

## 感染の謎に挑む

細菌は、自立増殖して進化する能力を有する、最も古くから存在する最も小さな”生きているもの”です。なかでも病原細菌は、感染宿主生物の仕組みを巧みに利用して、感染・増殖・感染拡大・伝播を行ない、感染宿主に病気を起こします。なぜ、なんのために、どうやって、病原細菌は、病気を起こすのか？病原細菌の感染の謎を知ることは、その病原性や生存戦略だけではなく、私たち人間など宿主の生命機能そのものの解明にもつながります。

研究室では、病原細菌の本質を探り、病原細菌の病態発症メカニズムを理解することで、生命と感染症の理解に少しでも近づくことを目指しています。

ヘリコバクターピロリや腸管病原性大腸菌、赤痢菌などの消化管粘膜病原細菌をモデルとして、細菌が感染症を引き起こすメカニズムと、細菌感染に対する我々のからだの応答機構の全貌解明を目指し研究を展開しています。また、これらの解析により得られた知見を新たな細菌感染症制御法の開発に結びつけるべく研究を進めています。

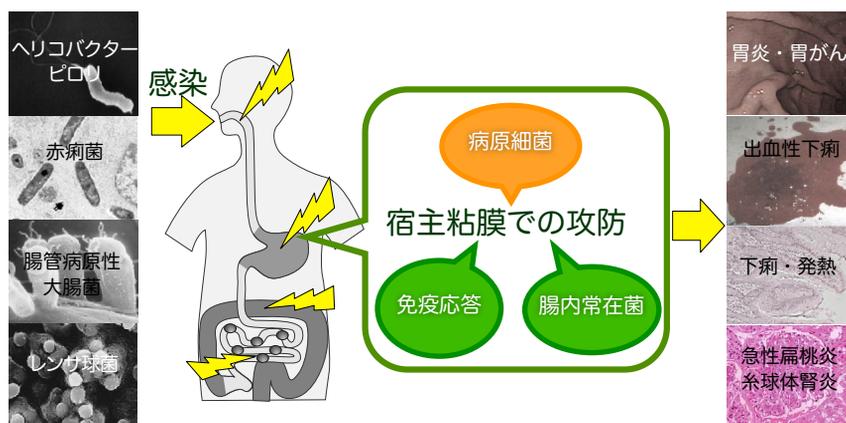
大学院生には、個人個人の主体性を尊重しながら、できるだけ独立したテーマで研究を進めてもらうようにしています。また、研究室の方向性のなかで、面白そうなテーマを自分でさぐりだし、自ら研究を進めてみる経験も推奨しています。

研究は、頭でっかちにならずに、実際に手と頭を動かしてみることで、新たな発見がもたらされます。大学院生には、自ら考え自ら研究を進めることができる研究者になれるよう、サポートしたいと考えています。

細菌感染や生命現象に興味のある方は、ぜひ一度私たちの研究室に足を運んでみてください。自発的に研究を進める意欲を持つ、ポジティブシンキングな方を歓迎します。

## 現在の主な研究テーマ

- ・ピロリ菌の持続感染による菌体発現変動と病原性の関連
- ・ピロリ菌感染による宿主免疫応答変動解析
- ・腸管内でのピロリ菌の病原性解析
- ・ピロリ菌ワクチンの開発
- ・赤痢菌感染動物モデル解析
- ・腸管出血性大腸菌感染モデルでの病原因子の作用機序解析



細菌と宿主は、時間的・空間的にどのように相互作用しているのか？  
消化管病原細菌などの粘膜感染成立と宿主応答システムを解明する



臨床応用：ワクチン、治療薬、診断薬の開発  
科学基盤の確立：生物の普遍的な原理の解明