

歌才湿原ミズゴケ再生マニュアル(大きくなったらまた来よう)

(ちょっとだけ改訂版)

札幌啓成高校・寿都高校・黒松内中学校・白井川中学校

流れ

0. ブナセンターに集合: バスで歌才湿原に移動
1. 各自担当調査区に移動: おおまかに周囲を確認してから
湿原での乗り降りには、車が暴走してくることがあるので絶対に注意!
2. ハイイヌツゲ伐採とバイオマス測定
- お昼(晴れるといいね!)-
3. 植生調査
4. クランプ(最後のおまじない)
5. ブナセンターに戻って解散

0. 班確認

10 班になるよう班編成を行った。班構成の基本は、高校生 1 名、中学生 1 名、先生 1 名の 3 名で 1 班になるようにした。できるだけ、同じ学校の人と一緒にならないようにしたつもり。仲良く作業しよう。それだけで、目的の半分は達成できたようなもの。

集合場所のブナセンターで、伐採と調査に使う器具を配るので、それらを確認してから、各自の身支度を整えて、班単位でバスに乗って出発しよう。

1. **調査区**(番号は班番号と同じ)に**移動** - 地図(図 1)で場所を確認しよう。調査区にある杭には、マジックで調査区名(R01, C01, ...R10, C10)が書いてあるので、それも確認しよう。

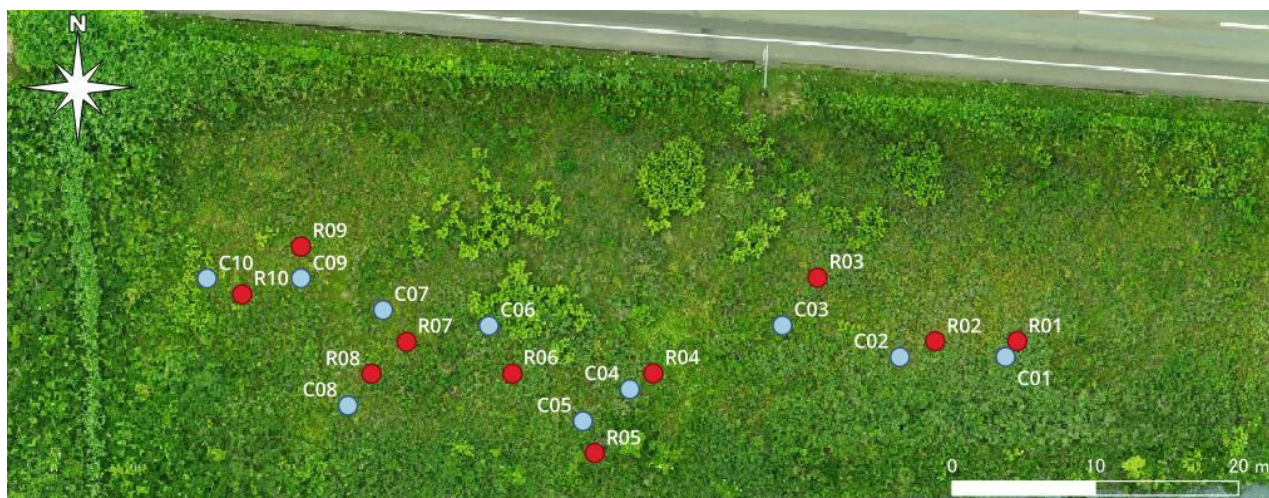
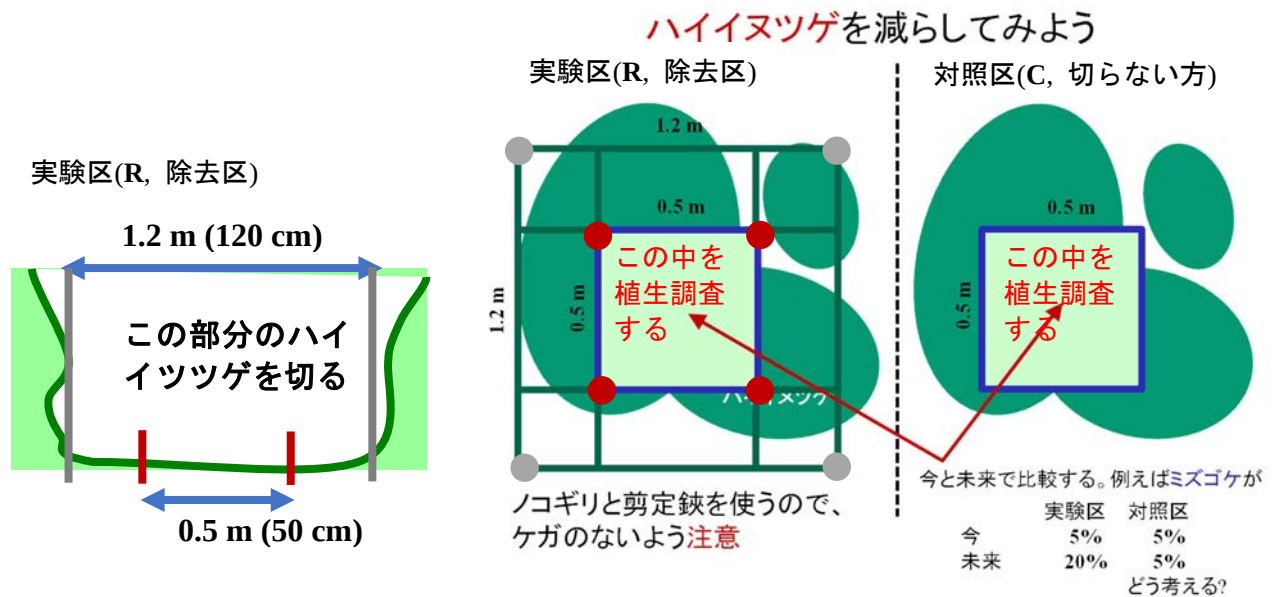


図. 調査区の位置(地図では上が北、現地では道路のある方が北)

1.2 m の方形区の 4 隅には、1 m 程度の銀色の支柱が挿してある。その中の 50 cm 方形区には、10 cm 程度が地面に出るように赤いプラスチック杭が挿してある。

2. ハイイヌツゲ伐採: 場所が確認出来たら R (removal) で始まる調査区で伐採を行う。C(control, 対照区)で切ってしまうと悲しいことになるので注意。50 cm 方形区内(40 cm 方形区に変更)は、あとで植生調査をするので、ハイイヌツゲを除去する以外は、やさしく接してあげよう。ハイイヌツゲ以外の低木(具体的にはエゾイソツツジ)も少し生えているが、これを残すと大変な時間がかかるので、可哀そうだけど区別せずに一緒に切ろう。



↑ 調査区を横から見た感じ(側面図)。

↑ 調査区を上から見た感じ(上面図)。

図. 調査区(R と C)の側面図と上面図。真ん中の実験区の赤い丸と灰色の丸は、調査区の 4 隅に挿した目印用の杭。●は 1 m 位、●は 10 cm 位地表面からでている。対照区にも同じように杭はさしてある。

伐採のポイント: ケガに気をつけて

ハイイヌツゲが作る日陰を、枝を切り、減らすことが主な目的となる。厳密に 1.2 m × 1.2 m で切るのは難しいが、その必要はなく目分量で切ってよい。多少広い面積を切っても問題はない(ミズゴケにとってはいいことかもしれない)。

バイオマス(切ったハイイヌツゲの重さ)測定

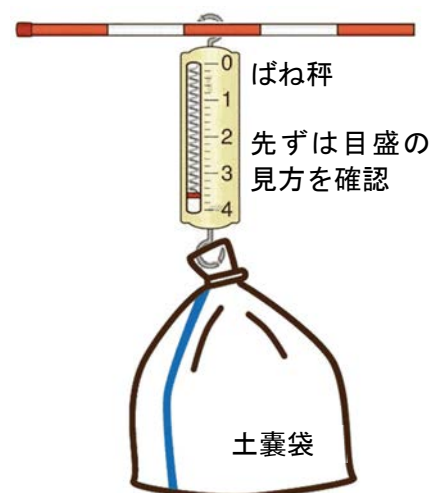


図. バネ秤で重さを計る様子。袋と紐の重さは、ハイイヌツゲに比べたら遥かに軽いので無視してよい。赤白ボールの両端は誰が持つのだろう?

切ったハイイヌツゲは、葉も枝も、土嚢袋に詰める。重さを計るので、大きな枝などは適当に剪定鋏で切って、袋に詰めやすいように小さくしてよい。袋には、調査区の番号を、マジックで書いておく。例えば、R04 の3 袋目であれば、R04-3 などのように 2 個所に書いておく(1 個所だと消えて読めなくなると、とても悲しくなるときがある)。袋が一杯になったら、重さをバネ秤で測ろう。その数字は、データシートに忘れずに記入しておこう。さて、どれくらいの重さになっただろう？

バネ秤は、様々な重さを測れるものがあるので、重さに合わせて選ぶ必要がある。道路の南側に重さ測り会場を設置するので、袋をそこまで運んできて重さを計ろう。調査区と袋の番号の記入を忘れない。

※ ここまでお昼 (おいしかった)。

3. 植生調査

植生調査とは、調査区の中にどういう植物がどれくらい生えているかを調べる調査のことをいう。測る内容は目的により異なるが、今回は、もっとも基本となる被度と高さを記録しよう。

被度は、地面を覆っている植物の面積をパーセント(%)で記入したもの。高さは、そこに生えている各植物の平均的な高さを記録する。高さは、最も高いものではなく(これは最大高という)、大体でならした高さのことで、図では横線で示したあたりの高さでよいので、それを記録する。脱線だけど、ずっとこういう測定をしている人が記録すると、だいたい同じ数字になる。

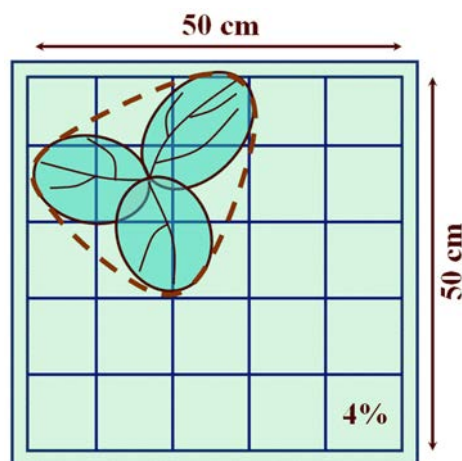


図. 方形区と被度のイメージ。50 cm × 50 cm を100%とすると10 cm × 10 cm の枠1つは4%となる。枠の中の植物は、だいたい5枠程度を覆っているので、データシートには、種名を書き被度は $4 \times 5 = 20\%$ と記録する。

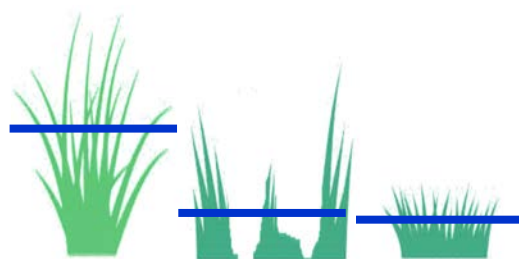


図. 植生高の記録の仕方。一番高いものの高さではなく、全体をならしたときの平均的な高さ。地面から青い横線までの長さが植生高になる。ただし、目分量で十分。葉のたくさんある高さが狙い目。

4. クランク(最後のおまじない)

最後に、クランクを R と C のそれぞれに 3 本ずつ、ミズゴケの上に挿そう。巻いてあるビニールテープの上側の部分がゼロ(ミズゴケ表面)になるように挿そう。ビニールテープがギリギリで見えない程度に挿すのがコツ。

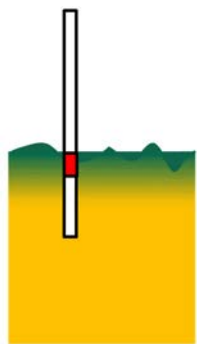


図. クランクの挿し方。必らずミズゴケの上に挿す。

クランクは近くに挿すと、できれば 10 cm 以上、離して挿そう。難しい場合でも 5 cm は、離してある方がいいはず。

本当に最後のおまじない。ペンダントロガー(温度・照度を計るもの)を 1 調査区の C と R にとりつける。結果は秋だけど、伐採の効果が視覚的にわかる。

データシート(これに全部書く)

調査区 08

場所: 歌才湿原南側

____ 年 ____ 月 ____ 日

調査者 _____

バイオマス: Rのみ (Cは伐採しないので) [土嚢袋に入れ重さを測る。番号を土嚢袋にも書く]

R08-1 _____ g

R08-2 _____ g

R08-3

R08-4 _____ g

R08-5 _____ g

R08-6

バネ秤で測った土嚢袋とハイイヌツゲの重さを書く

植生調査 (4月25日に測った数字なので、それを参考に測定しよう。ただし、ほとんど葉が開いてなかったので、新しく種類は増えているはず。花・果実があれば「花」「実」などと記録しよう)

R08 (伐採した方, R = 伐採区 removal): コケの高さは測らない

種名	前回			今回			
	被度	高さ	花実	被度(%)	高さ(cm)	花・実	気づいたこと
ハイイヌツゲ	32	40					
イボミズゴケ	44						
ワタスゲ	8	5	花				
ガンコウラン	3	6					
エゾカンゾウ	7	3					
新しく見られた種はここに記入 名前が分からない時は呼んで。 あるいは、近くにいる院生に聞いて。							

新しく見られた種も含め被度と高さをここに記入
 花とか実があれば、それを記録
 何でも気になった頃があれば「気づいたこと」に書いておこう

クランク: 1本目 _____ cm. 2本目 _____ cm. 3本目 _____ cm

Rの方のクランクの長さを(目分量で)26.3 cmなどと記入

C08 (伐採しない方, C = 対照区 control): コケの高さは測らない

種名	前回			今回			
	被度	高さ	花実	被度(%)	高さ(cm)	花・実	気づいたこと
ハイイヌツゲ	44	28					
イボミズゴケ	36						
ガンコウラン	12	12	花				
エゾイソツツジ	3	15					

クランク: 1本目 _____ cm. 2本目 _____ cm. 3本目 _____ cm

Cの方のクランクの長さ