



**SPOT
LIGHT**

自己免疫疾患の 新たな 治療ターゲットの同定

鈴木 一博 先生

Kazuhiro Suzuki, M.D., Ph.D.

大阪大学免疫学
フロンティア研究センター
免疫応答動態学研究室 教授

先生のご研究について教えてください。

我々の研究室では、リンパ球動態の制御機構とその生理的・病理的意義の解明に取り組んでいます。これまでの研究において、交感神経がリンパ球動態を制御する分子機構を明らかにしました（論文1,2）。

最近、我々がケモカイン受容体のシグナル伝達分子として同定したCOMMD3/8複合体の自己免疫疾患の病態における役割に注目して研究を行っています（論文3,4）。

CyTOF®の技術をどのような目的で使われていますか？

我々は、約40種類の金属標識抗体を用いて、リンパ組織に存在する免疫細胞サブセットを網羅的に検出する目的でCyTOFを使用しています。

最近の研究では、COMMD3/8複合体の欠損が免疫応答に及ぼす影響をグローバルに解析するため、免疫した野生型マウスとCOMMD3/8複合体欠損マウスのリンパ組織において、検出可能な全ての免疫細胞サブセットの割合を比較しました（論文4）。

CyTOF技術製品を選択された理由は？ どんなところに利点、魅力がありますか？

現在、多パラメーターの単一細胞解析を実施しようとする、CyTOFとシングルセルRNAシーケンスのいずれか（または両方）を選ぶことになると思います。上記の通り、我々の研究ではリンパ組織における免疫細胞の数を正確に測定する必要がありました。細胞の定量性という観点ではCyTOFの方が優れていると思われたため、我々はCyTOFによる解析を優先して実施しました。

今後の研究ビジョンを教えてください。

これまでの我々の研究では、疾患モデルマウスを用いた解析が中心でしたが、そこで得られた知見がヒトの病態にも当てはまるかどうかは必ずしも明らかではありません。今後は、疾患モデルマウスから得られた知見を患者試料で検証する、あるいは患者試料から得られた知見をマウスで検証する形で研究を進めていきます。それに際しても、CyTOFが重要な研究ツールになると考えています。



同分野の研究者へのアドバイスをお願いします。

我々のCyTOFを用いた解析では、抗体パネルの作成からデータの取得、解析に至るまで、CyTOFのエキスパートである同研究センターのJames Wing先生に全面的にご協力いただきました。CyTOFユーザーも増えてきましたので、CyTOFの使用を検討されている先生方には、まずは身近なCyTOFユーザーの先生に「おんぶにだっこ」でご協力をお願いすることをお勧めします。

お問い合わせ

スタンダード・バイオツールズ株式会社

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町15-19 ルミナス4F

TEL | 03 3662 2150

FAX | 03 3662 2154

Email | info-japan@standardbio.com

URL | <https://standardbiotools-japan.com/>

Read the publication:

1. Nakai, A., et al., Control of lymphocyte egress from lymph nodes through beta2-adrenergic receptors. J Exp Med, 2014. 211(13): p. 2583-98.
2. Suzuki, K., et al., Adrenergic control of the adaptive immune response by diurnal lymphocyte recirculation through lymph nodes. J Exp Med, 2016. 213(12): p. 2567-2574.
3. Nakai, A., et al., The COMMD3/8 complex determines GRK6 specificity for chemoattractant receptors. J Exp Med, 2019. 216(7): p. 1630-1647.
4. Shirai, T., et al., Celastrol suppresses humoral immune responses and autoimmunity by targeting the COMMD3/8 complex. Sci Immunol, 2023. 8(81): p. eadc9324.

最新CyTOF装置、
CyTOF XT™の[日本語情報はこちら。](#)



For Research Use Only. Not for use in diagnostic procedures.

Information in this publication is subject to change without notice. **Limited Use Label License:** The purchase of this Standard BioTools Instrument and/or Consumable conveys to the purchaser the limited, nontransferable right to use only with Standard BioTools Consumables and/or Instruments respectively except as approved in writing by Standard BioTools Inc. (f.k.a. Fluidigm Corporation.): www.standardbio.com/legal/salesterms. **Patents:** www.standardbio.com/legal/notices. **Trademarks:** Standard BioTools, the Standard BioTools logo, Fluidigm, the Fluidigm logo, "Unleashing tools to accelerate breakthroughs in human health," Helios, Hyperion, Imaging Mass Cytometry, IMC and Maxpar are trademarks and/or registered trademarks of Standard BioTools Inc. or its affiliates in the United States and/or other countries. All other trademarks are the sole property of their respective owners. ©2023 Standard BioTools Inc. All rights reserved. 8/2023

Explore more applications using CyTOF:

standardbio.com/products/technologies/mass-cytometry



Unleashing tools to
accelerate breakthroughs
in human health™