


# 新たなプリン代謝経路と代謝産物の発見

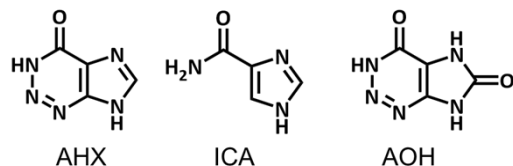
静岡大学提供  
作成日 2016年2月12日  
更新日

	<b>研究者氏名</b> ちえ じえふん 崔 宰熏	<b>所属機関</b> 静岡大学農学部	<b>関連キーワード(複数可)</b> 天然物化学、プリン代謝経路、植物生化学
	<b>主な研究テーマ</b> ・フェアリー化合物による新プリン代謝経路の解明		<b>主な採択課題</b> ・研究活動スタート支援 平成26～27年度 (配分総額:2,730千円) 課題名「フェアリー化合物の生合成を司る新規プリン代謝経路の解明」

## ① 科研費による研究成果



フェアリーリング



私たちは芝が周囲より輪状に繁茂する自然現象「フェアリーリング (fairy rings、妖精の輪)」を観察した。それが研究の切っ掛けになり、科学的解明に世界で初めて成功した。その植物成長調節物は2-azahypoxanthine (AHX)とimidazole-4-carboxamide (ICA)、AHXの代謝産物2-aza-8-oxohypoxanthine (AOH)であることが分かった。またフェアリー化合物(AHX、AOHとICA)は植物で新たなプリン代謝経路で生成されることが確認できた。本研究ではフェアリー化合物の代謝産物と代謝酵素の解明を目的とした。

①植物におけるフェアリー化合物の代謝産物を発見した。

—さらなるプリン代謝経路を見つけた。

②フェアリー化合物の合成酵素や代謝酵素の存在を確認した。現在、生合成・代謝酵素の同定を試みている。

## ② 当初予想していなかった意外な展開

フェアリー化合物の一種のAHXの作物に対する効果を以下に示したような論文を発表した。

「Asai, T., Choi, J.-H., Ikka, T., Fushimi, K., Abe, N., Tanaka, H., Yamakawa, Y., Kobori, H., Kiriiwa, Y., Motohashi, R., Deo, V. P., Asakawa, T., Kan, T., Morita, A., Kawagishi, H., Effect of 2-azahypoxanthine (AHX) produced by the fairy-ring-forming fungus on the growth and the grain yield of rice, Jpn. Agric. Res. Quart., 49, 45-49 (2015)」

## ③ 今後期待される波及効果、社会への還元など

新規植物ホルモンとして位置づけ、植物のストレス生理学あるいは新規植物成長調節物質の開発研究に新たな切り口を提供するとともに、化学物質を介した異種生物間クロストークの意義と共進化の謎を解明するための糸口を与えることができる。