

## 樹徳高校 高大連携講座「宇宙講座」

### 目 的

樹徳高校高大連携講座「宇宙講座」は、2007年度から実施しており（当初はSPP（当時のサイエンスパートナーシッププログラム、現在はサイエンスパートナーシッププロジェクト）事業の一環としてスタートしたが、現在は樹徳高校－群馬大学 高大連携講座として、補助費ゼロで進めている。以前には、JAXA（独立行政法人 宇宙航空研究開発機構）や放送大学との連携実績がある。この講座の目的は、「宇宙、特に宇宙開発に興味を持ってもらうこと」、「宇宙では、地球上で想定できない物理化学現象が起き、今までの人類の叡智をもってしても、解決できないことが沢山ある。このプログラムによって、物理化学現象や科学技術に興味を持ち、そしてそれを解決したいと思う動機付けとなること」である。

### 内 容 と 実 績

実施日時：2012年 8月 6日（月）13:15～16:00

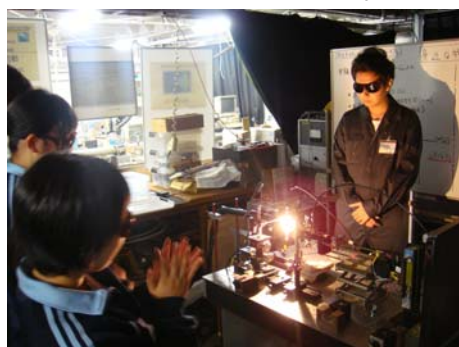
実施場所：群馬大学工学部桐生キャンパス（〒376-8515 群馬県桐生市天神町1-5-1）

当日は、群馬大学大学院工学研究科 極超音速空気熱力学研究チーム**HART**（**Hypersonic Aerothermodynamics Research Team**）の留学生1名を含む学部生、大学院生6名と教員1名が、樹徳高校生6名（1年生、2年生）に対して講座のサポートを行った。

まず、機械システム工学専攻 船津から概要説明を行い、その後実験室にて、（1）高温プラズマフリージェットを用いた身近な物質の耐熱試験 [高温耐熱性材料である、炭素材料、炭化ケイ素材料の耐熱試験を行い、身近な物質の耐熱性と比較する。]、（2）衝撃波管を用いた高速気流の速度計測 [衝撃波管を用いて、音速以上（超音速）の空気流を発生させ、その速度を数カ所に設置した圧力センサーとオシロスコープを用いて計測する。その際、理論式を用いて、その速度の妥当性を検証する。] を行ってもらった。その後、高校生によるまとめを行ってもらい、本講座は終了した。

本講座終了後のアンケート結果では、ほとんどの生徒が、**宇宙開発、宇宙工学に興味をもち、本講座に対して満足、やや満足と回答してくれた。**中には、「初めて大学に来られて、宇宙について色々知れました。実験はとても楽しくて実験道具も初めてみるものばかりでわくわくしました。工学部のイメージが変わり、興味が深まったのでよかったです。」とのコメントもあった。また、本講座は、当日の群馬テレビで放送され、翌日の桐生タイムスに掲載された。参加した高校生・サポートした学生にとって励みとなるようなメディアへの発信を今後も継続的に実施していきたいと考えている。

最後に、協力をいただきました樹徳高校の先生方、特に広井先生には心より御礼を申し上げます。ありがとうございました。



(報告書作成者 機械システム工学専攻 准教授 船津賢人)