

馬場理教授の学術論文が英国の科学専門誌 *Scientific Reports* に掲載されました

本学看護学部^{ば ば ただし}の馬場 理 教授が責任著者(corresponding author)として執筆した学術論文が英国の科学専門誌 *Scientific Reports* に掲載*されたのでお知らせいたします。本論文は順天堂大学(東京都文京区) 故・平松啓一名誉教授および自治医科大学(栃木県下野市) 崔龍洙教授の各グループとの共同研究による成果です。

*Morimoto, Y., Aiba, Y., Miyana, K., Hishinuma, T., Cui, L., Baba, T. & Hiramatsu K. CID12261165, a flavonoid compound as antibacterial agents against quinolone-resistant *Staphylococcus aureus*.

Sci Rep **13**, doi: 10.1038/s41598-023-28859-8. Online ahead of print. (2023)

本論文は以下の URL にて掲載されています。

<https://www.nature.com/articles/s41598-023-28859-8>

**Scientific Reports* は世界的権威のある英科学誌 *Nature* の姉妹誌。インパクトファクター(impact factor): 4.996(2021-2022 年)。インパクトファクターとは、Journal Citation Reports が毎年提供する自然科学・社会科学分野の学術雑誌の影響を示す指標の 1 つです。

論文の概要

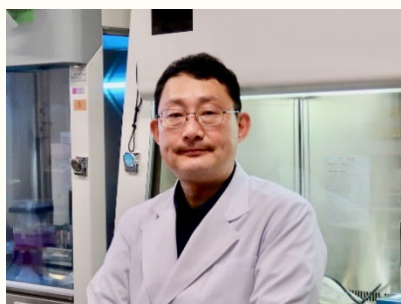
馬場教授が本学就任前に所属していた順天堂大学の故・平松啓一名誉教授の研究グループは、土中に棲息する放線菌の一種が産生するナイボマイシンという物質に、ユニークな抗菌活性があることを報告した。ナイボマイシンは、ヒトの主要な病原菌であり、世界的な蔓延が問題となっている、ニューキノロン系抗菌薬耐性のブドウ球菌には奏功する一方、同感受性菌には効果をもたらさない¹⁾。その後、植物由来で自然界に普遍的に存在するフラボノイドの一種アピジェニンも、ナイボマイシンと同様の活性を持つことを見出した²⁾。

本論文の研究では、市販のフラボノイド 5 種類がナイボマイシンやアピジェニンと同様の抗菌活性を持ち、特に CID12261165 という物質の活性が最も高いことを示した。また、ナイボマイシンやアピジェニン同様、ニューキノロン系抗菌薬の標的である Type IIa DNA topoisomerase のうちキノロン系抗菌薬耐性型変異体の活性を直接阻害する一方、同野生型は阻害しないことを生化学的に証明した。さらに本論文では、黄色ブドウ球菌がニューキノロン系抗菌薬の臨床導入時には同抗菌薬に感受性だった事実と、環境中のフラボノイドとの関連について論じつつ、自然界と抗菌薬、そして薬剤耐性病原菌との関連について幅広く考察している。

1) Hiramatsu, K., Igarashi, M., Morimoto Y., Baba, T., Umekita M. & Akamatsu, Y. Curing bacteria of antibiotic resistance: Reverse antibiotics, a novel class of antibiotics in nature. *Int. J. Anti-microb. Agents* **39**, 478-485 (2012).

2) Morimoto, Y., Baba, T., Sasaki, T. & Hiramatsu, K. Apigenin as an anti-quinolone-resistance antibiotic. *Int. J. Antimicrob. Agents* **46**, 666-673 (2015).

馬場教授プロフィール



1994 年 3 月	京都大学 理学研究科 博士後期課程修了、理学博士
1994 年 4 月 - 1999 年 3 月	カリフォルニア大学ロサンゼルス校医学部 微生物学免疫学(博士研究員)
1999 年 4 月 - 2002 年 3 月	順天堂大学 医学部細菌学 助手
2003 年 4 月 - 2007 年 3 月	順天堂大学 医学部細菌学 講師
2007 年 4 月 - 2022 年 3 月	順天堂大学 医学部細菌学(→微生物学) 准教授
2012 年 4 月 - 2022 年 3 月	順天堂大学保健看護学部 准教授(併任)
2022 年 4 月 -	清泉女学院大学看護学部教授に就任