

更に文献の貸与、複写並びに標本の割愛等について御厚意を頂いた殖田三郎教授、三浦昭雄、瀬木教授、阪井与志雄、梅崎 勇、八木繁一、大島勝太郎の諸氏並びに志尾 壹君に御礼を申し上げ度い。又本研究に要した費用は昭和29年度科学研究助成補助金から支出した事を附記する。

引用文献

- DAWSON, E. Y. (1949): Studies of northeast Pacific Gracilariaceae. Allan Hancock Found. Public. 7, 54 p. Univ. South. Calif.
- (1953): Resumen de las investigaciones recientes sobre algas marinas de la costa Pacifica de Mexico, con una sinopsis de la literatura, sinonimia y distribucion de las especies descritas. Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural XIII. 97-197.
- DE TONI, J. B. (1900): Sylloge algarum IV. 387-776. Patavii.
- FRITSCH, F. E. (1945): The structure and reproduction of the algae. II. 939 p.
- HOWE, M. A. (1911): Phycological studies V. Some marine algae of lower California. Mexico. Contributions from the New York Botanical Garden. 146, Bull. Torr. Bot. Club. 38, 503-505.
- 稻垣貫一(1933): 忍路灣及び其れに近接せる沿岸の海産紅藻類. 北大理學部, 海藻研究所報告2號.
- OHMI, H. (1955): Contributions to the knowledge of Gracilariaceae from Japan. I. Critical notes on the structure of *Gracilaria textorii* (SURING.) J. AG. Fac. Fish. Hokkaido Univ. 5 (4).
- 岡村金太郎(1899): 日本海藻標品, 第1帙, No. 13.
- (1900-1902): 日本海藻圖說.
- (1902 & 1916): 日本藻類名彙, 1版及び2版.
- SURINGAR, W. F. R. (1870): Algae Japonicae Musei Botanici Lugduno Batavi, 1-39. Harlemi.
- TAYLOR, W. R. (1945): Pacific marine algae of the Allan Hancock Expeditions to the Galapagos Islands. 316 p. Univ. South. Calif. Press.

オゴノリ科植物の成分の變化について

近江彦栄\* 黒田久仁男\*\*

H. OHMI & K. KURODA: On the chemical component of Gracilariaceous palants from various localities

オゴノリは従来テングサを原料とする寒天製造の混ぜ草として利用され

\* 北海道大學水産學部

\*\* 北海道區水産研究所

ていたのであるが、近頃ではオゴノリのみで良質の寒天を製造する事が可能となつた(Wood, 1946; 松原他, 1952, 1953)。それで地方別並びに季節別の本藻の化学成分の変化を究明する事は、採取適期を定める上に必要であるという見地から、黒田等(1954)は北海道厚岸湖産オゴノリについて、昭和28年の6月から11月までの化学成分の変化をしらべたが、この海藻の生育の最盛期に当る7月から10月に至る期間中は成分上に大差のない事を明らかにした。オゴノリの化学成分の季節的变化については小島等(1952)の研究もある。

一方、アメリカ太平洋沿岸のオゴノリ科を研究した DAWSON は、最近の論文(1953)に次のように記している。

“It may be pointed out that in as much as ‘*Gracilaria confervoides*’ has long been known and used as an agarphyte, that some critical examinations are now called for to determine whether *Gracilaria verrucosa* and the several morphologically similar species of *Gracilariopsis* are of equal commercial value as sources of agar, or whether chemical differences between these plants are appreciable and may have been responsible for misleading analytical results in the past.”

又筆者等の1人、近江への私信にも同様の考えを述べ、California州、Carpenteriaで採集した *Gracilariopsis sjoestedtii* の乾燥標本を多量に送つて来られたので、黒田は北海道区水産研究所利用部に於てこれを分析してその成分を調べ、比較のため国内各地産のオゴノリについても調べたので、その結果を茲に報告する。尚国内産の材料に就いては目下分類学的に研究中であつて、種の固定には厳密な検討を欠くが、本報では一応オゴノリとして取扱う事にした。

この報告に當つて、御校閲を賜つた時田先生に深謝すると共に、貴重な試料を採集提供せられた DAWSON 博士並びに国内各地の水産試験場の各位に謝意を表する。

### 1. 試料の調製

風乾試料を淡水で軽く水洗した後、再び風乾し、雑藻及び夾雑物を出来るだけ除去して試料の均一をはかつ後、細断した。

### 2. 定量方法

灰分、粗蛋白、粗脂肪及び粗繊維。すべて常法による。

硫酸。試料1gを磁製蒸発皿に秤取し Dens-Benedict の酸化剤を加えて酸化後稀塩酸に溶かし、硫酸バリウムとして秤量し、これより空白実験値を

控除して算出した。

粘液質。試料1gを三角フラスコに秤取し3%硫酸100ccを加え、逆流冷却器を附し正確に3時間煮沸した後、200cc容メスフラスコに移し、苛性ソーダ溶液で中和してその目盛りまで水を満して振盪、静置後その上澄液20ccを分取し、フェリング液を加え、加熱、煮沸し亜酸化銅の沈澱をつくり、グラスフィルターで濾過し、温湯で洗滌後、硫酸第2鉄溶液に溶かし、次いで過マンガン酸カリ液で滴定する。之より銅相当量を求めBERTRAND氏表より、ガラクトースとしての量を求め、粘液質(寒天分と見なす)とした。

### 3. 分析結果

上記のようにして調製した試料について分析した結果は次の通りである。

第1表 オゴノリ類の地方別による成分の變化(風乾物中%)

生産地	函館	根室	厚岸	船橋	熊本縣	愛知縣	Carpenteria California
採集場所	港内・淺野町地先	風連湖	厚岸湖 イクラ牛沖	船橋沖	八代郡文政村潮溜	知多郡旭町地先	
採集月日	1954年 9月3日	1954年 8月10日	1954年 6月19日	1954年 6月30日	1954年 7月30日	1954年 8月3日	1954年 8月22日
水分	14.68	14.11	18.97	16.31	16.51	16.03	13.97
灰分	7.32	9.68	10.26	9.31	9.23	11.06	11.79
粗蛋白	20.50	16.50	16.50	13.75	19.81	16.50	13.19
硫酸(SO <sub>3</sub> )	3.85	6.09	5.09	4.92	3.80	5.49	4.92
粗纖維	7.30	4.27	8.02	6.68	6.51	5.11	4.32
エーテル抽出物	0.19	0.14	0.06	0.11	0.19	0.21	0.14
粘液質	33.11	36.38	33.88	34.43	32.74	34.03	42.94
備考				貝・アマモ・ 緑藻等の混入多し	藻体極小	藻体稍大	

第2表 オゴノリ類の地方別による成分の變化(無水物中%)

生産地	函館	根室	厚岸	船橋	熊本縣	愛知縣	Carpenteria California
採集場所・採集月日・備考 第1表に同じ							
灰分	8.58	11.27	12.66	11.12	11.05	13.17	13.70
粗蛋白	24.03	19.21	20.36	16.43	23.73	19.65	15.33
硫酸(SO <sub>3</sub> )	4.51	7.09	6.28	5.88	4.55	6.54	5.72
粗纖維	8.56	4.97	9.90	7.98	7.80	6.09	5.02
エーテル抽出物	0.22	0.16	0.07	0.13	0.23	0.25	0.16
粘液質	33.81	42.36	41.81	41.14	39.21	40.53	49.91

## 4. 考 察

上記の分析表に示す通り、採集時期の相違を考慮しなければ粘液質(寒天分と見なされるもの)は California 産の *Gracilariopsis sjoestedtii* が国内産のオゴノリに比して、かなり多い事が見られる。

## Summary

According to the suggestion by Dr. DAWSON, we attempted a comparative analysis on the chemical components of a number of Gracilariaceae from various localities in and out of Japan which are useful or promising agarphythe.

As a result, *Gracilariopsis sjoestedtii* collected by DAWSON at Carpenteria, California, proved to excel others in the content of agar which amounted to 49.91% of anhydrous matter. Agar content of six samples of *Gracilaria* from Japan was from 38.81 to 42.36%.

## 引用文献

- DAWSON, E. Y. (1953): On the occurrence of *Gracilariopsis* in the Atlantic and Caribbean. Bull. Torr. Bot. Club. 80 (4), 314-316.
- 小島・日下部 (1952): オゴノリ化学成分の季節的變化について. 日本水學會誌, 17 (11), 245-347.
- 黒田・松村 (1954): オゴノリ寒天に関する研究 (第5報). 北水試月報, 11 (8), 20-22.
- 松原・黒田・徳澤 (1952): オゴノリ寒天に関する研究 (第1報). 北水試月報, 9 (11), 11-18.
- (1953): オゴノリ寒天に関する研究 (第2報). 北水試月報, 10 (3), 45-52.
- WOOD, E. J. F. (1946): Agar in Australia. Bulletin no. 203. Council for Sci. and Ind. Research. Commonwealth of Australia.

## スコットランドの海藻研究所

中 沢 信 午

第2回国際海藻シンポジウムは1955年7月14~17日にわたつて、ノールウエイのトロンドハイムにある Norges Tekniske Hogskole (Norwegian Technical University) で開かれる予定である。第1回は1952年7月にスコットランドのエジンバラ大学で開かれ、そのときにはスコットランドの海藻研究所 Institute of Seaweed Research の見学が行われた。この研究所をちよつと紹介したいと思う。

スコットランドは海藻の豊富などころで、しかもその研究史も古い。たとえば1720年にフランスで海藻灰の製造がはじまると、まもなくその技術がノルウエイ、スコットランドおよびウエイルズに伝えられ、1820年にはス