

講座名（専門科目名）	生体防御医学（分子生物学）	教授氏名	原 英二
学生への指導方針	将来、独立した研究者になるために必要な基礎力および応用力を実践を通して身に付けさせる。		
学生に対する要望	研究に対する熱意を持ち、自発的に研究の方向性や実験方法を考える意欲を持ってもらいたい。また、研究活動には他のメンバーとの協調性も重要であることも認識してもらいたい。		
問 合 せ 先	(Tel) 06-6879-4260 (Email) ehara@biken.osaka-u.ac.jp	担 当 者	原 英二
その他出願にあたっての注意事項等	必ず事前に受け入れ許可を取ってから願書を提出してください。		

私たちの身体を構成する細胞は、異常を感知すると増殖を停止する安全装置を備えている。細胞老化はこの安全装置の一つであり、がん抑制機構として生体の恒常性維持に寄与している。しかし最近になって、細胞老化は炎症や発がんを促進する様々な分泌因子を高発現する SASP と呼ばれる現象を伴うことが明らかになりつつあり、このことが加齢や肥満に伴いがんを含む炎症性疾患の発症率が上昇する主な原因の一つになっていると考えられる。そこで当研究室では以下の研究を通して発がんメカニズムの解明とその制御を目指している。

1. 細胞老化のがん抑制機構が発がん過程でどのようにして破綻するのかを明らかにする。
2. 細胞老化関連分泌現象 (SASP) の分子メカニズムの解明とその調節方法の探索。
3. 細胞老化反応イメージングマウスを用いた細胞老化の生体内での役割の解明。
4. 肥満や加齢に伴い細胞老化と発がんを誘導する腸内細菌の探索とその制御。

参考文献

- *Kawamoto, S., Uemura, K., Hori, N., Takayasu, L., Konishi, Y., Katoh, K., Matsumoto, T., Suzuki, M., Sakai, Y., Matsudaira, T., Adachi, T., Ohtani, N., Standley, D.M., Suda, W., Fukuda, S. & *Hara, E.
Bacterial induction of B-cell senescence promotes age-related changes in the gut microbiota.
Nature Cell Biol. 25: 865-876 (2023)
(Selected for News & Views)
- Tsuji, S., Minami, S., Hashimoto, R., Konishi, Y., Suzuki, T., Kondo, T., Sasai, M., Torii, S., Ono, C., Shichinohe, S., Sato, S., Wakita, M., Okumura, S., Nakano, S., Matsudaira, T., Matsumoto, T., Kawamoto, S., Yamamoto, M., Watanabe, T., Matsuura, Y., Takayama, K., Kobayashi, T., Okamoto, T., & *Hara, E.
SARS-CoV-2 infection triggers paracrine senescence and leads to a sustained senescence-associated inflammatory response.
Nature Aging, 2: 115-124 (2022)
- Okumura, S., Konishi, Y., Narukawa, M., Sugiura, Y., Yoshimoto, S., Arai, Y., Sato, S., Yoshida, Y., Tsuji, S., Uemura, U., Wakita, M., Matsudaira, T., Matsumoto, T., Kawamoto, S., Takahashi, A., Itatani, Y., Miki, H., Takamatsu, M., Obama, K., Takeuchi, K., Suematsu, M., Ohtani, N., Fukunaga, Y., Ueno, M., Sakai, Y., *Nagayama, S. & *Hara, E.
Gut bacteria identified in colorectal cancer patients promote tumourigenesis via butyrate secretion.
Nature Commun., 12: 5674 doi: 10.1038/s41467-021-25965-x (2021).
- Wakita, M., Takahashi, A., Sano, O., Loo, T. M., Imai, Y., Narukawa, M., Iwata, H., Matsudaira, T., Kawamoto, S., Ohtani, N., Yoshimori, T. & *Hara, E.
A BET family protein degrader provokes senolysis by targeting NHEJ and autophagy in senescent cells.
Nature Commun., 11:1935 doi: 10.1038/s41467-020-15719-6 (2020).

