

講演番号：2A06p11

講演日時、会場：3月28日 15:49～ A校舎06会場

高等菌類の子実体形成物質の探索

Search for fruiting body-inducing compound(s) in higher fungi

○呉 静<sup>1,2</sup>、森 千夏<sup>3</sup>、鈴木 智大<sup>1</sup>、崔 宰熏<sup>1</sup>、平井 浩文<sup>1,4</sup>、河岸 洋和<sup>1,4,5</sup> (1 静大・グリーン研、  
2 日本学振、<sup>3</sup> 静大農・応生化、<sup>4</sup> 静大院農・応生化、<sup>5</sup> 静大院・創造)

○Jing Wu<sup>1,2</sup>, Chinatsu Mori<sup>3</sup>, Tomohiro Suzuki<sup>1</sup>, Jae-Hoon Choi<sup>1</sup>, Hirofumi Hirai<sup>1,4</sup>, Hirokazu Kawagishi<sup>1,4,5</sup> (1RIGST, Shizuoka Univ., <sup>2</sup>JSPS, <sup>3</sup>Fac. of Agric., Shizuoka Univ., <sup>4</sup>Grad. Sch. of Agric., Shizuoka Univ., <sup>5</sup>Grad. Sch. of Sci. and Tech., Shizuoka Univ.)

【目的】多くの生物種は、特有のホルモンを有している。しかし、高等菌類であるキノコにおけるホルモンは全く明らかにされていない。キノコ（子実体）を形成する高等菌類は、孢子から菌糸、菌糸から子実体、そして子実体から孢子という生活環を持っている。本研究では、特に菌糸から子実体を発生させる子実体形成物質（発茸ホルモン）の発見を目的とした。

【方法】植物や動物にはステロイドホルモンが存在する。キノコは一般にステロイドを多く産生している。このことから、我々は、キノコにもステロイドホルモンが存在するという仮説をもっている。その候補としてサケツバタケから単離された前例の無いステロイド骨格化合物strophasterol A-D<sup>1,2)</sup>や茶樹茸から単離されたステロイドchaxine A-E<sup>3,4)</sup>を考えた。そこでこれらの化合物がキノコ中に共通に存在するか否かをLC-MS/MSを用いて検討することにした。さらに、ヤマブシタケやエノキタケ菌糸体等を用いて、これらの化合物の菌糸成長、子実体形成に及ぼす影響を検討した。

【結果】Strophasterol A溶液（10 μM, 10 mL）を、ヤマブシタケ菌糸体が蔓延したポットに注いだところ、2週間後にstrophasterol Aに子実体形成誘導活性が確認された。また、エノキタケに対して、ペーパーディスク上に0.5 mg、0.05 mgのstrophasterol Aを添加したところ、1週間後に菌糸体の成長阻害活性が見られ、3ヶ月後に子実体の形成が確認された。さらに、LC-MS/MSを用いて分類学的には異なった30種のキノコにstrophasterol A-Dが、42種のキノコにchaxine B-Eが存在することが明らかになった。

1) Wu, J. *et al.*, **Angew. Chem., Int. Ed.**, 51, 10820-10822 (2012)

2) Wu, J. *et al.*, **Biosci. Biotechnol. Biochem.**, 77, 1779-1781 (2013)

3) Kawagishi, H. *et al.*, **Heterocycles**, 69, 253-258 (2006)

4) Choi, J-H. *et al.*, **Tetrahedron**, 65, 9850-9853 (2009)

fruiting body-inducing compound, strophasterol, chaxine