

# 第108回応化セミナー

日時：2022年9月28日（水） 15:00～16:30

場所：A5棟124号室

## 演題 「膜透過の生物電気化学」

京都大学 大学院農学研究科 応用生命科学専攻 教授

白井 理 先生



白井先生は、“電気化学”の立場から、酸化還元酵素や生体膜に着目した基礎から応用まで幅広く研究を展開し、“生物電気化学”の分野をけん引されています。今回は、最新の研究内容についてお話しいただきます。多数のご来聴を歓迎いたします。

### 【講演概要】

細胞膜は、細胞の内外を仕切る障壁としてだけでなく、エネルギー生産・変換の場、そして情報変換・伝達の場として働いている。そこでは、酸化還元による電子移動系とイオン輸送の共役や異なるイオン輸送系の共役を利用して様々な生体機能を生み出している。細胞膜でのイオン輸送は、イオンチャンネルによるもの、キャリア化合物によるもの、疎水性イオンの透過が従来は議論されてきた。本講演では、全てのイオン輸送系において、透過目的イオンだけでなく対イオンが輸送に関与していることを説明し、具体的な解析法についても紹介する。それら基本的な透過機構に基づき、系全体での電気的中性則やマスバランスを考慮し、薬物輸送や神経伝導・細胞間コミュニケーションについて議論を展開する。

世話人：応用化学分野 椎木 弘（3568）