

## 布 万里子\*: クラドニア属トゲシバリ亜属の含有成分

Mariko NUNO\*: Chemism of *Cladonia* Subgenus *Clathrina*  
(Müll. Arg.) Vain.

トゲシバリ亜属の地衣は子柄に少数又は多数の穿孔がある点でクラドニア属の他の亜属のものと形態を異にして居る。日本ではトゲシバリ *Cladonia aggregata* (Sw.) Ach. 一種で代表されて居るが、朝比奈博士の腊葉庫中には故 Evans 博士から送られた豊富な *Cl. aggregata* の外に本亜属の残りの2種、*Cl. Sullivani* Müll. Arg. と *Cl. retipora* (Labill.) Fr. があり、殊に最近濠州旅行から帰られた石館守三博士の寄贈されたレース編物の美術品にも似た *Cl. retipora* の標本は見ると心を楽しませる。

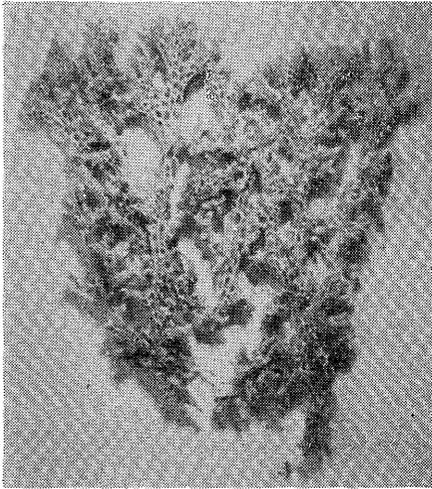


Fig. 1. *Cladonia retipora* (Labill.) Fr.

元来この亜属の地衣は南半球に広汎な分布を示して居るもので、*Cl. Sullivani* と *Cl. retipora* とは濠州とニュージーランドに限られて居るが、*Cl. aggregata* に同定されて居るものは赤道を越え北緯45° 迄迄広がって居る。

以上3種の含有成分は何れも朝比奈博士のマイクロ法と一部クロマトグラフ法とを使用して決定したが、*Cl. Sullivani* はチワリカート酸を含み、*Cl. retipora* はアトランリン、ウスニン酸、ランギフォルム酸を含んで居る。*Cl. aggregata* は成分的には不均一で P+ のものと P- のものがあり、日本産は全部 P- でバルバチン酸を含んで居り、ヒマラヤ産のものとは一致して居る。ニュージーランド及び南米産のものには往々 P+ の標本がありその原因がフマルプロトセトラール酸のものと、スチクチン酸 (+ノルスチクチン酸) のものがあり、また同時にバルバチン酸を含むものもある。このように異なる成分を含むものが種を異にするかどうかを決定するには広汎な形態的調査を必要とするが今回は標本が不完全であるために本報告では触れないことにする。

\* 資源科学研究所。 Research Institute for Natural Resources, Shinjuku, Tokyo.

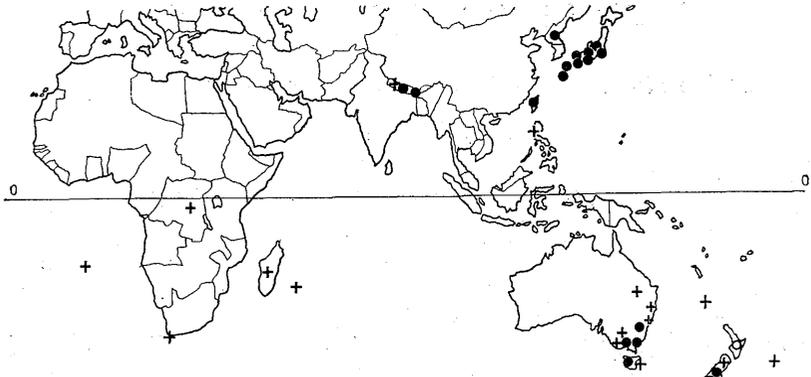


Fig. 2. Distribution of *Cladonia aggregata*.

- + : Vainio's record; chemical component unknown.
- : only barbatic acid present.
- : other acids present.

### 1. *Cladonia Sullivani* Müll. Arg.

Specimens examined: Kaiwera, South Island, New Zealand. Coll. W. Martin no. 2144. June 8, 1954; Atiamuri, North Island, New Zealand. Coll. K. W. Allison no. 3006. May 1932. Both specimens contain divaricatic acid. PD.

### 2. *Cladonia retipora* (Labill.) Fr. (Fig. 1)

Specimens examined: Wash Bridge, Wai-  
sian Valley, New Zealand. Coll. W. Martin  
no. 3050. Sept. 19, 1956; Halls Gap, Ararat, Victoria, Australia. Coll. M. Ishidate.  
1961. Both specimens contain atranolin, usnic acid and rangiformic acid. PD—.  
The contents of usnic acid vary considerably, and in the extreme case it is  
absent.

### 3. *Cladonia aggregata* (Sw.) Ach. (Fig. 2)

Japanese specimens, 98 in number, were all PD—and contained barbatic acid  
only. In the exotic specimens were revealed four kinds of chemism: a.....those  
containing barbatic only; b.....those containing fumarprotocetraric acid only



(PD+); c.....those containing both barbatic acid and fumarprotocetraric acid (PD+); d.....those containing stictic acid ( $\pm$ norstictic acid) with or without barbatic acid.

Tab. 1. Japanese specimens of *Cl. aggregata*.

AS. : Herb. Asahina. T.U. : Herb. Tokyo University. Ku. : Herb. Kurokawa. NSM: Herb. National Science Museum.

1 AS.	信濃, 白馬, 天狗原	38 Ku.	山城, 京都, 一乗寺
2 AS.	" "	39 AS.	" " " (武田農園)
3 NSM	" 西筑摩郡, 神坂村	40 NSM	" " 鞍馬山
4 AS.	常陸, 筑波山	41 Ku.	" " 饒娥
5 T.U.	下総, 印旛郡, 内郷村, 阪能	42 AS.	丹波, 多紀郡, 波賀野
6 T.U.	武蔵, 天覧山	43 AS.	" " 城南村, 小枕
7 Ku.	" 三峰~太陽寺	44~5 AS.	摂津, 大阪, 茨木町
8 Ku.	秩父, 両神山	46 AS.	" 高槻
9 Ku.	" 三国峠	47 AS.	" 豊能郡, 箕面
10 Ku.	甲斐, 富士, 剣丸尾	48 AS.	" 川辺郡, 玉瀬
11 AS.	" " "	49~50 AS.	" " 長尾村, 山本
12 AS.	相模, 小田原, 大雄山	51~3 AS.	摂津, 川辺郡, 武田尾
13 AS.	三河, 乳岩峽	54 AS.	" 有馬郡, 山口村, 船坂
14 AS.	" 鳳来寺山	55~6 AS.	" " 千苅
15 AS.	尾張, 犬山	57 AS.	" 神戸市, 雌岡山
16 AS.	美濃, 鶴沼	58 AS.	淡路, 洲本, 三龍山
17 T.U.	伊勢, 三重郡, 菰野村, 湯ノ山	59 T.U.	" " 柏原山
18 T.U.	" 渡会郡柏崎村, 笠木谷	60 NSM	播磨, 加東郡, 小野町
19 T.U.	" 宮本村, 前山	61 T.U.	" 揖保郡, 新宮町, 篠首
20 AS.	志摩, 波切~鷓方	62 AS.	因幡, 鳥取市, 円山
21 AS.	伊賀, 赤目滝	63~4 NSM	" 鳥取
22 T.U.	大和, 吉野山	65 NSM	" " (kyûshô-zan)
23 T.U.	" 奈良公園	66 AS.	" 八頭郡, 三角山
24 AS.	" 大峯山, 山上ヶ岳	67 T.S.	" " 社村, 屋住
25 AS.	" " 小普賢岳	68 T.U.	美作, 久米郡, 加美村, 石山寺
26 AS.	大和, 大台ヶ原	69 T.U.	" 苫田郡, 林田町太田
27~9 AS.	" 大台ヶ原山	70 T.U.	" 苫田郡, 津山町
30~1 Ku.	紀伊, 尾鷲, 古和谷	71 T.U.	伯耆
32 Ku.	" " ナメラ谷	72 AS.	安芸, 宮島
33 Ku.	" " 猪ノ鼻崎	73~4 NSM	" "
34 Takagi	" " 九鬼	75 AS.	周防, 先市, 室積町
35 AS.	" 高野山	76 AS.	阿波, 名東郡, 佐野河内村
36 AS.	近江, 比叡山	77 AS.	" 那賀郡, 中木頭村
37 Ku.	" 甲賀郡, 朝宮	78 Iwatsuki	土佐, 高知市, 秦泉寺

79 T.U.	"	幡多郡, 江川崎村	89 As.	"	人吉
80 T.U.	"	" 大正村	90~1 As.	大隅, 屋久島, 小杉谷	
81 T.U.	伊予, 松山市, 道後		92 As.	"	花の江川
82 As.	"	石槌山	93~4 As.	台湾, 阿里山	
83 Ku.	"	鬼ヶ城山	95 As.	"	二万平
84 T.U.	"	南宇和郡, 東海村	96 NSM	"	児玉山
85 As.	豊前, 耶馬溪		97 T.U.	"	能高郡, 霧社
86 T.U.	豊後, 日田郡, 西有田村		98 As.	朝鮮, 江原道, 内金剛山	
87~8 As.	肥後, 仰烏帽子山				

Tab. 2. Exotic specimens of *Cl. aggregata*.

E. : ex Herb. Evans. L. : ex Herb. Lösch. As. : ex Herb. Asahina.  
 F. : Fumar-proto-cetraric acid. S. : Stictic acid. N. : Norstictic acid.

Specimens	Localities	PD	Barbatic acid (G.E.)	Non barbatic acid
1 E. 5	Porto Rico	—	+	—
2 E. L-9	Tasmania	—	+	—
3 E. 2156	New Zealand	—	+	—
4 E. 3032	Australia	—	+	—
5~6 E. 3042	Australia	—	+	—
7 E. 4013	Australia	—	+	—
8 Herb.Vindb.	Australia	—	+	—
9~10 E. 4116	Mexico	—	+	—
11 E. 3962	Mexico	—	+	—
12 L. 27	Bolivia	—	+	—
13 L. 2158	India	—	+	—
14 L. 1956	India	—	+	—
15~24 As.	Sikkim	—	+	—
25~28 As.	India	—	+	—
29 As.	Nepal	—	+	—
30~31 Schiffner	Brazil	—	+	—
32 E. 1765	New Zealand	{-red +red	{+ +}	{F. F.}
33~34 E. 658	Peru	+red	+	F.
35 E. 25689	Columbia	+red	+	F.
36~37 E. 25710	Columbia	+red	+	F.
38 E. 433	Chile	+red	—	F.
39 Herb. L.	Chile	+red	—	F.
40 E. 2153	New Zealand	+red	—	F.
41 E. 2154	New Zealand	+red	—	F.
42~43 E. 3007	New Zealand	+red	—	S.N.
44 E. 4448-b	Mexico	+red	+	S.(?)