

宋 鍾碩<sup>1</sup>・山田耕作<sup>2</sup>：韓国・伽倻山のタイ類Jong-Suk Song<sup>1</sup> and Kohsaku Yamada<sup>2</sup>: Liverworts from Mt. Kaya (Gaya), South Korea

筆者らは、2001と2002年に韓国の南部一帯でタイ類フロラの調査を行ったが、伽倻山 (Mt. Kaya) も候補地の一つに挙げた。

慶尚南道陝川郡に位置する伽倻山 (1,430 m alt.) は、35°45'45" N, 128°07'20" E の位置にあり、韓国の南部地方では、智異山、徳裕山に次ぐ花崗岩、花崗片麻岩などからなる高名な高山の一つである (Fig. 1)。

これまでに、伽倻山のタイ類は Hong (1966), Choe (1975) 等の論文に散見できる程度で明らかでなかった。このような経緯から、2001年の6月にタイ類の情報が乏しい伽倻山の中腹にある海印寺周辺の渓谷でタイ類調査を行った。

その後、宋は、2007年の11月に海印寺から頂上に至る主登山路で、2008年の4月に白雲洞登山路で調査を行った。今回、筆者らによる3度の調査結果と、Inoue (1963), Hong (1966), Choe (1975) の情報を併せて伽倻山のタイ類の目録を作成したので報告する。

## 調査日と調査地域

Jun. 26, 2001 : 海印寺 Haeinsa 周辺の渓谷 (紅流洞渓谷 Hongnyudong-gyegok, 緇仁渓谷 Chiin-gyegok), 500–580 m alt., 山田耕作, 宋 鍾碩採集 (59点)。

Nov. 10, 2007 : 海印寺一頂上間の主登山路, 500–1,430 m alt., 宋 鍾碩採集 (32点)。

Apr. 12, 2008 : 白雲洞 Baegundong 登山路, 610–1,430 m alt., 宋 鍾碩採集 (20点)。

## 調査地の気象と植生の概要

伽倻山一帯の気象は、伽倻山近くの陝川観測所 (Korea Meteorological Administration 2001) で30年間 (1971–2000) 測定した資料によれば、平均気温は 12.7°C、年平均降水量は 1,239.7 mm であり、伽倻山から東南方へ 120 km 離れた釜山 (35°9'28" N, 129°3'16" E) の気象 (年平均気温 14.4°C、年平均降水量 1,491.5 mm) と比較すると、内陸性の寒冷な比較的乾燥した地域といえる。

森林植生は、大きく分けると低海拔地のアカマツ群落 (*Pinus densiflora* community)、中間海拔地のコナラ-オオアブラススキ群落 (*Quercus serrata* - *Spodiopogon sibiricus* community)、高海拔地のモンゴリナラ-コゴメウツギ群落 (*Quercus mongolica* - *Stephanandra incisa* community) から成り立っている (Song 2001)。一方、フロラの中核をなす種子植物は、737 分類群が記録されており (呉 1973)、それぞれの植生は、区系地理学的には“日華区系区の朝鮮区” (北村他 1957) に属する種で占められている。

## 伽倻山のタイ類フロラの概要

今回、伽倻山でタイ類の調査を行ったが、伽倻山にはコケ類の生育に好適な箇所が少ないために、種数と生育量がきわめて少ない。この要因は、年間を通しての寒冷気候と少雨がもたらす乾燥化が影響しているものと考えられる。また、フロラの特徴としては朝鮮半島の南部地帯に分布する一般種で占められており、特に目立つのは樹幹生の *Frullania* spp. ぐらいである。Hong (1966), Choe (1975) の論文に伽倻山のタイ類フロラの情報が少ない原因は、今回の調査である程度裏付けできたように思われる。

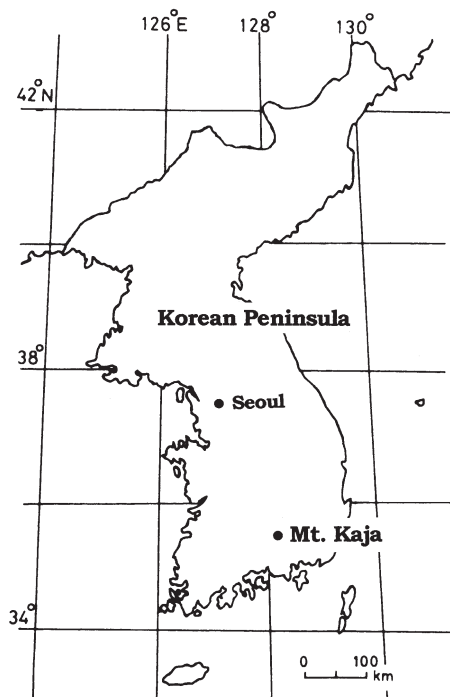


Fig. 1. Location of Mt. Kaja in the Korean Peninsula.

## 伽倻山産タイ類目録

学名は Yamada and Iwatsuki (2006) に準じ、属と種名は ABC 順に配列した。採集者の山田耕作は Ya, 宋 鍾碩は So, 採集地点については、海印寺周辺の渓谷は H, 海印寺一頂上間の主登山路は M, 白雲洞登山路は B と省略し、略号を用いた。標本の記録は、生育基物、採集地点の高度、標本番号を記した。また、+ の記号は混生種を示す。種名の頭に付けた \* 印の種は伽倻山から初記録である。記録した証拠標本は山田耕作と安東大学校生命科学科植物分類学教室の各標本庫で保管している。また、Inoue (1963), Hong (1966), Choe (1975) の記録は ( ) 内に、報告時に用いられた学名や採集地点の高度などを記した。

\**Acrolejeunea pusilla* (Steph.) Grolle et Gradst. ヒメミノリゴケ

M : On bark, 500 m, So-0733 + *Trocholejeunea sandvicensis*.

\**Calypogeia arguta* Nees et Mont. チャボホラゴケモドキ

H : On wet soil, 500-580 m, Ya-156.

*Cephaloziella spinicaulis* Douin ウニヤバネゴケ

Hong (as *C. echinata* S. Hatt., 550 m). H : On trunk bases of trees, 500-580 m, Ya-148.

*Chiloscyphus polyanthos* (L.) Corda フジウロコゴケ

Hong (800-900 m). B : On wet rocks near stream, 610 m, So-0802.

\**Cololejeunea japonica* (Schiffn.) S. Hatt. ex Mizut. ヤマトヨウジョウゴケ

H : On bark of *Quercus serrata* Thunb. ex Murray, 500-580 m, So-180.

\**Conocephalum conicum* (L.) Dumort. ジャゴケ

H : On rocks, 500-580 m, Ya-159.

\**Frullania aoshimensis* Horik. アオシマヤスデゴケ

M : On bark of *Acer mono* Maxim. var. *mono*, 500 m, So-0742+*Radula constricta*, *Frullania muscicola*.

\**F. davurica* Hampe アカヤスデゴケ

H : On rocks, 500-580 m, Ya-155 + *Lejeunea japonica*.

\**F. densiloba* Steph. ex A. Evans ホソヤスデゴケ

H : On rocks, 500-580 m, So-151.

*F. diversitexta* Steph. ヒメヤスデゴケ

Hong (550 m), Choe. H : On wet rocks, 500-580 m, Ya-174, So-163.

\**F. ericoides* (Nees) Mont. ミドリヤスデゴケ

H : On bark of tree, 500-580 m, Ya-193.

*F. inflata* Gottsche ヒラヤスデゴケ

Hong (as *F. mayebarae* S. Hatt., 700 m). H : On bark of trees, 500-800 m, Ya-154, 173, So-149.

\**F. muscicola* Steph. カラヤスデゴケ

H : On bark of trees, 500-580 m, Ya-167, 170, 191, 195, 196, 199, 203, 206, So-161, 200, 205 ; on bark of *Acer mono* var. *marmoratum* (G. Nicholson) H. Hara, 580 m, Ya-189 ; on bark of *Quercus acutissima* Garruth., Ya-188, So-164 ; on bark of *Fraxinus rhynchophylla* Hance, 500-580 m, Ya-160, 172, 185 ; on bark of *Q. serrata*, Ya-181 ; on bark of *Carpinus laxiflora* (Siebold et Zucc.) Blume, So-178 ; on rocks, Ya-169 ; on bark of *Fraxinus rhynchophylla*, 500-580 m, Ya-153. B : On bark of *Q. mongolica* Fisch. ex Ledeb. 1,050-1,210 m, So-0814, 0835, 0836, 0838 ; on rocks, 640 m, So-0805 ; on bark of *Fraxinus rhynchophylla*, 1,380 m, So-0832. M : On bark of *Zelkova serrata* (Thunb.) Makino, 730 m, So-0702 ; on bark of *Q. mongolica*, 970-1,130 m, So-0706, 0709, 0713, 0714, 0715, 0716, 0717, 0718, 0723 ; on rocks, 1,120 m, So-0719 ; on bark of *Fraxinus rhynchophylla*, 1,010 m, So-0707 ; on bark of *A. pseudosieboldianum* (Paxton) Kom., 810-1,050 m, So-0712, 0727 ; on bark of *A. mono* var. *mono*, 500 m, So-0740.

\**F. parvistipula* Steph. ヒメアカヤスデゴケ

H : On bark of *Salix* sp., 500-580 m, Ya-198, So-192 ; on bark of *Prunus* sp., 500-580 m, Ya-166.

*F. tamarisci* (L.) Dumort. subsp. *obscura* (Verd.) S. Hatt. シダレヤスデゴケ

Hong (as *F. tamarisci* subsp. *moniliata* (Reinw., Blume et Nees) Kamim., 1,350-1,500 m). B : On rocks, 1,300-1,430 m, So-0817, 0825, 0826. M : On bark of *Zelkova serrata*, 500 m, So-0739.

- F. taradakensis* Steph. タラダケヤスデゴケ  
 Hong (700–1,300 m). H: On bark of trees, 500–580 m, Ya-184, So-162; on wet rocks, 500–580 m, So-150. B: On bark of *Quercus mongolica*, 1,400 m, So-0829 + *Trocholejeunea sandvicensis*, So-0830 + *Radula constricta*. M: On bark of *Q. mongolica*, 860 m, So-0705; on bark of *Q. serrata*, 500 m, So-0736 + *Trocholejeunea sandvicensis*.
- \**F. usamiensis* Steph. ウサミヤスデゴケ  
 B: On bark of *Quercus mongolica*, 1,430 m, So-0824; on rocks, 1,430 m, So-0822.
- Herbertus aduncus* (Dicks.) Gray キリシマゴケ  
 Hong (as *Herberta adunca* (Dicks.) Gray, 1,350 m). B: On rocks, associated with *Selaginella* sp., 1,300 m, So-0818 + *Lejeunea parva*.
- \**Heteroscyphus planus* (Mitt.) Schiffn. ツクシウロコゴケ  
 M: On rocks covered with humus, 500 m, So-0741 + *Jamesoniella autumnalis*, *Radulaoyamensis*.
- \**Jamesoniella autumnalis* (DC.) Steph. アキウロコゴケ  
 M: On rocks covered with humus, 500 m, So-0741 + *Radula oyamensis*, *Heteroscyphus planus*.
- \**Jungermannia fusiformis* (Steph.) Steph. ツムウロコゴケ  
 H: On soil, 500–580 m, Ya-158.
- J. exsertifolia* Steph. ヒロハツボミゴケ  
 Hong (as *J. cordifolia* Hook. subsp. *exsertifolia* (Steph.) Amakawa, 900 m).
- Lejeunea discreta* Lindenb. カマハコミミゴケ  
 Hong (as *L. vaginata* Steph., 900 m).
- L. japonica* Mitt. ヤマトコミミゴケ  
 Hong (650–1,400 m). H: On bark of trees, 500–580 m, Ya-152, 155 + *Frullania davurica*, So-176.
- \**L. parva* (S. Hatt.) Mizut. イトコミミゴケ  
 B: On rocks, associated with *Selaginella* sp., 1,300 m, So-0818 + *Herbertus aduncus*.
- \**L. ulicina* (Taylor) Gottsche, Lindenb. et Nees コクサリゴケ  
 H: On bark of *Prunus* sp., 500–580 m, Ya-157, 182, 202, So-201.
- Lophocolea minor* Nees ヒメトサカゴケ  
 Hong (650 m). H: On bark of *Quercus acutissima*, 500–580 m, Ya-197.
- Macvicaria ulophylla* (Steph.) S. Hatt. チヂミカヤゴケ  
 Hong (as *Porella ulophylla* (Steph.) S. Hatt., 550 m). H: On bark of trees, Ya-168, 187, 194, 204, So-165. M: On bark of *Quercus mongolica*, 800 m, So-0730.
- Pedinophyllum truncatum* (Steph.) Inoue ハイハネゴケ  
 Hong (as *P. interruptum* Lindb. subsp. *truncatum* (Steph.) Inoue, 1,300 m).
- Plagiochila hakkodensis* Steph. ミヤマハネゴケ  
 Choe.
- P. ovalifolia* Mitt. マルバハネゴケ  
 Hong (as *P. asplenoides* (L.) Dumort. subsp. *ovalifolia* (Mitt.) Inoue, 1,400 m). H: On wet rocks, 500–580 m, Ya-175 + *Porella grandiloba*, 179.
- P. porelloides* (Torrey ex Nees) Lindenb. ヒメハネゴケ  
 Hong (as *P. satoi* S. Hatt., 500 m), Choe (as *P. satoi*).
- \**Porella grandiloba* Lindb. オオクラマゴケモドキ  
 H: On wet rocks, 500–580 m, Ya-175 + *Plagiochila ovalifolia*.
- P. vernicosa* Lindb. ニスピキカヤゴケ  
 Hong (1,350–1,500 m).
- Radula constricta* Steph. クビレケピラゴケ  
 Hong (1,300 m), Choe. H: On bark of tree, 500–580 m, Ya-171, 190. B: On bark of *Quercus mongolica*, 1,110–1,390 m, So-0830 + *Frullania taradakensis*, So-0834, 0837. M: On bark of *Acer mono* var. *mono*, 500 m, So-0742 + *Frullania aoshimensis*.
- \**R. oyamensis* Steph. ヒメケピラゴケ

Hong (1,400 m), Choe. M : On rocks with humus, 500 m, So-0741 + *Jamesoniella autumnalis*, *Heteroscyphus planus*.

*Trocholejeunea sandvicensis* (Gottsche) Mizut. フルノコゴケ

Hong (as *Brachiolejeunea sandvicensis* Gottsche, 550-1,350 m). H : On bark of trees, 500-580 m, Ya-183, 186, So-177. B : On bark of *Quercus mongolica*, 1,400 m, So-0829 + *Frullania taradakensis* ; M : On bark of *Prunus yedoensis* Matsum., 500 m, So-0732, 0733 + *Acrolejeunea pusilla* ; on bark of *Quercus serrata*, 500 m, So-0734, 0735, 0736 + *Frullania taradakensis*, 0737, 0738.

*Xenochila integrifolia* (Mitt.) Inoue コモチハネゴケ

Inoue (900 m).

A list of liverworts on Mt. Kaya in South Korea was edited on the basis of literature and our survey of the third times was confirmed there. A total of 38 species, belonging to 20 genera and 11 families. All of the species observed on Mt. Kaya and its adjacent area were very common in the other southern areas of South Korea and south-western Japan.

This paper was supported in part by the grant (No. ID-00-005) of the Ministry of Science & Technology of Korea, 2001-2002, and the Korea Research Foundation Grant by the Korean Government (MOEHRD, by Basic Research Promotion Fund. KRF-2006-312-C 00419).

#### 引用文献

- Choe, D. M. 1975. Floral studies on the hepaticae in Korea. Report of Ministry of Science and Technology, R-75-70, pp. 1-25. Ministry of Science and Technology, Seoul. (in Korean)
- Hong, W. S. 1966. The leafy hepaticae of South Korea and their phytogeographic relationships, especially to the flora of north America. *Bryologist* **69** : 395-426.
- Inoue, H. 1963. Contributions to the knowledge of the Plagiochilaceae of southeastern Asia IV. The genus *Xenochila*. *Bull. Natn. Sci. Mus. Tokyo* **6** : 372-377, pl. 53.
- 北村四郎・村田 源・堀 勝. 1957. 原色日本植物図鑑 草本編 (I) 合弁花類, pp.246-264. 保育社, 大阪.
- Korea Meteorological Administration (ed.). 2001. Climatological normals of Korea (1971-2000). 632 pp. Korea Meteorological Administration, Seoul. (in Korean)
- 呉 修榮. 1973. 伽倻山植物調査報告書 一慶北地方植物調査報告書 (第六報) 一. 安東教大論文集 (自然科学) **6** : 241-280. (in Korean with English abstract)
- Song, J.-S. 2001. Phytosociological study of the oak (*Quercus* spp.) forest on Mts. Kaya, bisul and Kaji in southern Kyungpook povince. *Korean J. Eco.* **24** : 9-18.
- Yamada, K. and Iwatsuki, Z. 2006. Catalog of the hepatics of Japan. *J. Hattori Bot. Lab.* (99) : 1-106. (<sup>1</sup>〒760-749 韓国慶北安東市松川洞 388 国立安東大学校自然科学大学生命科学科 ; <sup>2</sup>〒516-0035 三重県伊勢市勢田町船江山 941-47 <sup>1</sup>Department of Biological Science, College of Natural Sciences, Andong National University, 388, Songcheondong, Andong, Kyungbuk, 760-749, Republic of Korea ; <sup>2</sup>941-47, Setacho, Ise-shi, Mie-ken 516-0035, Japan)