

研究テーマ ●天然素材が有する機能性物質を単離・構造決定する技術

水産学部・水産学科・食品生命科学分野

助教 熊谷 百慶

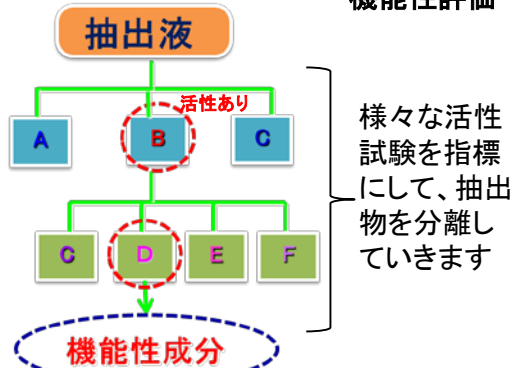
<https://katolabfishkagoshimauniv.wordpress.com/>

研究の背景および目的

人間は生物の作り出す様々な生物活性物質を有効に利用してきました。食品の分野ではそのような生物活性物質（機能性物質）を含んだ機能性食品を日常的に摂取し、様々な疾病の予防に役立てる研究がおこなわれています。本研究では、そのような機能性食品を開発する際の初めの一步となる、対象素材がどのような機能性物質を含んでいるのかを明らかにすることを目的としています。植物、海藻等、陸海問わず幅広い素材のなかから新たな生物活性物質を探索し、その構造を明らかにします。

■おもな研究内容

● 生物活性物質の単離の概要



最終的に単一の物質まで精製して、機器分析で構造を決定します

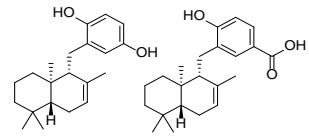
実際の生物活性物質同定例

試験管レベルで活性を示す様々な物質の構造やその作用機構を明らかにしてきました

● 海藻由来の抗酸化物質



小笠原産 海藻

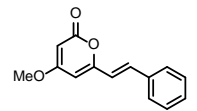


ゾナロール類縁体

● 月桃由来の骨代謝改善物質



沖縄産 月桃の根茎

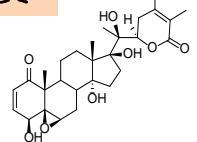


5,6-デヒドロカバイン

● ホオズキの抗肥満物質



食用ホオズキの茎・葉



ウィサノリド類縁体

期待される効果・応用分野

私たちは、これまでに上記の化合物の構造と生物活性（機能性）を細胞試験レベルで明らかにしました。

- ヒトの役に立つ、未知の構造や機能を有する生物活性物質を発見することにより、新たな研究用試薬、医薬や食品素材の開発につながることを期待されます。
- これまでヒトが活用してこなかった天然素材から生物活性物質を見出すことができれば、未利用資源の有効活用につながることを期待されます。

■共同研究・特許などアピールポイント

- 培養細胞等を用いた活性試験（*in vitro*）に関し、新たなアッセイ系の立上げが可能。ご要望の素材に対し、アッセイ系の確立から活性物質同定まで一貫して行います。見つけた活性物質の構造は機器分析や有機合成化学の手法を駆使して精密に決定します。
- 骨代謝改善剤【特願2018-123111】

●コーディネーターから一言

植物・海藻から機能性物質を探索、構造を解明します。素材に合わせたアッセイ系を創り物質の同定から構造解明まで行えます。未利用資源の有効活用にも期待。機能性を探索したい天然素材をお持ちの方はご連絡ください。

研究分野 海洋天然物化学、天然物化学、食品科学

キーワード 生物活性物質、機能性、健康食品素材、海洋生物