



キノコ由来の生物活性2次代謝産物に関する化学的研究

著者	呉 静
発行年	2013-06
出版者	静岡大学
URL	http://doi.org/10.14945/00007942

キノコから機能性物質を探索するため、多くのキノコを各種活性試験に供したところ、サケツバタケ、アンニンコウおよびエゾハリタケに小胞体ストレス誘導神経細胞死抑制、破骨細胞形成阻害、抗 MRSA および抗真菌活性が示された。本研究では、これらのキノコを対象に、活性物質の単離、精製、構造決定、活性発現機構の解明を目的とした。

1) サケツバタケが産生する機能性物質に関する化学的研究

サケツバタケの子実体を 70%エタノール、アセトンで抽出した後、ヘキサン、クロロホルム、酢酸エチルで順次抽出し、減圧濃縮して各可溶部を得た。活性が確認されたヘキサン可溶部およびクロロホルム可溶部を各種クロマトグラフィーに供し、18化合物を単離した。

これらの化合物の構造は MS, IR および各種 NMR スペクトルにより決定した。12種は既知化合物であったが、6化合物は新規化合物であった。そのうち strophasterol A から D と命名した物質の骨格は前例が全くなく極めて新規性の高いものであった。

各化合物を各種活性試験に供したところ、7化合物は濃度依存的に破骨細胞形成阻害が確認された。抗真菌活性試験において、2化合物は菌の生育は阻止せず、菌糸の伸長を抑制した。抗 MRSA 活性試験に供したところ、4化合物は阻止円を形成した。小胞体ストレス誘導神経細胞死抑制活性試験に供したところ、7化合物は、ツニカマイシンに対しては抑制効果がなく、タプシガルギンに対しては用量依存的に毒性を抑制した。また、植物成長調節活性試験に供したところ、2化合物はレタス成長調節活性が確認された。

2) アンニンコウ子実体由来の生体機能分子に関する化学的研究

アンニンコウの抽出物のヘキサン可溶部および酢酸エチル可溶部を各種クロマトグラフィーに供し、酢酸エチル可溶部より7化合物を単離した。これらのうち3種は新規化合物であり、gargalol A から C と命名した。2各化合物を破骨細胞形成阻害活性試験に供したところ、6化合物は濃度依存的に破骨細胞形成阻害が確認された。

3) エゾハリタケ由来の機能性物質に関する化学的研究

エゾハリタケの菌糸体のヘキサン可溶部より2化合物を単離した。また、子実体のヘキサン可溶部および酢酸エチル可溶部を各種クロマトグラフィーに供し、2化合物を単離した。これらのうち2種は新規化合物であった。

以上のように、その内容は極めて新規性に富んでいた。発表内容、質疑応答とも適切であり、博士(農学)の学位を授与するに値すると認められる。