

【様式 02】 高大連携公開講座シラバス

* 科目 No.	21205
----------	-------

1. 開設大学	広島大学 放射光科学研究所	開催方法 (キャンパス・施設)	<input checked="" type="checkbox"/> 対面 (放射光科学研究所) <input type="checkbox"/> オンライン (同時・録画)			
2. 科目名	先端科学体験セミナーB 先端科学で使われている光の干渉と回折 (Basic)					
	学問分野	番号	32	名称	物理、化学	
3. 担当教員	放射光科学研究所 生天目 博文					
4. 開講期間 (曜日)	令和 8 年 7 月 28 日 (火)					
開講時間	13 時 00 分 ~ 17 時 00 分 (60 分 × 4 回)					
個別開講日	1 回目 7/28	2 回目 /	3 回目 /	4 回目 /	5 回目 /	6 回目 /
5. 募集定員	10 人 (受入学年: 特に指定なし)					
6. 科目内容・授業計画	<p>光はまっすぐ進むだけではありません。細いすき間を通ると広がったり、複数の光が重なると縞模様を作ったりします。これは光が「波」としての性質を持つために起こる現象で、干渉や回折と呼ばれます。高校物理で学ぶこの基本原理は、実は物質の内部構造を調べる最先端の科学研究にも利用されています。本講座では、光の干渉や回折の実験を体験しながら、その原理が放射光研究にどのように活用されているのかを学びます。</p> <p>【講義・施設見学】放射光はどんな光?~放射光科学入門~ 広島大学放射光科学研究所には、電子を光の速さに近い速度まで加速するシンクロトロン加速器があり、そこから生まれる強力な光「放射光」を利用した研究が行われています。講義では放射光が生まれる仕組みや特徴、研究への応用についてわかりやすく紹介します。その後、国立大学で唯一の放射光実験施設である加速器施設を見学し、最先端の研究が行われている現場を体験します。</p> <p>【体験実験 1】光の回折・干渉 レーザー光を使って、光の干渉や回折の現象を観察します。小さなすき間(スリット)を通った光が広がり、スクリーンに縞模様を作る様子を観察しながら、教科書でも紹介されるヤングの実験の原理を実際に確かめます。光が波として振る舞う様子を体験的に理解していきます。</p> <p>【体験実験 2】光の回折と先端科学 次にスリットの形や配置を変えながら回折像の違いを観察し、光の波としての性質をさらに詳しく調べます。放射光研究では、可視光よりも波長の短い X 線を利用することで、原子の並び方のような非常に小さな構造を調べることができます。光の基本的な性質が、原子レベルの世界を探る研究につながっていることを理解します。</p> <p>【まとめ】 体験や見学を通して、光の波の性質と放射光研究との関係を振り返り、基礎科学がどのように最先端の研究や社会の技術につながっているのかを考えます。</p>					
7. 受講料	無料					
8. 別途負担費用	(テキスト代・実習料等) なし					
9. 開講条件 ※1 あり・ない	① 最少開講人数 (4 人) 定員超過の不許可は選考により決定					
	② 不許可・不開講通知日: 6 月末まで					
その他特記事項	受講者についての制限事項、オンライン (同時・録画) の使用ソフト、受講時の注意など 文系・理系の区別なくわかりやすい体験型の講座です。					
開設大学への交通手段	https://www.enica.jp/ 開設大学のホームページにジャンプして確認してください。					

※申込時点で原則、受講できます。ただし、開講条件で不許可・不開講があった場合は受講申込者へ通知します。