

シーズ名	きのこ由来酵素でN-アセチルグルコサミン生産	分類：13
所属 / 職 / 氏名	生物資源研究部・生物機能活用研究分野 / 研究員 / 金野尚武	
キーワード	きのこ、キチン、N-アセチルグルコサミン、酵素分解、健康食品	

どんな技術？

一言アピール

シイタケの酵素を使って、カニ・エビ殻のキチンからN-アセチルグルコサミンを生産することに成功しました。

【概要】 キチン (β -1,4-ポリ-N-アセチル-D-グルコサミン) はカニやエビのような甲殻類をはじめとして、多くの生物に含まれている生物資源です。キチンを分解することで得られる N-アセチルグルコサミンは変形性関節症の予防・改善、美肌効果等の機能が報告され機能性食品として利用されています。現在産業的にキチンを分解するためには主に強酸による化学的な加水分解法が用いられていますが、我々は食用きのこであるシイタケの酵素を利用した安心・安全な N-アセチルグルコサミン生産を可能にしました。

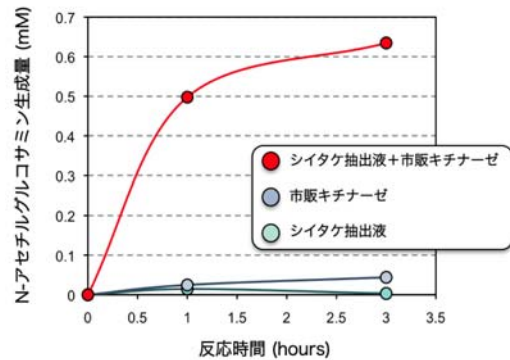
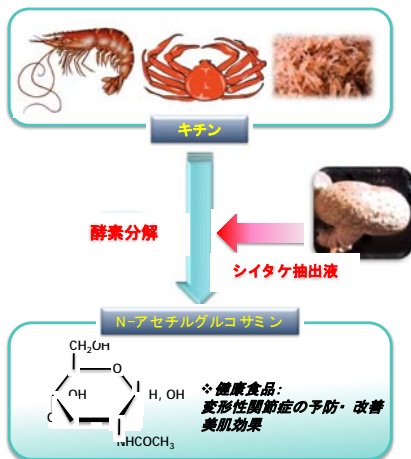


図2. エビ殻キチンからの N-アセチルグルコサミン生産：エビ殻を市販キチナーゼで処理する際にシイタケ抽出も加えると、N-アセチルグルコサミン生成量は 14 倍に増加しました。

何に使えるの？

- カニ殻やエビ殻などからシイタケ抽出液を使って N-アセチルグルコサミンを生産することが出来ます。
- シイタケの非可食部（形が悪いもの、柄の部分など）や古くなった商品を有効活用することが出来ます。

関連特許	β -N-アセチルヘキソサミニダーゼ, 金野尚武, 坂本裕一, 特願 2012-009380
関連資料等	Konno N, Takahashi H, Nakajima M, Takeda T, Sakamoto Y. Characterization of beta-N-acetylhexosaminidase (LeHex20A), a member of glycoside hydrolase family 20, from <i>Lentinula edodes</i> (shiitake mushroom). AMB Express 2012, 2:29 (1 June 2012)