

市大理科セミナー

このセミナーは、文部科学省の[スーパー・サイエンス・ハイスクール（SSH）事業](#)指定校の高校1年生を対象とし、本学における実習・実習を通じて高度な理科教育を体験することを目的として2005年より実施しています。

2012年は大阪府立住吉、泉北、千里の各高等学校からのべ252名の高校生を迎えました。

大阪市立大学 講師 7名
ティーチング・アシスタント（大学院生） 19名

高等学校
学校別参加生徒数

高校名	参加人数	備考
大阪府立泉北高等学校	120	総合科学科 全員
大阪府立住吉高等学校	120	総合科学科 全員
大阪府立千里高等学校	12	総合科学科 希望者
合計	252	

実験テーマ別参加人数

高校名	テーマ1	テーマ2	テーマ3	テーマ4	テーマ5	テーマ6	合計
泉北高校	28	18	12	14	34	14	120
住吉高校	28	18	11	14	35	14	120
千里高校	4	4	2	2	0	0	12
合計人数	60	40	25	30	69	28	252

開催日 2012年8月28日(火)
場 所 大阪市立大学 杉本キャンパス 基礎教育実験棟





テーマ1：「放射線の測定」
荻尾彰一 准教授(物理学科)

一般的な放射線測定装置である NaI シンチレーション検出器の原理と動作を、装置の製作を通じて学びます。そして自ら組み立てた放射線計数装置を使って、自然放射線や放射性物質からの放射線を測ります。

テーマ2：「身の回りにおける色素の謎を探る
—天然色素の単離とフェノールフタレインの合成—」
臼杵 克之助 准教授(化学科)

花や果実など自然界はさまざまな色で彩られています。「ありえないもの」の代名詞であった青いバラも現実のものになりました。ここでは、ぶどうに含まれる色素の単離やフェノールフタレインの合成実験を通して、色素の謎に迫っていきます。



テーマ3：「振動する化学反応 (BZ 反応)」
豊田和男 講師(化学科)

通常の化学反応は一方向にだけ進むように見えます。この経験則に反する、溶液の色が周期的に時間変化する反応が知られています。本実習では、そのひとつである Belousov-Zhabotinsky 反応の実験を行います。

テーマ4：「果物の香りを作ろう」

館 祥光 講師（化学科）

このテーマでは、皆さんの身近にある果物の香りをみなさんに実際に作っていただくと共に、色々な香りのもとになっている香り分子を紹介します。実験ではバナナ(酢酸イソペンチル)の果物の香り成分を作ります。



テーマ5：

「遺伝子解析によるタンポポの雑種判定」

伊東 明 教授,
名波 哲 准教授（生物学科）

ポリメラーゼ連鎖反応(PCR)と電気泳動を使った DNA 長の測定は、現代の遺伝子解析に欠かせない技術です。身近な植物タンポポを材料に、これらの技術の原理と実際の応用例について学習します。

テーマ6：「偏光めがねで観た自然」

奥平敬元 准教授（地球学科）

偏光で物質を観察すると、通常とは全く違う世界が見えてきます。本実験では、実際の鉱物の観察を通して光の屈折や偏光について学習し、鉱物や岩石に関する知識を得ることを目的とします。

