

やぶなべ

青森県立青森高等学校生物部 発行

| | |
|---------|-----------------|
| 誌名 | やぶなべ |
| 号/発行年/頁 | 17 / 1971 / 3-8 |
| タイトル | 鳶沼周辺の地表面植物相 |
| 著者名 | 川村晶子 |

自然を見つめる やぶなべ会 (青森)

鳶沼周辺の地表面植物相

2年 川村 晶子

1 〔動機・目的〕

動機は、夏の調査旅行が鳶沼に決まったことにある。はなはだ受動的であるが、事実なので変えようがない。

何かをやらなければいけないと思い、植物班の少人数で焦燥のうちに決めた研究のため、目的も「これを知りたい」ということよりも、「調査する」ということに重点が置かれた。つまり、10年前に結果の出ている研究だから、今回は前の調査の結果に照合することを目的とした。

2 〔調査月日、調査地の位置〕

この調査は、1971年8月9日～13日の我々生物部の調査旅行において行なわれた。しかし実際の調査は中3日間に行なわれたものである。

調査地鳶沼は、十和田国立公園内、鳶温泉の付近に点在する沼のうち最大のもので、ブナ原生林に囲まれた穏やかな沼である。

3 〔調査方法、使用器具〕

今回はわく法を採用した。

I図のように、沼の周囲10mのところを50mおきに22点を取り、各地点に1平方mの区画を作り、その中の植物を種類の数・植物名・個体数・被包度（見取り図）について野帳に記入していく、という方法で調査を行なった。

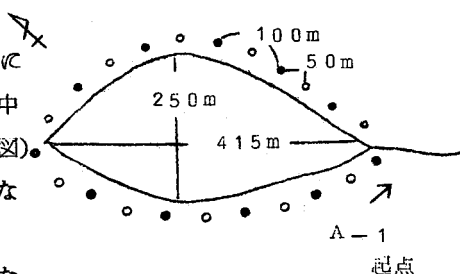
1m×1mのわくは、五寸きぎ4本に1mの長さになるようにそれぞれ綿糸を結びつけ、直角にそれを張って作った。それぞれの糸には25cmごとに印をつけ、目やすとした。

II図は被包度の記入例であるが、目のように各種類には番号をつけ、個体数の番号に合わせた。

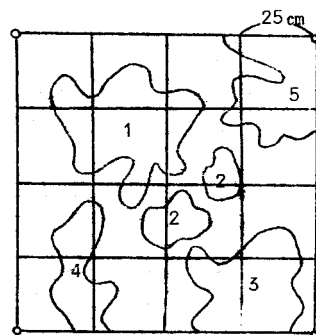
また、各地点ごとに100mおきの点をA、その中間50mにとった一連の点をBとし、Aの最初の点を起点と決め、A-1からA-11、B-1からB-11までの番号をつける。

野帳に記入する上で、名前のわからない植物は「A-5-4」というように書いた荷札をつけ、野冊にはさんで持ち帰り、学校でその名前を調べた。

< I 図 >



< II 図 >



4 [結果]

《表1》

| 木 本 | | | | 草 本 | | | |
|--------|----------|-------|-------|--------|-----------|-------|-------|
| 科 名 | 植 物 名 | 個 体 数 | 被 包 度 | 科 名 | 植 物 名 | 個 体 数 | 被 包 度 |
| ブナ科 | ブナノキ | 74 | 2 | ウラボシ | シノブカグマ | 12 | 4 |
| | カシワ | 13 | 1 | | ミヤマシケシダ | 3 | 1 |
| | イヌブナ | 2 | 1 | | リヨウメンシダ | 9 | 2 |
| ミズキ | ハナイカダ | 1 | 1 | イネ | シシガシラ | 5 | 3 |
| | アオキ | 4 | 1 | | ミヤコザサ | 8 | 2 |
| スイカズラ | ムシカリ | 6 | 1 | ユリ | チマキザサ | 9 | 1 |
| | ミヤマガマズミ | 1 | 1 | | チシマザサ | 2 | 1 |
| カエデ | イタヤカエデ | 6 | 1 | ユリ | マイズルソウ | 40 | 1 |
| | コミネカエデ | 2 | 2 | | ギボウシ | 9 | 1 |
| ユキノシタ | ツルデマリ | 7 | 1 | ユリ | チゴユリ | 43 | 2 |
| | イワガラミ | 91 | 2 | | ヒメヤブラン | 29 | 3 |
| | トリアシシヨウマ | 1 | 1 | | ユキザサ | 4 | 1 |
| カバノキ | ヤマハンノキ | 6 | 1 | スマレ | ホウチヤクソウ | | |
| ウルシ | ツタウルシ | 37 | 2 | | タカネスミレ | 5 | 1 |
| | ヤマウルシ | 1 | 1 | | マルバスミレ | | |
| アケビ | ミツバアケビ | 36 | 2 | | スマレサイシン | 2 | 1 |
| ニガキ | ニガキ | 4 | 1 | カヤツリグサ | カヤツリグサ | 7 | 1 |
| ニレ | オヒヨウ | 5 | 1 | | アゼガヤツリ | 29 | 1 |
| クスノキ | クロモジ | 11 | 2 | オトギリソウ | ヒロバスゲ | 2 | 1 |
| イヌガヤ | ハイイヌガヤ | 6 | 1 | | オトギリソウ | 9 | 1 |
| ニシキギ | オワダツ | 4 | 1 | アカネ | クルマバソウ | 1 | 1 |
| ツツジ | アクシバ | 5 | 1 | タデ | ミゾソバ | 24 | 3 |
| クルミ | サワグルミ | 3 | 2 | キンボウゲ | キツネノボタン | 1 | 1 |
| ホザキカエデ | オガラバナ | 4 | 2 | サトイモ | シヨウブ | 16 | 3 |
| トチノキ | トチノキ | 2 | 1 | イバラ | ヒメヘビイチゴ | 3 | 1 |
| ウコギ | ハリギリ | 1 | 1 | ミズキ | ゴゼンタチバナ | 1 | 1 |
| モクレン | ホオノキ | 1 | 1 | ゴマノハグサ | イヌノフグリ | | |
| モクセイ | レンギョウ | 5 | 2 | セン類 | カギバナワスギゴケ | — | 1 |
| | | | | | オオバネウオウゴケ | — | 1 |
| | | | | | ミズゴケ | 70 | 1 |
| 計 34科 | | | | 58種類 | | | |

《表Ⅱ》

| 地点 | 科名 (-は不明) | 植物名 (-は不明) | 被包度 | | | | | | | |
|-----|--------------|---------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | | | | B | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| A-1 | ブナ科 | ブナノキ | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 1 | 3 | 4 |
| | ユリ | マイズルソウ | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | ヒメヤブラン | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | バラ | キジムシロ | 1 | 2 | 2 | | 1 | | | |
| A-2 | | | 2 | 2 | 1 | | 1 | | | |
| | カヤツリグサ | ヒロバスゲ | 3 | 1 | | | 1 | 1 | | |
| A-4 | ブナ | カシワ | | | | | 2 | | | |
| | ユキノシタ | イワガラミ | 2 | 1 | | | 1 | | | |
| B-1 | カエデ | イタヤカエデ | | | | | 1 | 1 | 2 | |
| | | | | | | | 1 | | | |
| | イネ | コチジミザサ | | | | | 1 | 1 | | |
| | | | | | | | 2 | | | |
| B-2 | | ヤマアジサイ | | | | | 2 | 2 | 1 | |
| | ブナ | ミズナラ | | | | | 1 | 3 | 2 | |
| | カエデ | コミネカエデ | | | | | 1 | 2 | | |
| | | | | | | | 2 | | | |
| | ユリ | チゴユリ | | | | | 1 | | | |
| | アブラナ | イヌガラシ | | | | | 1 | | | |
| B-4 | スイカズラ | ミヤマガマズミ | | | | | 1 | | | |
| | | | | | | | 1 | | | |

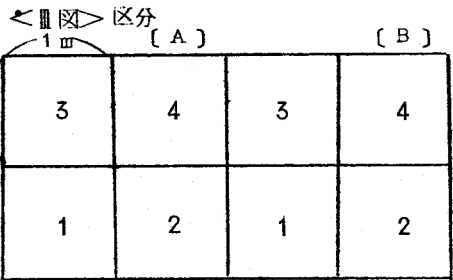
被包度の数値

(被包度) (1平方mの割合)

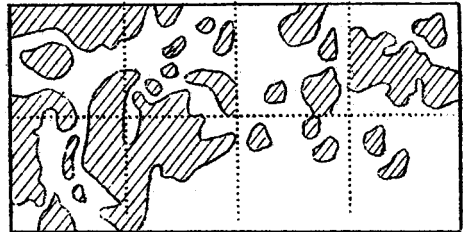
- 1 10%未満
- 2 10%以上20%未満
- 3 20%以上30%未満
- 4 30%以上40%未満
- 5 40%以上

最小限度の区域

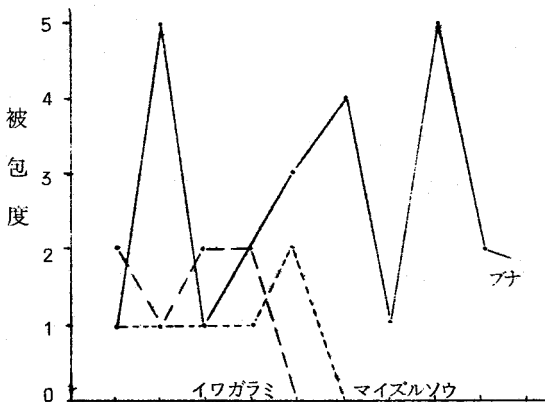
最小限度を調査したのは、A-2とB-2との中間付近の地点である。



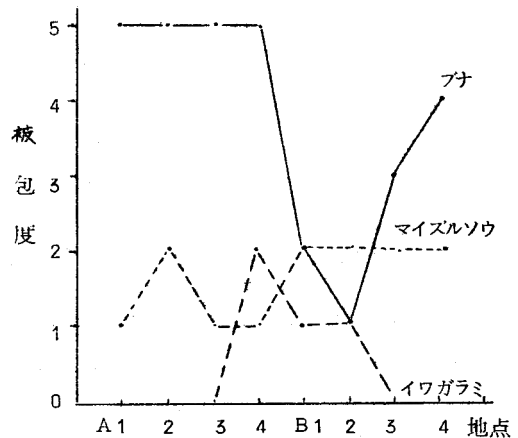
《Ⅳ図》被包度 (ブナについて)



《表Ⅲ》優先種、地点ごとの被包度の比較



《表Ⅳ》最小限度・被包度の比較



5 【結論】

(1)

優先種は、イワガラミ(ユキノシタ科)・個体数 91・被包度 2, ブナノキ(ブナ科)・個体数 74・被包度 2, マイズルソウ(ユリ科)・個体数 40・被包度 1, ツタウルシ(ウルシ科)・個体数 37・被包度 2, であろうと考えられる。

ブナノキは特に多く、調査地点 22 点中 11 点で見られた。それぞれの被包度は、表 III のように、 $1 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1$ である。1 地点の被包度だけを見ても、最高 5 の中に、60% 以上も占めている場所も含まれている。藪沼周辺は一見してブナ帯とわかるように、下草もやはりブナが特徴づけているようである。つまり、ブナの幼植物は比較的降射量の少ない所でも成育できるため、ブナの成林の下でも成長し、その成形ととってかわり、ブナは純林を保つことができるのである。

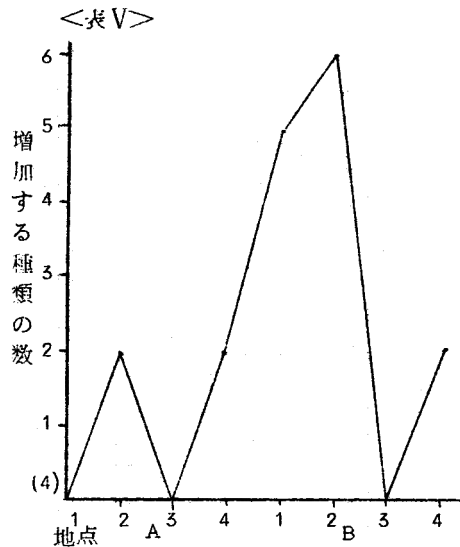
次に、最も個体数の多いイワガラミであるが、被包度は、 $2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 2$ となつている。個体数が多い割に、4 地点にしか記録されていない。被包度もそんなに大きくないのは、つる性の植物だからだろうか。

マイズルソウは、平均被包度が 1 で、うちわけは、 $1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2$ である。これは植物体が小さいので、あまり多くの面積を占めることがないためかと思う。マイズルソウは、起点から右回りに番号をつけて、10~5 の、ある程度平坦な地形で、あまり湿地でもない所に生育しているようである。逆に起点の対岸付近の、斜面が急になつており、下草もほとんど生えていず、枯草だけが見られるような所ではほとんど見られない。位置から言つて、降射量にも何か関係があるのではないかと思われる。

また、藪沼の名にあるように、つる性の植物(いわゆるツタ)は非常に多数見かけた。ツタウルシも至る所に生育しているのが見られたが、木本に巻きついているためか、調査の上では、個体数はあまり多く現われていない。被包度は、 $5 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1$ で差があり、我々のわく法の用い方の欠点が見い出されているようだ。

その他、目立ったものは、A-2, 1 地点でのみだったが個体数 70 を数えたミズゴケとか、2 地点に見られた個体数 43, 被包度 2 のチゴユリ, 同じく 2 地点で記録されたミツバアケビ, 個体数 36・被包度 2 などである。

結局、これらの結論は以前の調査とほぼ同じであり、10 年間という時間も、植物には何ら大きな変化をもたらしていないらしい。たゞ、10 年前の調査に比して、我々の結果は全般に被包度が小さいように思われるが、これは 50 m おきに 1 平方 m, という地点の取り方をしたせいかと考える。



(Ⅱ)

一応、最小限度というものを調査してみたが、悪天候のせいか予定外に長時間を要し、8平方m(2m×4m)しか調査できなかつた。そのため、最小限度というものではなく、わく法による調査の参考にする、といった程度で結論を出すことにした。

(1)の結論と同じように、優先的な植物は、ブナ・マイズルソウであつたが、(1)のA-2とB-2との中間付近という位置から、ヒメヤブラン・キジムシロなども多かつた。

表Ⅱに見るように、我々が調べたのは、13科15種(名前の判明しているものだけ)であるがⅢ図のように区分して、A-1においては4種、A-2では2種、A-3はA-2と同じ種類だけ、A-4ではさらに2種ふえている。Bにいくと、B-1では5種、B-2ではその上に6種、B-3においては格別にふえた種類はなく、B-4では2種が増加している。(表V)

これで見ると、とても最小限度どころの話ではないということがわかる。

しかし、Ⅳ図のブナの被包度の図と対照したとき、ブナが少ないB-1、B-2において、増加する種類の数が多い。やはり一種の植物が多く繁殖していると他の植物のはいり込む余地はないようである。以前の調査で生存競争ということばを使ったが、この場合も用いてよいと思う。

また、表Ⅲと表Ⅳとを見た場合、表Ⅲとはびとびの地点の被包度を集めてみたもので、不規則に増減している。表Ⅳの方では、ブナはAに一樣に分布し、マイズルソウはBに一樣に分布していることがわかる。

このように我々が用いた方法は、今回の調査内容には非常に不適確であり、欠点が多いことがわかつた。改めて、先輩の考え出したライン法に感心する次第である。

以上のように、結局34科58種(Ⅱもいれると、35科63種)の植物を調べたわけだが、あれだけの面積なので、もっと正確に最小限度を調べていたら、種類数などよりはっきりした結論を出せたと思う。

6. [反省]

いろいろ反省すべき点はあるが、我々が怠慢であつた、という一言に尽きると思われる。

研究内容もなかなか決まらず、予備調査2回目にして、地域の最終決定寸前までこぎつけ、本調査第1日目に本決まりというありさまだった。

考えられる原因は、鳶沼周辺の調査に対して、我々があまり熱意を持っていなかったことがあげられると思う。熱意の喪失に伴うものとして、鳶沼の植物・わく法についての予備知識の不足、それを補う勉強が足りなかつたこと、わく法についての予備実験の不足・不備。従って、事前の計画がなつてなかつたこと、等がある。

時間的にみても、最小限度についてあまりにも安易に考えていたため、不完全に終わつてしまつた。

また、全員の歩調が合わなかつたことなど、もろもろの弊害もつきまとい、最後には、ナントカナルサ式になつてしまつたことも後悔している。

しかし、こういう苦い反省の中にも、調査を終え、ここで一応の結果を出すことになつた安堵感

は快いものがある。

学校に帰ってからの、さまざまな反省が勉強になった面もあり、班について、クラブについて、考え直さねばならなかったことも、これまでの我々にはないものを得たと思う。

調査に対する態度についても、事前の計画・調査や、全員の一致協力がいかに大切であることが十分に知らされた。これら、今回の調査で得たさまざまな教訓を、今後の我々に活かしたいと思っている。そしてまた、後輩のみなさんには、このような苦い思いをくり返さないよう努めてほしいと切に思う。

最後に、調査旅行において植物班の調査に協力してくれた動物班のみなさんに、深く感謝します。

——— 優占種の植物について ———

○ブナノキ 【ブナ科】 *Fagus Crenata* Blume

山中にもあるが普通は亜高山に多く、北方では平地にはえる多枝多葉の落葉高木。幹は直立してそびえ、大きいものでは高さ30m、直径1.7mにもなり、樹皮は平滑で灰色である。葉は2列生で互生し、長毛のある葉柄があり、広卵形か菱状楕円形で、波状の鈍きよ歯があり、長さ5～10cmぐらい。雌雄同株で、開花は5月頃。新枝の下部に葉腋から垂れ下がって咲く。堅果は3稜形、長さ1.5cmぐらいで熟すと4裂する。

○イワガラミ 【ユキノシタ科】

Schizophragma hydrangeoides Sied. et Zucc.

山地にはえる落葉のつる性植物。茎から気根を出して岩や樹によじのぼる。幹の大きいものでは直径8cm位になり、樹皮が非常に厚い。対生の葉は細長い葉柄を持ち、赤味がかつていることが多い。辺にはまばらなきよ歯があり、表面は黒っぽい緑色で、しばしば白緑色の斑点がある。7月頃枝の先に平たい集散花序をつけ白い小さな花を咲かせる。

○マイズルソウ 【ユリ科】

Majanthemum bifolium DC. var. *dilatatum* wood

本州中部以北の高山針葉樹の木の下にはえる多年生草本。茎は細く平滑で、中部から上方に2～3の葉を互生する。葉は心臟形か三角状心形、ヘリは全縁。5～6月頃、茎の先に長さ2～3cm位の少し疎穂様の総状花序が出て白い小花を開く。花は4数からなるのはユリ科として異数である。液果は小球形、半熟時には紫斑があつて後に赤熟する。

○ツタウルシ 【ウルシ科】 *Rhus orientalis* Schneid.

山地にはえる落葉の木質のつる。茎は他物の上をはい、気根を生じ高さ3m位。葉は長い柄を持ち、3小葉からなる。小葉は卵形または楕円形で長さ10cm位、先端で短く尖る。初期に葉腋に円錐花序をつけ黄緑色の小花を咲かせる。花序は葉より極めて小さい、雌雄異株。小形の核果は球形で毛はなくなめらかである。有毒植物。