

シーズ名	三陸地域資源由来の廃棄物を活用した機能性素材の開発	分類：10
所属 / 職 / 氏名	物質化学工学科 & 地域復興支援センター / 教授 / 戸谷一英	
キーワード	廃棄物、キチン2糖、キチンオリゴ糖、糖質加水分解酵素、糖鎖工学	

どんな技術？

一言アピール

廃棄物を活用した新たな産業の創出と復興に貢献します！

三陸の地域水産資源由来の廃棄物を、環境に優しい異分野融合技術により、高付加価値な機能性素材にする取り組みを行っています。例えばイカ中骨から「粉碎」、「水熱処理」、「酵素分解」などの技術により、一連の製品（β-キチンナノファイバー、キチン2糖・キチンオリゴ糖（重合度3~7糖））を開発しています。また、糖質加水分解酵素を利用して各種オリゴ糖の調製も行っています。キチンオリゴ糖は免疫賦活や抗癌活性が見いだされていますが、あまりにも高価（百万円/1g）なため市場展開されておらず、将来性を感じさせる楽しい素材です。

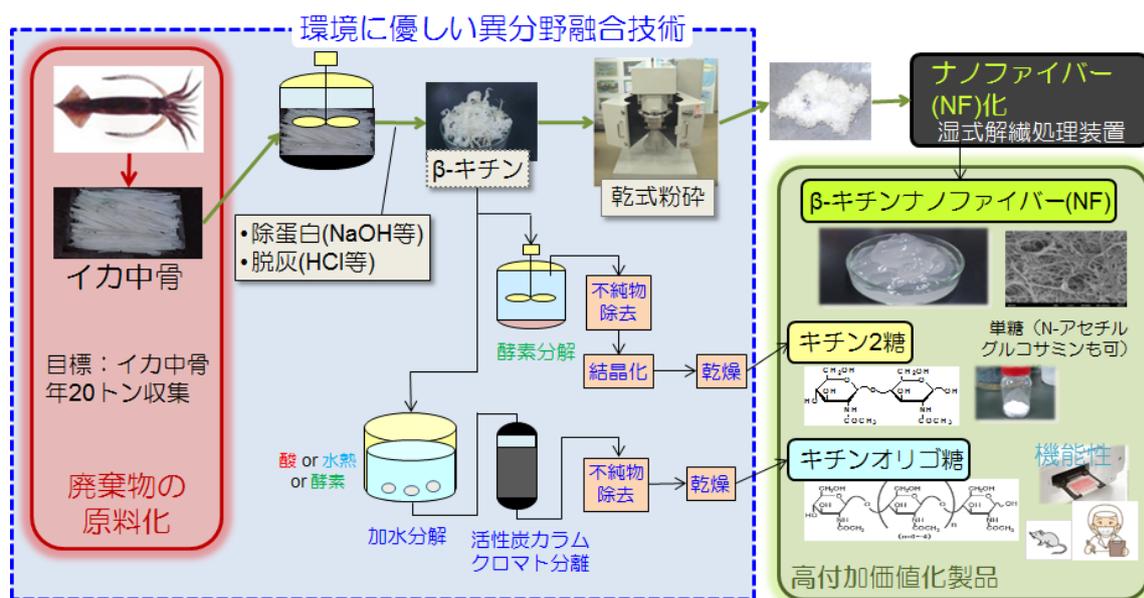


図1 イカ中骨からの機能性素材（β-キチンナノファイバー・キチン2糖・オリゴ糖）の開発

何に使えるの？

β-キチンナノファイバーは機能性食品、化粧品、再生医療、新素材に、キチン2糖はグルコサミンと同様の関節痛軽減と美肌効果が、キチンオリゴ糖は研究用試薬や新たな機能性市場の形成が期待されます。イカ廃棄物でお困りの方、高付加価値化にご興味の方、ご連絡下さい！

関連特許	
関連資料等	地域糖質資源を活用した機能性食品・素材の開発. 戸谷一英ら、応用糖質科学 <b>3</b> (2), 159-165 (2013) <a href="http://www.jst.go.jp/fukkou/result/index.html">http://www.jst.go.jp/fukkou/result/index.html</a>