

### 三嶺山域のササ原被害と再生対策 — ヤマヌカボを用いた緑化方法の検討 —



中嶋宏心・森本梓紗・石川慎吾(高知大・理・生物科学)  
坂本彰(三嶺の森をまもるみんなの会)



### 植生保護柵設置の目的

#### ① 三嶺・剣山系の生物多様性の保全

かつて絶滅危惧種が生育していた緊急性が高い場所や地域を代表する植生を保全するための**暫定的な対策**

シカの個体数が適正密度まで減少した時に保護柵で守られてきた種群からの植生の再生が可能になる

#### ② 表層土壌の流失防止・斜面崩壊の防止

ミヤマクマザサ群落が消滅した場所の土壌の侵食が始まっており、柵外における緊急の対策が求められる

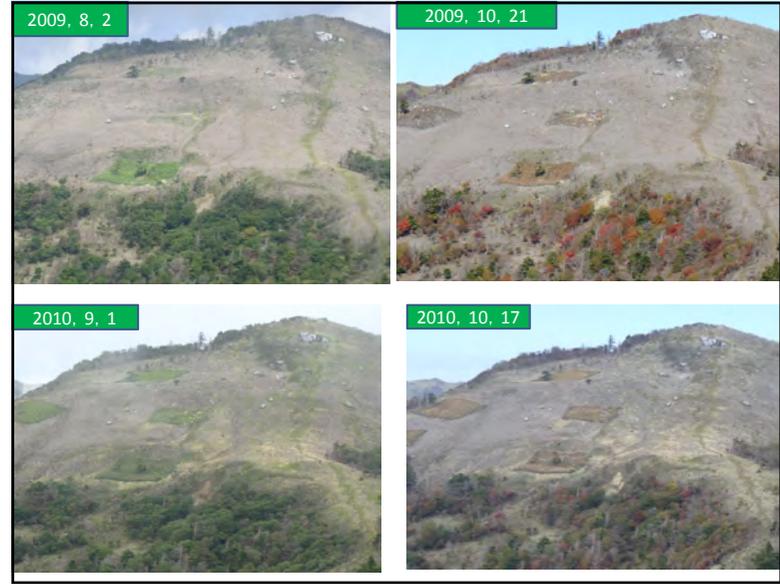
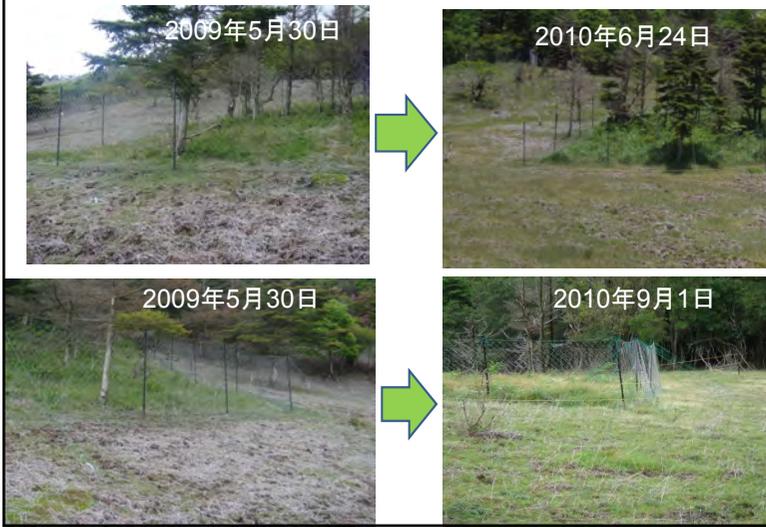
植生保護柵以外の方法はあるか？

### 柵外

ミヤマクマザサ群落  
落衰退した場所  
では、土壌侵食が  
始まった



**ヤマヌカボ群落の拡大** 植生保護柵No.10付近の柵外



蘚苔類群落の旺盛な成長も目立つ



## ヤマヌカボとは.

- ・イネ科多年生草本
- ・花期・・・6-8月
- ・稈の高さ・・・30-70cm
- ・種子の大きさ・・・1-2mm

(長田武正1993.

増補 日本イネ科植物図鑑)



写真提供 デジタル植物園  
[http://sigesplants.chicappa.jp/Agrostis\\_clavata\\_subsp.\\_clavata-1.html](http://sigesplants.chicappa.jp/Agrostis_clavata_subsp._clavata-1.html)

## 調査・研究内容

- I. 種子生産量
- II. 種子の発芽・休眠特性
- III. 実生の成長速度
- IV. 実生の定着状況
- V. 群落マット形成と現存量

### I. 種子生産量調査

○花茎の数と1花茎あたりの種子の数、稔実率を調べ、  
**種子生産量**を求めた。

- ・採集日・・・2010年7月6日
- ・範囲・・・20cm × 20cm



### I 種子生産量 (平均±標準偏差)

	柵外	柵内
花茎の数 /20cm × 20cm	309 ± 59	561 ± 116
種子数 /1花茎	70 ± 21	160 ± 18
稔実率(%)	71 ± 9	83 ± 6
稔実種子数 /20cm × 20cm	14,679 ± 1338	74,916 ± 18550

## II 発芽休眠特性

### ・室内保存

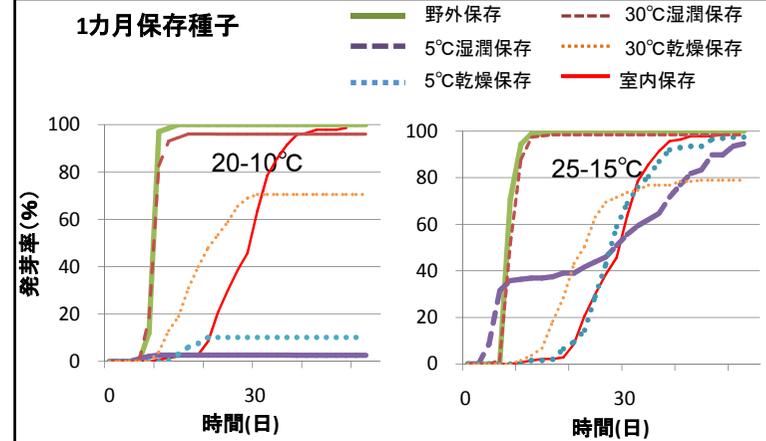
各室内保存・交代温度・光条件別による最終発芽率

室内保存期間	温度	明条件	暗条件	T-検定 (P)
14日間	25-15°C	99±3	66±3	0.001>
	30-20°C	0±0	0±0	
108日間	30-20°C	0±0	7±4	0.005
125日間	30-15°C	93±4	79±4	0.01



低温域が**15°C以下**にならないと発芽しない。

## 1か月保存種子

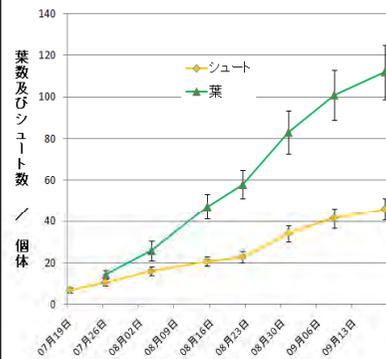


- ・ヤマヌカボは夏の高温にさらされることによって休眠が解除され、**秋**にかけて発芽する。
- ・全ての種子が一齐に発芽してしまうために**埋土種子として残らない**可能性が高い。

## III 実生の成長速度

シュート増加速度 平均**6.7倍**／2カ月

葉数の増加速度 平均**7.7倍**／2カ月



## IV 実生の定着状況

### <実生数の計測方法>

- ・計測日・・・10月17日
- ・計測範囲・・・枠より上10cm、左右10cm、下30cmの範囲

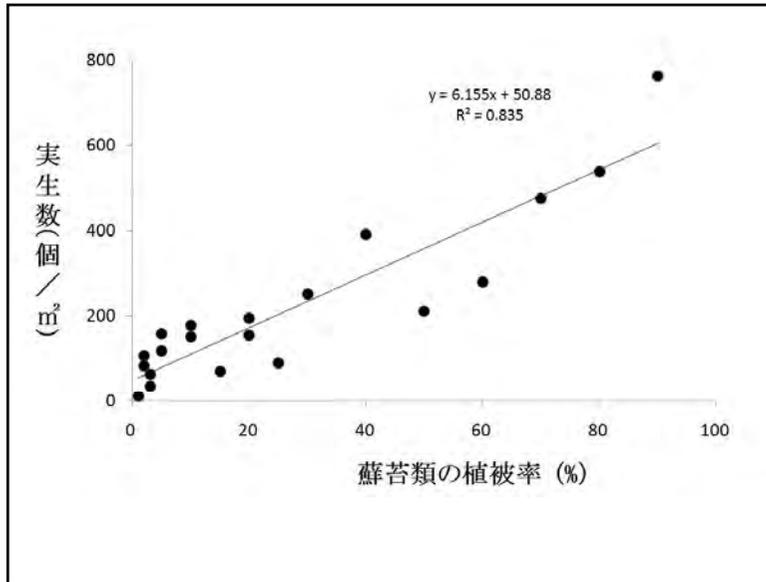
同時に、各コドラートの蘚苔類の植被率も評価した。



7月6日



9月1日



蘇苔類群落で成長するヤマヌカボの実生  
 ヤマヌカボの種子は雨水によって流されるが  
 蘇苔類群落の上に定着した実生は流されにくい。



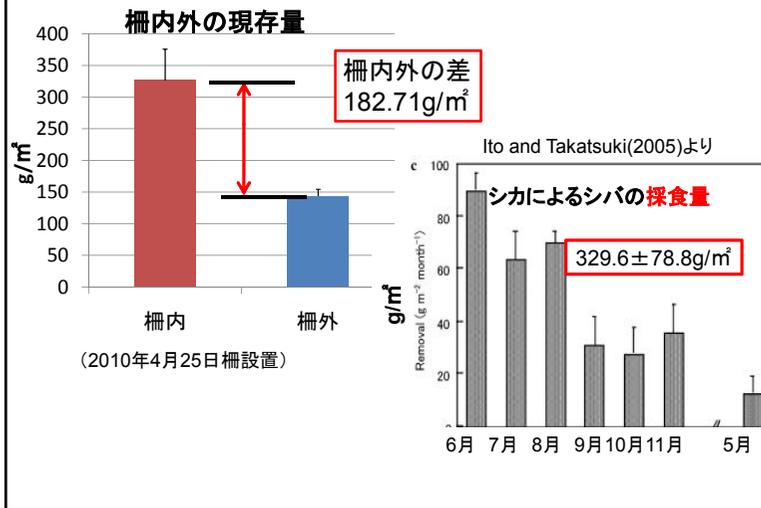
### V 群落マット形成と現存量

採集日・・・2010年10月1日、11月17日  
 柵内外それぞれ5カ所で20cm×20cmのマットを採取  
 90℃で約12時間乾燥し、乾燥重量を測定



- 群落になると
- ・根が絡まる。
  - ・マット状になる。
  - ・土壌を捕縛する。

## V. 地上部現存量



## まとめ—ヤマヌカボの生態学的特性

- ①高い種子生産能力, 発芽率, 生長量、はやい分けつ速度
- ②種子が雨によって流されない場所であれば、実生の定着率は高い。
- ③シカの採食圧が高い場所でもマット状になり地面を被覆する。

ヤマヌカボは種子散布源のない場所(ササの被覆率が高かった場所)の緑化に有効

## 生物多様性の保全と土壤侵食の防止に向けての緊急対策

- ① 緊急性の高い場所を特定し, 防鹿柵を設置する。
- ② ミヤマクマザサ群落の復元するには, 地上稈の枯死後, 遅くとも1年以内に防鹿柵を設置する。
- ③ 裸地になってしまった場所には, ヤマヌカボの種子と蘚苔類の配偶体の断片を播く。
- ④ ミヤマクマザサが完全に枯死する前に, ササの稈密度の低い場所にヤマヌカボの種子を播く。
- ⑤ 土壤が流失してしまった場所には, ヤマヌカボのマットを移植する。

## ヤマヌカボの種子採取と播種作業の本年度の予定

- ① 7月上旬に種子の採取
- ② 30°Cで湿潤状態で保存
- ③ 8月下旬から9月の月上旬に播種

同時に植生の変遷の観察会も行います。  
ご協力をお願いします。