

## 亜熱帯生物資源の高度利用技術の開発

# 蛋白質分解物の血圧上昇抑制効果からみた沖縄産海産物

研究者名(所属機関) 今田有美、小野寺健一、安元 健

(沖縄県地域結集型共同研究事業コア研究室)

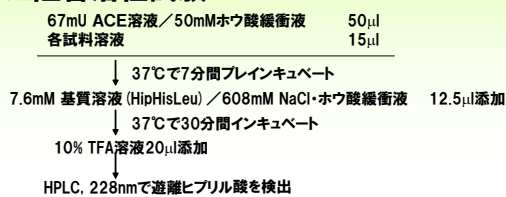
1. 目的: 沖縄県民の長寿の原因の一つとして、海藻や魚介類を頻りに食べることが挙げられます。すでに、魚の蛋白質を酵素分解して得られるペプチドが、アンジオテンシンⅠ変換酵素(ACE)を阻害して血圧の上昇を抑制することが知られており、健康食品にも利用されています。そこで魚以外の沖縄特産品として、海藻とシャコガイを取り上げ、長寿に関係の深い血圧の面から調査しました。
2. 結果: シャコガイとモスク盤状体の蛋白質酵素分解物は、顕著な血圧上昇抑制作用を示しました。その他の海藻の蛋白分解物も同様な作用を示し、沖縄産海藻類が健康食品であることを裏付けました。

## 2. 研究内容

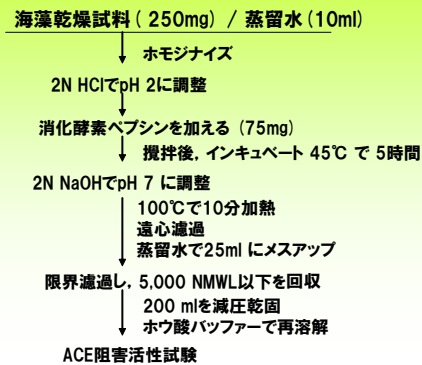
### ◆研究素材

オキナワモスク、培養オキナワモスク盤状体(沖縄県水産試験場)、アナアオサ、ヒジキ、クヒレスタ(海ぶどう)、ヒメシャコガイはいずれも沖縄県内から採取し、使用した。海藻試料は凍結乾燥した後に粉砕した。ヒメシャコガイは、各部位に分別した。

### ◆ACE阻害活性試験



### ◆蛋白質の酵素分解



## 3. 研究成果

表. 沖縄産海産物のACE阻害活性IC<sub>50</sub>値

試料名	ACE阻害 IC <sub>50</sub> (mg/ml)	強
ヒメシャコガイ	0.40	強
オキナワモスク盤状体	0.95	強
クヒレスタ 直立部(食用部分)	1.15	強
莖状部	1.17	強
アナアオサ	1.22	強
ヒジキ	1.60	強
オキナワモスク	2.07	弱

5種全ての海藻でACE阻害活性が確認され、ペプシン消化で生成するペプチドによる作用と推定した。海藻中で最も活性の強かったオキナワモスク盤状体では、タンパク質含量が高い。よって、オキナワモスク盤状体には活性の強いペプチドが高濃度に含まれていることが示唆された。クヒレスタでは、出荷時に殆ど廃棄されている莖状部でも活性を示したことから、養殖後の再利用の可能性が考えられる。

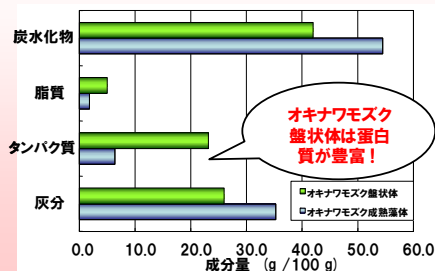
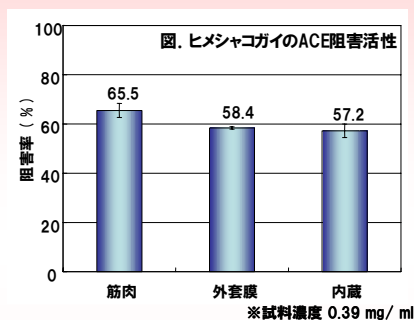


図. オキナワモスク盤状体の成分組成

ヒメシャコガイにおいても強いACE阻害活性が確認されたので、各部位ごとの阻害率を調べたところ、食用部位である筋肉が最も強い活性を示した。



## 4. 今後の展開

オキナワモスク盤状体

今回調べた県産海産物の中でも、蛋白質含量が高く、陸上で培養可能なオキナワモスク盤状体は機能性素材として有望であると考えた。その他の県産海産物についても、現在は主に生鮮食材として利用されているが、科学的なデータを整備することによって、具体的な健康機能を謳った機能性素材としての利用が期待される。

JST沖縄県地域結集型共同研究事業