

バイオサイエンス学科 論文発表

【発表者について】 アンダーラインは本学教員および研究員、※は大学院生、卒研生または卒業生

<p>題名</p>	<p>Phytocassanes A, B, C and D, novel diterpene phytoalexins from rice, <i>Oryza sativa</i> L.</p>
<p>掲載雑誌</p>	<p>Tetrahedron (1995) 51, 7907-7918</p>
<p>著者</p>	<p><u>Koga, J.</u>, Shimura, M., Oshima, K., Ogawa, N., Yamauchi, T. and Ogasawara, N. (生体分子化学研究室)</p>
<p>概要</p>	<p>病原菌が接触すると、植物はファイトアレキシンなどの抗菌物質やキチナーゼなどの溶菌酵素など様々な防御反応を誘導することによって自分の身を守ることが知られている。いもち病に感染して抵抗性を示しているイネの葉より、抗菌活性が高く、病害抵抗性に大きく寄与しているファイトアレキシンを探索したところ、6種の化合物を単離した。そのうち2種は既に知られているモミラクトンA、B (Cartwright D. et al. Nature (1977) 267, 511)、その他の4種は新規化合物であった。これら4種の新規化合物は全てカサン骨格という共通構造を持っていたので、植物のという意味の「ファイト」と「カサン」を組み合わせ合わせてファイトカサンと命名した。また、その構造活性相関からA環の水酸基の数とA環1位の水酸基とC環のカルボニルとの水素結合が高い抗菌活性に寄与していることが分かった。</p>
<p>関連画像</p>	<p>ファイトカサンの構造と抗菌活性</p> <p>Phytocassane E (1) (ED₅₀=6μg/ml)</p> <p>Phytocassane A (ED₅₀=20μg/ml)</p> <p>Phytocassane B (ED₅₀=4μg/ml)</p> <p>Phytocassane C (ED₅₀=7μg/ml)</p> <p>Phytocassane D (ED₅₀=25μg/ml)</p> <p>Boat conformation</p> <p>抗菌活性に重要な部位</p> <p>Phyto “植物” + cassane “カサン骨格” = Phytocassane ファイトカサン</p> <p>ED₅₀: いもち病菌の胞子の発芽を50%阻害するのに必要な量</p>