

2009 年度大阪市立大学理科セミナー 主催 大阪市立大学 大学院理学研究科・理学部

開催日 2009 年 8 月 28 日(金)

開催地 大阪市立大学 杉本キャンパス 基礎教育実験棟および全学共通教育棟(8 号館)

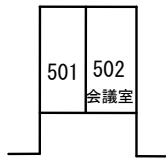
スケジュール

集合	9:50	全学共通教育棟(8 号館)ピロティ
午前の部	10:15-10:25	挨拶 基礎教育実験棟 階段教室 理学研究科長
	10:30-12:00	講義 8 号館 1F
		クラス 1 有機化学とは ー有機化合物の構造と役割ー
		定員 165 名 810 室 講師 飯尾英夫 (化学科)
		クラス 2 大氷河時代・人類の時代ー日本列島の環境変遷ー
		定員 165 名 811 室 講師 吉川周作 (地球学科)
昼休み	12:00-13:30	本館南食堂, シェリー(コンビニ), ウィステリア, その他, 教室
午後の部	13:30-16:30	実習 基礎教育実験棟
		テーマごとに太字の教室に集合
		テーマ 1 超伝導体を作ってみよう
		定員 80 名 201 室(白衣不要) 講師 村田恵三 (物理学科), 丸山稔 (物理学科)
		テーマ 2 化学発光とその応用
		定員 25 名 402 , 406, 302 室(白衣使用) 講師 品田哲郎 (化学科)
		テーマ 3 身の回りにある色素の謎を探るー天然色素の単離とフェノールフタレインの合成
		定員 25 名 309 , 402 室(白衣使用) 講師 臼杵克之助 (化学科)
		テーマ 4 振動する化学反応 (BZ 反応)
		定員 25 名 401 室(白衣使用) 講師 豊田和男 (化学科), 八ッ橋知幸 (化学科)
		テーマ 5 果物の香りを作ろう
		定員 25 名 401 室(白衣使用) 講師 舘祥光 (化学科), 鈴木修一 (化学科)
		テーマ 6 遺伝子解析によるタンポポの雑種判定
		定員 80 名 301 室(白衣使用) 講師 伊東明 (生物学科), 名波哲 (生物学科)
		テーマ 7 偏光めがねで観た自然
		定員 30 名 007 室(白衣不要) 講師 奥平敬元 (地球学科)

講義・実習概要

	題目	内容	定員
講義	有機化学とは —有機化合物の構造と役割—	有機化学では化合物の化学構造を決めて、その物質の持つ性質や機能を追求します。一千万以上の有機化合物が知られていますが、その化学構造を決める方法や、有機物質が持つ役割を、例を挙げて紹介します。	165
	大氷河時代・人類の時代—日本列島の環境変遷—	約250万年前、地球上に人類が誕生して以降、現在までの地質時代は第四紀と呼ばれます。別名、大氷河時代と言われるように、氷期と間氷期が激しく繰り返した気候大激変の時代です。人類はこの厳しい自然環境のなかで誕生し、その環境を生き抜き、繁栄してきました。最新の地質学的成果を基にして「第四紀の気候変化と日本列島の環境変遷」について紹介します。	165
実習	超伝導体を作ってみよう	高温超伝導体作りの大変さをちょっと味わいながら、低温での特異な世界に触れてみます。そもそも温度って何だろう、低温でなんだろうと一緒に考えてみます。	80
	化学発光とその応用	ホタル、オワンクラゲ、ホタルイカなどの生物発光現象の解明が進み、その基礎的原理は現在の生命科学研究を支える要となっている。本実験では、化学発光を試験管内で再現する実験を行う。その応用として、植物酵素の探索を行う。	25
	身の回りにある色素の謎を探る—天然色素の単離とフェノールフタレインの合成	古来から、ヨーロッパや日本では紫の色が珍重され、権力者は紫の衣をまとうて玉座についたとさえいわれています。ここでは、いくつかの単離・合成実験を通して、人間を魅了してやまない色素の謎に迫っていきます。	25
	振動する化学反応 (BZ反応)	通常の化学反応は一方にだけ進むように見える。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る。そのひとつであるBelousov-Zhabotinsky反応の実験を行う。	25
	果物の香りを作ろう	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。	25
	遺伝子解析によるタンポポの雑種判定	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ある。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する。	80
	偏光めがねで観た自然	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くる。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する。	30

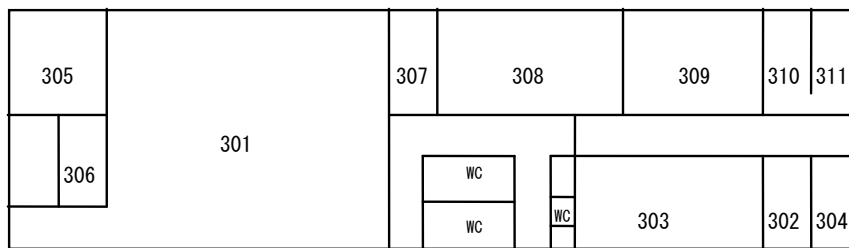
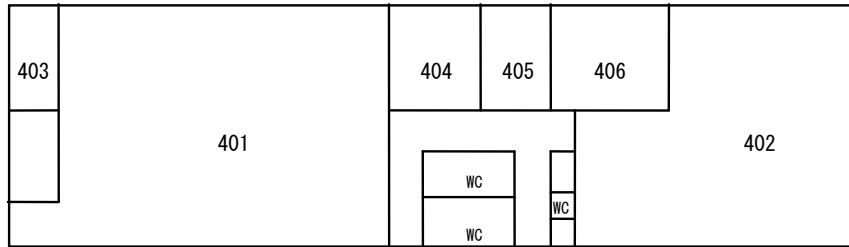
【大阪市立大学 基礎教育実験棟平面図】



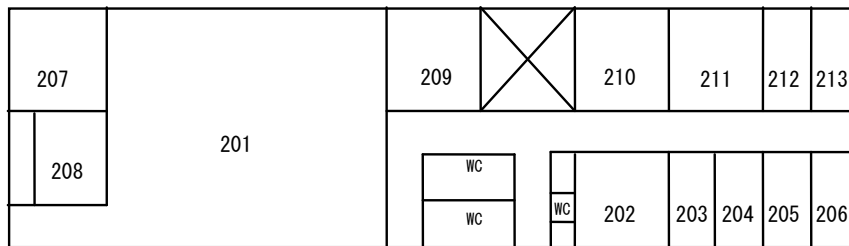
5階

4階

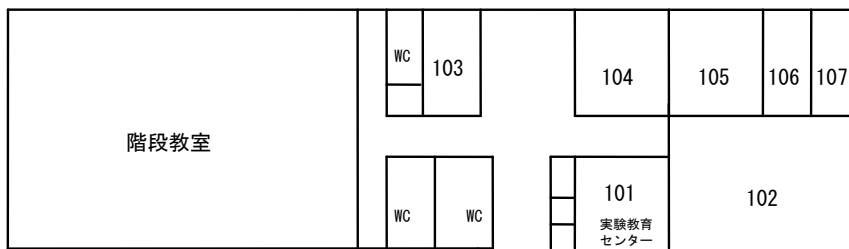
1階以外はエレベーターおよび階段部分を省略。
 地下1階から4階の西側・東側の両側、または片側に非常階段がある。



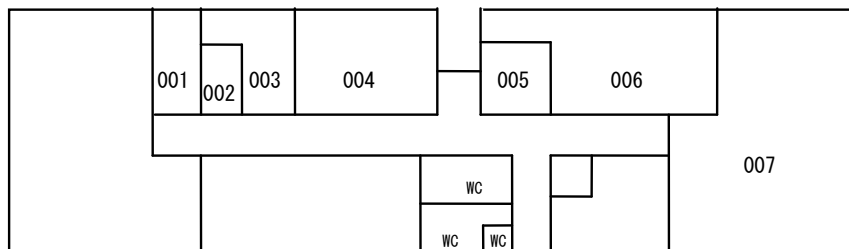
3階



2階



1階



地下1階

