

材料開発における産学連携の意義

株式会社 実正

研究部部长 鈴木 聡

(演者自己紹介)

化粧品メーカーやバイオベンチャー企業で皮膚科学領域の研究に従事後、2004年に(株)実正入社。現在は主として、肌に有用な各種植物抽出物の開発研究に従事。博士（理学）。

当社の紹介



社 名：株式会社 実正

設 立：1980年3月

本 社：東京都足立区梅田 6 - 9 - 6

従業員：50名

代表取締役：関口恵美子



当社製品の一例

当社は化粧品、医薬部外品（薬用化粧品）の製造業、製造販売業許可を有する企業で、自社ブランドを持たない受託製造（OEM、ODM）専門の会社。古くから水へのこだわりを持ち、製品には超純水を使用してきた。近年では高圧乳化装置を導入するなど、新たな製造技術を常に取り入れている。また、競合他社との差別化を図るため、基礎研究にも力を入れている。

当社研究部について

2015年にNEDO橋渡し研究開発促進事業に当社の研究テーマが採択され、同事業資金により超臨界抽出装置を導入。これを契機に、各種植物の超臨界CO₂抽出物の開発と、それらの有効性研究を開始。

これまで開発してきた主な独自原料

- ・ 久慈産コハク超臨界CO₂エキス：メラニン産生抑制、コラーゲン産生促進
- ・ コメヌカ超臨界CO₂エキス：メラニン産生抑制
- ・ エゴマ種子超臨界CO₂エキス：メラニン産生抑制
- ・ 超臨界CO₂抽出アマニ油：コラーゲン産生促進、エラスターゼ活性抑制
- ・ その他

しかし、当社内ですべて完結させるには限界があり、共同研究の活用は重要。

現在の若サポの共同研究の内容

石川寿樹埼玉大学准教授と共同で、同准教授の研究成果を活用して、エゴマのGIPCからヒト型の遊離セラミドを量産する研究を進めている。**(詳細は以下)**

石川准教授の研究成果

 遊離型セラミド (ヒト型)

ヒト以外の生物には少ない



植物グルコシルセラミド

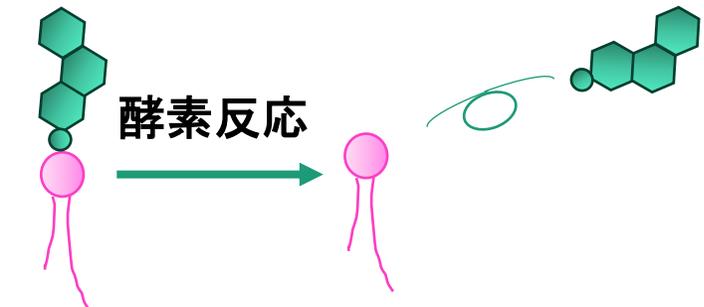
ヒト型とは異なる構造
汎用されているが機能性に課題

糖鎖
遊離型セラミド

植物GIPC (glycosyl inositol phosphor ceramide)

植物に普遍的かつ最も多く含まれるセラミド
セラミド部分がヒト型と同じ極長鎖型
固有の糖鎖が吸収を阻害

植物自身の酵素で糖鎖を除去し大量のヒト型遊離セラミドを得られる



本共同研究に至った経緯

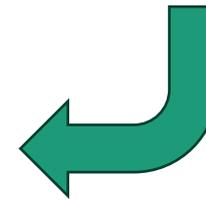
- ・化粧品分野においてはセラミドは極めて重要な素材
- ・当社ではエゴマ等から有用かつユニークな原料を開発してきた



これまで独自原料を開発してきたエゴマ等からセラミドを採れればさらに独自性が出せるのでは

↓ しかし・・・

当社にはセラミドの採取技術がない



NEDOの若手研究者産学連携プラットフォームから石川准教授の研究を知り、連絡を取り協議を持った。

エゴマからヒト型遊離セラミドを量産することはできないか

→ 共同研究を開始

共同研究の経過

	課 題	結果 及び 対応
①	エゴマにもGIPCは存在するか	大量のGIPCが存在していた。
②	エゴマもGIPC糖鎖分解酵素を持っているか	超臨界CO ₂ 抽出に使用する種子にGIPCは存在するが糖鎖分解酵素はなかった。しかし葉には酵素があり、種子GIPCの糖鎖も除去することが可能だった。
③	<ul style="list-style-type: none">・ 葉には色素等の夾雑物が多い・ 濃縮率や収率も課題	左記の2課題の解決策を検討中。

産学連携のメリット

- 企業単独では実行が困難な事業を大学の技術や知見を活用して実施可能
とりわけ、効率よく研究開発を進めていく必要のある中小企業こそ活用する
メリットは大きいのではないか。
- 大学研究者とのつながり自体が企業の財産になる
共同研究を通じて得た大学研究者とのつながりは、共同研究終了後も企業に
にとって重要な資産として残り得る。

→ 特に、若サポ事業での連携先は若手の大学研究者であるため、企業に
にとっては長期にわたるつながりを得られる可能性が高く、メリットが
大きい。

若サポ共同研究のハードル（直面した課題）

共同研究を大学側にお願いした際、当社の研究範囲が狭いこともあり、大学側の意向とマッチできるかという不安があった。

課題の解決のためにしたこと

○共同研究したい内容を可能な限り整理して伝えた

- ・どんな研究をし、何を作りたいのか。

○当社の特徴を明確に伝えた

競合との差別化のため獲得した技術やその結果として開発した素材について

- ・当社では何ができるのか。
- ・どのような素材を持っているか。

→ 現在の共同研究に至っている

若サポ事業に対するコメント

- 大学と企業との共同研究を本事業において支援していただき、それによって着実に研究が進んでいることは、非常に励みになっている。
- 若サポ事業により、石川准教授と当社の共同研究のように、優れた若手研究者と企業の連携事業が今後ますます増えていけば、日本全体にとってよいことであると思う。

社内からの反応

本事業を通して新しい技術が導入され、これまで当社が保有してきたものとは異なるタイプの独自原料が開発できるのではないかと期待を、強く感じている。社内全体から、この共同研究に非常に期待されている。