

研究タイトル：ガン細胞内での合成脂質の自己組織化制御と細胞死の制御

所属・氏名：神戸大学大学院工学研究科 准教授 丸山 達生

専門領域：界面工学、ゲル

ホームページのアドレス：http://www2.kobe-u.ac.jp/~tmarutcm/index_j.html

研究紹介：

本研究では、合成ペプチド脂質をガン細胞に選択的に取り込ませ、分子夾雑環境であるガン細胞内で巨大な自己組織体（ナノファイバー）を形成させ、このナノファイバー形成によりガン細胞の細胞死を制御することを目的とする。従来の薬理活性物質は、化合物の分子単体で薬理活性を示していた。ここでは、単一分子では特段の薬理活性を示さないが、分子（ペプチド脂質）が集合化し、物理的に大きな組織体（ナノファイバー）を作ることで初めて細胞毒性を示すという新しい薬理活性コンセプトを提案する。特に、一部のガン細胞特有の細胞内環境を利用することでガン化細胞を正常細胞群から選択的に除去可能であることを実証する。

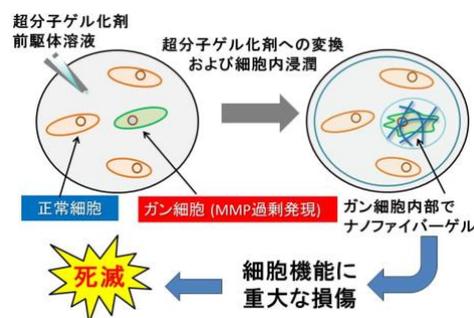


図1 ペプチド脂質の細胞内自己組織化によるガン細胞の死滅

論文業績：

Y. Nishida, A. Tanaka, S. Yamamoto, Y. Tominaga N. Kunikata, M. Mizuhata, T. Maruyama, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2017**, *56*, 9410-9414.

Y. Eguchi, T. Kato, T. Tanaka, T. Maruyama, *Chem. Commun.* **2017**, *53*, 5802-5805.

A. Tanaka, Y. Fukuoka, Y. Morimoto, T. Honjo, D. Koda, M. Goto, T. Maruyama, *J. Am. Chem. Soc.* **2015**, *137*, 770-775.