

11月16日(土)には、5年生7名、4年生6名で、惑星科学に精通されている理学研究院准教授 鎌田俊一先生にご指導を頂きました。

授業では最初に太陽系に関する基礎知識を教えてくださいました。その中で、太陽系のほとんどの惑星には「クレーター」がみられること、地球にもクレーターはあるが、火山活動や水がたまってなかなか発見しづらいことなどを教えてくださいました。また今も地球を含めて太陽系には隕石が落ちているが、地球の場合は大多数が大気圏で燃え尽きてしまうなど興味深いお話を丁寧に講義して頂きました。

全体講義を終えると次は鎌田准教授と研究室に所属する大学生2名のご指導のもと、実際にNASAから入手したデータを使って火星の地形図(等高線:土地の高さ)に色を付ける作業をしました。高さごとに好きな配色を使って各グループ、各々感性を生かして作業しました。ここでの作業のポイントは、高さが見やすい配色及び光の当て方を使って地形図の低い部分、山などの部分の陰影がわかるように工夫しました。

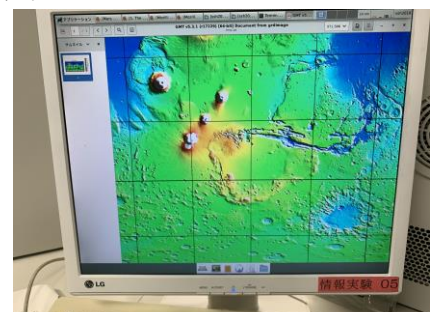
授業の最後には生徒各々が、鎌田准教授に熱心に質問し、各自探究を深めていました。



▲大学生と同じ環境で作業



▲作業した地形図と火星を比較



▲突起物は山です