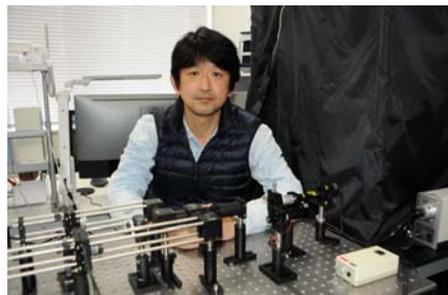


## 電気電子工学系 宮村准教授の超小型衛星開発プロジェクト

電気電子工学系 宮村典秀准教授は東京大学と合同で超小型衛星の開発に取り組んでおり、本学に着任してから3機の人工衛星(2機のほどよし衛星、PROCYON)の開発に携わり、打ち上げの成功に貢献しています。

また、首都大学東京と合同で超小型衛星 ORBIS の開発にも取り組んでいます。現在この研究は環境試験段階に入り、宇宙環境を模擬した様々な試験を通してデータ取得が行われています。このプロジェクトは学生を中心に進めており、2017年度は理工学部から13名の学生が衛星プロジェクトに関わってきました。



今後は、超小型衛星群によるリモートセンシングミッションの研究に着手します。リモートセンシングとは、離れた場所から電磁波や音波を利用して対象物の特徴や性質を観測する技術です。本研究は複数の超小型衛星を軌道に投入し、小型衛星同士が連携することで、従来の大型衛星では成し得なかった新しい宇宙利用を開拓することが目的です。

将来的には本学が中心となった人工衛星開発を目指しており、2018年度は東京大学と共同で超小型衛星群によるリモートセンシングに関する検討を進める予定です。学生たちは、物理学の基礎に基づく人工衛星およびリモートセンシングセンサの数学モデルの構築や、大学での実験やプロジェクト科目を応用した目的を絞ったハードウェアシミュレータの開発に取り組んでいます。

## 第45回土木学会関東支部技術研究発表会で研究発表しました

3月7日(水)～8日(木)、山梨大学(山梨県甲府市)で開催された「第45回土木学会関東支部技術研究発表会」で、建築学系・藤村和正研究室 4年生、青木瞭我さん、伊藤 巧さんの2名が研究発表しました。

日野市内の用水路を活用した小水力発電導入のための基礎研究を行い、流量算定の基礎式に含まれるマンギングの粗度係数について流量観測と水面形解析から新たな知見を示したこと、また、瀬切れ(水枯れ)が頻繁に発生して良好な水辺空間と河川環境を維持できない多摩川支川の残堀川の流量変化を水循環モデルにより表したことなど、卒業研究で取り組んだ課題を発表し、活発な質疑応答が行われました。

■2017年度第45回土木学会関東支部技術研究発表会 発表内容

- 1) 「日野市上田用水路の粗度係数及び水位流量曲線に関する考察」青木瞭我さん
- 2) 「残堀川の瀬切れ実態に関する長期流出解析」伊藤 巧さん



## 【理工学部】明星中学校・高等学校との連携事業を実施しました

2月24日(土)、物理学系 教員2名と実験補助の学生2名が明星中学校・高等学校 生徒10名を対象に中高大の連携事業として、特別授業を実施しました。

実験設備の見学が中心となった今回は、極低温物性実験室(連携研究センター)や学生が普段使用している研究室や実験室を紹介しました。また、高重研究室では超伝導が発生する仕組みについて、磁石を使った実験を行い体験的に学んでもらいました。

■明星大学からの参加者

高重 正明(物理学系教授)

山口 俊久(物理学系教授)

清水 俊希(物理学専攻 博士前期課程 1年生)

傳刀 賢二(物理学専攻 博士前期課程 1年生)



## 建築学系3年生が東京都上野の建築物を見学しました

2月6日(火)、建築学系3年生(加藤隆久研究室)が国立博物館(東京都台東区上野)を中心に建築を見学しました。国立博物館にある4建築(表慶館、本館、東洋館、法隆寺宝物館)はちょうど30年ごとに建築されており、明治末から現代にいたる約100年の日本の近現代建築の変遷を学ぶことができました。

■見学した建築物

国立博物館(表慶館、本館、東洋館、法隆寺宝物館、黒門、旧十輪院宝蔵)

東京都美術館

浅草文化観光センター

浅草寺

浅草からお台場まで水上バスで移動し、東京のウォーターフロントを見学

