



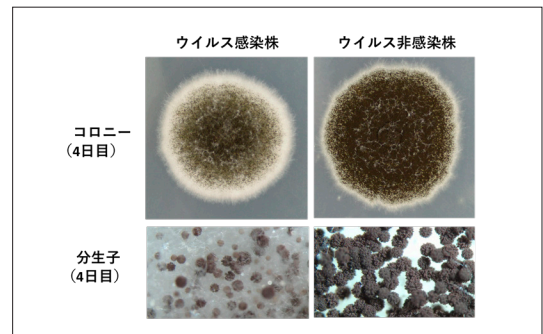
菌類ウイルスフリー株の応用研究

キーワード

菌類、糸状菌、ウイルス、醸造、醗酵、遺伝子制御

研究内容

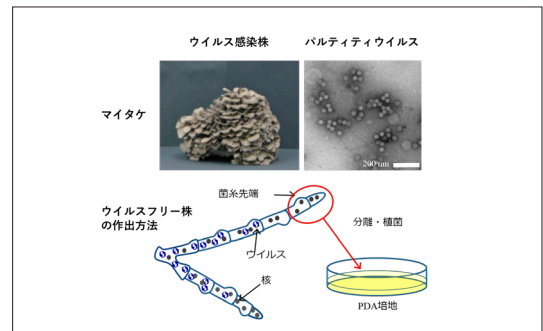
麹菌は日本酒、焼酎の原料である多糖体（米、麦、芋など）をアルコール醗酵に利用できる単糖類に糖化するために利用されています。当研究室ではこれらの醗酵菌に存在する新規ウイルス（マイコウイルス）の探索とその機能解析を行っています。アスペルギルス属菌の中の焼酎生産菌の中から多くの新規マイコウイルスを発見し、それらの菌のウイルスフリー株の作出にも成功しています。ウイルス非感染株では、酒類生産に影響するある一次代謝物の生産性が4倍向上しており、そのことから最終生産物の味などへの正の影響が想定できるため、特許取得に向けて研究活動を行っています。また、キノコ（菌類）のウイルスフリー株作出も行っており、食品産業におけるウイルスフリー株の利用促進を目指しています。



醸造醗酵菌のウイルスフリー株は生育もよく、生化学的代謝物も感染株に比べ良好であるため、各社が用いている種菌のウイルスの有無を知ることは重要

関係論文、特許・著作物等の知財情報、連携の実績

- ・ Akiko Komatsu, Hideki Kondo, Masayuki Sato, Atsushi Kurahashi, Kozo Nishibori, Nobuhiro Suzuki, **Fumihiko Fujimori** * . (2019) Isolation and characterization of a novel mycovirus infecting an edible mushroom, *Grifola frondosa*. *Mycoscience* 60:211-220. DOI: 10.1016/j.myc.2019.01.005
- ・ Sumi M, Makino A, Inaba T, Sako Y, **Fujimori F**, Greimel P, Kobayashi T. (2017) Photoswitchable phospholipid FRET acceptor: Detergent free intermembrane transfer assay of fluorescent lipid analogs. *Sci Rep.* 2017 Jun 6;7(1):2900. doi: 10.1038/s41598-017-02980-x.



キノコ生産においても菌類ウイルスに感染していると、様々な代謝に影響があるので、ウイルスフリー化が必要。藤森研究室では効率よくウイルスフリー化とその検出ができます

社会連携・産学連携の可能性

- ・ コウジカビのウイルス、栽培キノコのウイルスを多数発見しており、これらのウイルスフリー株の活用による様々な生産物（酒類・健康食品・化粧品・サプリメント）の新規商品開発などを提案できます。
- ・ ウイルスフリーな安心・安全な商品の開発研究および、その機能性商品の開発。