

# 細胞機能研究室

## スタッフ

|      |       |
|------|-------|
| 室長   | 大洞 将嗣 |
| 室長補佐 | 小柳 明美 |
| 技術員  | 阪西 珠実 |

## 研究

### 主な研究及び研究支援

- 1. 学内研究者への実験場所の提供
- 2. セルソーティングを含むフローサイトメトリー全般
- 3. 細胞培養及び細胞の機能解析

### 主な研究及び支援内容、主な研究設備

細胞機能研究室は順天堂大学で行われる研究をサポートする部門の一つで、細胞生物学的分野を担当しています。

施設内には、細胞培養室や共用のフリースペースがあり、フローサイトメトリーや細胞生物学的研究を行うための共用機器が設置されています。

目的の細胞を分取するセルソーターは当研究室の代表的な機器です。蛍光分離能に優れるFACSAria FusionとFACSAria IIIu、大量のサンプルを高速に分取できるMoflo Astriosの計3台を揃えています。なお、セルソーターは当研究室のスタッフが操作致します。セルアナライザーは、最大11色まで蛍光標識されたサンプルを解析することができるものまで4種類(LSR Fortessa, FACSVerser, FACSCalibur, Sony EC800)を揃えています。

細胞培養室には、通常の培養機器のほか、培養しながらタイムラプス撮影が可能なIncuCyte(明視野、赤、緑蛍光)が設置されています。この機器を利用することで、リアルタイムに細胞の増殖、管形成、神経伸長、細胞死など、様々な細胞機能を解析することができます。

AutoMACS Pro Separatorは、磁気標識した細胞の分取あるいは除去することができ、自動で多サンプルを処理できます。その他にも、ELISA用プレートウォッシャー及びプレートリーダー、CCDイメージャー、共焦点レーザー顕微鏡、自動細胞計数装置などを設置しています。

セルソーター



Moflo Astrios



FACSAria Fusion

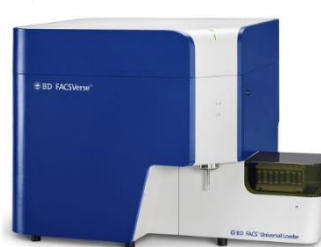


IncuCyte

セルアナライザー



LSR Fortessa



FACSVerser



AutoMACS Pro

## Members

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Director           | Masatsugu Oh-hora |
| Assistant Director | Akemi Koyanagi    |
| Technician         | Tamami Sakanishi  |

## Research Support Service

- 1. Providing the bench to intramural researchers
- 2. Flow cytometric analyses
- 3. Cell culture and functional analyses in various cell types

## Research Support Services and Instruments

Laboratory of cell Biology supports cell biology experiments for intramural researchers. The researchers utilize cell culture room, shared benches, and various instruments for cell biology research. All of researchers mandatory take a training when using each instrument for the first time.

### Flow cytometry Cell sorter

- **FACSAria Fusion and FACSAria IIIu** : Suitable for collection of small/minor cell population identified by many fluorescence colors.
- **Moflo Astrios** : Suitable for collection of large amount of cells or cells identified clearly by a simple method.

Note: Cell sorters are operated by the staff only.

### Flow cytometry Cell analyzer

- BD LSRFortessa (11 colors), BD FACSCelesta (12 colors), BD FACSVerser (8 colors), BD FACSCalibur (4 colors), Sony EC800 (6 colors)

### Live-Cell analysis system Incucyte

- The system is installed in humidified CO<sub>2</sub> incubator. Thus, researchers can perform time-lapse imaging to analyze cell growth, cell death, neural extension, and tubular formation.

### autoMACS Pro Separator

- Automated high-speed magnetic cell sorting system.

Cell sorter



Moflo Astrios



FACSAria Fusion



Incucyte

Cell analyzer



LSR Fortessa



FACSVerser



AutoMACS Pro

2019年（平成31・令和元年） 研究業績

講座名：細胞機能研究室

所属長名：三宅幸子

| 区分        | 番号 | 学位論文 | 全著者名,論文名,掲載誌名, 掲載年 ; 巻 (号) : ページ番号  | 国際共同 |
|-----------|----|------|---|------|
| 英文原著      | 1  |      | Mittal, D., Lepletier, A., Madore, J., Aguilera, A. R., Stannard, K., Blake, S. J., Whitehall, V. J. L., Liu, C., Bettington, M. L., Takeda, K, Long, G. V., Scolyer, R. A., Lan, R., Siemers, N., Korman, A., Teng, M. W. L., Johnston, R. J., Dougall, W. C., and Smyth, M. J. CD96 is and immune checkpoint that regulated CD8+ T-cell antitumor function. Cancer Immunol Res. 2019. 7(4): 559-571.  | ○    |
| 英文原著      | 2  |      | Takeda, K., and Okumura, K.: Effect of oral consumption of Panax ginseng aqueous extract on natural killer cell cytotoxicity in human. Pers. Medi. Univers. 2019. 8: 20-26.   |      |
| 英文原著      | 3  |      | Matsumura, Y., Ito, Y., Mezawa, Y., Sulidan, K., Daigo, Y., Hiraga, T., Mogushi, K., Wali, N., Polanska, U., Suzuki, H., Itoh, T., Miyagi, Y., Yokose, T., Shimizu, S., Takano, A., Terao, Y., Saeki, H., Ozawa, M., Abe, M., Takeda, S., Okumura, K., Habu, S., Hino, O., Takeda, K., Hamada, M., and Orimo, A. Stromal fibroblasts induce metastatic tumor cell clusters via epithelial-mesenchymal plasticity. Life Sci. Alliance 2019. 2 (4): e201900425. |      |
| 英文原著      | 4  |      | Cossu, D., Yokoyama, K., Sakanishi, T., Momotani, E., Hattori, N. Adjuvant and antigenic properties of Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis on experimental autoimmune encephalomyelitis J Neuroimmunol 2019 330:174-177   |      |
| 区分        | 番号 |      | 全著者名,論文名,掲載誌名, 掲載年 ; 巻 (号) : ページ番号  | 国際共同 |
| 和文総説      | 1  |      | 竹田和由 免疫力を高める生活習慣 保険の科学 連載：免疫を知る 2019. 61 (3) 197-201.   |      |
| 和文総説      | 2  |      | 内田浩一郎、場集田寿、竹田和由、垣生園子、奥村康：誘導型抑制性T細胞による移植免疫寛容の誘導 再生医療 連載：患者まで届いている再生医療 2019. 18 (3) 062-069.  |      |
| 区分        | 番号 |      | 講演者名, 講演タイトル, 学会名, 場所, 発表年月日等   | 国際共同 |
| 特別講演・招待講演 | 1  |      | 竹田和由、身体を守る免疫の話:乳酸菌とNK細胞、第32回日本口腔・咽頭科学会総会 学術集会 大分県大分市 ホテル日航大分オアシスタワー 第一会場 2019年9月13日   |      |