

# 県産農水産物を利用した機能性フリーズドライ食品の開発を目指した基礎的研究

栄養学科 大野 智子（代表）

## 背景

- \* 国産農水産物を使用した栄養価の高い食品のニーズが高まっている。
- \* 青森県は、食塩の摂り過ぎや野菜の摂取不足など健康を脅かす食生活の課題が挙げられる。
- \* 日本人にとって慣れ親しんだ料理である味噌汁は、一食で多くの食品を摂取できるが  
単身世帯の学生や高齢者などにとっては、切断・加熱操作を伴うため、手軽に調理できるとは言い難い。

## 目的

県産農水産物を利用した栄養機能性の高いフリーズドライ(FD)食品の製造を目指し、その実現可能性を探るべく基礎的研究を行うこととした。

## 研究内容・方法

### 1. プロトタイプ調製



#### (1) 栄養価および嗜好性を考慮した食材や配合割合の決定

- ① しじみの味噌汁: しじみ、じゃがいも、厚揚げ、ねぎ、わかめ、味噌
  - ② 長芋とホタテの味噌汁: 長芋、ホタテ、とうもろこし、小松菜、ねぎ、味噌
- (2) 凍結乾燥: ドライチャンパー(DRC-1N)及び凍結乾燥機(FDU-1110)

### 2. 分析試験項目

エネルギーと4栄養素(たんぱく質・脂質・炭水化物・食塩相当量)他  
⇒ 使用食材が類似した市販品と比較検討

表1. しじみの味噌汁における栄養分析結果(1食あたり)

分析項目	しじみの味噌汁	市販品 A
水分	0.6g	0.3g
たんぱく質	6.2g	1.8g
脂質	3.2g	0.7g
灰分	1.9g	1.6g
炭水化物	8.1g	3.6g
エネルギー	86kcal	28kcal
ナトリウム	0.4g	0.6g
食塩相当量	1.0g	1.5g
リン	93mg	22mg
鉄	1.26mg	0.6mg
カルシウム	99.6mg	15.6mg
マグネシウム	35.6mg	5.98mg
銅	0.15mg	0.04mg
亜鉛	0.88mg	0.18mg
マンガン	1.19mg	0.24mg
遊離オルニチン	8.40mg	1.12mg

FD しじみの味噌汁 1食あたり重量 試料: 20g 市販品 A: 8g

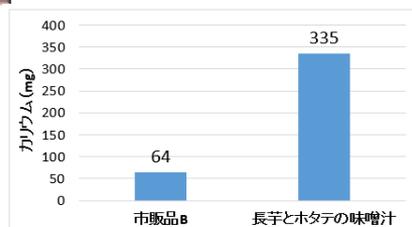


図1. カリウム含有量の比較(1食あたり)

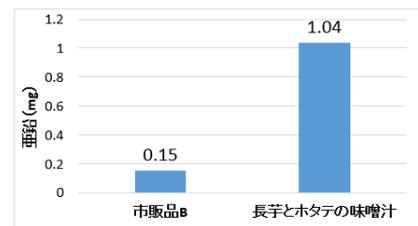


図2. 亜鉛含有量の比較(1食あたり)

## 研究成果

- 食事バランスガイド(農林水産省)が副菜の1SVと定める主材料の重量約70gに該当するFD味噌汁を開発した。
- しじみの味噌汁: しじみの味噌汁の市販品と比べて、エネルギーおよび食生活で不足しがちなミネラルが高値を示した。  
(カルシウム 約6倍、鉄 約2倍)
- 長芋とホタテの味噌汁: 野菜味噌汁の市販品と比べて、カリウム 約5倍、亜鉛 約7倍含まれていた。

青森県の食材を用いた具沢山で栄養価の高いフリーズドライ味噌汁を開発した。  
今後は品質検査を行い、安全性を確認した上で、嗜好型官能評価を実施し、製造に向けての実現可能性を探る予定である。