

# 第25回 広島大学 体験科学講座

## 総合科学部編 ～実験・実習内容～

コアコースは全員受講、サブコースは3コースの中から1つを選んで受講します。  
受講するコースは申込時に希望を伺いますが、申し込み状況によっては  
ご希望に添えない場合があります。

### コアコース やわらかさで生命を読み解く

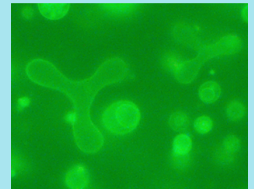
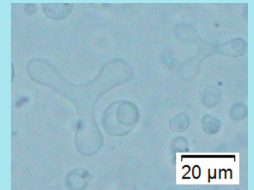
准教授 渡邊 千穂

私たちの体をつくるタンパク質や脂質膜は、とても「やわらかい」物質です。  
このやわらかさが、生命の形やはたらきに深く関わっています。

この講義では、細胞をまねたモデルを使い、物理や化学の視点から生命の  
仕組みを読み解く手法を紹介します。

いろいろな分野の知識や方法を組み合わせて生命現象に迫る、学際的な研究の  
面白さと魅力を感じてみましょう。

人工脂質膜の顕微鏡写真  
上：位相差観察、下：蛍光観察

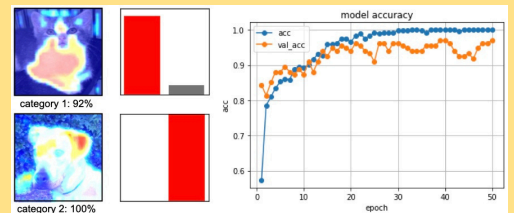


### サブコース1 AI×心理学—画像認識で探る「視覚」の科学—

助教 吉本 早苗

顔認証やテキストリーダーなど、人工知能（AI）は  
今や、私たちの生活の至るところで使われています。  
AIは世界をどのように「見る」のでしょうか？

ディープラーニングによる画像分類を体験し、AIの  
「視覚」と人の「視覚」の関係を考えてみましょう。



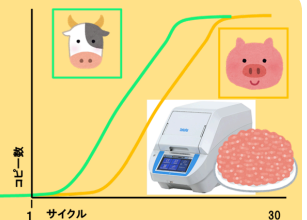
### サブコース2 ひき肉に含まれているのは何の肉？

准教授 小林勇喜、助教 濱本明恵

生物の設計図であるゲノムDNAは生物種ごとに違いがあります。この違いを  
利用することで細胞からもとの動物種を解明することが出来ます。

本コースでは、リアルタイムPCR（新型コロナの判断、親子鑑定、食品偽装  
解明にも用いられる鋭敏な手法）により、用意したひき肉から抽出したゲノム  
DNAを鋳型に、ひき肉に含まれている動物種（牛、豚など）を明らかにします。

\*解析の待ち時間は透明骨格標本を観察しますのでこちらも楽しみに！



### サブコース3 トポロジーを使って知恵の輪を解こう

准教授 小鳥居 祐香

トポロジー（位相幾何学）は、高校では扱わない「形」を  
研究する数学の一分野です。

この体験科学講座では、縄抜けや知恵の輪など身近な遊びを  
通して、その考え方を楽しく学びます。

切ったり貼ったりせずに、ものの形の変化や“つながり”を  
考えることで、数学の新しい見方を体験します。

