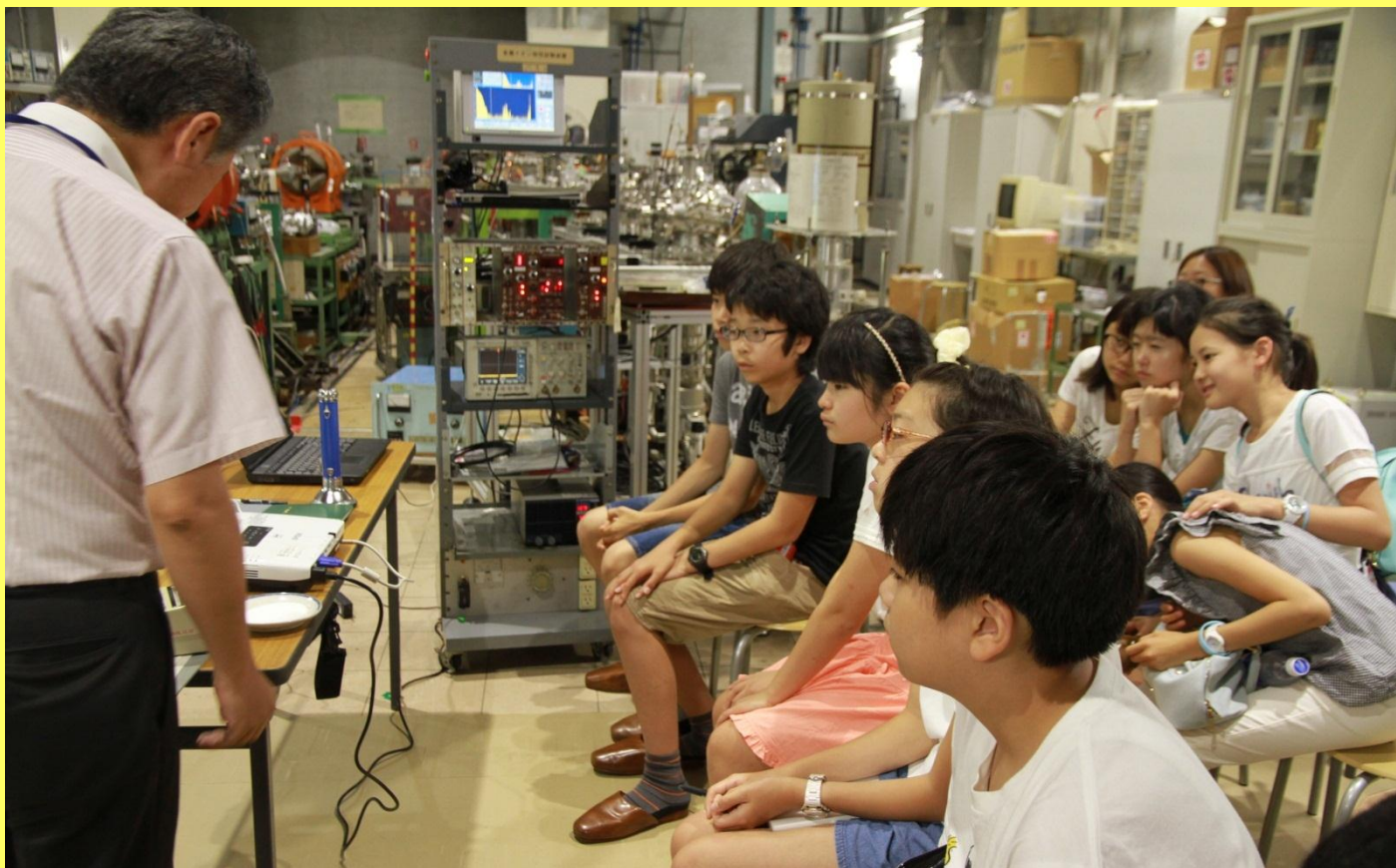


研究の最先端を見る！

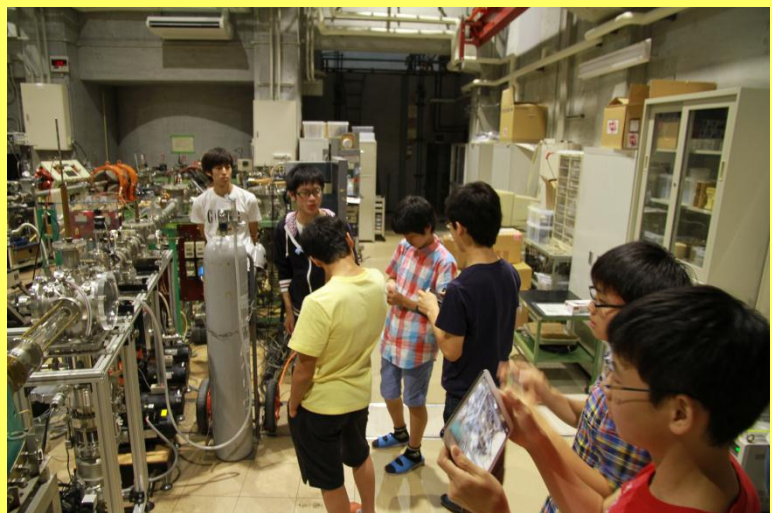
京都大学（宇治キャンパス）訪問ツアー報告

2016年7月15日（金）指導期間中の課外授業として、京都大学量子理工学教育研究センター（宇治市黄檗）を訪問しました。

【イオンビームの実験】 光と放射線についてのお話、イオンビームの観察と大気 PIXE の見学



最初に、研究センターの齊藤学准教授からいろいろな物質に当てて出てくる光（エックス線と言います）を調べて、物質の性質を調べる研究について説明を受けました。



次に、加速器の見学で「放射線管理区域」に入りました。加速器は「放射線」を利用する研究です。そこで、本来は直接見ることのできないイオンビームを可視化してもらい、観察しました。イオンビームを利用して、10円硬貨や500円硬貨などの組成を調べた後、参加者の持ち物を調べてもらいました。自転車の鍵を調べると500円硬貨の成分と似ていました。また、指輪の金属の成分を調べて、本物であることを確認しました。実際の実験を通して、物を壊すことなくその構造（「組成」と言います）を調べる技術のすごさに中学生の皆さんはとても驚いていました。

その後、ナノレベルの超微小サイズの新機能を持つシステムの構築や物質・生体の分析・診断やガン細胞の除去など応用についてもお聞きしました。ナノメートル（nm）は10億分の1メートルで、小数で書くと小数点の後に0が9個並ぶ大きさです。原子の大きさが0.1ナノメートルです。

【中学生も実験！】参加者は6グループに分かれて、3つの実験観察を行いました。

①光の分光（太陽光と蛍光灯の光の違い）



②光の混合（光の三原色から白色をつくろう）



③原子分光（黄色い炎と影の正体）



今回の見学にご協力くださった京都大学の皆さん、ほんとうにありがとうございました。

充実した内容と最先端の技術に刺激を受け、参加者は研究室見学に来る前よりさらに学ぶ意欲が高めて、帰っていきました。