

北方圏紅藻類の資源開発とその健康機能・素材特性を活かした次世代型機能性食品の創出

27004B

**分野** 食品-機能性  
**適応地域** 北海道

【研究グループ】

北海道大学、函館地域産業振興財団、北海道立総合研究機構、神奈川県立産業技術総合研究所

【研究総括者】

北海道大学産学・地域協働推進機構 木曾 良信

【研究タイプ】

産学機関結集型 Bタイプ

【研究期間】

平成27年～29年(3年間)

キーワード ダルス・アカバギンナンソウ・クロバギンナンソウ、機能性、加工特性、養殖技術、健康食品

### 1 研究の目的・終了時の達成目標

高齢化社会が進む中で、健康への関心がますます高まっている。日本では海藻は古くから食されているが、北方圏にはまだ利用されていない有用紅藻類が多数ある。特にダルスはタンパク質などの機能性成分を多く含むが、日本においては食経験がほとんど無い。一方、海外ではスーパーフードとして着目されている。そこでダルスが有する健康機能性を明らかにし、さらに機能性を活かすための生産・加工技術を開発し、高度な技術開発に基づく次世代型機能性食品の創出を達成目標とする。

### 2 研究の主要な成果

- ①ダルスを摂取することにより、女性において中性脂肪の有意な低下を認めた。
- ②ヒトにおけるダルスのコレステロール低下作用および睡眠の質改善効果等を初めて明らかにした。
- ③ダルスの種苗生産および保存技術を確立し、バイオファーム生産(連続・大量生産を可能とする)への基盤が構築できた。
- ④ダルスのポイル塩蔵技術、乾燥加工技術、粉碎技術など保存・加工技術を開発し、ダルスの佃煮や海藻サラダなど13品目を上市し、25品目の試作を行った。

#### 公表した主な特許・論文

- ①特願 2017-221665 コレステロール低下剤 (出願人:北海道大学、函館地域産業振興財団)
- ② . Duo Zhang, Hideyuki Kurihara: Isogloiosiphone B, a novel acetal, and hydrophobic compounds as b-glucuronidase inhibitors derived from the red alga Neodilsea yendoana. Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry, accepted (2017).
- ③Md. Reazul Islam, Daisuke Mikami, Hideyuki Kurihara: Two new algal bromophenols from Odonthalia corymbifera. Tetrahedron Letters, 58 (43), 4119-4121 (2017).
- ④Md. Reazul Islam, Daisuke Mikami, Hideyuki Kurihara: Tyrosinase inhibitory and antioxidant activity by bromophenols from the alga Odonthalia corymbifera. Natural Products: an Indian Journal, 13(2), in press (2017).

### 3 今後の展開方向

- ①ダルスのバイオファーム生産技術(海面養殖と陸上養殖)を確立し普及を図る。
- ②ダルスの有効成分フィコエリスリンの機能性素材化とダルスの多種多様な商品の開発を推進する。

#### 【今後の開発・普及目標】

- ① 2年後(2019年度)は、ダルスの低コスト大量生産技術を開発する。
- ② 5年後(2022年度)は、25品目以上の商品化を目標とする。
- ③ 最終的には、ダルス100トンの生産とそれを使った商品50品目以上が流通し、新たな地域の特産品としての普及を目指す。

### 4 開発した技術・成果の実用化により見込まれる波及効果及び国民生活への貢献

- ① 道南エリアでのダルスの生産と1次加工、2次加工により、最終的に50品目、累積売上高100億円の経済効果と雇用の創出に貢献できる。
- ② ダルスの健康機能性による、国民の健康維持への貢献と、原料だけではなく、最終製品までを地域で生産することにより、地域の経済に貢献できる。

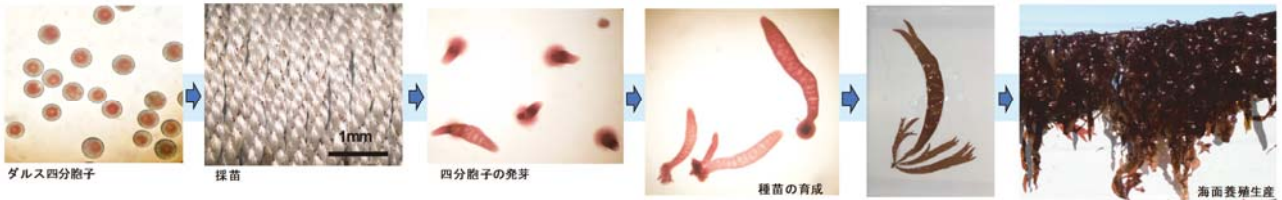
# (27004B) 北方圏紅藻類の資源開発とその健康機能・素材特性を活かした次世代型機能性食品の創出

## 研究終了時の達成目標

“スーパーフード ダルス”の健康機能性を明らかにし、さらに機能性を活かすための生産・加工技術を開発し、次世代型機能性食品を創出する。

## 研究の主要な成果

- ①ダルスを摂取することにより、女性において中性脂肪の有意な低下を認めた。
- ②ヒトにおけるダルスのコレステロール低下作用および睡眠の質改善効果等を初めて明らかにした。
- ③ダルスの種苗生産および保存技術を確立し、バイオファーミング生産（連続・大量生産を可能とする）への基盤が構築できた。



- ④ダルスのボイル塩蔵技術、乾燥加工技術、粉碎技術など保存・加工技術を開発し、ダルスの佃煮や海藻サラダなど13品目を上市し、25品目の試作を行った。

## ダルスを核とした産業クラスターの形成 商品化に着手している企業は27社



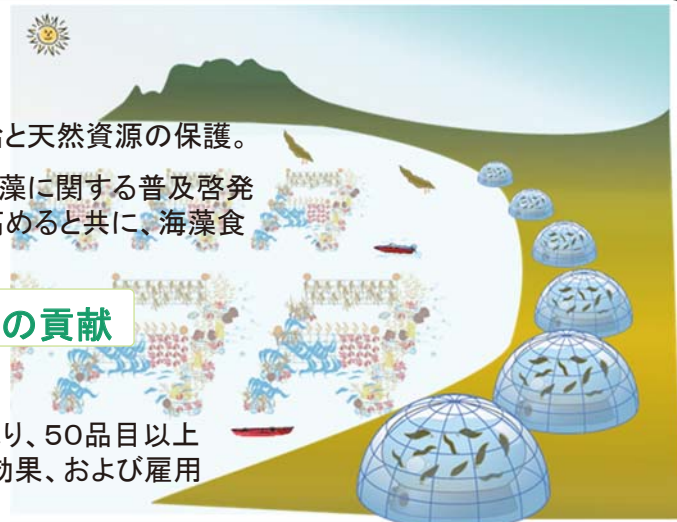
ダルス製品(試作品含む)  
アイテム数38を達成

## 今後の展開方向

- ①ダルスを主とした海藻の養殖による安定供給と天然資源の保護。
- ②ダルスなどの海藻を活用した商品展開と、海藻に関する普及啓発活動により地域住民の健康に関する関心を高めると共に、海藻食分化の醸成を目指す。

## 見込まれる波及効果及び国民生活への貢献

- ①ダルスなどの海藻食による健康の促進。
- ②ダルスの生産、および1次加工、2次加工により、50品目以上の商品開発と、累積売上高100億円の経済効果、および雇用の創出に貢献する。



問い合わせ先：木曾 良信 TEL 011-706-9480