

# 厚岸湖・別寒辺牛湿原周囲の地衣類の分類学的研究

千葉県習志野市立習志野高等学校 志波 敬

Lichens of the Akkeshi Lake and Bekanbeushi Marsh, Hokkaido, Japan

By

Takashi Shiba

Narashino City High School

## Abstract

About 1000 specimens of lichens were collected by the survey in Akkeshi. Specimens were studied by means of thin-layer chromatography or micro-crystal tests and observation sections of apothecia and thalli. 172 species of lichens are reported from the surrounding Akkeshi Lake and Bekanbeushi Marsh in this study.

Most various kinds of lichens were observed in Aikappu area ( Surrounding Aikappu promontory, the marine biological laboratory of Hokkaido Univ., the Musium of Hokkaido Univ. and the promenade of Chikushikoi camping ground ) and Osonaeyama.

Most popular lichens in this area are *Parmelia praesqarrosa*, *Ramalina*, *Usnea*. These lichens were observed throughout the surrounding Akkeshi Lake and Bekannbeushi Marsh. As these lichens are sensitive to air pollution, it is indicated that the circumstans in this area is in good condition.

## 調査の背景と目的

北海道、厚岸町の厚岸湖・別寒辺牛湿原は、釧路町の釧路湿原、浜中町の霧多布湿原、標茶町に隣接した北海道東部太平洋側に位置している。厚岸湖には尾幌川、別寒辺牛川が流入し、厚岸湾に連なり、汽水湖を形成している。別寒辺牛湿原は別寒辺牛川とその支流の上・中流域に分布し、湿原は、ヨシ、スゲ類とハンノキを主体とする湿原である。湿原周囲の北部は国有林で、カラマツ主体であり、南部の大部分は道有林でトドマツ主体であり、それぞれ天然林がある程度含む。また、太田には防風林、愛冠付近は植林された樹木および自然林がある。厚岸湖および厚岸湾の周囲は一部を除き護岸されている。

昨年度の地衣類の調査は湿原自体ではなく、湿原の周囲および厚岸湖周辺における樹林帯の地衣類の調査を行ったが、本年度は *Cladonia* など、地上生の地衣類が生育していると考えられる高層湿原および大黒島を含めて調査範囲を広げて調査を行った。この付近の地衣類調査は神田(1982)、Kashiwadani (1993) らによって釧路湿原で行われているが、厚岸においては昨年度より行っている本調査が初めてである。

地衣類は菌類と藻類の共生した複合生物であり、あたかも独立分類群のように振る舞う生物である。菌類は子囊菌または担子菌類、藻類は緑藻または藍藻類で、子囊菌類と緑藻類との組み合わせが最も多い。大気汚染に非常に弱く、ヨーロッパでは古くから大気汚染の指標生物として検討されてきた。地衣類はわが国においては全国的に急速に減少してきており、自然環境の優れた地域においてすら地衣類は急速に絶滅の方向に向かっており、大部分の地衣類が絶滅危惧種になる可能性が指摘されている。大気環境の良いこの地域の地衣類を調査しておくことは非常に意義あることと考えられる。本研究は、調査地域に生息する地衣類に関する分類学的研究を行うと共に生物指標種に関する基礎的データをを得ることを目的として行った。なお、参考のため厚岸周辺地域の地衣類も調査した。

## 材料と方法

### I. 地衣類の採集

地衣をナイフ等で採集し、採集日時、採集場所、標高、着生基物等を記録した。採集後、水で洗い、新聞紙にはさみ軽く重しをし、1週間毎日、新聞紙を交換した。

### II. 地衣体および地衣体の生殖器官（孢子、粉子器等）の観察

地衣体は双眼実態顕微鏡で地衣体の裂片の様子、粉芽、裂芽、パステュール、擬盃点、盃点、子器、偽根等を観察した。また、地衣体および子器の切片を作りGAW、KKまたはヨウ素液に封入し顕微鏡で子器や地衣体の内部構造や孢子の構造、大きさ等を観察した。

### Ⅲ. 地衣成分の検定

#### A. 呈色反応法

次の液を用い、地衣体の皮層および髄層の呈色反応を調べた。

- ①KOH 5～10%液(略号 K)
- ②サラシ粉液 (略号 C)
- ③パラフェニレンジアミン液 2%アルコール (液略号 P)
- ④ヨード液 (略号 I)

#### Ⅳ. 顕微化学法

アセトンで成分を抽出した後、次の試薬で結晶をつくり顕微鏡で観察し地衣成分を同定した。

GE：グリセリン，エチルアルコール，水（1：1：1）を混和したもの

An：グリセリン，エチルアルコール，アニリン（2：2：1）を混和したもの

OT：グリセリン，エチルアルコール，*o*-トレイジン（2：2：1）を混和したもの

KK：5%KOHと20%炭酸カリウム（1：1）を混和したもの

#### Ⅴ. 薄層クロマトグラフィー (TLC)

アセトン抽出液を薄層プレートにスポットし、展開液 B（ヘキサン，エーテル，蟻酸 140：72：18）を入れた展開層に入れ、展開した。展開後、10%硫酸をスプレーした後、110℃で11分間加熱した。

以上、形態観察と化学成分を総合して、標本の同定をおこなった。

## 調査範囲

調査は2002年8月および2003年7～8月に、以下に示した地点で実施した。

- 1：愛冠. 北大臨海実験場～愛冠岬～北大博物館～筑紫恋キャンプ場遊歩道. トドマツ，キハダ，イタヤカエデ，ダケカンバ，ミズナラ，ケヤマハンノキ，ブナなど，植樹されたものを含め，針葉樹と広葉樹の混交林で，多様な樹種がある樹林帯である。愛冠岬の海岸は自然海岸であるが絶壁で立ち入りができない。
- 2：町民の森. ミズナラ，カシワ，カエデ類など，植樹された落葉広葉樹が多い。
- 3：イワナノ沢. トドマツを主とし，ハンノキ，ヤナギ類が多い。
- 4：別寒辺牛橋付近. カヌー出発点付近. 岩場がある。
- 5：太田. 大部分は牧草地および牧場である。住宅地域もある。ヤチダモ防風林，トドマツ，ハンノキ，カラマツなどが牧草地，牧場の周囲に見られる。地衣類の生育に適した老木や大木は少ない。

- 6 : 糸魚沢林道. 糸魚沢駅より南. トドマツの道有林, 林床は1 m前後のササの被われ, 樹木の根元は地衣類の生育に適さない. トドマツ林の林縁には, ハンノキ, バッコヤナギ, ノリウツギ等が見られた.
- 7 : お供山. 厚岸大橋の近くの小規模な丘.
- 8 : 本町近くの社寺. 厚岸神社, 正行寺, 教雲寺, 国泰寺などの境内.
- 9 : 豊栄. トドマツ, ハンノキ, ヤナギ類がみられる. 住宅地, 牧草地, 牧場が多く, 地衣類の生育に適した老木, 大木は少ない.
- 10 : トドマツ道有林. 厚岸から霧多布に向かう道路沿いのトドマツ林. 下草は大部分が1 m以上ササで.
- 11 : カラマツ国有林. 別寒辺牛橋より北側に広がる広大で単調なカラマツ林. 下草はヨシが多い. 林縁部には, ハンノキ, ヤナギ類, ノリウツギ等が見られた.
- 12 : 糸魚沢駅より北西, 別寒辺牛橋に向かう道路沿い. ハンノキ, ヤナギ類が多い.
- 13 : 門静神社. 海岸付近の神社.
- 14 : 丘陵公園. コンキリエ近くのゲートボール場のある公園. 樹木は細いものが多い.
- 15 : 水鳥観察館および観察館付近の厚岸市街地に向かう道路沿いの湿地帯. ヤナギ類等の細いものが多い.
- 16 : トコタン. 道路沿いの樹木. 神社境内を含む.
- 17 : 末広. 末広海岸付近, 末広海岸は護岸された小さな昆布漁港.
- 18 : あやめが原. 馬の放牧によりあやめが保護されている. 海岸は自然海岸であるが絶壁で立ち入り禁止である. 馬の放牧地も同様に立ち入り禁止である.
- 19 : オホロ周辺. 住宅地, 農地. 地衣類の生育に適した古木, 大木はほとんど無い.
- 20 : 子野日公園
- 21 : 辺寒辺牛高層湿原内部
22. 大黒島 (愛冠岬から約8 km)
23. 厚岸周辺地域

### 厚岸の地衣類リスト

\*以下の厚岸・別寒辺牛湿原の地衣類リスト中,コロンの前の数字は調査地域を, コロンの後の数字は志波の標本番号を示す.

- (1) *Agonimia pacifica* (H.Harada) Diederich マユゴケ. 樹皮着生. トドマツの樹皮にみられた. 10:1459.
- (2) *Anaptychia isidiza* (Zahlbr.) Kurok.トゲヒメゲジゲジゴケ 樹皮着生. トドマツ, ミズナラ, カシワ等に見られた. 1:175, 1:277, 5:396, 1:812, 1:814, 1:815, 1:1422, 1:1424.

- (3) *Anaptychia palmulata* (Michaux) Vain. ヒメゲジゲジゴケ 樹皮着生. 1:1423, 4:1392.
- (4) *Anzia colpota* Vain. アンチゴケモドキ 樹皮着生. トドマツ, ミズナラ, カエデ類等にみられた. 1:264, 1:268, 1:333, 1:464, 1:1426.
- (5) *Anzia opuntiella* Müll. Arg. アンチゴケ 樹皮着生. トドマツ, ミズナラ, シラカンバ, カエデ類等に見られた. 1:320, 1:320b, 1:275, 1:174, 1:392, 1:806, 1:823, 1:820, 1:804, 1:1112, 1:885, 1:1195.
- (6) *Arthonia* sp. ホシゴケ属 樹皮着生. ミズナラ, カエデ類で見られた. 地衣体は固着地衣であり分化せず, 皮層はない. ホシゴケ属の多くは, 古い文献に一度出ただけで, 以来ほとんど研究されていない. 1:327, 1:351, 7:875, 19:822, 7:800, 7:822, 7:875.
- (7) *Bacidia* sp. 岩石着生. 8:825.
- (8) *Brigantiaea ferruginea* (Mllar.) Kashiw. & Kurok. 樹皮着生. 1:1224, 1:809, 1:826, 1:1460, 10:1458.
- (9) *Bryoria americana* (Motyka) Holien (*Alectoria americana* Mot.) 樹皮着生. ハリガネキノリ. 1:807.
- (10) *Bryoria furcellata* (Fr.) Brodo & D. Hawksw. (*Alectoria nidulifera* Norrl). コフキイバラキノリ 樹皮着生. アカエゾマツで見られた. P+. 9:384 d.\*
- (11) *Buellia disciformis* (Fr.) Mudd スミイボゴケ 樹皮着生. ミズナラ, 枯木に見られた. 枯木, トドマツ, ミズナラ等に見られた. 16:440b, 1:241, 16:436, 16:444.
- (12) *Buellia* sp. 1:917.
- (13) *Byssoloma* sp. 樹皮着生. アオダモに見られた. 胞子は4室が中心であるが, 2~3室のものも一部見られた. 6:373
- (14) *Caloplaca flavorubescens* (Hudson) J.R.Laundon ダイダイゴケ 樹皮着生. ミズナラ, 枯木に見られた. 樹皮着生. 1:501, 5:362, 16:438, 6:318, 5:188. 22:946.
- (15) *Calplaca* sp. ダイダイゴケ属. 樹皮着生. トドマツで見られた. 1:261, 1:810, 8:1278, 4:1247, 1:1273.
- (16) *Catillaria* sp. 岩石着生. 1:1310.
- (17) *Candelaria concolor* (Dickson) B.Stein ロウソクゴケ 岩石または樹皮着生. 1:261, 5:395, 4:406, 8:410.
- (18) *Cetrelia braunsiana* (Müll. Arg.) W.L.Culb. & C.F. Culb. トゲトコシブゴケ 樹皮着生. トドマツ, ヤナギ類, ミズナラ, エゾヤマザクラ等に見られた. 1:272, 2:186, 5:190, 10:212, 3:192, 1:829, 1:1413, 10:1337, 10:1341, 1:811.
- (19) *Cetrelia chicitae* (W.L.Culb.) W.L.Culb. & C.F.Culb. コフキトコシブゴケ 樹皮着生. ミズナラ, ダケカンバ, ブナ, トドマツ, 枯木等に見られた. 1:180, 1:168, 1:500, 1:347, 5:198, 1:344, 1:274, 1:422, 1:421, 11:221, 1:311, 1:506.

- (20) *Cladonia alpina* (Asahina) Yoshim. タカネゴケモドキ 地上性. 別寒辺牛湿原高層湿原内部. 21:844.
- (21) *Cladonia arbuscula* (Wallr.) Fiot. ワラハナゴケ 地上性. 別寒辺牛湿原高層湿原内部. 1:1352, 1:1353.
- (22) *Cladonia chlorophaea* (Sommerf.) Spreng. ジョウゴゴケ. 岩石着生. 10:852, 11:1276, 11:1277.
- (23) *Cladonia coinocraea* (Flörke) Sandst. ヤリノホゴケ 樹皮着生. ダケカンバ, ブナ, 枯木等の根元等に見られた. 1:397, 1:166, 1:314, 1:300, 1:348, 1:298, 1:1403, 1:835, 1:1404.
- (24) *Cladonia cornuta* (L.) Hoffm. コフキツノハナゴケ. 地上性. 15:833, 15:838, 15:840.
- (25) *Cladonia grayi* Sandst. グレイジョウゴゴケ. 地上性. 21:848.
- (26) *Cladonia humilis* (With.) J.R.Laundon ヒメジョウゴゴケ. 地上性. 1:853, 15:856, 15:839, 1:837, 1:1346, 1:849, 10:847.
- (27) *Cladonia macilenta* Hoffm. コアカミゴケ. 樹皮着生. 1:845, 10:834.
- (28) *Cladonia ochrochlora* Flörke. キツネゴケ 樹皮着生. ダケカンバ, トドマツ, ミズナラ, 枯木等の根元等に見られた. 1:232, 1:510, 1:313, 1:346, 10:850, 10:842.
- (29) *Cladonia rai* Schaer (*Cladonia nemoxya* (Ach.) Coem.) ツエハナゴケ 地上性. 1:1414, 1:1417.
- (30) *Cladonia ramrosa* (With.) J.R. Lauundon ヒメレンゲゴケ. 1:855, 11:851, 1:836, 11:831, 11:843.
- (31) *Cladonia scabriuscula* (Delise) Nyl. ササクレマタゴケ. 岩石着生. 1:830.
- (32) *Coccocarpia palmicola* (Spreng.) Arv. & D.J.Galloway コナカワラゴケ. 樹皮着生. 10:964, 10:1078, 10:1456, 10:1466.
- (33) *Collema complanatum* Hue カワホリゴケ 樹皮着生. ハンノキ, アオダモ等に見られた. 7:448, 5:297, 2:918.
- (34) *Collema* sp. 地上生. 15:871, 1:868.
- (35) *Dimerella lutea* (Dicks.) Trevis. ダイダイサラゴケ 樹皮着生. 10:907, 10:1458b
- (36) *Evernia mesomorpha* Nyl. コフキヤマヒコノリ 樹皮着生. アカエゾマツ, アオダモ, トドマツ等に見られた. ヤマヒコノリに似るが, 粉芽をつける点で区別される. 10:374, 8:290, 8:1384.
- (37) *Evernia prunasti* (L.) Ach. ツノマタゴケ 樹皮着生. カエデ類に見られた. 8:409, 8:914.
- (38) *Flavoparmelia capelata* (L.) Hale キウメノキゴケ 樹皮着生. トドマツ, ハンノキ, 枯木等に見られた. 5:205, 8:485, 1:308, 5:394, 7:919.

- (39) *Graphis cognata* Mull.Arg. 樹皮着生. アオダモ, トドマツ, 枯木等に見られた. 果殻は全体黒色. 7:511, 1:873, 1:920.
- (40) *Graphis rikuzensis* (Vain.) M.Nakan. ミチノクモジゴケ 樹皮着生. アオダモ, ブナ, 枯木等に見られた. 果殻は上部のみ黒色で, 果殻下部は黒色にならない. 8:414, 1:164, 10:375, 16:432, 1:882, 7:876, 10:1357.
- (41) *Graphis scripta* (L.) Ach. モジゴケ 樹皮着生. ブナ, トドマツ, アオダモ, 枯木等に見られた. 果殻は下まで黒色. P-, K-, C-. 1:164, 10:215, 1:249, 1:246, 1:256, 1:258, 3:219, 7:429, 1:233. 1:426, 1:282, 10:879, 1:872, 1:874, 1:1218, 7:878, 1:884, 1:880, 1:881, 10:1360, 10:1220, 10:887.
- (42) *Graphis* sp. 樹皮着生. トドマツ林で見られた. 果殻は両サイドが下まで黒色, 下部はつながらない. K±. 1:288.
- (43) *Graphis tenella* Ach. ホソモジゴケ 樹皮着生. トドマツ林で見られた. 果殻は下まで黒色で, モジゴケより細長い. 10:211, 8:1217.
- (44) *Heterodermia diademata* (Taylor) D.D.Awasthi オオゲジゲジゴケ 樹皮着生. アオダモ, ヤチダモ, コブシ, ミズナラ, ヤナギ類等に見られた. ヤナギ類, ミズナラ, ヤチダモ, 枯木等に見られた. 13:378, 1:475, 1:466, 1:422, 17:442, 18:480, 5:208, 5:361, 1:801.
- (45) *Heterodermia hypoleuca* (Muhl.) Trevisan ウラジロゲジゲジゴケ 樹皮着生. ハンノキ, アオダモ等に見られた. 7:377b, 10:821, 1:819, 1:909b, 1:908.
- (46) *Heterodermia japonica* (M.Sato) Swinscow & Krog クロアシゲジゲジゴケ. 樹皮着生. 20:1382.
- (47) *Heterodermia microphylla* (Kurok.) Swinscow & Krog チヂレウラジロゲジゲジゴケ 樹皮着生. シラカンバに見られた. 5:361, 1:802, 1:818, 7:1137.
- (48) *Heterodermia tremulans* (Müll. Arg.) W.L.Culb. ニセヤマゲジゲジゴケ 樹皮着生. カラマツ林で見られた. 5:368, 1:805.
- (49) *Hypogymnia psudophysodes* (Asahina) Rass. フクロゴケモドキ. 樹皮着生. 1:1107, 1:1138.
- (50) *Hypogymnia submundata* (Oxner) Rass. コナリボンゴケ 樹皮着生. トドマツの小枝で見られた. 1:251, 1:1451.
- (51) *Hypogymnia vitata* (Ach.) Parrique ヒメリボンゴケ. 樹皮着生. 10:1381.
- (52) *Japewia subayrifera* Muhr & Tønsberg 樹皮着生. 1:1342.
- (53) *Lecanora chionocarpa* Hue 樹皮着生. ヤチダモ, 枯木に見られた. 1:370, 1:1401.
- (54) *Lecanora hemiphracta* Hue 樹皮着生. 10:1046.
- (55) *Lecanora imshaugii* Brodo 和名なし 樹皮着生. キハダに見られた. 固着地衣. 1:400b.
- (56) *Lecanora lecanactina* Zahlbr. 樹皮着生. 22:913.

- (57) *Lecanora megalocheila* (Hue) Miyawaki 樹皮着生. ミズナラ, トドマツに見られた. 16:440, 1:250, 7:217, 16:439, 10:1327.
- (58) *Lecanora* sp. コンクリート着生. 18:890.
- (59) *Lecanora verurucifera* Hue 岩石着生. 1:1454, 8:1278, 18:1324.
- (60) *Lecanora xylophila* Hue 樹皮着生. 枯木に見られた. 固着地衣. 盤は赤褐色, 綿状のものは見られない. ゼオリンを含まない. 1:502.
- (61) *Lecanora yasudae* Zahlbr. モエギイボゴケ 固着地衣. 樹皮着生. ミズナラ, トドマツ, ヤチダモ, ヤナギ類, キハダ, ブナで見られた. 地衣体は淡黄緑色で多数の子器をつける. 盤は帯肉黄緑色で, 縁部は黄緑色. 胞子は1室. 1:159, 1:165, 1:238, 1:240, 1:263, 1:172, 1:245, 1:499, 1:253, 1:418, 1:398, 1:182, 8:411, 1:417, 4:388, 1:183, 10:372, 1:400, 10:213, 6:197, 1:887, 1:892, 1:888, 1:1328, 1:1330, 1:1359, 1:1326, 1:1351b.
- (62) *Lepraria* sp. レプラゴケ 土, 岩石または樹皮着生. ヤナギ類, ミズナラ, カシワに見られた. 地衣体はゆるく絡んだフェルト状の菌糸が共生藻を包んでいる. あまり研究されていなくて詳しい事は分からない. 1:162, 1:325, 1:498, 5:386, 4:1299, 1:1480, 4:1295, 15:1266.
- (63) *Leptogium burnetiae* C.W.Dodge 樹皮着生. カエデ類に見られた. 1:160, 1:865.
- (64) *Leptogium cyanescens* (Ach.) Korber 樹皮着生. 1:906.
- (65) *Leptogium hildenbrandii* (Garov.) Nyl. *Leptogium saturnicum* Auct. non (Dickson) Nyl. ツブカワキノリ 樹皮着生. ダケカンバ, カエデ類に見られた. 2:360, (7:349) 1:893, 1:895, 1:1335.
- (66) *Leptogium pedicellatum* Jørg. (*Leptogium menziesii* Mont.) アオカワキノリ 樹皮着生. カエデ類に見られた. 1:355.
- (67) *Leptogium trichophrum* Müll. Arg. クロカワキノリ 樹皮着生. ミズナラ, カエデ類に見られた. 地衣体腹面にトメントがある. 1:496.
- (68) *Lobaria discolor* (Bory) Hue ヤマトエビラゴケ. 樹皮着生. 1:960, 1:961, 1:963, 1:1213, 1:1344.
- (69) *Lobaria fuscotomentosa* Yoshim. ウラグロエビラゴケ 樹皮着生. ミズナラ, カエデ類に見られた. 1:423, 1:328, 1:350, 1:383, 1:956, 1:1462.
- (70) *Lobaria japonica* (Zahlbr.) Asahina. ツヤナシエビラゴケ 樹皮着生. カシワ, 枯木等に見られた. 枯木, カエデ類に多く見られた. 1:415, 1:355, 1:170, 1:173, 1:416, 1:158, 1:358.
- (71) *Lobaria japonica* f. *exsecta* (Nyl.) Yoshim. キイロエビラゴケ 樹皮着生. カエデ類に見られた. 1:185, 1:371, 1:306, 1:153, 1:309, 1:897, 1:1250, 1:1254.
- (72) *Lobaria linita* (Ach.) Rabenh. ウスバカブトゴケ 樹皮着生. ミズナラに多く見られた. 1:321, 1:324, 1:169, 1:962, 1:965, 1:967, 1:1251.



- (73) *Lobaria orientaris* (Asahna) Yoshim. ナメラカブトゴケ 樹皮着生. エゾヤマザクラ, カエデ類に見られた. 1:399, 1:898, 1:968.
- (74) *Lobaria quercizans* Michaux カラフトカブトゴケ 樹皮着生. カエデ類に見られた. 地衣体腹面に網目状の凹みは無い. トメントは周辺部にまである. KC-, ジロフォル酸を含む. 2:184.
- (75) *Lobaria spathulata* (Imum.) Yoshim. ヘラガタカブトゴケ 樹皮着生. ミズナラ, カエデ類に見られた. 1:161, 1:356, 1:451, 1:303, 1:150, 1:315, 1:179, 1:909, 1:1211, 1:1253.
- (76) *Lobaria tuberculata* Yoshim. ツブカブトゴケ 樹皮着生. ミズナラに見られた. 1:326, 1:896, 1:966.
- (77) *Lopadium disciforme* (Flot.) Kullh. ツブウスゴケ. 樹皮着生. 18:1458.
- (78) *Megalospora tuberculosa* (Fee) Shipman 和名なし 樹皮着生. ミズナラ, トドマツに見られた. 胞子は多室(4室)で, 棒状. 1:326, 1:280, 1:331, 1:171, 1:167, 1:335, 1:982.
- (79) *Melanelia huei* (Asahina) Essl. オリーブゴケモドキ 樹皮着生 ヤナギ類, ダケカンバ, エゾヤマザクラ等に見られた. オリーブ緑~オリーブ褐色色. 分芽, 裂芽ともに無い. オリーブゴケに似るが, C+赤色で, 区別される. (オリーブゴケは C-) 19:494, 7:199 17:455, 7:401, 7:390, 1:974, 1:986, 15:901, 15:979, 15:1374, 22:911, 22:912.
- (80) *Menegazzia asahinae* (Yas.) Sant. 樹皮着生. フクレセンシゴケ. 10:1481.
- (81) *Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A. Massal. センシゴケ(アナゴケ) 樹皮着生. トドマツに見られた. 19:489, 1:424, 1:231, 1:267, 1:259, 1:900, 1:978.
- (82) *Myerochroa aurulenta* (Tuck.) Elix & Hale コナウチキウメノキゴケ 岩石着生. 1:902.
- (83) *Myelochroa entotheiochroa* (Hue) Elix & Hale クズレウチキウメノキゴケ 樹皮着生 ダケカンバ, ミズナラ, アオダモ等に見られた. 1:339, 1:337, 1:343, 1:393, 1:152, 10:214, 1:971, 1:973, 4:1287.
- (84) *Myelochroa hayachinensis* (Kurok.) Elix & Hale ハヤチネウメノキゴケ 岩石着生. 20:1021.
- (85) *Myelochroa irrigans* (Nyl.) Elix & Hale 樹皮着生 ヤチダモ等に見られた. 5:191, 1:899, 1:964, 7:1082, 23:1376.
- (86) *Myerochroa leucotyliza* (Nyl.) Elix & Hale 樹皮着生. 1:975, 1:976, 1:977, 1:980, 1:985, 1:1022, 1:1105, 4:1340.
- (87) *Nephroma bellum* (Spreng.) Tuck. ナメラウラミゴケ. 岩石着生. 1:983.
- (88) *Nephromopsis asahinae* (Sato) Räsänen (*Cetraria asahinae* Sato) アワビゴケ. 樹皮着生. 1:828.

- (89) *Nephromopsis endocrocea* Asahina (*Cetraria endocrocea* (Asahina) Sato.) ウチキアワビゴケモドキ 樹皮着生。ハンノキ, トドマツ, アオダモ, 枯木等に見られた。 19:299, 1:301, 1:157, 1:228.
- (90) *Nephromopsis pallescens* Y.S. Park レモンゴケ 樹皮着生。 1:858.
- (91) *Ocellularia bicavata* (Nyl.) Müll.Arg. キンチャクゴケ 樹皮着生。 1:891, 10:863, 23:1325.
- (92) *Ochrolechia akagiensis* Yasuda アカギニクイボゴケ 樹皮着生 トドマツに見られた。 1:278, 1:988.
- (93) *Ochrolechia lactea* (L.) Hafellner & Matzer 樹皮着生または岩石着生。 1:1044, 1:1062b, 10:1122, 11:1144, 8:1146, 11:1124.
- (94) *Ochrolechia parellula* (Müll.Arg.) Zahlbr. イワニクイボゴケ 岩石着生。 4:406b, 4:1298, 4:1296, 4:1300.
- (95) *Ochrolechia trochophora* (Vain.) Oshio クサビラゴケ。 樹皮着生。 1:991, 1:992, 10:989, 10:990.
- (96) *Ochrolechia yasudae* Vain. ヤスダニクイボゴケ 樹皮着生。 トドマツに見られた。 1:151, 1:987, 1:1058, 23:1214.
- (97) *Pannaria lurida* (Mont.) Nyl. テツイロハナビラゴケ。 樹皮着生。 1:1034, 1:1079.
- (98) *Pannaria conoplea* (Ach.) Bory (*Pannaria pityrea* (DC.) Degel.) コフキハナビラゴケ 樹皮着生。 枯木に見られた。 13:419.
- (99) *Parmelia angustifolia* (Asahina) Kurok. ホソバカラクサゴケ。 樹皮着生。 8:1018.
- (100) *Parmelia fertilis* Müll. Arg. トゲナシカラクサゴケ 樹皮着生。 枯木に見られた。 13:477, 8:1020, 23:1189.
- (101) *Parmelia isidioclada* Vain. ヤスダゴケ。 樹皮着生。 1:1031, 23:1193.
- (102) *Parmelia laevior* Nyl. ヒモウメノキゴケ (テリハゴケ) 樹皮着生。 トドマツ, ミズナラ等に見られた。 1:289, 10:220, 1:260, 10:294, 1:234, 1:225, 1:230, 1:1030, 1:1351.
- (103) *Parmelia praesqarrosa* Kurok. ナメラカラクサゴケ 樹皮着生 ミズナラ, シラカンバ, 枯木, ヤナギ類, トドマツ, ヤチダモ, カラマツ等に見られた。 17:460, 12:363, 12:365, 7:402, 1:237, 17:443, 12:222, 7:319, 1:341, 7:513, 12:366, 8:479, 7:478, 1:1023, 1:1027, 1:1029, 2:1026, 7:1097, 11:1017, 23:1367.
- (104) *Parmelia saxatilis* (L.) Ach. ミヤマカラクサゴケ。 1:1032.
- (105) *Parmelia squarrosa* Hale カラクサゴケ 樹皮着生 トドマツに見られた。 1:269, 1:1016, 1:1025, 1:1355, 1:1356, 10:1190, 10:1371.
- (106) *Peltigera degeii* Gyeln. ウスツメゴケ 樹皮着生 トドマツに見られた。 1:163, 1:1066, 1:1069.

- (107) *Peltigera horizontalis* (Huds.) Baumg. ヒラミツメゴケ. 岩石着生.  
1:1067, 4:1395, 15:1339.
- (108) *Pertigera leucophlebia* (Nyl.) Gyelnik ヒロツメゴケモドキ. 地上性.  
1:1070, 23:1184.
- (109) *Peltigera praetextata* (Flörke) Vain. チヂレツメゴケ. 地上性. 1:1068.
- (110) *Peltigera rufescens* (Weiss.) Humb. アカツメゴケ. 地上性. 1:1096,  
23:1171, 23:1185.
- (111) *Pertusaria comutata* Müll. Arg. ヒメトリハダゴケ 樹皮着生. ミズナ  
ラ, 枯木等に見られた. 1:155, 8:413, 1:1041, 1:1042, 10:1117.
- (112) *Pertusaria composita* Zahlbr. 樹皮着生. トドマツ, 枯木等に見られた.  
1:503, 1:236, 1:312.
- (113) *Pertusaria corallina* (L.) Arnold. サンゴトリハダゴケ. 樹皮着生.
- (114) *Pertusaria leucosora* Nyl. ユキトリハダゴケ 樹皮着生. トドマツ, 枯  
木等に見られた. 1:427, 1:247, 1:304, 1:504.
- (115) *Pertusaria multipuncta* (Turner) Nyl. オオカノコゴケ トドマツに見  
られた. 1:262.
- (116) *Pertusaria perfida* Nyl. ニクトリハダゴケ 岩石着生. 4:1284.
- (117) *Pertusaria pertusa* (L.) Tuck. *Pertusaria pertusa* (Weigel) Tuck. 樹  
皮着生. 7:1059.
- (118) *Pertusaria* sp. 本種は, 子のうの中に胞子は2個あり, 胞子に二重の膜  
があり, 内膜に凸凹のひだが見られた. スチクチン酸があれば, *Pertusaria*  
*pustulata* (Ach.) Duby であるが, 本種はスチクチン酸を含まず, プロトセトラ  
ール酸を含むので, *Pertusaria pustulata* (Ach.) Duby の化学変異株とすべきか, 新  
種とすべきか検討を要する. 本種は愛冠地区で採取された. 1:862.
- (119) *Pertusaria subcomposita* Oshio 樹皮着生 シラカンバ, ミズナラ, 枯  
木等に見られた 16:434, 16:447. 1:462.
- (120) *Pertusaria subfallens* Vain. カノコゴケ. 樹皮着生または岩石着生.  
1:1035, 1:1039, 1:1043, 1:1128, 1:1129, 1:1130, 1:1157, 1:1219, 1:1267, 10:1056,  
10:1119, 10:1121.
- (121) *Pertusaria sublaeviganda* Vain. ウオノメゴケ. 樹皮着生. 1:1145.
- (122) *Pertusaria submultipuncta* Nyl. 岩石着生. 1:1038.
- (123) *Pertusaria velata* (Turner) Nyl. コトリハダゴケ 樹皮着生 ヤナギ  
類に見られた, 1:279, 1:338, 5:206, 1:1268.
- (124) *Pertusaria violacea* Oshio 樹皮着生. 1:1474, 7:953, 15:375.
- (125) *Phaeophyscia hirtuosa* (Kremppl.) Essel. 樹皮着生 ヤナギ類に見ら  
れた. 1:1140, 5:387, 7:1087, 7:1142, 22:1094, 22:1099.

- (1 2 6) *Phaeophyscia hispidula* (Ach.) Moberg 樹皮着生. 4:1285.
- (1 2 7) *Phaeophyscia imbricata* (Vain.) Essel. カワラバムカデゴケ. 樹皮着生 カエデ類に見られた. 下皮層は異形菌糸組織. 小裂片あり. 1:1387, 7:359, 22:1103.
- (1 2 8) *Phaeophyscia limbata* (Poelt.) Kashiw. クロムカデゴケ. 樹皮着生 ミズナラ, カエデ類に見られた. 1:334, 7:359, 7:514, 8:1092.
- (1 2 9) *Phaeophyscia rubropulchra* (Degel.) Moberg コナアカムカデゴケ. 樹皮着生. 7:1135.
- (1 3 0) *Phaeophyscia trichophora* (Hue) Essel. 樹皮着生. 1:1281, 1:1307, 15:1095, 15:1111, 20:1136, 22:1038, 22:1084, 22:1102.
- (1 3 1) *Physcia caesia* (Hoffm.) Hampe in Fürnr. *Physcia caesia* (Hoffm.) Fürnr コフキシロムカデゴケ. 岩石着生または樹皮着生. 1:1090, 1:1309, 4:1297, 7:1389.
- (1 3 2) *Physcia dubia* (Hampe) Lettau. 樹皮着生 カラマツ林に見られた. 4:1393, 5:187.
- (1 3 3) *Physcia phaea* (Tuck.) J.W. Thomson 樹皮着生. 22:1085, 22:1088.
- (1 3 4) *Physcia stellaris* (L.) Nyl. イワムカデゴケ. 樹皮着生. 8:1093, 15:1091, 15:1110, 22:1159, 23:1161, 23:1166, 23:1169, 23:1176, 23:1177, 23:1366.
- (1 3 5) *Physcia melanchra* Hue *Physciella melanchra* (Hue) Essel. 岩石及び樹皮着生. 今回の調査では墓石に付着していた. 下皮層は薄く, 仮根はまばら. 1:1098, 1:1152, 1:1280, 8:201, 8:1108, 22:1086, 22:1089, 22:1104, 22:1150, 23:1173.
- (1 3 6) *Physconia detersa* (Nyl.) Poelt 樹皮着生. 7:1141.
- (1 3 7) *Physconia grumosa* Kashiw. & Poelt 岩石着生または樹皮着生. 1:1109, 4:817, 4:1100, 15:1106, 23:1168, 23:1194.
- (1 3 8) *Pilophorus clavatus* Th.Fr. カムリゴケ. 岩石着生. 4:1293.
- (1 3 9) *Platismatia interrupta* W.L.Culb. & C.F.Culb. ウスバトコブシゴケ 樹皮着生. 7:200, 19:490, 1:305, 19:491, 1:287.
- (1 4 0) *Porpidia albocaerulescens* (Wulfen) Hertel & Knoph ヘリトリゴケ. 1:1270, 15:1265.
- (1 4 1) *Puncteria borreiri* (Sm.) Krog ハクテンゴケ 樹皮着生. ヤナギ類に見られた 5:207.
- (1 4 2) *Puncteria rudecta* (Ach.) Krog トゲハクテンゴケ. 樹皮着生. 7:1074, 8:1072, 8:1075.
- (1 4 3) *Pyrenura japonica* Kurok. アオゾメサネゴケ 樹皮着生. シラカンバ, トドマツ, アオダモ等に見られた. 3:218, 1:273, 1:276, 1:248, 10:376, 1:428.

- (1 4 4) *Pyxine soorediata* (Ach.) Mont. コナクロボシゴケ 樹皮着生. 枯木に見られた 1:1077, 1:1080, 8:412.
- (1 4 5) *Ramalina almquistii* Vain. タカネカラタチゴケ. 岩石着生. 1:1010, 23:1239.
- (1 4 6) *Ramalina commixta* Asahina ニセカラタチゴケ 樹皮着生. トドマツに見られた 1:265, 1:956.
- (1 4 7) *Ramalina conduplicans* Vain. カラタチゴケ 樹皮着生. バッコヤナギ, トドマツ, カシワ, ヤナギ類等に見られた 1:391, 1:266, 1:254, 1:403, 17:456, 1:391b1, 18:481.
- (1 4 8) *Ramarina geniclata* Hook. et Taylor ツツレカラタチゴケ 樹皮着生. カシワに着生 1:391b2, 1:1260, 10:1000, 18:481h2.
- (1 4 9) *Ramalina hokaidensis* Kashiw. 樹皮着生. 枯木等に着生. *R.conduplicans* より細く, ステノスポル酸を含む. 16:508, 18:481g, 18:481d.
- (1 5 0) *Ramalina minuscula* (Nyl.) Nyl. ヒメカラタチゴケ. 樹皮着生 カラマツ林でみられた. 22:1013.
- (1 5 1) *Ramalina pertusa* Kashiw. 樹皮着生. ヤナギ類, 枯木等に見られた. 地衣体は空洞で所々に穿孔がある. 粉芽は無い. エベルン酸, オブツザート酸を含む. 18:481h, 17:515b, 16:508b, 18:481e.
- (1 5 2) *Ramalina peruviana* Ach. コフキカラタチゴケ. 樹皮着生. 8:993, 8:1006.
- (1 5 3) *Ramalina roesleri* (Hochst.) Nyl. 樹皮着生. ダケカンバ, ヤナギ類, カシワ等に見られた. 1:391c, 18:481i, 18:481f.
- (1 5 4) *Ramalina subbreviscula* Asahina エゾハマカラタチゴケ. コンクリート壁面に着生. 22:1001, 22:1002.
- (1 5 5) *Ramalina yasudae* Räsänen イワカラタチゴケ 岩石に着生. 4:407, 407b, 4:1282, 8:995, 8:1011.
- (1 5 6) *Rimelia reticulata* (Taylor) Hale et Flechter オオマツゲゴケ 樹皮着生. トドマツ, キタエゾマツ, ヤチダモ等に着生. 裂片先端の腹面は先端まで黒色になる点がマツゲゴケと異なる. 7:486, 1:244, 1:420, 1:286, 19:495.
- (1 5 7) *Sticta wrightii* Tuck. アツバヨロイゴケ 樹皮着生. トドマツ, カエデ類, 枯木等に着生. 1:381, 1:283, 1:302.
- (1 5 8) *Tephromela atra* (Huds.) Hafellner クロイボゴケ. 樹皮着生. 1:1331, 1:1333, 4:1283, 4:1291, 10:1343, 15:1305.
- (1 5 9) *Thelotrema lepadinum* (Ach.) Ach. 樹皮着生. 1:1237.
- (1 6 0) *Thelotrema similans* Nyl. 樹皮着生. 22:1053.
- (1 6 1) *Thelotrema subtoile* Tuck. (*Lecanora atra* (Huds.) Ach.) 樹皮着生

- 枯木にみられた クロイボゴケ 岩石または樹皮着生. ダケカンバで見られた.  
1:470, 1:202
- (1 6 2) *Umbilicaria deusta* (L.) Baumg. トゲイワタケ. 岩石着生. 4:1386.
- (1 6 3) *Usnea dasaea* Stirt. トゲワタサルオガセ. 10:923, 10:1263.
- (1 6 4) *Usnea diffracta* Vain. ヨコワサルオガセ 樹皮着生. トドマツ, ミズナラ,  
ダケカンバ, アカエゾマツ, カエデ類, 枯木等にみられた. 1:454, 1:474, 1:467,  
1:452, 13:476, 19:493, 1:322, 1:345, 14:291, 10:385, 1:430, 1:505, 1:353, 14:292,  
4:196, 4:195.
- (1 6 5) *Usnea fragilescens* Lynge アッケシサルオガセ 樹皮着生. 10:921.本  
種は西ヨーロッパおよび北米から報告されているが, 日本からの報告は  
Ohmura(2000)に引き続き2度目の報告である.
- (1 6 6) *Usnea longissima* Ach. ナガサルオガセ 樹皮着生. トドマツ, 枯木等  
にみられた 1:310, 1:296, 1:904, 1:926, 1:1400, 4:941, 10:932, 10:938, 23:1226.
- (1 6 7) *Usnea pangiana* Stirton. ホンドサルオガセ 樹皮着生. トドマツ, ミ  
ズナラ, アカエゾマツ, シラカンバ, 枯木等に見られた 19:492, 1:463, 1:471, 8:483b,  
9:384, 7:457, 4:194, 1:229, 10:210, 1:266b.
- (1 6 8) *Usnea rubicunda* Stirton 樹皮着生. 枯木に着生. 1:307b.
- (1 6 9) *Usnea rubrotincta* Strton 樹皮着生. 枯木, トドマツ, カエデ類に着生.  
8:482. 1:307. 1:354.
- (1 7 0) *Usnea subfloridana* Stirt. ヒゲサルオガセ 樹皮着生. トドマツに着  
生. 19:492b, 19:488, 8:483.
- (1 7 1) *Usnea trichodeoides* Vain. フジサルオガセ 樹皮着生. *Usnea*  
*longissima* Ach に似るが主幹が扁平で, 縦に筋があることから区別できる. 10:932.
- (1 7 2) *Usnea wasmuthii* Räsänen. ニセヒゲサルオガセ 樹皮着生 トドマ  
ツに着生 8:484
- (1 7 3) *Xantoria mandschurica* (Zahlbr.) Asahina アカサビゴケ. 岩石着生.  
1:949, 18:948, 22:947, 23:1258.

## II. 厚岸周辺地域で上記以外に確認された種のリスト.

- (1) *Alectoria lata* (Taylor) Lindsay. ホネキノリ. 樹皮着生. 十勝:1227.
- (2) *Anema* sp. 樹皮着生. 十勝:1200.
- (3) *Anzia hypoleuroides* Mull.Arg. *Anzia hypoleuroides* (Tuck.) Müll.Arg. セスジ  
アンチゴケ. 樹皮着生. 十勝:1427.
- (4) *Aspicilia* sp. 岩石着生. 十勝:1315.
- (5) *Baeomyces placophyllus* Ach. ヒロハセンニンゴケ. 岩石着生. 十勝:1315.
- (6) *Bryoria americana* (Motyka) Holien (*Alectoria americana* Mot.) ハリガネキノ

- リ. 樹皮着生. 温根沼湯滝:1261b.
- (7) *Calicium abietinum* Pers. クロヒメピンゴケ. 樹皮着生. 十勝:1432.
- (8) *Cladonia fimbriata* (L.) Fr. コナジョウゴゴケ. 樹皮着生または地上生. 十勝:1327.
- (9) *Cladonia kanewskii* Oxner ホソボリイゴケ. 地上生. 十勝:1348.
- (10) *Cladonia maxima* (Asahina) Ahti ナギナタゴケ. 地上生. 十勝:1406.
- (11) *Cladonia pleurota* (Flörke) Schaer. アカミゴケ (コナサンゴジュゴケ) 地上生. 根室:1435.
- (12) *Cladonia pseudostellata* Asahina オニハナゴケモドキ. 地上生. 十勝:1436.
- (13) *Cladonia rangiferina* (L.) G. Web. ex Wigg. *Cladonia rangiferina* (L.) F.H.Wigg. subsp. *Grisea* Ahti ハナゴケ. 地上生. 十勝:1410.
- (14) *Cladonia stellaris* (Opiz) Pouz & Vězda ミヤマハナゴケ. 地上生. 十勝:1408.
- (15) *Dirinaria aegialita* (Afz. in Ach.) Moore *Dirinaria aegialita* (Afzel.) B.J.Moore アワヂリナリア. 樹皮着生. 根室:1175b.
- (16) *Glossodium japonicum* Zahlbr. ヘラゴケ. 樹皮着生. 十勝:1444.
- (17) *Haematomma pachycarpum* (Müll.Arg.) Zahlbr. オオセンニンゴケ. 樹皮着生. 十勝:1478.
- (18) *Heterodermia isidiophora* (Vain.) D.D.Awasthi トゲゲゲジゴケ. 樹皮着生. 根室:1119.
- (19) *Hypogymnia pulverata* (Nyl.) Elix ヒメリボンゴケモドキ. 樹皮着生. 釧路:1216.
- (20) *Icmadophila ericetorum* (L.) Zahlbr. アオシモゴケ. 樹皮着生. 十勝:1198.
- (21) *Lobaria kurokawae* Yoshim. カブトゴケモドキ. 樹皮着生. 十勝:1256.
- (22) *Nephroma arcticum* (L.) Torss. ミヤマウラミゴケ. 樹皮着生. 根室:1209.
- (23) *Nephromopsis ornata* (Müll.Arg.) Hue ウチキアワビゴケ. 十勝:1434.
- (24) *Parmelia pseudolavio* Asahina チヂレテリハゴケ (チヂレヒメウメノキゴケ) 樹皮着生. 十勝:1397.
- (25) *Pertigera dolichorrhiza* (Nyl.) Nyl. ナガネツメゴケ. 樹皮着生. 十勝:1186.
- (26) *Pertigera leucophlebia* (Nyl.) Gylm. ヒロツメゴケモドキ. 樹皮着生. 十勝:1184.
- (27) *Pertusaria subobductans* Nyl. ヒメコブトリハダゴケ (ハマトリハダゴケ) 樹皮着生. 釧路:1170.
- (28) *Physciella denigrata* (Hue) Essel. 樹皮着生. 根室:1161. *Ramalina sinensis* Jatta ヒロハカラタチゴケ. 樹皮着生.
- (29) *Pertigera canina* (L.) Willd. イヌツメゴケ. 樹皮着生. 十勝:1183, 1186.
- (30) *Ramalina sinensis* Jatta ヒロハカラタチゴケ. 樹皮着生.
- (31) *Rhizocarpon eupetraeoides* (Nyl.) Blomb. & Forss. *Rhizocarpon*

- eupetraeoides (Nyl.) Blomb. & Forssell フタゴチズゴケ. 岩石着生. 十勝:1313.
- (32) *Stereocaulon apocalypticum* Nyl. ex Midd. ヒロハキゴケ. 岩石着生. 十勝:1205, 1206.
- (33) *Stereocaulon excutum* Nyl. キゴケ. 岩石着生. 十勝:1203.
- (34) *Streocaulon pileatum* Ach. コナボウズゴケ. 岩石着生. 十勝:1201.
- (35) *Stereocaulon sorediiferum* Hue オオキゴケ. 岩石着生. 十勝:1204.
- (36) *Umbilicaria exasperata* Hoffm. ダイセツイワタケ. 岩石着生. 十勝:1409.
- (37) *Umbilicaria torrefacta* (Lightf.) Schrader アナイワタケ. 樹皮着生. 十勝:1259.

### III. 調査地点での主な出現種

#### (1) 愛冠地域

*Anaptychia isidiza*, *Anzia colpota*, *Anzia opuntiella*, *Arthonia* sp., *Buellia disciformis*, *Caloplaca aurantaca*, *Caloplaca* sp., *Cetreria endcrocea*, *Cetrelia braunsiana*, *Cetrelia chicitae*, *Cladonia coinocraea*, *Cladonia ochrochlora*, *Flavoparmelia capelata*, *Graphis handellii*, *Graphis rikuzensis*, *Graphis scripta*, *Heterodermia diademata*, *Hypogymnia submundata*, *Lecanora atra*, *Lecanora chionocarpa*, *Lecanora imshaugii*, *Lecanora megalocheila*, *Lecanora xylophilla*, *Lecanora yasudae*, *Lepraria* sp., *Leotogium brunetiae*, *Leptogium menziessii*, *Leptogium trichophrum*, *Lobaria fuscotomentosa*, *Lobaria japonica*, *Lobaria japonica fo.exsecta*, *Lobaria linita*, *Lobaria orientaris*, *Lobaria spathulata*, *Lobaria tuberulata*, *Megarospora tuberuclosa*, *Menegazzia terebrata*, *Myerochroa entotheiochroa*, *Ochrolechia akagiensis*, *Ochrolechia yasudae*, *Parmelia laevior*, *Parmelia squarrosa*, *Peltigera degeii*, *Pertusaria composita*, *Pertusaria comutata*, *Pertusaria leucosora*, *Pertusaria multipuncta*, *Pertusaria subcomposita*, *Pertusaria velata*, *Platismatia interrupta*, *Pyrenura japonica*, *Ramalina commixta*, *Ramalina conduplicans*, *Ramalina genicrata*, *Ramalina roesleri*, *Rimeria reticulata*, *Sticta wrightii*, *Usnea diffracta*, *Usnea longissima*, *Usnea pangiana*, *Usnea pectinata*, *Usnea rubicunda*, *Usnea rubrotincta*, *Usnea*, *Xanthoria mandschrica* など.

#### (2) 厚岸町民の森

*Leptogium saturninum*, *Lobaria quercizans*. *Lobaria japonica*, *Lobaria braunsiana* など.

#### (3) イワナノ沢

*Cetrelia braunsiana*, *Graphis scripta*, *Pyrenura japonica* など.

#### (4) 別寒辺牛橋付近

*Candelaria concolor*, *Lecanora yasudae*, *Ochrolechia parellula*, *Ramalina yasudae*, *Usnea diffracta*, *Usnea pangiana* など.



(5) 大田地区

*Anaptychia isidiza*, *Caloplaca aurantiaca*, *Candelaria concolor*, *Cetrelia braunsiana*, *Cetrelia chicitae*, *Collema complanatum*, *Fravoparmelia capelata*, *Heterodermia diademata*, *Heterodermia microphylla*, *Heterodermia tremulans*, *Lecanora yasudae*, *Lepraria* sp., *Myelochroa irrigans*, *Pertusaria velata*, *Phaeophyscia hirtuosa*, *Physcia dubia*, *Puncteria borreiri* など.

(6) 糸魚沢林道 トドマツ道有林

*Cetrelia braunsiana*, *Cetrelia chicitae*, *Evernia mesomorpha*, *Graphis rikzensis*, *Graphis scripta*, *Graphis tenella*, *Lecanora yasudae*, *Myelochroa entothoichroa*, *Parmelia laevior*, *Pyrenura japonica*, *Usnea diffracta*, *Usnea pangiana* など.

(7) お供山

*Caloplaca aurantiaca*, *Collema complanatum*, *Graphis cognata*, *Graphis scripta*, *Leptogium satuninum*, *Melanelia huei*, *Parmelia praesqarrosa*, *Phaeophyscia imbricata*, *Phaeophyscia limbata*, *Plastismatia interrputa*, *Physcia hispidula*, *Rimelia reticulata*, *Usnea pangiana* など.

(8) 厚岸神社正行寺, 国泰寺, 教雲寺などの境内

*Candelaria concolor*, *Evernia mesomorpha*, *Evernia prunasti*, *Fravoparmelia caperata*, *Graphis rikuzensis*, *Graphis tenella*, *Parmeria fertilis*, *Parmelia praesqarrosa*, *Lecanora yasudae*, *Parmelia praesqarrosa*, *Pertusaria comutata*, *Phaeophyscia limbata*, *Physcia imbricata*, *Physcia melanchra*, *Physcia srellaris*, *Physciella melanchra*, *Puncteria rudecta*, *Pyxine sorediata*, *Ramalina conduplicans*, *Ramarina peruviana*, *Rimelia clavulifera*, *Rimeria reticulata*, *Usnea pangiana*, *Usnea rubrotincta*. *Usnea subfroridana*. *Usnea wasmuthii* など.

(9) 豊栄

*Alectoria nidlifera*, *Usnea diffracta*, *Usnea pangiana* など.

(10) カラマツ国有林

*Cetrelia chicitae*, *Parmelia praesqarrosa* など.

(12) 糸魚沢駅より北西に向かう路沿い

*Heterodermia diademata*, *Pannaria pityrea*, *Parmelia fertilis*, *Usnea diffracta* など.

(13) 門静神社

*Usnea longissima* など.

(14) 丘陵公園

*Buellia disciformis*, *Graphis rikuzensis*, *Pertusaria subcomposita*, *Ramalina hokkaidensis*, *Ramalina pertusa*, *Usnea diffracta* など.

(15) 水鳥観察センター付近の道路沿い

*Heterodermia diademata*, *Melanelia huei*, *Parmelia praesqarrosa*, *Ramalina*

*conduplicans*, *Ramalina pertusa*, *Ramalina roesleri* など.

(16) トコタン

*Heterodermia diademata*, *Ramalina conduplicans*, *Ramalina hokkaidensis*, *Ramalina geniculata*, *Ramalina pertusa*, *Ramalina roesleri* など.

(17) 末広, 厚岸から霧多布へ向かう道路沿い

*Brigantiaea ferruginea*, *Cetrelia braunsiana*, *Cladonia chloropheaea*, *Cladonia humilis*, *Cladonia ochrochroa*, *Coccocarpia palmicola*, *Dimerella lutea*, *Evernia mesomorpha*, *Graphis rikuzensis*, *Graphis scripta*, *Graphis tenella*, *Heterodermia diademata*, *Heterodermia hypoleuca*, *Hypogymnia vitata*, *Lecanora hemiphracta*, *Melaneria huei*, *Menegazzia terebrata*, *Ocellularia bicavata*, *Ochrolechia lactea*, *Ochrolechia trochophora*, *Parmeria laevoir*, *Parmeria squarrosa*, *Pertusaria composita*, *Pertusaria corallina*, *Pertusaria leucosora*, *Pertusaria subfallens*, *Platismatia interrupta*, *Ramalina geniculata*, *Recanora yasudae*, *Rimelia reticulata*, *Tephromea atra*, *Usnea dasaea*, *Usnea diffracta*, *Usnea fragilesceus*, *Usnea pangiana*, *Usnea rubrotincta*, *Usnea trichodeoides*, *Usnea subfrigidana*, *Usnea wasmuthii* など. 特に *Usnea* の生育の良さが目立つ.

(18) あやめが原

*Arthonia* sp, *Lecanora* sp.

(19) オホロ地区は地衣類の生育が悪く, 採集はしていない.

(20) 子野日公園

*Heterodermia japonica*, *Myerochroa hayatinensis* など.

(21) 別寒辺牛湿原内部

*Cladonia alpina*, *Cladonia arbuscula*, *Cladonia grey* など.

(22) 大黒島

*Melaneria huei*, *Phaeophyscia trichophora*, *Physcia phaea*, *Physcia stellaris*, *Physciella melanchra* など.

### III. 基物毎の主な地衣類

(1) *Abies sachalinensis* に見られた主な地衣類

*Anaptychia isidiza*, *Anzia colpota*, *A. opuntiella*, *Buellia disciformis*, *Caloplaca* sp., *Candelaria concolor*, *Cetralia endocrocea*, *Cetrelia braunsiana*, *C. chicitae*, *Cladonia ochrochroa*, *Collema complanatum*, *Evernia mesomorpha*, *Graphis handelii*, *G. scripta*, *G. tenella*, *Hypogymnia submundata*, *Lecanora megalocheila*, *L. yasudae*, *Megalospora tuberucrosa*, *Menegazzia terebrata*, *Ochrolechia akagiensis*, *O. yasudae*, *Parmelia laevoir*, *P. praesquarrosa*, *P. subdivaricata*, *P. squarrosa*, *Pertusaria composita*, *P. leucosora*, *P. multipuncta*, *P. velata*, *Platismatia interrupta*, *Pyrenura japonica*,

*Ramalina commixta*, *R. conduplicans*, *Rimelia reticulata*, *Sticta wrightii*, *Usnea diffracta*, *U. longissima*, *U. pangiana*, *U. rubrotincta*, *U. subfroridana*, *U. Wasmuthii* など。

(2) *Acer* 類に見られた主な地衣類

*Anzia opuntiella*, *Arthonia* sp., *Evernia prunasti*, *Leptogium brunetiae*, *L. menziessii*, *L. saturonium*, *Lobaria fuscotomentosa*, *L. japonica*, *L. quersizans*, *L. spathulata*, *Phaeophyscia imbricata*, *P. limbata*, *Sticta wrightii*, *Usnea doffracta*, *U. rubrotincta* など。

(3) *Alunus* 類に見られた主な地衣類

*Candelaria concolor*, *Collema complanatum*, *Flavoparmelia caperata* など。

(4) *Betula* 類に見られた主な地衣類

*Anzia colpota*, *Cetrelia chicitae*, *Collema complanatum*, *Cladonia coinocraea*, *C. ochrochroa*, *Flavoparmelia caperata*, *Heterodermia microphylla*, *Melanelia huei*, *Myelochroa entothoichroa*, *Lecanora atra*, *Leptogium saturninum*, *Parmelia praesqarrosa*, *Pertusaria subcomposita*, *Pyrenura japonica*, *Ramalina roesleri*, *Usnea diffracta*, *U. pangiana* など。

(5) 枯木に見られた主な地衣類

*Anzia opuntiella*, *Buellia disciformis*, *Caloplaca aurantaca*, *Cetraria endocrocea*, *Cetrelia chicitae*, *Cladonia coniocraea*, *C. ochrochlora*, *Flavoparmelia caperata*, *Graphis cognata*, *G. rikuzensis*, *G. scripta*, *Heterodermia diademata*, *Lecanora chionocarpa*, *L. xylophila*, *L. yasudae*, *Lobaria japonica*, *L. japonica* fo *exsecta*, *L. spathulata*, *Pannaria pityrea*, *Parmelia fertilis*, *P. praesqarrosa*, *Peltigera degenii*, *Pertusaria composita*, *P. comutata*, *P. leucosora*, *P. subcomposita*, *Platismatia interrupta*, *Pyxine sorediata*, *Ramalina hokkaidensis*, *R. pertusa*, *Sticta wrightii*, *Thelotrema subtole*, *Usnea diffracta*, *U. longissima*, *U. pangiana*, *U. pectinata*, *U. rubicunda*, *U. rubrotincta* など。

(6) *Fraxinus* 類に見られた主な地衣類

*Anaptychia isidiza*, *Byssoloma* sp., *Cetraria endocrocea*, *Collema complanatum*, *Evernia mesomorpha*, *Flavoparmelia caperata*, *Graphis rikuzensis*, *G. scripta*, *Heterodermia diademata*, *H. hypoleuca*, *Lecanora chionocarpa*, *Lecanora yasudae*, *Myerochroa entothoichroa*, *M. irrigans*, *Parmelia praesqarrosa*, *Pyrenula japonica*, *Rimelia reticulata* など。

(7) *Larix leptolepis* に見られた主な地衣類

*Heterodermia tremulans*, *Parmelia praesqarrosa*, *Physcia dubia*, *Ramalina conduplicans*, *R. hokkaidensis*, *R. minuscule*, *Usnea* など。

(8) *Quercus crispula* に見られた主な地衣類

Anzia colopota, A. opuntiella, Arthonia sp., Buellia disciformis, Caloplaca aurantaica, Ceterelia braunsiana, C. chicitae, Heterodermia diademata, Lecanora megalocheira, L. yasudae, Lepraria sp., Leptogium trichophorum, Lobaria fuscotomentosa, L. linita, L. spathulata, L. tuberuculata, Megalospora tuberculosa, Myelochroa entheiochroa, Parmelia omphalodes, P. praesqarrosa, Pertusaria velata, P. comutata, P. subcomposita, Phaeophyscia limbata, Usnea diffracta, U. pangiana, Lepraria sp.など.

(9) *Quercus dentate*に見られた主な地衣類

Anaptychia isidiza, Lobaria japonica, Ramalina conduplicans, R. geniculata, R. roesleri など.

(10) *Salix* 類に見られた主な地衣類

Cetrelia buraunsiana, Heterodermia diademata, Lecanora yasudae, Lepraria sp., Melaneria huei, Parmelia praesqarrosa, Pertusaria valata, Phaeopyscia hirtuosa, Puncteria borreiri, Ramalina conduplicans, R. pertusa, R. roesleri など.

(11) 岩生および地上生の主な地衣類

Candelaria concolor, Cladonia alpina, Cladonia arbuscula, Cladonia chlorophaea, Cladonia grey, Cladonia humilis, Cladonia macilenta, Cladonia ramulosa, Cladonia rei, Cladonia scabriuscula, Peltigera degenii, Peltigera horizontalis, Pertigela leucophlebia, Peltigera praetextata, Peltigera rufescens, Physciella melanchra, Ramalina yasudae, Ochrolechia parallula, Xanthoria mandschurica など.

## 考察

厚岸町全体を通してよく見られる地衣類は、カラクサゴケ属、カラタチゴケ属、サルオガセ属である。特筆すべき点は、日本全国から絶滅しつつあるサルオガセ属が豊富にあるという点である。サルオガセ属は日本全国のみならず、北海道に於いてすら急速に減少してきている。特に厚岸から霧多布に向かうトドマツ道有林においてサルオガセの生育状況が良く、長さも長い。サルオガセ属は大気汚染に最も敏感な種の一つであり指標植物になりうる。この地域では種類も *Usnea diffracta*, *U. longissima*, *U. pangiana*, *U. rubicunda*, *U. rubritincta*, *U. subfloridana*, *U. trichodeoides*, *U. wasmuthii* と種類も多い。またこの地域に於いて、*Usnea fragilescens* (アッケシサルオガセ)が採集されたが、本種は Ohmura(2000)により北海道霧多布湿原周辺に於いて、日本新産として報告されたもので、2度目の報告となる。本種は西ヨーロッパおよび北米から報告されているが、それ以前には日本からの報告はなかった。本種の特徴は次の通りである。地衣体は直立半懸垂性、不同長二分岐、地衣体基部は黒炭色、分岐の随層は厚く軸が細いため膨らんだようになる。枝の幅ほどの円形の粉芽塊を持ち、その表面はやや凹み、顆粒状の粉芽を生じる。粉芽塊の縁の皮層は反り返らない。特に *Usnea longissima* はヨーロッパにおいても早い時点でほぼ絶滅状態であるといわれ、日本においても急速にその姿を消しつつある。また厚岸町の他の地

域では *Usnea* 属はサイズが小さく、場所によりほとんど見られない地域も見られた。これらのサルオガセ属の生態や分布を調べていくことは厚岸の自然環境を評価する点で意義あることと考えられる。今後は、分類学的研究だけではなく、生態学的に経年変化を調べていく必要があると思われる。

サルオガセ属以外においても、カラクサゴケ属、カラタチゴケ属、ゲジゲジゴケ属、ウスバトコブシゴケ属、ヤマヒコノリ属、センシゴケ属、ムカデゴケ属とう多くの種類が厚岸湖および別寒辺牛湿原に生育しており、絶滅しつつある地衣類がこれだけ平地に生息しているということは、この地域が保護すべき貴重な自然を残していることを示すものである。

*Collema callopismum* Mas:が北海道大学厚岸臨海実験場で発見されたが、秩父で発見されて以来、第2の産地となる。また、愛冠地域の *Pertusaria pustulata* (Ach.) Duby var.? と思われるものが発見されたがこれは2重の胞子膜をもち、内膜が凸凹であり、フマルプロトセトラール酸を含む。*Pertusaria pustulata* (Ach.) Duby ならばスチクチン酸を含むので新種の可能性があるので今後検討を要する。また、あやめが原で採集された、*Lecanora* は新種の可能性もあり、現在検討中である。

#### 謝辞

この研究を行うにあたり、ご指導頂きました国立科学博物館植物研究部の柏谷博之博士、韓国淑明女子大学 K.H.Moon 博士、*Pertusaria* の同定で元熊谷女子高の四分一平内先生、*Usnea* の同定では国立環境研究所の大村嘉人博士、また調査中にお世話になりました厚岸水鳥観察館および厚岸市の皆様に厚く御礼申し上げます。

#### 参考文献

- Irwin M. Brodo, 1984. The North American Species of the *Lecanora subfusca* Group. EIHEFT 79 ZUR NOVA HEADWIGIA · FESTSCHRIFT J. POLT.
- Ohmura Y., 2001. Taxonomic Study on the Genus *Usnea* (Lichnized Ascomycetes) in Japan and Taiwan. J.Hattori Bot. Lob. No.90: 1-96 (July 2001)
- Ohmura Y., K.H.Moon and Kasiwadani H., 2000. *Usnea fragiliscens* Lynge (Parmeliaceae, lichnized Ascomycetes), New to Japan, J.Jpn. Bot. 75:303-307(2000)
- Ohmura, Y. and Kashiwadani, H. 1997. Lichens of Mt. O-akan and Its Adjacent Areas, Hokkaido, Japan. Bull. Natn. Sci. Mus. Tokyo, Ser. B, 23(1), pp. 1-24.
- 大村嘉人・文 光喜・柏谷博之 日本新産の *Usnea fragiliscens* Lynge
- Kashiwadani, H., 1975. The genera *Physicia*, *Physconia*, and *Dirinaria* (Lichens) of Japan. Ginkgo, 3: 1-77

- Kashiwadani, H., 1986. Genus *Ramalina* (Lichens) in Japan(1). On *Ramalina calicaris* (L.) Fr. In Japan. Bull. Natn. Sci. Mus. Ser. B, 12: 89-98.
- Kashiwadani, H., 1993. The Lichens of Kushiro Marsh, Hokkaido, Japan 国立科博専報, (26) 53-66
- 柏谷博之・柴田政信・吉田文夫 (1995) 高尾山の地衣類 Bull. Natn. Sci. Mus., Tokyo, Ser. B, 21(3), pp. 119-130.
- 神田房行・深瀬秀幸, 1982. 釧路湿原における地衣類の分布( I). 釧路博物館報 (273) : 75-78
- Miyawaki H.1988. *Lecanora subfusca* group in Japan. Journ. Hattori Bot. Lab., 64:271-326