

講習の名称：光が拓く化学・生物学の世界

担当講師：飛田 成史（理工学部教授）

講習開講日：2019年8月18日（日）

時間数：6時間

主な受講対象者：小学校教諭，理科を担当する中学校・高等学校教諭

キーワード：光，レーザー，化学反応，生命科学，光診断

講習の概要：

化学に限らず生命過程や医学診断においても分子レベルでの現象の理解が重要になってきています。本講義では、目に見えない分子レベルの現象をいかにして観るのかを焦点に置いて、特に光を使った最近の計測技術の進歩が、基本的な化学反応の追跡や、生体内で働く重要な化学種の研究をいかにして可能にしているかを紹介します。

講習の展開：

- 第1時限 光の基本的な性質と光を使った計測法の紹介
- 第2時限 レーザーパルスを使った高速化学反応の追跡
- 第3時限 発光物質と蛍光顕微鏡を使って生きた細胞内を観る
- 第4時限 発光物質と蛍光顕微鏡を使って生きた組織内を観る

受講に当たっての要件（講習内容のレベル）：

理科で扱っている化学、生物、物理にまたがる講義です。光を使った最新の研究について、演示実験も含めてできるだけわかりやすく紹介します。

授業の形式： 講義および演示実験

履修認定試験： 論述形式の筆記試験を課します（ノート・配布資料の持込可）。

テキスト・参考文献：

『光のはなし (I, II)』

著者：藤嶋昭，相澤益男編

技報堂出版

ISBN：978-4-7655-4315-6, 978-4-7655-4316-3

実験医学増刊『疾患克服をめざしたケミカルバイオロジー』

浦野泰照編

羊土社

ISBN：978-4-7581-0322-0