

○ 中西こずえ\*・中西弘樹\*\*：九州北西部におけるミズゴケ類の分布 Kozue Nakanishi\* and Hiroki Nakanishi\*\*：The Distribution of *Sphagnum* Species in Northwestern Kyushu, Japan

ミズゴケ属は日本では約40種が知られているが、大部分は本州中部以北の冷涼な地域の湿地に生育しており、西南日本に生育しているミズゴケ類はオオミズゴケ、ハリミズゴケなど数種だけである。また西南日本ではミズゴケ類の生育地も東北日本に比べてはるかに少ない (Suzuki 1972; 鈴木 1978)。それは西南日本が暖かく、冬期に積雪が少なく乾燥するため、ミズゴケ湿地が発達しにくいと思われる。したがって、西南日本のミズゴケ湿地はたとえ小面積であっても貴重なものと考えられるが、近年になって湿地がごみ捨て場や工場として埋め立てられ、十分な調査が行われないうまま消滅しつつある。

九州北西部におけるミズゴケ類の分布についての研究は、長崎県雲仙 (伊藤 1980; 中西・中西 1995)、佐賀県 (岩村・倉成 1972; 岩村・倉成 1974) を除くとほとんど行われておらず、分布の実態は知られていなかった。

この論文は九州北西部におけるミズゴケ類の生育状況および分布状況の報告を目的とするものである。

### 調査地および調査方法

調査地は九州北西部 (長崎県および佐賀県) である (Fig. 1)。調査は1993年から1994年にかけての2年間に行った。調査地の海拔高度、湿地の地表水のpHおよびゴケ層のミズゴケが生育している面積を測定した。pHは電子pHメーターを使用し、現地でも測定したが、地表水の量が十分でない湿地については測定不可能な地点もあった。ミズゴケの占有面積は、以下の5段階で表示した。1: 10 m<sup>2</sup> 未満, 2: 10 m<sup>2</sup>~100 m<sup>2</sup>, 3: 100 m<sup>2</sup>~1000 m<sup>2</sup>, 4: 1000 m<sup>2</sup>~10000 m<sup>2</sup>, 5: 10000 m<sup>2</sup> 以上。

### 結果

ミズゴケ産地の概要 確認されたミズゴケ類の生育地は Fig.1 に示した26箇所であり、それらの生育地の概要とミズゴケ類の生育状況を以下に示す。調査地番号は Fig.1 の番号と一致する。地名の後の ( ) にはそれが位置する国土地理院の五万分の一地形図の図幅名とそれを四分劃したメッシュを示した。各メッシュの領域は番号で区別し、それぞれ1: 東北部, 2: 南東部, 3: 北西部, 4: 南西部とした。

#### 1. 長崎県下県郡美津島町焼松 (原1)

海拔高度 (以下海拔とする) 100 m, ミズゴケ群落の占有面積 (以下面積とする) : 1. 生育地は谷川に面した斜面下部で、ゼンマイ、ヤワラシダ、イグサ、ドクダミなどの草本の下にオオミズゴケの小群落が見られる。その上部の急斜面地にはウラジロ群落があり、そこからわずかに流水がある。

#### 2. 長崎県下県郡美津島町西高浜 (仁位4)

海拔90 m, 面積: 1. 谷川沿いの道のへりにオオミズゴケが帯状に生育している。No.1の産地と同様に、生育地の上部傾斜地にはウラジロ群落が発達している。

#### 3. 長崎県下県郡原内山 (原4)

海拔130 m, 面積: 3. 対馬ではオオミズゴケの生育した最も面積の広い湿地である。湿地にはイヌツゲおよびサワヒヨドリが生育しており、それらの群落の下層にオオミズゴケ群落が発達している。

#### 4. 佐賀県東松浦郡七山村檜原湿原 (浜崎2)

海拔560 m, pH 4.4, 面積: 5. 脊振山地西部の山地に発達した湿地であり、佐賀県自然環境保全地域特別地区としてよく保護されている。分布の西南限であるミツガシワ群落をはじめ、多くの湿地群落が見られるが、ミズゴケ類としてはオオミズゴケ1種が生育しているのみである。オオミズゴケはマシカクイヤマアザミの下層に優占しており、占有面積は広い。

#### 5. 佐賀県佐賀郡富士町溜山 (浜崎2)

海拔550 m, 面積: 3. 放棄水田とそれに接した牧場の一部が湿地となっているが、面積は広くない。くぼ地にはオオミズゴケと共に湿地に特徴的なウマスギゴケが生育している。

#### 6. 佐賀県東松浦郡漱木町作礼山 (浜崎4)

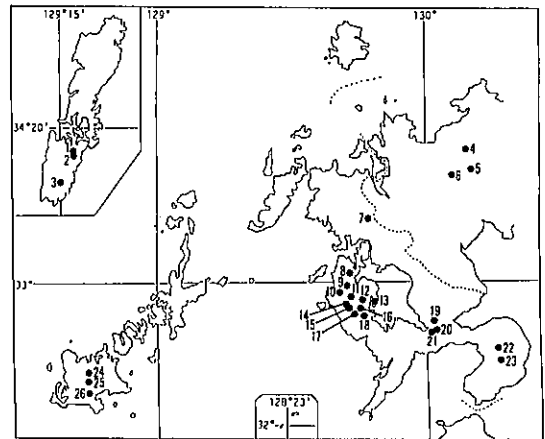


Fig. 1. Distribution of *Sphagnum* marshes in northwestern Kyushu, Japan, where *S. palustre* was always observed.

海拔 850 m, pH 5.0, 面積: 3。作礼山山頂付近にあり九州北西部では最も高海拔地にあるミズゴケ湿地である。オオミズゴケが優占した湿地は二つの小さな谷からため池の端まで続き、面積は小さいが、オオベニハイゴケ、サメジマタスキ、ヒメシノブゴケ、ヒメハイゴケなどの蘚類を伴う。

7. 長崎県佐世保市八天岳 (伊万里 4)

海拔 640 m, 面積: 3。平坦地から溜池へと続くアカマツ下のオオミズゴケ群落である。樹幹にはキヨスミイトゴケなど空中湿度の高い立地に出現する蘚類が生育している。

8. 長崎県西彼杵郡西海町白似田南 (佐世保南部 2)

海拔 280 m, pH 5.7, 面積: 4。比較的面積の大きなオオミズゴケの生育した湿地であるが、ヒメカンガレイ、カモノハシなどカヤツリグサ科、イネ科の草本植物が密に生育しているためオオミズゴケの被度は高くない。

9. 長崎県西彼杵郡西海町白岳北 (佐世保南部 2)

海拔 260 m, pH 4.8, 面積: 3。白岳からの湧水がたまった沼沢地に発達したオオミズゴケの優占した湿地である。沼はかなり陸化し、水面は中央部分だけで、大部分はオオミズゴケがカーペット状に広がっている。

10. 長崎県西彼杵郡大瀬戸町多以良川上流 (神浦 3)

海拔 190 m, 面積: 3。放棄水田に発達したオオミズゴケ群落で、コブナグサ、チゴザサなどのイネ科植物が密に生育している。オオミズゴケはそれらの高等植物がややまばらになった部分に優占している。

11. 長崎県西彼杵郡大瀬戸町焼山北 (神浦 1)

海拔 360 m, pH 4.7, 面積: 1。池の縁辺部に小面積の湿地が発達し、そこにオオミズゴケが生育している。

12. 長崎県西彼杵郡琴海町飯盛山東 (神浦 1)

海拔 450 m, pH 4.6, 面積: 3。飯盛山東斜面にある池に接して発達した湿地で、オオミズゴケの被度は高い。

13. 長崎県西彼杵郡琴海町尾戸 (大村 3)

海拔 65 m, pH 6.0, 面積: 1。放棄水田のへりやその近くの林縁斜面にわずかにオオミズゴケが見られる。

14. 長崎県西彼杵郡大瀬戸町黒似田堤東 (神浦 1)

海拔 290 m, 面積: 3。地形的にかつては池であった部分に発達した湿地で、オオミズゴケの密度は高く、ところどころ盛り上がり、カーペット状に広がっている。

15. 長崎県西彼杵郡大瀬戸町焼山南 (神浦 1)

海拔 360 m, pH 4.9, 面積: 4。谷間に細長く広がったオオミズゴケ湿地で、西彼杵半島ではオオミズゴケ群落の面積は最大で、多くの湿地植物が生育している。

16. 長崎県西彼杵郡琴海町長浦岳北 (神浦 1)

海拔 430 m, pH 4.4, 面積: 3。谷すじに細長くオオミズゴケ群落が広がっているが、群落は斑点状で、洪水によって運ばれてきた土砂によって、湿地の一部が埋没したと考えられる。

17. 長崎県西彼杵郡外海町県民の森 (神浦 2)

海拔 500 m, pH 4.5, 面積: 2。池に接して発達した、やや傾斜のある湿地で、オオミズゴケ群落は、ムラサキミミカキグサやミミカキグサが生育した湿地の中央部にはほとんどなく、周辺部のイヌツゲの生育地の下層に多く見られる。

18. 長崎県西彼杵郡琴海町牧場 (神浦 2)

海拔 430 m, 面積: 2。谷すじに発達したオオミズゴケ群落で、面積・被度とも大きくない。ミズゴケの盗採や、洪水の影響を受けたものと思われる。

19. 長崎県諫早市真崎町 (諫早 4)

海拔 20 m, pH 5.6, 面積: 3。谷すじに発達したオオミズゴケ群落で、低海拔地にもかかわらずオオミズゴケ群落の面積は比較的大きい。

20. 長崎県諫早市貝津町 (肥前小浜 3)

海拔 20 m, pH 4.5, 面積: 3。マアザミ、カモノハシ、テリハノイバラなどが密に生育した湿地で、その下層にオオミズゴケとハリミズゴケの2種が生育している。前出の真崎町と同様海拔は最も低い。

21. 長崎県諫早市貝津工業団地 (肥前小浜 3)

海拔 30 m, 面積: 2。谷部に発達した湿地で、アンペライが優占しているが、その群落の下層やへりにオオミズゴケとハリミズゴケが生育している。

22. 長崎県南高来郡千々石町及び国見町田代原 (島原 3)

海拔 615 m, pH 5.0, 面積: 4。九千部岳北斜面下部に位置し, 以前は広大なミズゴケ湿地が広がっていたと思われるが, 牧場として利用されてきたため, 現在湿地は牧場周辺部に一部残っているだけである (中西・中西 1995)。湿地の凹部 (シュレンケ) は主としてコアナミズゴケが, 凸部 (ブルト) にはオオミズゴケが生育している。ウマシギゴケも見られる。

23. 長崎県南高来郡小浜町原生沼 (島原 4)

海拔 670 m, pH 5.3, 面積: 5。オオミズゴケ, ハリミズゴケ, ヒメミズゴケの 3 種のミズゴケが生育している。1.2 ha のミズゴケ占有面積をもち, 九州北西部では最大のミズゴケ湿地であり, 国の天然記念物に指定されている (伊藤 1980)。

24. 長崎県南松浦郡岐宿町中岳北部 (三井 2)

海拔 80 m, 面積: 2。谷間に発達した湿地で, アンペライが優占している。その下層にオオミズゴケ群落が見られる。

25. 長崎県南松浦郡岐宿町中岳南部 (三井 2)

海拔 90 m, 面積: 2。小さな谷の出口に発達したオオミズゴケの生育した湿地である。カモノハシ, チゴザサ, テリハノイバラなど高等植物が密に生育し, オオミズゴケの被度は低い。

26. 長崎県南松浦郡富江町犬山瀬 (玉之浦 1)

海拔 170 m, pH 4.8, 面積: 3。盆地の水田跡の一部に発達したオオミズゴケ群落で面積は比較的大きい。草本層の被度は低く, オオミズゴケがカーペット状に広がり, 所どころ盛り上がっている。

ミズゴケ類の分布状況

今回九州北西部地域で生育が確認できたミズゴケ類はオオミズゴケ *Sphagnum palustre* L., ハリミズゴケ *S. cuspidatum* Ehrh. ex Hoffm., ヒメミズゴケ *S. fimbriatum* Wils. ex J. Hook., コアナミズゴケ *S. microporum* Warnst. ex Card. の 4 種であった。

オオミズゴケは調査した 26 箇所すべてに生育し (Fig. 1), 特に長崎県西彼杵半島にはオオミズゴケの生育した湿地が多く見られた。高木 (1970), 尼川 (1976) の対馬の蘚苔類目録にはミズゴケ類の記載はないが, 今回の調査で対馬南部にオオミズゴケの生育地 3 箇所を確認した。また五島列島にも, 新たに 3 箇所のオオミズゴケの生育地を発見することができた。

ハリミズゴケはこれまで報告のあった長崎県南高来郡小浜町原生沼 (鈴木 1978; 伊藤 1980) のほか, 長崎県諫早市貝津町と同市貝津工業団地の計 3 箇所の生育地を見つけた (Fig. 2)。本種はオオミズゴケ同様, 広凡種で北海道から九州南部まで分布するが, 生育地は少なく, 九州では福岡県大牟田市上床 (渡辺ほか 1978), 大分県湯布院町小田の池 (荒金 1981), 熊本県球磨郡湯前町 (鈴木 1978), 熊本県荒尾市ドンコ沼 (鈴木 1978), 鹿児島県始良郡えびの高原不動池 (渡辺ほか 1978) に知られていた。

ヒメミズゴケは主として本州中部以北に分布するが, わずかながら西南日本にも分布し (Suzuki 1978), 九州では大分県直入郡久住町 (荒金 1981; 大分県植物誌刊行会 1989), 同県玖珠郡九重町飯田 (荒金 1981), 長崎県南高来郡小浜町原生沼 (鈴木 1978; 伊藤 1980) に知られていた。今回の調査でも上記長崎県原生沼のヒメミズゴケを確認した (Fig. 2)。

コアナミズゴケの九州における生育地は, 福岡県田川市平原 (鈴木 1978), 大分県大分郡湯布院町小田の池 (荒金ほか 1992), 同県玖珠郡玖珠町古後 (大分県植物誌刊行会 1989), 鹿児島県薩摩郡蘭牟田町蘭牟田池 (Suzuki 1972) に知られていたが, 今回の調査で長崎県南高来郡田代原で発見することができた (Fig. 2)。

西南日本にはミズゴケ湿地は少なく, 九州北西部でミズゴケ類が 2 種以上出現する湿地は鈴木 (1978) によれば, オオミズゴケ, ハリミズゴケ, ヒメミズゴケの 3 種が出現する長崎県原生沼だけであったが, さらに長崎県諫早市の 2 箇所にオオミズゴケとハリミズゴケが, 長崎県田代原ではオオミズゴケとコアナミズゴケが生育する湿地を確認することができた。

湿地の pH 値は 4.4 から 6.0 の範囲にあり, 大部分は

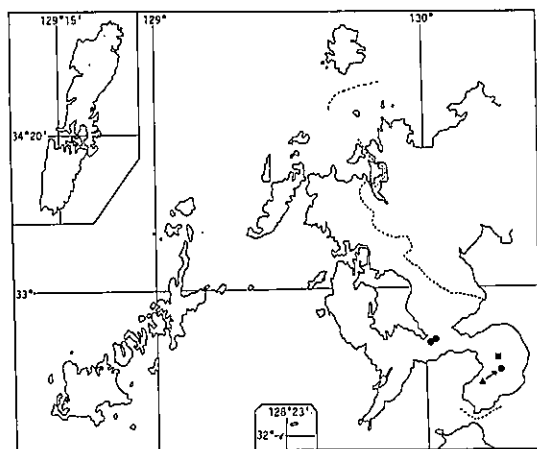


Fig. 2. Distribution of *Sphagnum* species in northwestern Kyushu, Japan. *S. cuspidatum* (●); *S. fimbriatum* (▲); *S. microporum* (■).

5.5以下であり、弱酸性であった。

九州北西部のミズゴケ湿地の面積については、10000 m<sup>2</sup> (1 ha) 以上のものが2箇所、1000~10000 m<sup>2</sup> のものが3箇所、100~1000 m<sup>2</sup> のものが12箇所、10~100 m<sup>2</sup> のものが5箇所、10 m<sup>2</sup> 以下のものが4箇所であった。

### 考察

九州北西部のミズゴケ湿地は面積1000 m<sup>2</sup> 以下の小規模なものが大部分で、本州中部以北に発達しているような広大な湿地は全く見られなかったが、小さいものは広く分布し、半島や離島にもあることがわかった。しかし、ミズゴケ類の生育地は限られている。これはミズゴケ湿地が古くから水田として利用されたためと考えられる。今回明らかにされた26箇所のミズゴケ類生育地のうち4箇所が放棄水田であったことは、そのことを裏付けている。

長崎県原生沼は九州北西部ではミズゴケ類3種が生育した唯一の湿地であるが、面積が比較的広く、海拔が670 mとかなり高海拔地にあることが、3種のミズゴケの生育を成立させた条件の一部となっていると考えられる。高等植物においてもこの湿地はカキツバタの西南限自生地となっており、レンゲツツジなどの温帯性の植物も生育している。3種のミズゴケのうち、ヒメミズゴケは火山地帯に特徴的に分布することが知られ (Suzuki 1972)、大分県においても久住山系に分布し、原生沼も火山である雲仙山系にある。一方、佐賀県檜原湿原は本地域では最も広大な湿地であり、ミツガシワをはじめ多くの温帯性の湿地植物が生育している。また佐賀県作礼山は最も高海拔 (海拔850 m) にある湿地であるが、いずれもオオミズゴケ1種しか生育していない。湿地の面積および海拔、さらにpH値、地形などと出現ミズゴケ類の種類との間には明確な関係は見られなかった。オオミズゴケは面積10 m<sup>2</sup> 以下の断片的な湿地にも見られ、また放棄水田や池の周辺の湿地にも生育し、ミズゴケ類として単独に生育することが多い。これに対して、オオミズゴケ以外のミズゴケ類は高原半島とその周辺に限られており、ミズゴケ類として単独で生育することはない。したがって、オオミズゴケ以外のミズゴケ類はオオミズゴケに比べてその生育地の環境条件が限られていると考えられる。

調査にあたり、長崎県の柿田周造氏、松林金造氏、池崎善博氏、川内野善治氏、国分英俊氏、永留浩氏、長崎大学伊藤秀三教授、佐賀県の倉成靖任氏には湿地の場所をお教えいただいた。また長崎県自然保護課の川里弘孝氏、山道一志氏には一部の調査に同行され、ご協力いただいた。これらの方々に厚くお礼申し上げる。

### 引用文献

- 尼川大録. 1976. 対馬のコケ植物. 「対馬の生物」(長崎県生物学会編), pp. 139-151. 長崎県生物学会, 長崎.
- 荒金正憲. 1981. 湿原の植生とフロラ. 「大分県の生物」(大分県生物学会編), pp. 20-23. 大分県生物学会, 大分.
- 荒金正憲・小田 毅・生野喜和人. 1992. 小田の池及び周辺地域の植生とフロラ. 「小田の池自然環境学術調査報告書」(荒金正憲編), pp. 29-62. 大分県湯布院町, 大分.
- 伊藤秀三(編著). 1980. 雲仙・原生沼の研究. 70 pp. 長崎県環境部, 長崎.
- 岩村政治・倉成靖任. 1972. 佐賀県の湿地(6) 檜原湿原. 佐賀の植物 6, 7: 18-23.
- 岩村政治・倉成靖任. 1974. 佐賀県の湿地(7) 作礼山の湿地. 佐賀の植物 8, 9: 14-16.
- 中西こずえ・中西弘樹. 1995. 雲仙・田代原のフロラと植生—コアナミズゴケと湿地植物を主として—. 長崎大学教養部紀要(自然科学編) 35: 83-93.
- 大分県植物誌刊行会(編). 1989. 新版大分県植物誌. 806 pp. 大分県, 大分.
- Suzuki, H. 1972. Distribution of *Sphagnum* species in Japan and an attempt to classify the moors basing on their combination. Jour. Hattori Bot. Lab. 35: 3-24.
- 鈴木兵二. 1978. 所産ミズゴケ類2種以上の湿地湿原目録. 「吉岡邦二博士追悼植物生態論集」(吉岡邦二博士追悼論文集出版会編), 234-245. 吉岡邦二博士追悼論文集出版会, 仙台.
- 高木典雄. 1970. 対馬の蘚類. 国立科博専報 3: 355-358.
- 渡辺仁治・鈴木兵二・高木典雄. 1978. 不動池々底産ハリミズゴケの一型. 「吉岡邦二博士追悼植物生態論集」(吉岡邦二博士追悼論文集出版会編), pp. 20-23. 吉岡邦二博士追悼論文集出版会, 仙台.
- (\*〒852 長崎市文教町1-14 長崎大学教養部 Faculty of Liberal Arts, Nagasaki University, 1-14 Bunkyo-machi, Nagasaki 852, Japan \*\*〒850 長崎市弥生町666 長崎女子短期大学 Nagasaki Women's Junior College, 666 Yayoi-machi, Nagasaki 850, Japan)