

奥山春季(1957~62)原色日本植物図譜Ⅰ-Ⅶ	誠文堂新光社
田川基二(1959)原色日本羊歯植物図鑑	保育社
倉田悟,行方沼東(1961)しだの採集と培養	加島書店
杉本順一(1966)日本草本植物総検索誌Ⅲシダ篇	六月社
杉本順一(1966)長野県植物総目録(絶版)	長野林友
志村義雄(1972)日本シダ植物生態写真集成	採集と飼育の会

長野県産ミズゴケ類(Sphagnales)の分布並びに分類 I

松 田 行 雄

Y. Matsuda: Distribution and classification of Sphagnales
in Nagano Prefecture I

長野県は本州中央内陸部に位置し、複雑な地形、地質、気候の影響を受け、暖帯地域系植物、北方地域系植物、裏日本地域系植物、表日本地域系植物、フォッサマグナ地域系植物等が低地から高山帯まで広く分布している地域である。

筆者は十数年来、長野県および近接地域に産するミズゴケ類、湿原植生を調査してきた。調査の結果、ミズゴケ類が生育する沼沢地、低層湿原、中間湿原、高層湿原を213ヶ所確認し、31種のミズゴケ類を産することを発表した(24)。それ以後標本の再検鏡並びに、新たに23ヶ所の湿原を調査する機会を得、ミズゴケ相に新しく1種を追加することができた。調査を重ねるに従いミズゴケ相の豊富さばかりでなく、湿原数の多いこと、湿原規模は狭くても意外にその植生は複雑なことを知り、しかも湿原発達過程の各段階を知ることができる点等から、日本の湿原調査には欠くことができない地域であることがわかった。

最近地域開発が急テンポに進み、今まで地域の人々には谷地、或は神の田圃と呼ばれ神秘化され、四季それぞれの美しい景観を愛された湿原は、水田開発、温水溜池の造成、観光開発に伴う観光客や登山者の増加により湿原泥炭層の踏みつけ、山小屋からの汚水の流入などによって破壊されつつある現状である。植物生態学、植物地理学、古生物学上貴重な研究の場である湿原は、自然植生のうち最も人為の影響を敏感に反映し、一度破壊されると復元は不可能に近い。これ等の貴重な湿原を多くの研究者に知ってもらうために、湿原植生の重要な要素であるミズゴケ類の分布並びに分類について報告し、湿原植生調査の一助にしたい考えである。

本文に入るに先だち、この研究に指導、助言を賜わり、原稿の校閲をいただいた広島大学理学部教授鈴木兵二博士に深く感謝の意を表します。

1. ミズゴケ類の分布

今回の報告範囲は下記の通りである。

東端——南佐久郡川上村十文字峠の東南約550m附近に位置し、東経138°45′，北緯35°49′

西端——木曾郡王滝村高ツ森山頂の東北約650m附近で、東経137°20′，北緯35°49′

南端——下伊那郡根羽村1229.2mの三角点で、東経137°20′，北緯35°12′

北端——下水内郡栄村野々海峠の北東約550m附近で東経138°32′，北緯37°02′

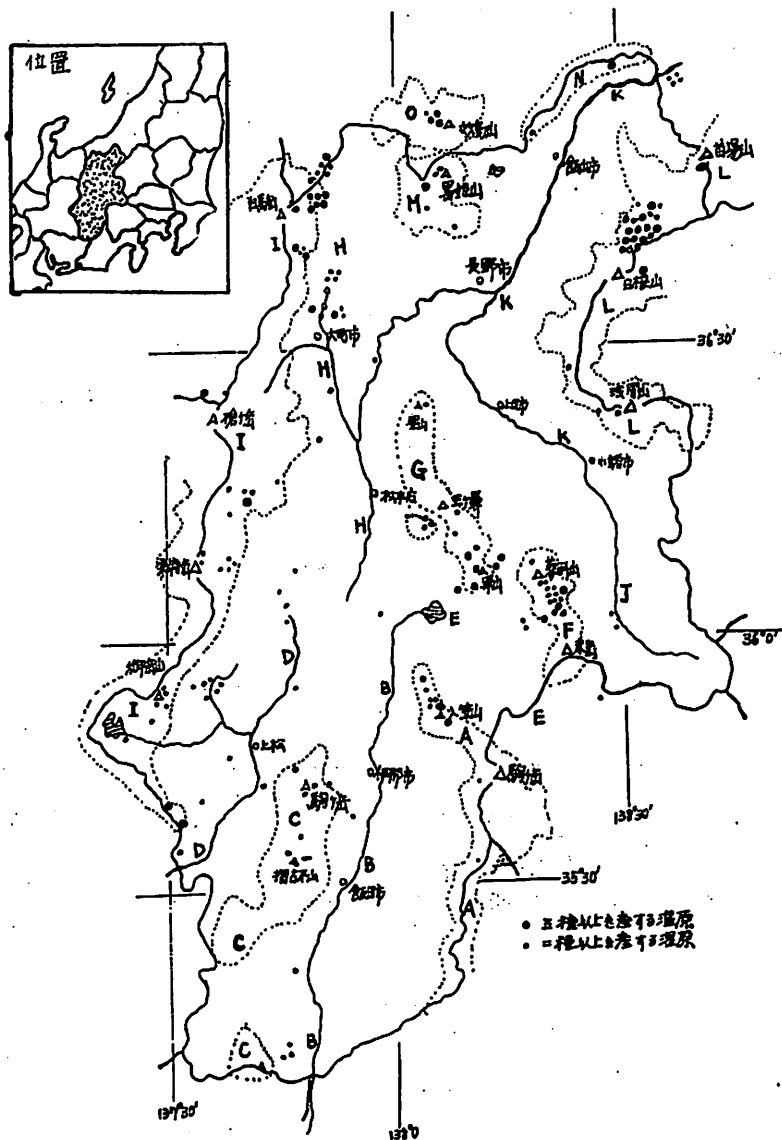
10数年前ミズゴケ類が生育していた湿原は、地域開発によりかつての湿原植生も破壊されて、ミズゴケ類が生育できなくなった湿原も多くなってきている。今回現在までに採集できた地域を明らかにしておくことは植物地理学上必要と考え報告する。

分布域海拔と生育状況を明確にするために次の方法で整理してある。分布域はA～Oまでの地域に分け、地図上への主な地点を記入した。

- | | |
|------------|-----------------------|
| A: 赤石山脈 | 有賀峠——入笠山——仙丈岳——光岳 |
| B: 伊那谷 | 善島峠——伊那市——飯田市——天竜村 |
| C: 木曾山脈 | 駒ヶ岳——空木岳——摺古木山——茶臼山 |
| D: 木曾谷 | 鳥居峠——福島町——上松町——南木曾町 |
| E: 諏訪盆地 | 岡谷市——諏訪市——八ヶ岳山麓——富士見町 |
| F: 八ヶ岳連峰 | 蓼科山——天狗岳——赤岳——編笠山 |
| G: 筑摩山地 | 聖岳——美ヶ原——霧ヶ峯——赤沼平 |
| H: 松本盆地 | 北小谷村——大町市——松本市——塩尻峠 |
| I: 飛騨山脈 | 風吹山——白馬岳——乗鞍岳——御岳 |
| J: 佐久盆地 | 野辺山——松原湖——佐久市——小諸市 |
| K: 上田・長野盆地 | 軽井沢——上田市——長野市——飯山市 |
| L: 三国山脈 | 苗場山——白根山——浅間山——碓氷峠 |
| M: 北信五岳 | 戸隠山——戸隠高原——飯綱山——黒姫山 |
| N: 関田山脈 | 野々海——開田峠——黒倉山——豊葦村沼 |
| O: 頸城山脈 | 雨飾山——焼山——火打山——妙高山 |

生育状況は6階級の数度(Abundance)(v r. 非常に稀。r. 稀。o. 少ない。f. 普通。

a. 多い。d. 非常に多い)を用いた。



長野県内のミズゴケ類採集地と湿原の分布

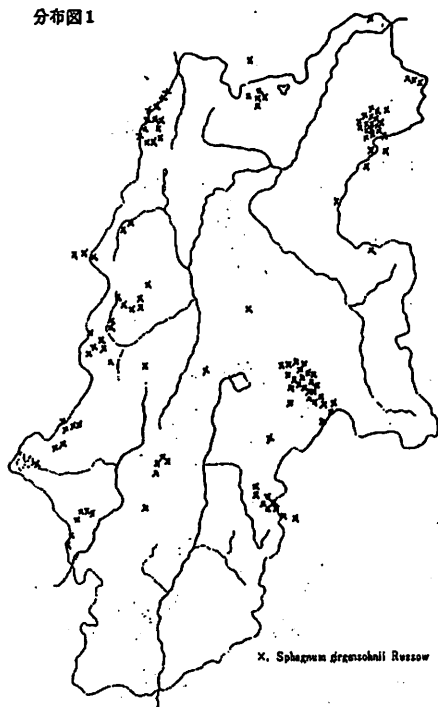
種の分布

1. *Sphagnum fimbriatum* Wilson 分布図2

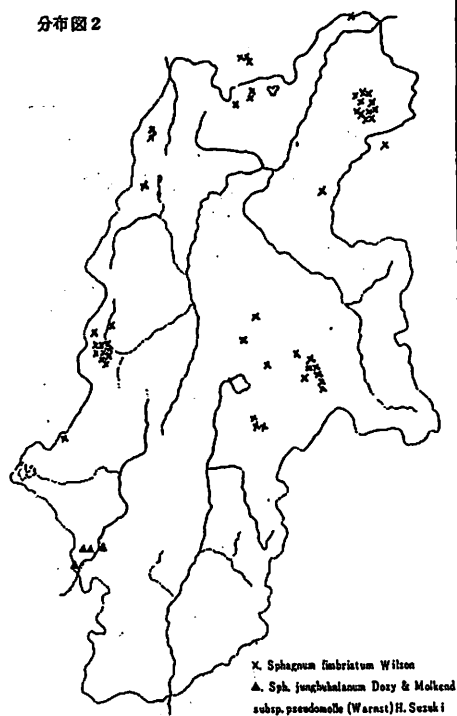
ヒメミズゴケ

A: 大阿原湿原(1820m) f, 入笠山荘前(1760m) o, 守屋山(1360m) o; F: 黒百合平(2410m) o, 白駒池南(2130m) f, 白駒池(2130m) r, 麦草峠(2130m) o, 茶水池(1835m) a, 雨池(2080m) o, 渋川鉾泉(1560m) d, 御泉水(1835m) a, 大河原(1980m) r; G: 霧ヶ峯八島ヶ原湿原(1630m) vr, 鉢伏東山北凹地(1400m) f, 美ヶ原

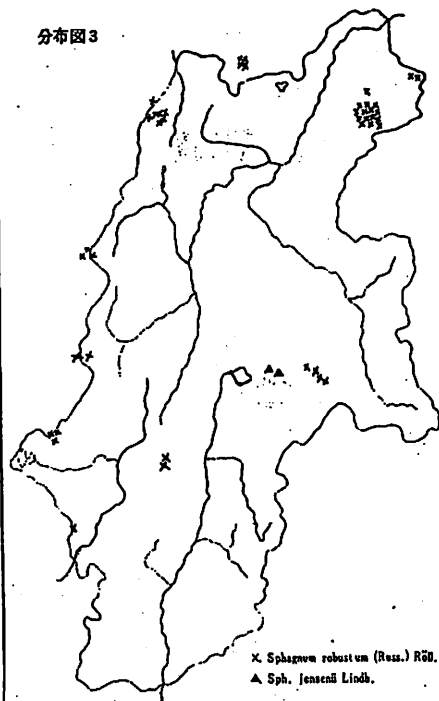
分布图 1



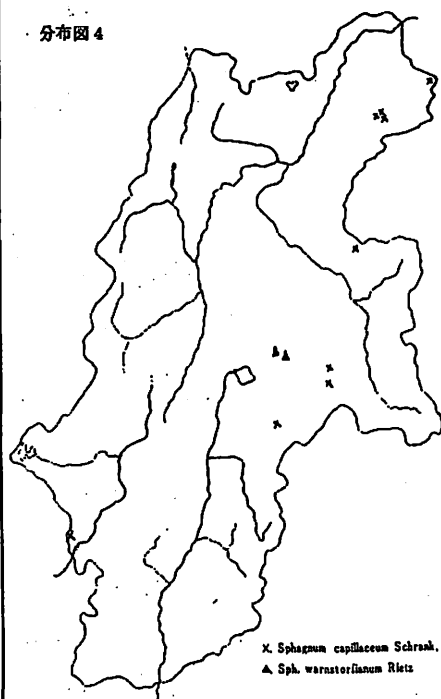
分布图 2



分布图 3



分布图 4



(1940m) a; I: 御岳覚明様田圃(2200m) f, 乗鞍番所原Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, Ⅳ湿地(1540m) f, a, f, f, 番所駒止の池(1600m) o, 三本滝平(1800m) o, 東大山荘前(1700m) 横内文人氏採集, 駒止の池(1600m) 横内文人氏採集, 番所大野川浮島(1200m) o, 中の湯細池(1760m) a, 西穂高山荘下湿地(2400m) a, 上高地小梨平(1500m) a, 小梨平田代池(1500m) f, 大町黒沢湿原(1120m) f, 白馬梅池成城大ヒュッテ前(1850m) r; L: 菅平(1250m) o, 志賀高原蓮池(1495m) o, 下の小池(1560m) r, 上の小池(1580m) o, 三角池(1560m) f, 田の原湿原(1560m) o, 木戸池(1620m) f, 木戸池~熊の湯(1580m) o, 渋池(1800m) o, 高天が原(1600m) d, 焼額山稚児池(2010m) o, 草津芳の平(1840m) a, 前山湿原(1735m) o; M: 黒姫七つ池(1820m) a, 黒姫大池(1820m) a, 大だるみ湿原(1590m) a; N: 野々海湿原(1040m) r; O: 妙高天狗の庭(2080m) a, 黒沢池(2020m) r, 長助の池(2000m) a.

生育地※ 51ヶ所

生育地標高※ 最高2410m 八ヶ岳黒百合平

最低1120m 大町黒沢湿原

生育地南限※ 入笠山大阿原湿原

2. *Sphagnum girgensohnii* Russ. 分布図1

ホソバミズゴケ

A: 間の岳~塩見岳(2650m), 広河原(1500m~2300m), 白根大池(2300m), 北沢峠(1700m~1900m), 千丈岳(2300m~2500m), 地藏岳(2100m), 松峰(2000m), 仙水峠(2350m); C: 褶古木山(2150m) 中山冽氏採集, 空木岳(2100m~2700m), 空木岳~木曾駒ヶ岳(2700m), 木曾駒ヶ岳(1700m~2600m), 駒ヶ岳駒池(2750m) r, 駒ヶ岳不動滝(1300m) o, 駒ヶ岳伊勢滝~駒銅池(1950m~2750m), 入笠山荘前(1760m) o, 大阿原湿原(1820m) r, 辰野町小横川殺生の滝(1100m); F: 御泉水(1835m) f, 蓼科山(2000m~2500m), 大河原(1980m) r, 横岳七ツ池(2360m) f, 横岳坪庭(2200m), 竊枯山(2300m), 茶臼山(2300m), 雨池(2080m) f, 茶水池(1835m) r, 麦草峠(2130m) r, 渋川鉱泉(1560m) v r, 白駒池(2130m) r, 大石峠(2185m), 物見石(2200m), 中山(2200m), 渋(1850m), 黒百合平(2410m) r, 白駒池南湿原(2130m) f, 天狗の庭(2430m) v r, 天狗岳~硫黄岳~赤岳~梅現岳~編笠山(1850~2700m), 美濃戸(1850m); G: 美ヶ原王ヶ頭(2000m), 山本小屋湿地(1940m) o; I: 木曾田立の滝(1100~1400m), 木曾天狗公園(1500m) o, 阿寺川上流(1120m~1600m), 御岳田の原湿原(2160m) r, 御岳四の池(2680m) f, 御岳山(1600m~2000m), 王滝鯉川上流(1100m) 奥原弘人氏採集,

※ 県内における生育地, 生育地標高, 生育地南限である。

三浦ダム本谷(1400m)奥原弘人氏採集, 乗鞍三本滝平(1800m), 乗鞍岳肩の小屋~白骨温泉(2850m~1500m), 乗鞍十尾根湿原(2490m)f, 奈川黒川林道(1700m), 鉢盛山(2400m), 中の湯細池~安房峠(1700m~1800m), 西穂高岳(1700m~2500m), 西穂高岳小屋下湿地(2400m)○, 上高地小梨平(1500m), 田代池(1500m)f, 明神池(1540m)○, 岳沢(1650m), 上高地小梨平~槍沢(1500m~2000m), 大滝山~鍋冠山(2000m~2200m)横内文人氏採集, 大滝~横尾(1500m~2600m), 大滝小屋小池(2580m), 蝶ヶ岳南斜面凹地(2560m), 蝶ヶ岳北斜面凹地(2460m)a, 常念岳一の沢(1700m), 燕岳(1600m~2400m), 三ツ俣蓮華岳(2680m), 黒部五郎鞍部湿原(2320m)○, 雲の平(2500m~2650m)f, 高瀬川上流湯俣~三ツ俣蓮華岳(1500m~1850m), 烏帽子岳小屋下凹地(2560m)r, 遠見小屋湿原(1620m)○, 遠見尾根(1700m~2500m), 不帰岨(2500m), 白馬山頂ホテル西湿原(2680m)f, 白馬大池(2410m)r, 白馬天狗原(2200m)○, 桐池成城大ヒュッテ前(1850m)○, 神の田圃(1720m)○, 桐池奥湿原(1920m1940m)○, 八方尾根(1900m)r, (1970m)r, 桐池天狗原~風吹天狗原(1900m~2200m), 風吹小敷池(1780m)○; L: 浅間湯の平(2060m)r, 菅平四阿山(2000m), 万座温泉(1500m), 白根山(1950m), 芳野平(1840m)○, 渋峠(2100m), 志賀高原蓮池(1495m)a, ワタスゲ平(1550m)f, 下の小池(1560m)○, 上の小池(1580m)f, 日陰の湿原(1550m)f, 三角池(1560m)a, 田の原(1560m)○, 木戸池(1620m)○, 木戸池~熊の湯(1580m)○, 瓢箪池(1700m)a, 渋池(1820m)f, 前山湿原(1735m)f, 渋池~四十八池(1800m~1820m)○, 元池(1810m)f, 四十八池(1820m)○, 志賀の小池(1960m)f, 鬼の相撲場(1980m)f, 大沼池~清水(1700m~1650m), 長池(1585m)○, 高天が原(1600m)a, 焼額山稚児池(2010m)○, 岩菅山(1600m)荒井清司氏採集, 苗場山(1400m~1800m), 苗場湿原(2000m~2100m)○; M: 黒姫山(1800m~2050m), 黒姫七ツ池(1820m)f, 黒姫大池(1820m)○, 大だるみ湿原(1590m)○; N: 野々海湿原(1040m)○; O: 妙高天狗の庭(2080m)f.

生育地 ブナ帯以上に多い

生育地標高 最高2850m 乗鞍岳肩の小屋附近

最低1040m 野々海湿原

(注) 森林生のみズゴケのため繁茂の状態を数度で表わすことは不可能であるが, 湿原に生育している場合のみ数度で示した。分布域の広い種は南限を書き入れなかった。

3. *Sphagnum capillaceum* (Weiss) Schrank 分布図4

スキバミズゴケ

A: 入笠山大阿原湿原(1820m)○; F: 天狗岳天狗のお庭(2430m)r, 雨池(2080m)r;
I: 木曽天然公園(1500m)a; L: 三方ヶ峯(1980m)a, 志賀田の原(1560m)f, 三角池

(1560m) v r, 前山湿原(1735m) f, 苗場山(2100m) o.

生育地 9ヶ所

生育地標高 最高2430m 八ヶ岳天狗岳天狗のお庭

最低1500m 木曾田立天然公園

生育地南限 木曾田立天然公園

4. *Sphagnum warnstorffianum* Rietz. 分布図4

ヒナミズゴケ

G: 霧ヶ峯車山湿原(1750m) a, 八島ヶ原湿原(1630m) r.

生育地 2ヶ所

5. *Sphagnum rubellum* Wils. 分布図6

ウスベニミズゴケ

G: 霧ヶ峯八島ヶ原湿原(1630m) o; L: 志賀高原志賀の小池(1960m) a, 四十八池(1820m) a, 渋池(1800m) a, 田の原(1560m) r, 焼額山稚児池(2010m) o, 前山湿原(1735m) o, 苗場山(2100m) a.

生育地 8ヶ所

生育地標高 最高2100m 苗場山

最低1560m 志賀田の原湿原

生育地南限 諏訪霧ヶ峯八島ヶ原湿原

6. *Sphagnum robustum* (Russ.) Roll. 分布図3

ミヤマミズゴケ

C: 木曾駒ヶ岳濃ヶ池(2650m) a, 駒駒池(2750m) d; F: 茶水池(1835m) v r, 白駒池(2130m) o, 白駒池南(2130m) f, 黒百合平(2410m) v r, 天狗岳天狗庭(2430m) v r; I: 木曾奥三界山鏡池(1770m) f, 御岳田の原(2160m) d, 四の池(2680m) d, 覚明様の田圃(2200m) d, 乗鞍五の池(2680m) a, 位ヶ原(2500m) o, 三ツ俣蓮華岳(2620m) o, 雲の平(2500m~2650m) a, 黒部五郎鞍部湿原(2320m) o, 後立山白馬大池(2380m) a, 天狗原(2200m) a, 天狗原下湿原(2120m) o, 栂池成城大ヒュッテ前(1850m) r, 神の田圃(1720m) o, 栂池天狗原~風吹天狗原(1940m) v r, 風吹神の田圃(1850m) r; L: 志賀高原一沼(1420m) o, 一沼~びわ池(1410m) f, 蓮池(1495m) f, ワタスゲ平(1550m) f, 下の小池(1560m) a, 上の小池(1580m) o, 三角池(1560m) f, 田の原(1560m) o, 瓢箪池(1700m) f, 渋池(1800m) o, 元池(1810m) o, 四十八池(1820m) o, 志賀の小池(1960m) o, 長池(1585m) o, 日陰の湿原(1550m) a, 前山湿原(1735m) a, 焼額山稚児池(2010m) f, 苗場山(1800m~2100m) o; O: 妙高天狗庭(2080m) a, 高谷池(2080

m) o, 黒沢池(2020m) d, 長助の池(2000m) a.

生育地 45ヶ所

生育地標高 最高2750m 木曾駒ヶ岳駒飼池

最低1410m 志賀一沼〜びわ池

生育地南限 木曾奥三界山

7. *Sphagnum quinquefarium* (Lindb.) Warnst. 分布図6

ゴレツミズゴケ

A: 南アルプス安部荒倉岳(2650m) v r, 入笠山大阿原湿原(1820m) r; C: 褶古木山(2150m) 中山列氏採集, 空木岳(2800m) o; F: 横岳北凹地(2380m) o, 横岳七ツ池(2360m) f, 茶水池(1835m) v r, 白駒南(2130m) v r, 編笠山(2300m) r; I: 木曾田立の滝(1100m~1400m) o, 木曾天然公園(1500m) r, 柿其川(700m~800m) o, 阿寺川(1120m~1600m) f, 三浦ダム本谷(1400m) 奥原弘人氏採集, 王滝川(1100m) 奥原弘人氏採集, 御岳田の原湿原(2160m) r, 乗鞍三本滝平(1800m) r, 鉢盛山(2400m) f, 黒部五郎鞍部湿原(2320m) r, 白馬天狗原(2200) v r, 相池奥湿原(1920m~1940m) f, 八方尾根(1800m), (1850m), (1900m), (1970m), (2040m), (2080m) 各r, 風吹小敷池(1780m) r, 遠見小屋湿原(1620m) v r, 白馬山頂ホテル西湿原(2680m) v r; L: 志賀日陰の湿原(1550m) r.

生育地 33ヶ所

生育地標高 最高2800m 空木岳

最低 700m 柿其川

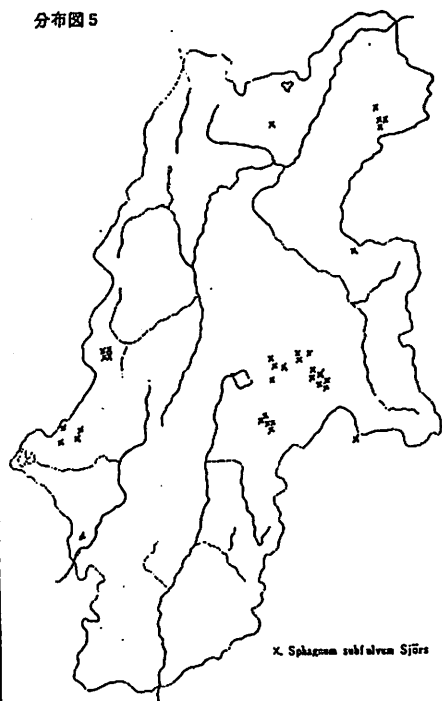
8. *Sphagnum subfulvum* Sjörs 分布図5

ワラミズゴケ

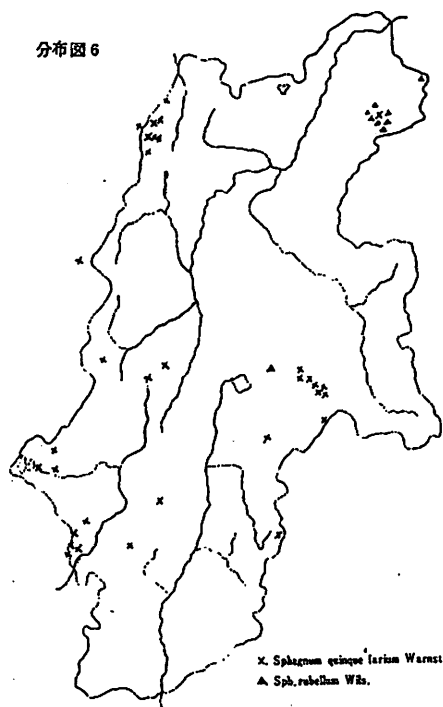
A: 金沢峠南(1440m) v r, メドブチ(1750m) o, 入笠釣鐘山荘前(1710m) v r, 入笠山荘前(1760m) f, 大阿原湿原(1820m) f; F: 大河原(1980m) o, 茶水池(1835m) f, 麦草峠(2130m) r, 御泉水(1835m) r; G: 白樺湖池の平(1430m) o, 赤沼平(1535m) o, 霧ヶ峯車山湿原(1750m) a, 駒場湿原(1540m) f, 科の木平湿原(1380m) f, 和田峠(1550m) o; I: 開田村冷川(1250m) r, 末川(1240m) r, 御岳田の原湿原(2160m) f, 雙明様の田圃(2200m) r, 乗鞍番所原(1540m) f, 同(1540m) a, 同(1540m) f, 駒止の池(1600m) o; J: 清里国界(1350m) a, 同(1350m) a; L: 三方ヶ峯池の平(1980m) o, 志賀高原田の原湿原(1560m) r, 四十八池(1820m) o, 志賀の小池(1960m) r, 前山湿原(1735m) o; M: 飯綱原(1060m) f.

生育地 31ヶ所

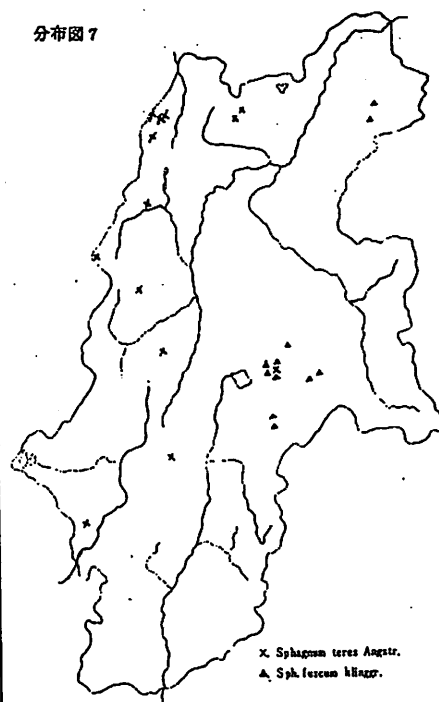
分布图 5



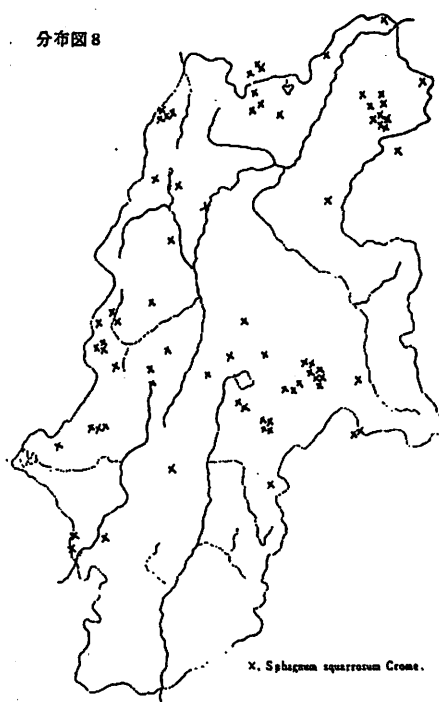
分布图 6



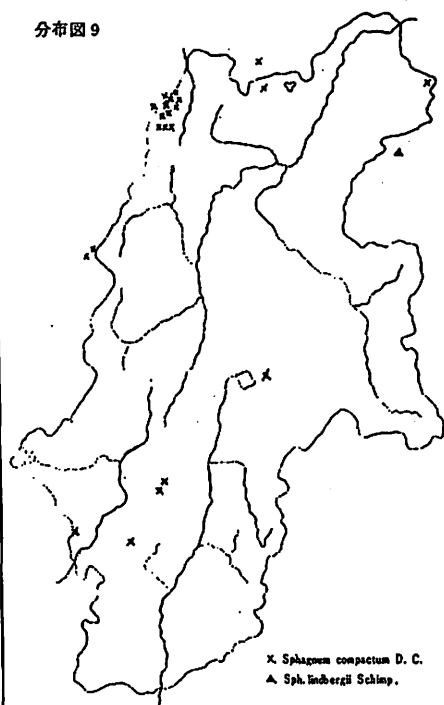
分布图 7



分布图 8



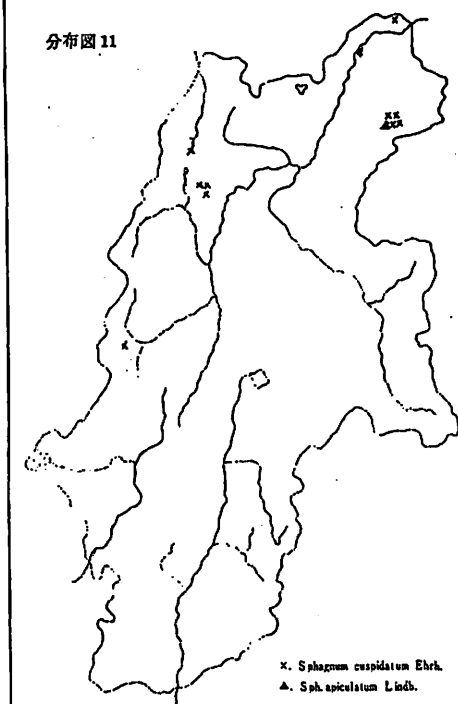
分布图 9



分布图 10



分布图 11



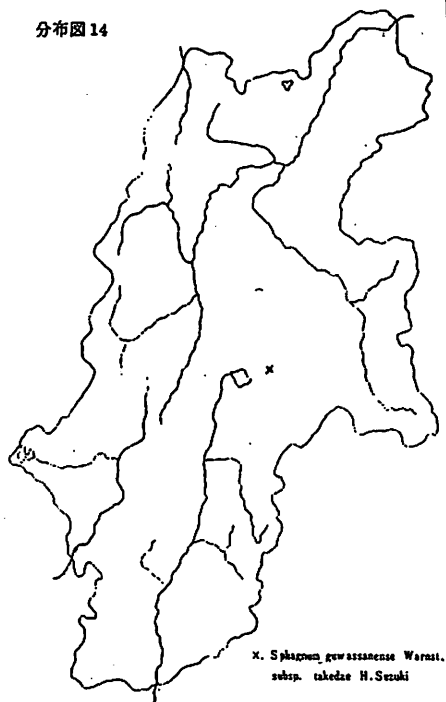
分布图 12



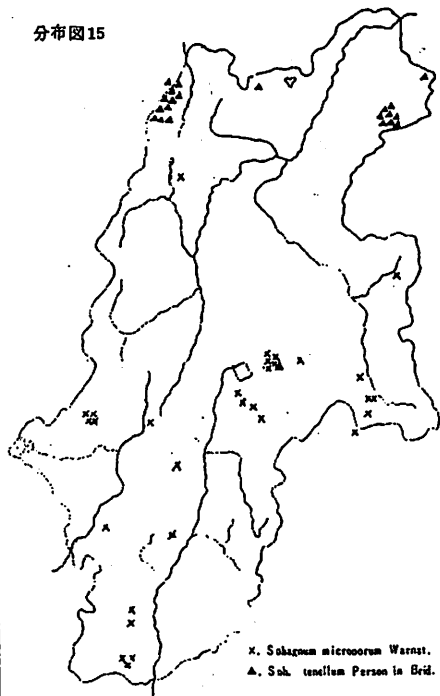
分布図 13



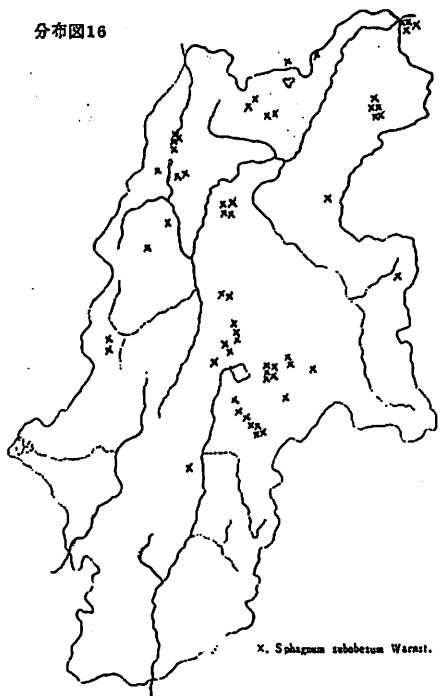
分布図 14



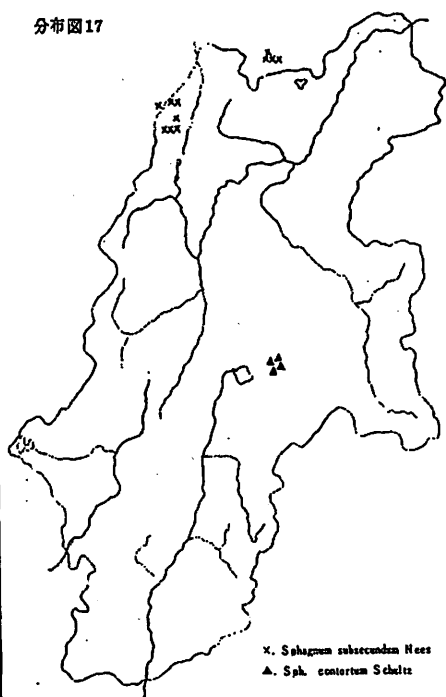
分布図 15



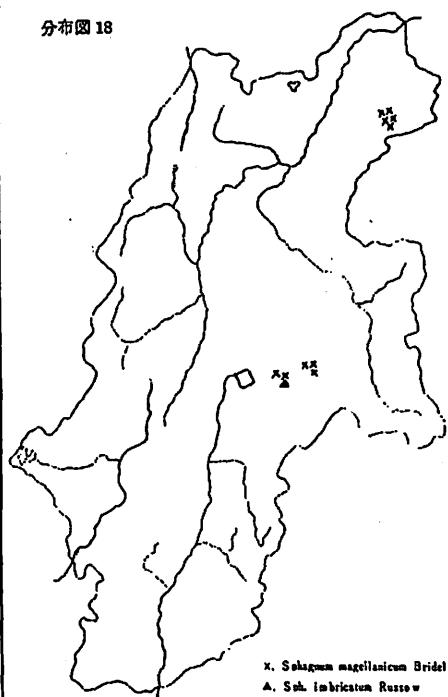
分布図 16



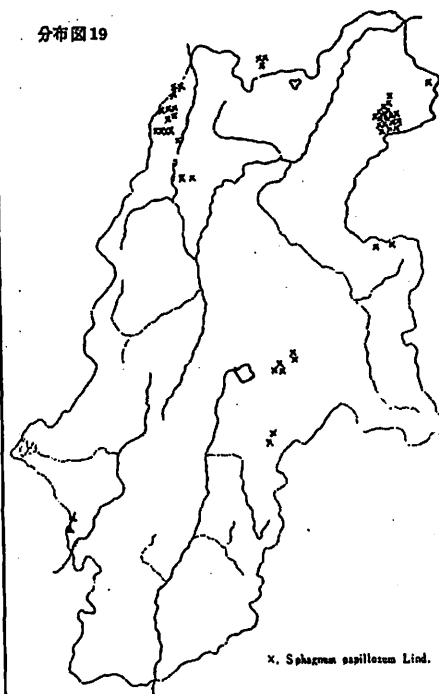
分布图 17



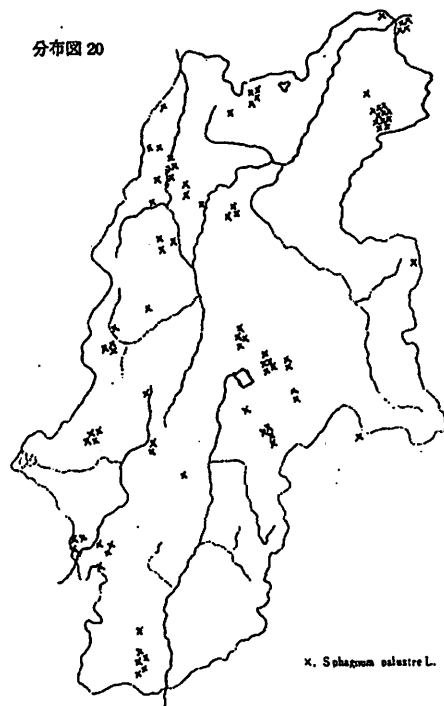
分布图 18



分布图 19



分布图 20



生育地標高 最高2200m 御岳覚明様田圃

最低1060m 飯綱山麓飯綱原

生育地南限 御岳田の原湿原

9. *Sphagnum fuscum* (Schimp.) Klinggr. 分布図7

チャミズゴケ

A: 入笠山荘前湿原(1760m)vr, 入笠大阿原湿原(1820m)○; F: 茶水池(1835m)vr, 沢川鉱泉(1560m)vr; I: 霧ヶ峯八島ヶ原湿原(1630m)a, 車山湿原(1750m)f, 踊場湿原(1540m)○, 科の木平湿原(1380m)a, 白樺湖池の平(1430m)vr, 赤沼平(1535m)d, L: 志賀田の原湿原(1560m)vr, 焼額山稚児池(2010m)vr.

生育地 12ヶ所

生育地標高 最高2010m 志賀焼額山稚児池

最低1430m 白樺湖池の平

生育地南限 入笠山大阿原湿原

10. *Sphagnum junghuhnianum* Dozy & Molkenb. 分布図2

subsp. *pseudomolle* (Warnst.) H. Suzuki.

ホソベリミズゴケ

D: 大桑村野尻須佐男社(700m)vr, 田立村奥原弘人氏採集, 柿其川(700m~800m)f.

生育地 3ヶ所

11. *Sphagnum compactum* DC. 分布図9

キダチミズゴケ

C: 宿古木山(2150m)中山列氏採集, 空木岳(2800m)r, 木曾駒ヶ岳湯ヶ池(2650m)vr; G: 霧ヶ峯八島ヶ原湿原(1630m)vr; I: 木曾奥三界山鏡池(1770m)○, 黒部五郎鞍部湿原(2320m)○, 雪の平(2500m~2650m)f, 黒沢湿原(1120m)平林昭一郎氏採集, 小日向山湿原(1830m)○, 白馬山頂ホテル西湿原(2680m)○, 白馬岳白馬大池(2380m)f, 天狗原(2200m)f, 天狗原下湿原(2120m)○, 神の田圃(1720m)○, 樽池奥湿原(1920m~1940m)○, 樽池天狗原~風吹天狗原(1940m)○, 風吹天狗岳(1840m)○, 風吹神の田圃(1850m)○, 八方尾根(1970m)f, 同(1880m)r, 同(2080m)○; L: 苗場山(2400m)a; M: 黒姫山七ツ池(1820m)○; 大だるみ湿原(1590m)f; O: 妙高黒沢池湿原(2020m)○.

生育地 25ヶ所

生育地標高 最高2800m 中央アルプス空木岳

最低1120m 大町黒沢湿原

生育地南限 中央アルプス宿古木山

12. *Sphagnum teres* (Schpr.) Ångstr.

分布図 7

ホソミズゴケ

C: 木曾駒ヶ岳 (2500m) r; G: 霧ヶ峯車山湿原 (1750m) r; I: 木曾阿寺川上流 (1200m) 奥原弘人氏採集, 鉢盛山 (2400m) a, 蝶ヶ岳北斜面凹地 (2460m) f, 鷲羽岳下湿地 (2450m) a, 大町龍川水源池 (950m) f, 八方尾根 (2120m) v r, 柵池奥湿原 (1920m~1940m) 平林国男氏採集, 柵池成城大ヒュッテ前湿原 (1850m) a, 白馬大池 (2380m) o; M: 戸隠奥社入口湿原 (1200m) f, 黒姫山種池 (1150m) a.

生育地 13ヶ所

生育地標高 最高 2500m 木曾駒ヶ岳

最低 950m 大町龍川水源池

生育地南限 木曾阿寺川上流

13. *Sphagnum squarrosum* Crème Samml.

分布図 8

ウロコミズゴケ

A: 有賀峠 (1010m) v r, 守屋山 (1360m) f, 金沢峠南湿地 (1440m) r, 釣鐘山荘前 (1760m) f, 大阿原湿原 (1820m) o, 北沢峠 (2350m) o; C: 小横川殺生滝 (1100m) r, 駒ヶ岳不動滝 (1300m) r, 七久保村与田切川上流 (1250m) 奥原弘人氏採集; D: 大桑村野尻 (700m), 木祖村細島 (1160m) 奥原弘人氏採集; F: 大河原 (1980m) r, 双子池 (2010m) r, 亀甲池 (2050m) r, 雨池 (2080m) f, 茶水池 (1835m) a, 渋川鉱泉 (1560m) f, 白駒の池南湿原 (2130m) o, 黒百合平 (2410m) o, 天狗の庭 (2430m) v r, ハケ岳農場 (1400m) r, 上槻木上 (1320m) r; G: 和田峠 (1550m) r, 美ヶ原山本小屋横 (1940m) o, 高ボッチ~東山 (1400m) o, 山清路 (520m) r; H: 池田会染川合神社 (540m) r, 大町居矢里湿原 (840m) r; I: 木曾田立村田立の滝 (1100m~1400m) o, 御岳黒沢口七合目 (2100m) r, 木曾開田村西野 (1200m) 奥原弘人氏採集, 開田冷川 (1250m) o, 冷川 (1350m) o, 鉢盛山黒川 (1800m) v r, 鍋冠山~東沢 (1965m) 横内文人氏採集, 黒沢山 (1330m) 横内文人氏採集, 乗鞍番所 (1540m) r, 三本滝平 (1800m) o, 乗鞍肩の小屋~白骨温泉 (2850m~1500m), 西穂高岳 (1700m) r, 上高地小梨平田代池 (1500m) o, 上高地明神池 (1540m) o, 奈川村境峠下湿地 (1350m) r, 大町黒沢湿原 (1120m) o, 白馬天狗原 (2200m) r, 柵池成城大ヒュッテ前湿原 (1850m) r, 神の田圃 (1720m) o; J: 山梨県清里村国界 (1340m) f, 清里村国界 (1350m) r, 松原湖西湿原 (1140m) r; L: 上田菅平 (1250m) r, 志賀高原田の原 (1560m) o, 木戸池 (1620m) r, 四十八池 (1820m) o, 大沼池~清水 (1650m~1700m) o, 高天が原 (1600m) f, 焼額山稚児池 (2010m) o, 日陰の湿原 (1550m) o, 群馬県白根山芳ノ平 (1840m) o, 木島平カヤノ平 (1400m) 荒井清司氏採集, 小赤沢~苗場山 (840m~1500m); M: 飯綱原 (1060m) a, 黒姫

大だるみ湿原(1590m)○, 黒姫種池(1150m)f, 戸隠入口湿原(1200m)f; N: 豊葦村沼湿原(840m)○, 野々海湿原(1040m)f; O: 妙高笹峯牧場(1300m), 天狗の庭(2080m)r, 大倉池(1900m)○.

生育地 ブナ帯以上に多い

生育地標高 最高2850m 乗鞍肩の小屋下

最低 520m 山清路

生育地南限 木曾田立村 田立の滝

数度記号のないものは森林中に生育している場合。

14. *Sphagnum apiculatum* Lindb. 分布図11

L: 志賀高原四十八池(1820m)vr, 田の原湿原(1560m)vr.

生育地 2ヶ所

15. *Sphagnum amblyphyllum* Russ. 分布図10

アオモリミズゴケ, オクヤマミズゴケ

G: 白樺湖池の平(1430m)r, 赤沼平(1535m)r, 霧ヶ峯八島ヶ原湿原(1630m)f, 車山湿原(1750m)○, 踊場湿原(1540m)○; H: 北安神城ガクモが原(730m)r, 北安親海(750m)a, 青木湖北湿原(830m)f; I: 木曾田立村天然公園(1500m)○, 奥三界山鏡池(1770m)f, 乗鞍番所三本滝平(1800m)a, 番所牛留池(1600m)横内文人氏採集, 番所大野川浮島(1200m)f, 上高地小梨平田代池(1500m)a, 黒部五郎鞍部湿原(2320m)f, 小日向山湿原(1830m)f, 白馬岳白馬大池(2380m)○, 天狗原(2200m)f, 天狗原下湿原(2120m)f, 樽池成城大ヒュッテ前(1850m)f, 神の田圃(1720m)a, 樽池奥湿原(1920m~1940m)a, 八方尾根(1880m)f, 八方池(2120m)○, 八方尾根(1690m)f, 樽池天狗原~風吹天狗原(1560m)○, 風吹大池南湿原(1840m)f, 風吹大池(1840m)f, 風吹つぶれ池(1820m)d, 風吹血の池(1840m)a, 風吹神の田圃(1850m)a; L: 志賀高原前山湿原(1735m)f, 日陰の湿原(1550m)a, 長池(1585m)f, 鬼の相撲場(1980m)a, 志賀の小池(1960m)f, 四十八池(1820m)f, 元池(1810m)f, 渋池(1800m)f, 瓢箪池(1700m)f, 木戸池(1620m)○, 田の原湿原(1560m)f, 下の小池(1560m)f, ウタスゲ平(1550m)f, 蓮池(1495m)○, 一沼(1420m)a, 群馬白根芳の平(1840m)a, 焼額山稚児池(2010m)r, 木島平カヤノ平(1400m)荒井清司氏採集; N: 野々海湿原(1040m)a; O: 天狗の庭(2080m)vr, 高谷池(2080m)a.

生育地 52ヶ所

生育地標高 最高2380m 白馬大池

最低 730m 北安神城親海

生育地南限 木曾田立村 田立の滝

16. *Sphagnum angustifolium* C. Jens. 分布図12

ホソバセンダイミズゴケ

A: 入笠山大阿原湿原(1820m)○; F: 麦草峠(2130m)○, 白駒池南湿原(2130m)vr; G: 霧ヶ峯八島ヶ原湿原(1630m)vr, 赤沼平(1535m)vr; I: 後立山烏帽子岳下湿地(2560m)a, 八方尾根(1690m)○; L: 三方ヶ峯池の平(1980m)a, 志賀高原前山湿原(1735m)○, 日陰の湿原(1550m)○, 長池(1585m)r, 四十八池湿原(1820m)f, 木戸池(1620m)○, 田の原湿原(1560m)○, 下の小池(1560m)○, ワタスゲ平(1550m)f, 一沼(1420m)○, 往郷村馬曲上(1440m)r; O: 妙高高谷池(2080m)vr.

生育地 19ヶ所

生育地標高 最高2560m 後立山烏帽子岳

最低1420m 志賀高原一沼

生育地南限 入笠山大阿原湿原

17. *Sphagnum cuspidatum* Ehrhart 分布図11

ハリミズゴケ

G: 霧ヶ峯八島ヶ原湿原(1630m)文献⁽²¹⁾; H: 大町美麻村入口湿原(920m)r, 大町居矢里湿原(840m)○, 八坂村唐花見湿原(920m)r, 神城(730m)○, 神城ガクモが原(730m)f; I: 番所大野川浮島(1200m)a; L: 志賀高原ワタスゲ平(1550m)a, 下の小池(1560m)f, 長池(1585m)f, 日陰の湿原(1550m)○; N: 野々海湿原(1040m)d.

生育地 12ヶ所

生育地標高 最高1585m 志賀高原長池

最低 730m 北安神城ガクモが原

生育地南限 霧ヶ峯八島ヶ原湿原

18. *Sphagnum tenellum* Person 分布図15

ワタミズゴケ

G: 霧ヶ峯八島ヶ原湿原(1630m)r; I: 小日向山湿原(1830m)f, 後立山八方尾根(1880m)r, 八方尾根(1970m)a, (1690m)vr, 白馬天狗原(2200m)○, 桧池成城大ヒュッテ前湿原(1850m)r, 神の田圃(1720m)○, 桧池奥湿原(1920~1940m)a, 風吹天狗岳(1840m)f, 桧池天狗原~風吹天狗原(1600m~1940m)f, 風吹大池畔(1840m)○, 風吹神の田圃(1850m)f; L: 志賀高原田ノ原湿原(1560m)f, 四十八池(1820m)f, 長池(1585m)r, 日陰の湿原(1550m)r, 前山湿原(1735m)○, 焼額山稚児湿原(2010m)a, 苗場山(210m)f; M: 黒姫大だるみ湿原(1590m)f.

生育地 21ヶ所

生育地標高 最高2200m 白馬天狗原

最低1560m 志賀田の原湿原

生育地南限 霧ヶ峯八島ヶ原湿原

19. *Sphagnum riparium* Ångst. 分布図13

サケバミズゴケ

L: 志賀高原本戸池(1620m) v r 荒井清司氏採集, 田の原湿原(1560m) o.

生育地 2ヶ所

20. *Sphagnum jensenii* Lindb. 分布図3

シナノミズゴケ

G: 霧ヶ峯八島ヶ原湿原(1630m) r, 車山湿原(1750m) v r.

生育地 2ヶ所

21. *Sphagnum lindbergii* Schimp. 分布図9

フサバミズゴケ

L: 群馬県白根芳野平(1840m) o.

生育地 1ヶ所

22. *Sphagnum acutum* Warnst. 分布図12

var. *hakusanense* Warnst.

ハクサンミズゴケ

I: 上高地中の湯細池(1760m) a.

生育地 1ヶ所

23. *Sphagnum pulchrum* (Lindb.) Warnst. 分布図13

ウツクシミズゴケ

I: 立山太郎兵衛平(2300m) 本多啓七氏採集.

生育地 1ヶ所

24. *Sphagnum microporum* Warnst. 分布図15

コアナミズゴケ

A: 守屋山(1360m) o, 千代田池(1300m) o, 金沢峠南湿地(1440m) v r; B: 下伊那郡下条村相田(750m) r, 下条村親田(800m) o, 阿南町新野黒山湖(850m) r, 新野堂沢湖(800m) r, 上郷村姫宮(720m) o, 赤穂大沼池平(840m) o; D: 日義村小沢(850m) o, 日義村根曾(940m) o, 南木曾町袖山(800m~860m) f; G: 赤沼平(1535m) f, 白樺湖池の平(1430m) o, 霧ヶ峯八島ヶ原湿原(1630m) o, 車山湿原(1750m) o, 男女倉湿原(1685m) a, 科の

木平湿原(1380m)○; H: 欠の湯北ケイト山東湿地(980m)r, 大町居矢里湿原(840m)○; I: 木曾開田村末川(1240m)○, 開田馬橋(1250m)r, 開田藤沢(1250m)r, 開田冷川(1250m)○; J: 山梨県清里村国界(1340m)f, 清里村国界(1350m)f, 松原湖西側湿原(1140m)d, 松原湖西側湿原(1150m)f 野辺山三軒家(1340m)f; K: 軽井沢地藏ヶ原(930m)r; L: 菅平湿原(1250m)○.

生育地 31ヶ所

生育地標高 最高1750m 霧ヶ峯車山湿原

最低 720m 上郷村姫宮

生育地北限 大町居矢里湿原

25. *Sphagnum subobesum* Warnst. 分布図16

シタミズゴケ

A: 有賀峠(1010m)r, 守屋山(1360m)f, 千代田池(1360m)f; メドブチ(1750m)f, 釣鐘山荘前湿地(1710m)f, 入笠山荘前(1760m)f, 入笠大阿原湿原(1820m)a; B: 赤穂大沼池平(840m)○, 小野天狗平(1100m)○; F: 雨池(2080m)○, 八ヶ岳農場(1400m)r, 泉野上槻木(1320m)r; G: 白樺湖池の平(1430m)○, 霧ヶ峯八島ヶ原湿原(1630m)○, 車山湿原(1750m)○, 踊場湿原(1540m)a, 科の木平湿原(1380m)○, 塩尻峠(950m)f, 塩尻峠(960m)f, 高ボッチスゲの平湿原(1320m)a, 東山南湿地(1360m)f, 浅間美鈴湖(980m)f, 浅間沢池(1200m)f, 聖岳猿馬場池(965m)○, 更級八幡村大池(740m)r, 更級大花見池(880m)f, 大岡村上中山(980m)f; H: 南安牧(700m)f, 北安池田会築川会神社(540m)○, 大町美麻村入口(900m)a, 大町居矢里湿原(840m)f; 北安神城ガクモヶ原(730m)○, 北安神城親海(750m)○; I: 乗鞍番所原(1540m)r, 大町黒沢湿原(1120m)f, L: 志賀高原一沼〜ビワ池(1410m)○, 下の小池(1560m)r, 田の原湿原(1560m)○, 高天ヶ原(1600m)r, 長池(1585m)r; M: 黒姫種池(1150m)○, 扇平(900m)f, 飯綱原(1060m)a, 戸隠神社入口(1200m)f; N: 豊登村沼(840m)○, 新潟中魚沼郡城原(430m)a, 同中子(440m)a, 同中子温水溜池(450m)○, 同宮ノ原(435m)f; O: 妙高池の平いもり池(740m)○.

生育地 50ヶ所

生育地標高 最高2080m 八ヶ岳雨池

最低 430m 新潟中魚沼郡城原

生育地南限 駒ヶ根市大沼平

26. *Sphagnum subsecundum* Nees 分布図 17

ユガミミズゴケ, ミヤベミズゴケ

H: 後立山八方尾根第三ケルン(1970m) f, 八方尾根(1690m) o, 同(2080m) o, 八方池(2120m) o, 小日向山湿原(1830m) o, 白馬岳山頂ホテル西(2680m) f, 白馬大池(2380m) f, 桐池成城大ヒュッテ前(1850m) r, 神の田圃(1720m) r; O: 天狗の庭(2080m) r, 高谷池(2080m) r, 黒沢池(2020m) o, 長助の池(2000m) o.

生育地 13ヶ所

生育地標高 最高2680m 白馬山頂ホテル西

最低1690m 八方尾根

生育地南限 八方尾根

27. *Sphagnum contortum* Schultz 分布図 17

ネジリミズゴケ

G: 霧ヶ峯八島ヶ原湿原(1630m) o, 車山湿原(1750m) o, 男女倉湿原(1685m) a.

生育地 3ヶ所

28. *Sphagnum guwassanense* Warnst. 分布図 14

subsp. *takedae* (Sh. Okam.) H. Suzuki

イトミズゴケ

G: 霧ヶ峯八島ヶ原(1630m) o.

生育地 1ヶ所

29. *Spagnum palustre* L. 分布図 20

オオミズゴケ

A: 守屋山(1360m) f, 金沢峠南(1440m) r, 釣鐘山荘前(1710m) f, 入笠山荘前(1760m) f, 大阿原湿原(1820m) a; B: 下伊下条村相田(750m) a, 下条村親田(800m) o, 阿南町新野渠山湖(850m) f, 新野堂沢湖(940m) f, 新野木村湖(800m) o, 飯田東沢林道(1250m) 中山冽氏採集, 駒ヶ根大沼池平(840m) a; D: 木曾田立村田立の滝(1100m~1400m) f, 木曾天然公園(1500m) r, 大桑野尻須佐神社(600~700m) a, 木租村細島(1100m) 奥原弘人氏採集, 神坂村新田向(660m) o, 読書村阿寺部落(520m) 奥原弘人氏採集, 開田村馬橋(1250m) o, 開田村藤沢(1250m) o, 開田村冷川(1250m) a, 開田村冷川(1350m) a, 南木曾町袖山(800m) o, 南木曾町袖山湿原(860m) a, 日義村小沢(850m) f; F: 沢川鉾泉(1560m) a, 茅野登平庵神池(1050m) r; G: 白樺湖池の平(1430m) f, 赤沼平(1535m) o, 霧ヶ峯八島ヶ原湿原(1630m) o, 車山湿原(1750m) r, 踊場湿原(1540m) o, 科の木平湿原(1380m) o, 和田峠(1550m) a, 塩尻峠御立野公園上沼池(1100m) f, 高ボツスゲの平(1320m) a, 高ボツ

チ東山南湿原(1360m)○,高ボッチ〜東山間凹地(1400m)a,生坂村山清路(520m)○,聖山聖湖(965m)r,坂井村四十八曲り峠(750m)f,坂井村生金(810m)横内文人氏採集;H:北安松川村鼠穴(660m)○,北安池田川合神社(540m)f,堀金村本沢(1520m)横内文人氏採集,北安八坂村唐花見湿原(920m)f,大町美麻村入口湿原(900m)a,大町居矢里湿原(840m)d,中綱湖浮島(825m)f,神城ガクモが原(730m)d,神城親海(750m)d,南安牧(700m)a,大町龍川水源(950m)f;I:乗鞍番所原(1540m)a,番所原(1540m)f,番所牛溜池(1600m)横内文人氏採集,上高地小梨平(1500m)f,小梨平田代池(1500m)f,大町黒沢湿原(1120m)d,遠見小屋湿原(1620m)r,遠見尾根(1980m)r,風吹小敷池(1720m)○;J:山梨県清里村国界(1340m)○;K:軽井沢美和峠(960m)r;L:木島平カヤノ平(1400m)荒井清司氏採集,志賀高原長池(1585m)○,高天が原湿原(1600m)a,木戸池(1620m)○,渋池(1800m)r,三角池(1560m)a,ワタスケ平(1550m)○,下の小池湿原(1560m)r,上の小池湿原(1580m)○,一沼(1420m)a,蓮池(1495m)f;M:黒姫山種池(1150m)f,黒姫山七ツ池(1820m)○,黒姫山大池(1820m)○,黒姫山大だるみ湿原(1590m)a,戸隠神社入口湿原(1200m)a;N:野々海湿原(1040m)f,新潟県中魚沼郡城原(430m)f,同中子(440m)a,同中子温水溜池(450m)○,同宮の原(435m)a.

生育地 85ヶ所

生育地標高 最高1980m 遠見尾根

最低 430m 城原

30. *Sphagnum papillosum* Lindb. 分布図19

イボミズゴケ

F:奥蓼科渋川鉾泉(1560m)vr;G:白梅湖池の平(1430m)vr,霧ヶ峯八島ヶ原湿原(1630m)d,車山湿原(1750m)f,駒場湿原(1540m)f;H:大町美麻入口湿原(900m)vr,大町居矢里湿原(840m)r,神城村神城ガクモが原(730m)vr;I:木曾田立村天然公園(1500m)d,奥三界山鏡池(1770m)a,後立山白馬大池(2380m)○,天狗原(2200m)f,天狗原下湿原(2120m)a,栂池成城大ヒュッテ前(1850m)f,神の田圃(1720m)a,栂池奥湿原(1920m~1940m)f,風吹天狗岳(1840m)○,風吹大池(1840)r,八方尾根(1880m)f,八方尾根第二ケルン(1900m)f,八方尾根第三ケルン(1970m)a;L:浅間山湯の平(2060m)d,三方ヶ峯池の平(1980m)d,志賀高原前山湿原(1735m)d,日陰の湿原(1550m)a,長池(1585m)f,焼額山稚児池(2010m)a,鬼の相撲場(1980m)a,志賀の小池(1960m)○,四十八池湿原(1820m)d,元池(1810m)a,渋池(1800m)d,瓢箪池(1700m)a,木戸池(1620m)f,田の原湿原(1560m)d,三角池(1560m)a,上の小池湿原(1580m)f,下の小池湿原(1560m)d,ワタスケ平(1550m)a,蓮池(1495m)d,一沼〜ビワ池(1410

m) o, 一沼(1420m) o, 苗場山(2100m) d; O: 妙高天狗の庭(2080m) a, 高谷池湿原(2080m) a, 黒沢地湿原(2020m) d.

生育地 46ヶ所

生育地標高 最高2380m 白馬大池

最低 730m 北安神城ガクモが原

生育地南限 木曾田立村天然公園

31. *Sphagnum magellanicum* Brid. 分布図18

ムラサキミズゴケ

A: 入笠山大阿原湿原(1820m) o; F: 蓼科山御泉水(1835m) o; G: 赤沼平(1535m) f, 霧ヶ峯八島ヶ原湿原(1630m) a, 車山湿原(1750m) o, 踊場湿原(1540m) o; L: 志賀高原下の小池(1560m) f, 上の小池(1580m) f, 三角池(1560m) o, 田の原湿原(1560m) f, 四十八池(1820m) o, 長池(1580m) f; M: 黒姫山七ツ池(1820m) f.

生育地 13ヶ所

生育地標高 最高1835m 蓼科山御泉水

最低1535m 赤沼平

生育地南限 入笠山大阿原湿原

32. *Sphagnum imbricatum* Hornsch. 分布図18

フナガタミズゴケ

G: 霧ヶ峯踊場湿原(1540m) f.

生育地 1ヶ所

採集したミズゴケ類の標本の半分は、広島大学理学部植物学教室の標本庫へ納め、大部分のものについては同教室の鈴木兵二教授に同定していただいている。

本研究には筆者の採集品の外に、荒井清司、奥原弘人、中山冽、平林国男、平林昭一郎、本多啓七、横内文人の諸氏の採集品も使用した。記して謝意を表する。

参 考 文 献

1. 朝比奈泰彦 (1939) 日本隠花植物図鑑 三省堂
2. Braithwaite(1880) The sphagnaceae or peat-mosses of Europe and North America London
3. Dixon (1954) The student's handbook of British mosses

London.

4. 服部 新佐 (1972) 原色日本藓苔類図鑑 保育社
5. 飯柴 永吉 (1929) 日本産藓類総説 西ヶ原刊行会
6. 桜井 久一 (1954) 日本の藓類 岩波書店
7. Horikawa, Y. & Suzuki, H. (1954) Ecological observation on the Oze district, Sci. Res. Ozegahara Moor, pp. 498-536. Tokyo.
8. ————— (1954) Sphagnum species in the Oze District. J. J. B. Vol. 14, №2, 325-348.
9. Suzuki, H. (1954) A revision of Sphagnum guwassanense Warnst. Jour. Sci. Hiroshima Univ. Ser. B. Div. 2. 6: 281-295.
10. ————— (1955) A list of Sphagnum species from Hokkaido with descriptions of the new additions to Japanese flora. Jour. Sci. Hiroshima Univ. Ser. B. Div. 2. 7: 63-89.
11. ————— (1956) Studies on the Palustria Group of the Sphagna of Japan. Jour. Sci. Hiroshima Univ. ser. B. Div. 2. 7: 153-172.
12. ————— (1956) Variation in Sphagnum junghuhnianum var. pseudomolle Warnst. and the status of Sphagnum kiiense Warnst. J. J. B. Vol. 15. №2, 186-198.
13. ————— (1958) Taxonomical studies on the Subsecunda Group of the Genus Sphagnum in Japan, with special reference to variation and geographical distribution. J. J. B. Vol. 16. №2, 227-268.
14. ————— (1959) 藓苔類の分布と生態——ミズゴケ類を中心として 藓苔地衣雑報 Vol. 1. 22
15. ————— (1965) Observations on Sphagnum compactum DC. in Japan. HIKOBIA Vol. 4. №4: 303-317.
16. ————— (1966) 日本産ウロコミズゴケについて 藓苔地衣雑報 Vol. 4. №4. 57-59.
17. ————— (1967) Notes on the Section Squarrosa of Sphag-

- num in Japan. Jour. Sci. Hiroshima Univ. Ser. B. Div. 2.11:247-264.
18. Suzuki, H. (1972) Distribution of Sphagnum species in Japan and attempt to classify the moors basing on their combination. Jour. Hattori B.L. №35:3-24.
19. Suzuki, H. & Y. Matsuda (1962) Comparisons of bogs and marshes in the Suwa district, based upon their Sphagnum-flora. Acta Phytotax. Geobot. 20:228-223.
20. Warnstorff, C. (1911) Sphagnales-Sphagnaceae (Sphagnologia universalis) Pflanzenreich. Heft 51. (1965 Re-printed)
21. 矢野 悟道 (1971) 霧ヶ峯の植物 諏訪市教育委員会
22. 本多 啓七 (1964) 日本北アルプスにおけるガキ田の生態 北アルプスの自然 181
23. 松田 行雄 (1963) 志賀高原のミズゴケ1. 志賀高原生物研究所業績 2:15-24.
24. ————— (1969) 長野県におけるミズゴケ類の分布並びに生態学的研究 長野植研. 2:31-43.

(綜説) 植物群落の物質生産

広 瀬 忠 樹

T. Hirose: Dry-matter production of plant communities.

自然における植物の生活は、その物質生産によって維持され、物質生産は葉による光合成が基礎となっている。光合成は、いうまでもなく、光エネルギーをつかって炭酸ガスを有機化合物に転換する過程である。これらは定性的に周知であろう。ところが、これを逆にみて、光合成 → 物質生産 → 植物の生長とたどろうとすれば、この問題の重要性はかならずしも十分に認識されているわけではない。そこには生態学特有の問題がかくされている。そのいくつかをここに紹介したい。

葉は光エネルギーを吸収し、他の条件がととのえば、ある量の光合成を実現する。すなわち、ある量の炭酸ガスが固定される。光エネルギーの伝達はいくつかの光化学反応をとおして行なわれ、また炭酸ガスの固定は一連の酵素反応によって行なわれる。そこには、細胞に特有のオーガニゼーション