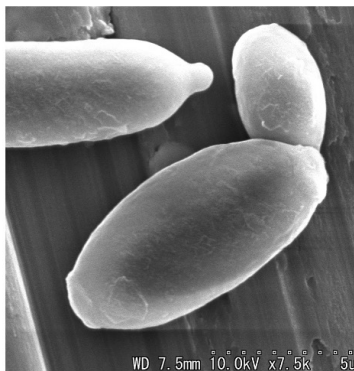
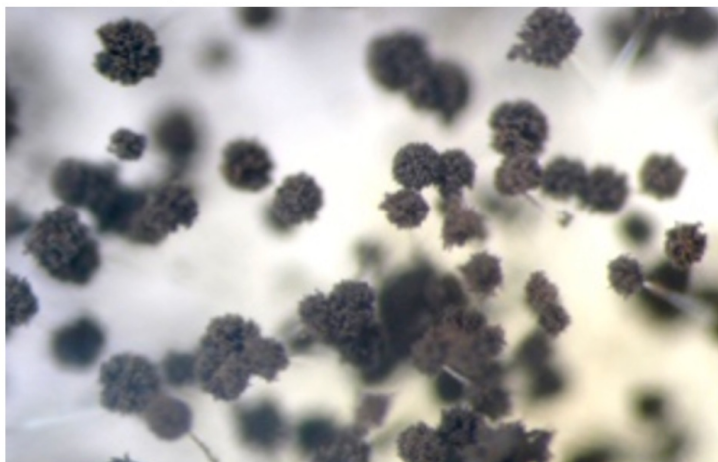
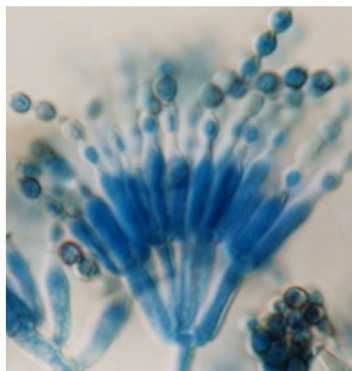


# 発酵科学

黒麹菌 (*Aspergillus luchuensis*)



酵母菌 (*Moniliella megachiliensis*)



青カビ (*Penicillium purpurogenum*)

## 講義内容

発酵は私たち人間社会に役立つ微生物等の働きを示す言葉です。この発酵の主役は麹菌等のカビや酵母、乳酸菌、放線菌などの細菌です。この発酵のメカニズムを利用した研究成果には、酒や味噌、醤油、チーズやヨーグルトなどの食品製造や、抗生物質などの医薬品原料生産の他に、酢酸、アミノ酸、糖やアルコールなどの化石燃料資源である石油製品に変わる基幹化合物の微生物等による生産や物質変換などがあります。

## 受講生の声

発酵科学の講義は、私達の食事に並ぶ味噌や醤油の種別や製造工程を学ぶだけでなく、それらの製造に使われる微生物にはこういった能力が求められるのかを学ぶことができます。さらに、食品以外に「発酵」がどのように利用されているかについても学ぶことができます。そのため、発酵食品に興味がある人や、微生物が私たちの生活にどのように応用されているのか知ってみたいという方には是非おすすめしたい講義です。

# 栄養と健康科学

---



## 講義内容

「私たちの体は食べたものでできている」この言葉の真実を、バイオサイエンスの視点から解き明かすため、本講義では、食事に含まれる栄養成分がどのように病気を防ぐのか、その予防メカニズムと疾患の基礎知識を詳しく解説します。また、最新知見も反映し、日々の生活ですぐに使える実践的な学問を伝授します。食を通じて自分や大切な人の未来を守る、一生モノの力を身に付けましょう。

## 受講生の声

私たちが日常生活の中で何気なく耳にする疾患と栄養素の関係性について、基礎から体系的に学ぶことができる講義です。講義の前半では、これらの研究に用いられる研究手法やデータの見方など研究の基礎となる考え方を学びます。その上で、疾患と栄養素との関係性を科学的根拠に基づいて整理をするため、理解を深めることができます。この講義で学んだ知識や考え方は、研究室配属を考える上で参考になると思います。

---

# 植物と微生物の相互作用



## 講義内容

植物の成長には土壌微生物との関わりが重要です。本講義では、植物の必須元素の役割を紐解き、動けない植物が様々な環境で生き残るために作り出したシステムについて学びます。特に、持続可能な食糧生産に不可欠な共生菌や病原菌、微生物農薬、バイオスティミュラントなど、最新の微生物との相互作用を体系的に教授します。植物栄養学の基礎からミクロの攻防までを学ぶ過程は、植物と微生物の不思議な関係を深く知る、発見に満ちた体験になるはずです。

## 受講生の声

講義を受講する中で、必須元素の欠乏による植物の変化が、体内での役割とリンクしていることに気づいてから、植物の生理現象を理解していく過程が特に楽しいと感じました。さらに、植物の必須元素の役割と微生物の感染や共生の仕組みを深く学べたことが、講義で取り上げられていた病気や生育が困難な過酷な環境などで植物が受ける具体的な影響について、より理解を深めたいと思えるきっかけとなりました。