

千里ライフサイエンス新適塾
「未来創薬への誘い」第71回会合

細胞死を介する免疫応答の機序解明と制御法開発

- 講 師：**齊藤 達哉（さいとう たつや） 先生
大阪大学大学院薬学研究科 生体応答制御学分野 教授
- 日 時：**2025 年 10 月 15 日（水）講演会 18:00～19:15 【Hybrid】
懇親会 19:15～20:15
- 場 所：**千里ライフサイエンスセンタービル 6 階 千里ルーム A
（懇親会は同ビル 5 階 Port 5）
- 定 員：**会場参加 80 名、WEB 参加 200 名
- 参 加 費：**講演会、懇親会とも無料

参加は事前申込みされた方（申込締切り 10 月 9 日）のみとし、定員になり次第締切ります。当財団のホームページの「参加申込」からお申込み下さい。

<https://www.senri-life.or.jp/event/3832/>

*オンデマンド配信は予定しておりません。

コーディネーター

小比賀 聡（大阪大学大学院薬学研究科 教授）

水口 裕之（大阪大学大学院薬学研究科 教授）

主催：公益財団法人 千里ライフサイエンス振興財団

〒560-0082 大阪府豊中市新千里東町 1 丁目 4 番 2 号

千里ライフサイエンスセンタービル 20 階

E-mail : tmp-2021@senri-life.or.jp Tel : 06-6873-2006

<https://www.senri-life.or.jp>

細胞死を介する免疫応答の機序解明と制御法開発

齊藤 達哉 （さいとう たつや）

大阪大学大学院薬学研究科 生体応答制御学分野 教授

講演要旨

「細胞死は、細胞の一生における最終段階であり、生じた死細胞は捨てられ、失われるのみ」という考えは、古くから知られている。しかしながら、それは細胞死の一つの側面にすぎず、細胞死の役割は当初想定されていたものよりもはるかに多様であることが、その重要性とともに近年の研究から次々と明らかになってきている。とりわけ、死にゆく細胞が情報の発信源となり、免疫、炎症、組織の保護・再生といった生体応答を誘導し、さまざまな疾患の発症に深く関与することが注目を集めている。私は、主に免疫と細胞死の研究を通じて、「生命情報発信体としての死細胞というパラダイムの構築」および「細胞死を介する生体応答の制御法開発」に取り組んでいる。

本講演の前半では、病原体成分を感知して細胞死を誘導するインフラマソームと呼ばれる機構の制御メカニズム、および当該機構により死細胞から放出される分子のユニークな役割に関する研究成果を基に、主にグラム陰性細菌に対する過度の免疫応答が引き起こす疾患についての議論を深めたい。

後半では、微粒子による免疫毒性を話題に取り上げる。過剰な栄養素の摂取により体内に生じる代謝物の粒子や、吸入等により暴露される環境汚染物質・一部工業製品の粒子は、細胞死を介してサイトカインの放出を促し、炎症による組織傷害を引き起こすことが知られている。これまでの研究成果を基に、微粒子に対する複雑な反応機構の存在や、微粒子免疫毒性に対する効果的な対処法について紹介する。

本講演が、免疫応答における細胞死の役割についての知識をアップデートし、免疫関連疾患に対する治療法を考える上での基盤となれば幸いである。

参考文献

1. Pan Y, et al. Dasatinib suppresses particulate-induced pyroptosis and acute lung inflammation *Front Pharmacol.* (2023) 14, 1250383.
2. Ikoma K, et al. Oridonin suppresses particulate-induced NLRP3-independent IL-1 α release to prevent crystallopathy in the lung. *Int Immunol.* (2022) 34, 493-504.
3. Saitoh T, et al. Loss of the autophagy protein Atg16L1 enhances endotoxin-induced IL-1 β production. *Nature.* (2008) 456, 264-268.

講師略歴：

学歴・職歴

2018 年～ 現在，大阪大学 大学院薬学研究科 教授
2016 年～2018 年，徳島大学 先端酵素学研究所 教授
2015 年～2016 年，徳島大学 疾患酵素学研究センター 教授
2014 年～2015 年，大阪大学 微生物病研究所 准教授
2012 年～2014 年，大阪大学 免疫学フロンティア研究センター 特任准教授
2007 年～2012 年，大阪大学 微生物病研究所 助教
2005 年～2007 年，日本学術振興会 特別研究員 PD
2001 年～2005 年，東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 博士課程
1999 年～2001 年，北海道大学 大学院理学研究科 修士課程
1995 年～1999 年，千葉大学 薬学部

学位：博士（医学） 東京医科歯科大学

受賞・その他

2015 年 科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞
2015 年 *International Immunology, Outstanding Merit Award*
2014 年 日本薬学会 奨励賞
2012 年 日本免疫学会 研究奨励賞

所属学会

日本薬学会、日本免疫学会、日本 Cell Death 学会 等