

「マリンポリフェノール」

それは海藻に含まれる
ポリフェノールで

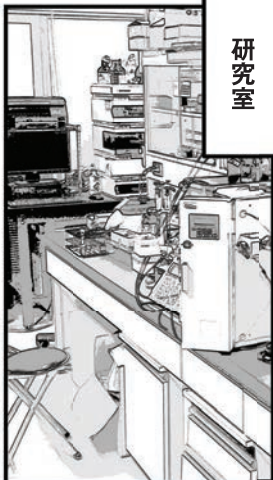
今それを利用した商品開発に
大きな期待が持たれています

マリンポリフェノール研究の
先駆けでありその第一人者

三重大学
大学院生物資源学研究所
柴田敏行博士

漫画：椿かすが / 構成：銀杏社

研究室



マリンポリフェノールとは健康美容などに関して有効な機能性があると期待されている物質です



また原料確保の観点から地域振興に貢献する事も期待されています

まかせろ、

ハッシュ

おうま!!

今後大きく成長する分野だと思います



マリンポリフェノールの研究について

なるほど

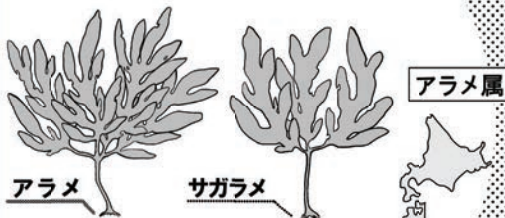
ふむ

ふむ

マリンポリフェノール研究は今世界から注目されているのです



これはある海藻の
分布図です



アラメ属

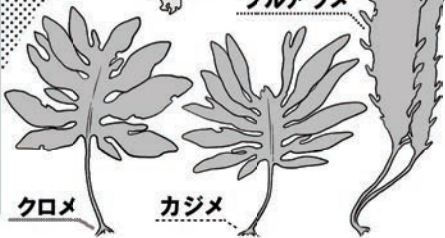
アラメ

サガメ



カジメ属

ツルアラメ



クロメ

カジメ

海藻には
たくさん種類が
あります

アラメ属やカジメ属など
同じ属の海藻であっても
生息している場所が
これほど違ってきます

柴田博士はそれらの
海藻に含まれる
成分の抽出・同定や
その成分を持つ機能性
について研究をしています



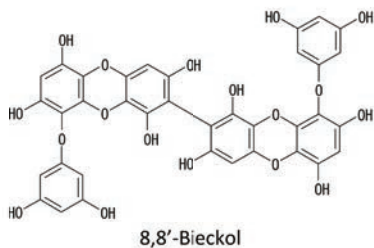
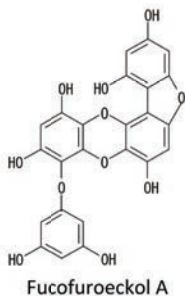
ぶどうやお茶に
ポリフェノールが
含まれていることは
よく知られています

ある特定の海藻にも
多くのポリフェノールが
含まれている事が
わかりました



さらに実験によって
それらが一般に知られている
ポリフェノールよりも
機能性が高い事が
確認できたのです

この物質は
特定の海藻に含まれている
「フロロタンニン類」という
ポリフェノールです



海藻由来であることから
「マリンポリフェノール」と
呼んでいます

柴田博士らの
研究グループが
これらを発見しました

粘膜帽

側糸・単子嚢

形成表皮

これは海藻の
断面図です

ここに
マリンポリフェノールが
多く含まれているのです

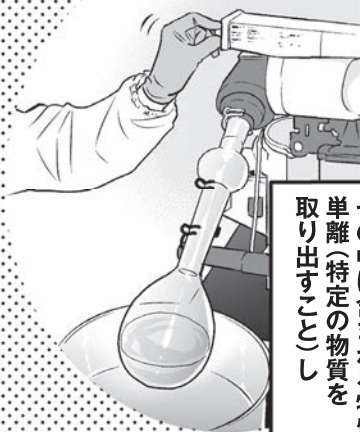
ココ!

表皮の
すぐ内側

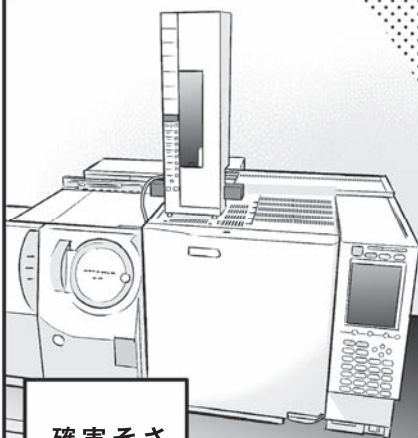
皮相組織

柴田博士の研究室では
海藻から得られた
抽出液を用いて

その中に含まれる物質を
単離（特定の物質を
取り出すこと）し



その物質の化学構造を
同定（単離した物質が
何であるかを決めること）
しました



さらに
その物質の機能性を
実験によって
確認しました



| サンプル | ORAC (mol TE/ mol)* |
|---------------------------|---------------------|
| Phloroglucinol | 2.57 ± 0.14 |
| フロロタンニン類 | |
| Eckol | 4.97 ± 0.36 |
| Fucofuroeckol A | 9.82 ± 0.70 |
| Phlorofucofuroeckol A | 8.97 ± 0.89 |
| Dieckol | 10.22 ± 0.85 |
| 8,8'-Bieckol | 8.62 ± 0.92 |
| ビタミンC (L-Ascorbic acid) | |
| カテキン類 (EGCG) | 4.65 ± 0.80 |
| ブドウ・ポリフェノール (Resveratrol) | 7.18 ± 0.24 |

*The data is expressed as the mean ± standard deviation from three independent measurements.
Fuji Y. et al., Food Nutr. Sci., 4, 78-82, 2013.

→ フロログルシノール
四量体以上の化合物
フロログルシノール
四量体以上の化合物は、
ビタミンCやカテキン類を
上回る抗酸化性を
持っている。

この特定の物質Ⅱ
マリンポリフェノールの
ORAC値を調べたところ



ビタミンCや
カテキン類を上回る
機能性が期待できる
という結果が得られました

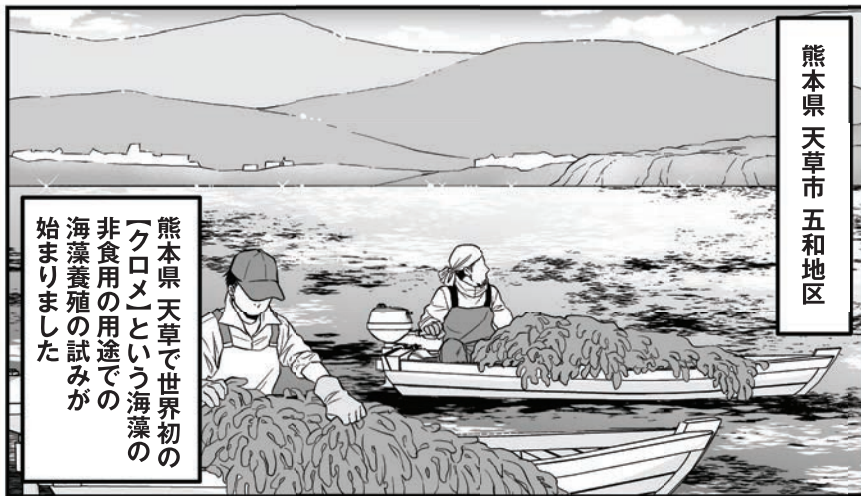
※ ORACとは、活性酸素吸収能を示し、その計測法は米国で開発された。
抗酸化性を表す値の1つの手法と言われている。



昨今
食品の持つ機能性が
注目されていますが

マリンポリフェノールも
今後さらに注目される
かもしれません

熊本県 天草市 五和地区



一度海藻を採り
尽くしてしまつたら
二度と再生してくれ
ないかもしれません

そうなつたら
海はまるで
砂漠のようになって
しまうでしょう

何もなければ
魚が捕れ
ないよ

実際に長崎県では毎年
東京ドーム何杯分もの海藻が
海から消滅しているといひます

そうしないためと
さらに
原料の安定的な
確保のために
海藻の養殖が
不可欠なのです！

海藻の養殖には
陸上の農業と違つて
手間があまりかから
ないんですよ

植える間
他の事は

何もできないなら

各々の
ゴハンも
必要

漁も養殖も
いっしょに

通常の漁業と並行して
養殖を行うことが
可能ですし
これによって安定的な
収益にも繋がります

クロメの可能性ひろめ隊!!

柴田博士は
熊本県水産
研究センターと
天草漁協との
共同研究に参加し

クロメの成分分析や
機能性評価を通じて
用途開発にも
取り組みました

これまでに
いくつかの企業では
マリンポリフェノールを使用した
シャンプー・化粧品などの
商品の開発・販売もしています



天草では養殖によって
得られたクロメを収穫し
マリンポリフェノールを用いた
クロメ石鹸などの商品を
誕生させました

実は三重県には
クロメよりも
マリンポリフェノールを
多く含んだ海藻があります



おふ

それが
「アラメ」です



紀伊半島はアラメの産地で
食用にはすでに製品が販売
されていますが

アラメの
マリンポリフェノールを
使った製品はまだありません



このあたりは
海藻の養殖に適した地形が
多くあることから将来的には
この地でアラメを養殖し
マリンポリフェノールを使った
製品を開発していきたいですね！

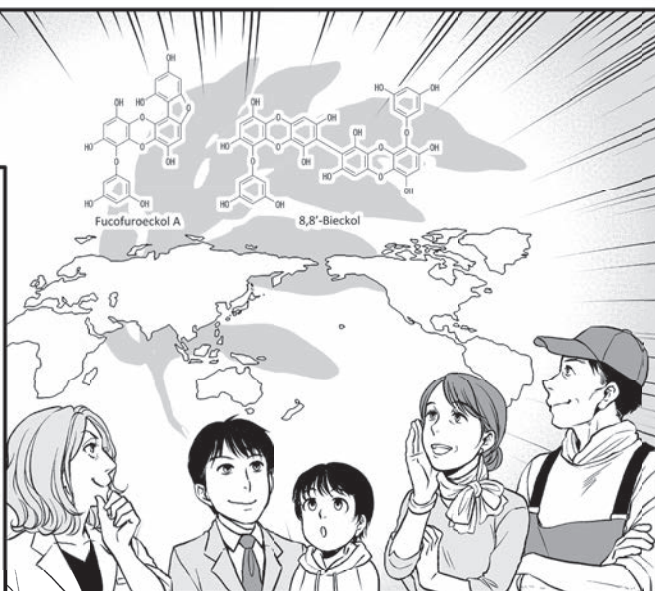
現在 柴田博士の
マリンポリフェノールの
研究に関する論文は

世界中の科学者の論文
百以上に引用され
その先進性が注目されています

それだけでなく
今後マリンポリフェノールは
食品や医薬品の分野への
応用が期待されています



世界中がこの
「マリンポリフェノール」に
関心を向けているのです



～終わり～