

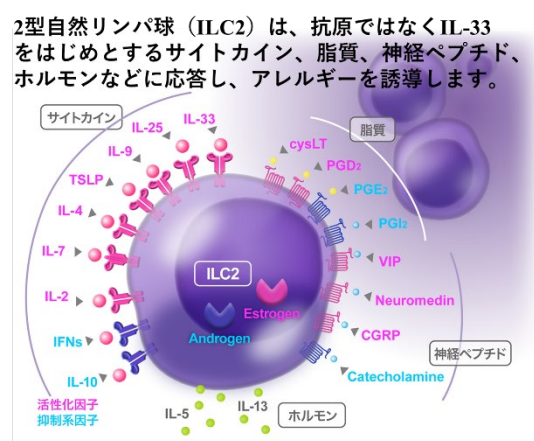
講座名（専門科目名）	生体防御学	教授氏名	茂呂 和世
学生への指導方針	修士課程：研究経験がない学生でも高い技術と知識が身につくよう、基礎から指導します。研究テーマは指導教員と相談の上、自主性を重んじながら決めていきます。研究の面白さを学ぶことが修士課程の目標です。 博士課程：研究の立案と計画は本人の意思で決定します。何を知りたいのか、何を明らかにしたいのか自ら考え、成果を得るための方法を自ら模索することが博士課程では求められます。指導教員は研究の軌道修正と相談に関して全面的に協力します。		
学生に対する要望	オリジナルの「疑問」をもつ学生を望みます。		
問合せ先	(Tel) 06-6879-3821 (Email) <a href="mailto:office@ilc.med.osaka-u.ac.jp">office@ilc.med.osaka-u.ac.jp</a>	担当者	茂呂 和世
その他出願にあたっての注意事項等	修士および博士課程進学ご希望の学生さんへ 茂呂研では毎年多くの学生さんから進学希望の連絡をいただくため、以下の学生を優先して受け入れています。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 修士課程から所属し、博士課程まで進学する学生 (修士課程のみの進学は受け入れていません)</li> <li>2. 将来、研究者を目指す学生</li> <li>3. 自主性が高く、研究に真摯に取り組める学生</li> <li>4. 海外からの学生の場合、推薦書が必要です。</li> </ol> 1月～2月に進学希望者へのラボ見学会を行いますので、ご希望の方は受験する年の1月10日までに <a href="mailto:office@ilc.med.osaka-u.ac.jp">office@ilc.med.osaka-u.ac.jp</a> にご連絡ください。 詳しくは <a href="https://morolab.jp/">https://morolab.jp/</a> をご参照ください。		

(以下教室紹介)

生体防御学教室では、2010年に当研究室において世界に先駆けて発見した2型自然リンパ球（Group 2 innate lymphoid cells: ILC2）に着目し、研究を展開しています。ILC2は、それまで知られていなかった新規のリンパ球であり、その発見はアレルギー研究に大きなブレイクスルーをもたらし、病態理解を飛躍的に進展させました。

ILC2の特徴は、抗原に依存せずに活性化し、アレルギー症状を誘導する2型サイトカインであるインターロイキン5（IL-5）およびIL-13を大量に産生する点にあります。その産生能力は他の免疫細胞と比較しても極めて高く、この性質がアレルギー反応の新たな理解につながりました（図）。従来、アレルギー病態はアレルギーに反応したT細胞によって引き起こされると考えられ、多くの研究は抗原特異的T細胞に焦点を当てて進められてきました。しかし実際には、ダニや花粉といった抗原だけでなく、ストレス、寒冷、大気汚染、運動などの非抗原性因子もアレルギー症状を誘導することが知られており、これらの現象はT細胞のみでは十分に説明できませんでした。この点において、ILC2は重要な役割を担います。ILC2は、気道や皮膚の上皮細胞が感染や物理的的刺激によって損傷を受けた際に放出されるIL-33によって活性化され、2型サイトカインを産生します。ILC2の視点を導入することで、これまでT細胞中心の枠組みでは理解が困難であったアレルギー病態の解明が進みつつあります。近年、アレルギー性疾患の治療においては生物学的製剤が顕著な治療効果を示していますが、その多くがILC2関連分子を標的としていることが明らかとなっています。また、ヒトにおけるアレルギー病態においてもILC2の関与が示されており、ILC2は新たな治療標的として大きな注目を集めています。

当教室では、ILC2を中心に据え、「アレルギー性疾患はなぜ発症するのか」「どのようにすれば治療できるのか」という本質的な問いに取り組み、病態の全貌解明と根治的治療法の開発を目指しています。さらに、ILC2はアレルギー性疾患にとどまらず、肥満に伴う代謝疾患、線維症、潰瘍性大腸炎、リウマチなどの自己免疫疾患にも関与することが明らかとなりつつあり、これら多様な疾患における役割についても研究を展開しています。これらの課題に取り組むためには、疾患研究のみならず基礎研究が不可欠です。当教室では、ILC2の分化機構、



活性化および抑制機構、シグナル伝達、細胞間相互作用の解明にも力を注いでいます。生体防御学教室は、**ILC2**という新たな視点から、これまで解明されてこなかった「体内で起こる現象」に迫り、生命科学の理解を更新する研究を推進しています。新しい概念を切り拓き、医学の未来を形作る研究に挑戦したい大学院生を歓迎します。

<教室 HP : <https://morolab.jp/>>