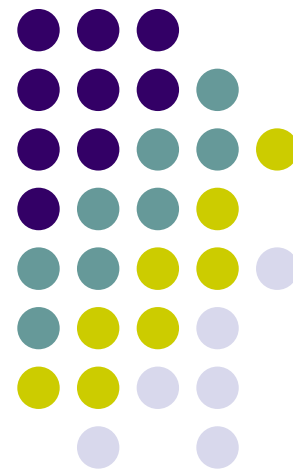


メンテナンスが容易な円筒型 電気柵

宇都宮大学農学部附属演習林
小金澤 正昭



全国で多発する野生鳥獣による農作物被害



- 平成19年度の農作物被害については、
 - 被害金額は185億円、
 - 被害面積は9万1千ha、
 - 被害量が40万6千tであった。
 - 主要な獣類別では、
 - イノシシが50億円、
 - シカが47億円、
 - サルが16億円、
 - ハクビシンは2億5千万円、中型ではトップあった。
- (農林水産省のまとめ)



被害防止の決め手は電気柵

- 農作物被害を防ぐために、さまざまな方法が考案、実施されてきた。
- しかし、その決め手は、なかなかない。
- そのなかで、電気柵は最も効果が期待できる対策である。
- しかし、高価である。メンテナンス、特に草やツルの伸長に伴う漏電対策が不可欠。

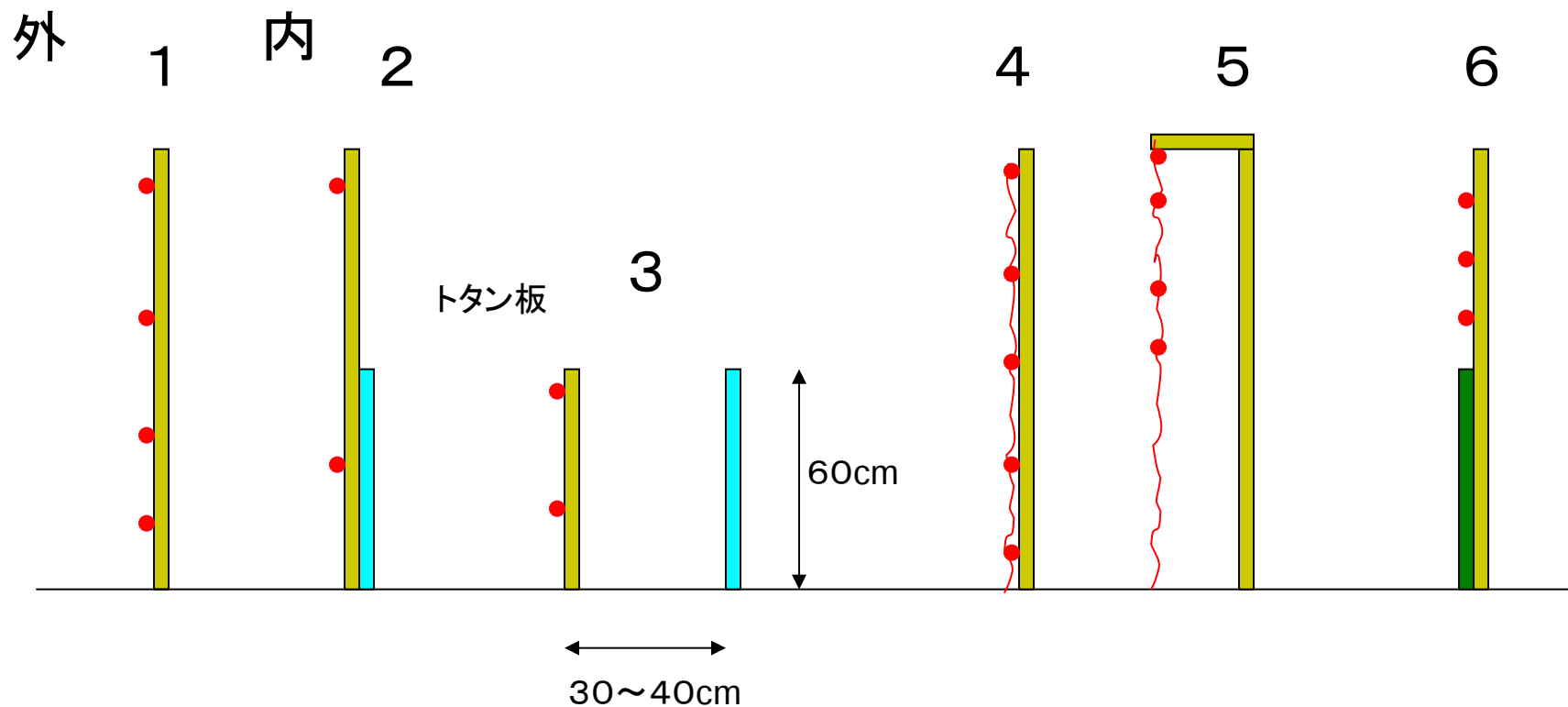


鳥獣害防止の事例

表1. 各種電気柵の形状と有効性

名称	対象種	高さ	侵入に対する有効性			除草
			飛び越え	掘削	登坂	
1 簡易電気柵	イノシシ、シカ	45～250cm以上	×	○	—	必要
2 遮蔽物＋電気柵	イノシシ	50cm程度	△	○	○	必要
3 トタン＋電気柵	イノシシ	50cm程度	△	○	○	必要
4 フェンシングネット	イノシシ、サル、シカ	100cm、200cm	△	×	○	必要
京大霊長研式獣害						
5 防止柵	イノシシ、サル、シカ	250cm以上	○	×	○	下部に電気柵無し
6 シシ垣君	イノシシ、サル、シカ	251cm以上	○	×	○	下部に電気柵無し
7 白楽くん	ハクビシン	90cm＋60cm	×	×	×	下部に電気柵無し
8 円筒型電気柵	ハクビシン、サル、イノシシ	動物の大きさにより変わる	×	×	×	防草シートで防ぐ

各種電気柵の形状

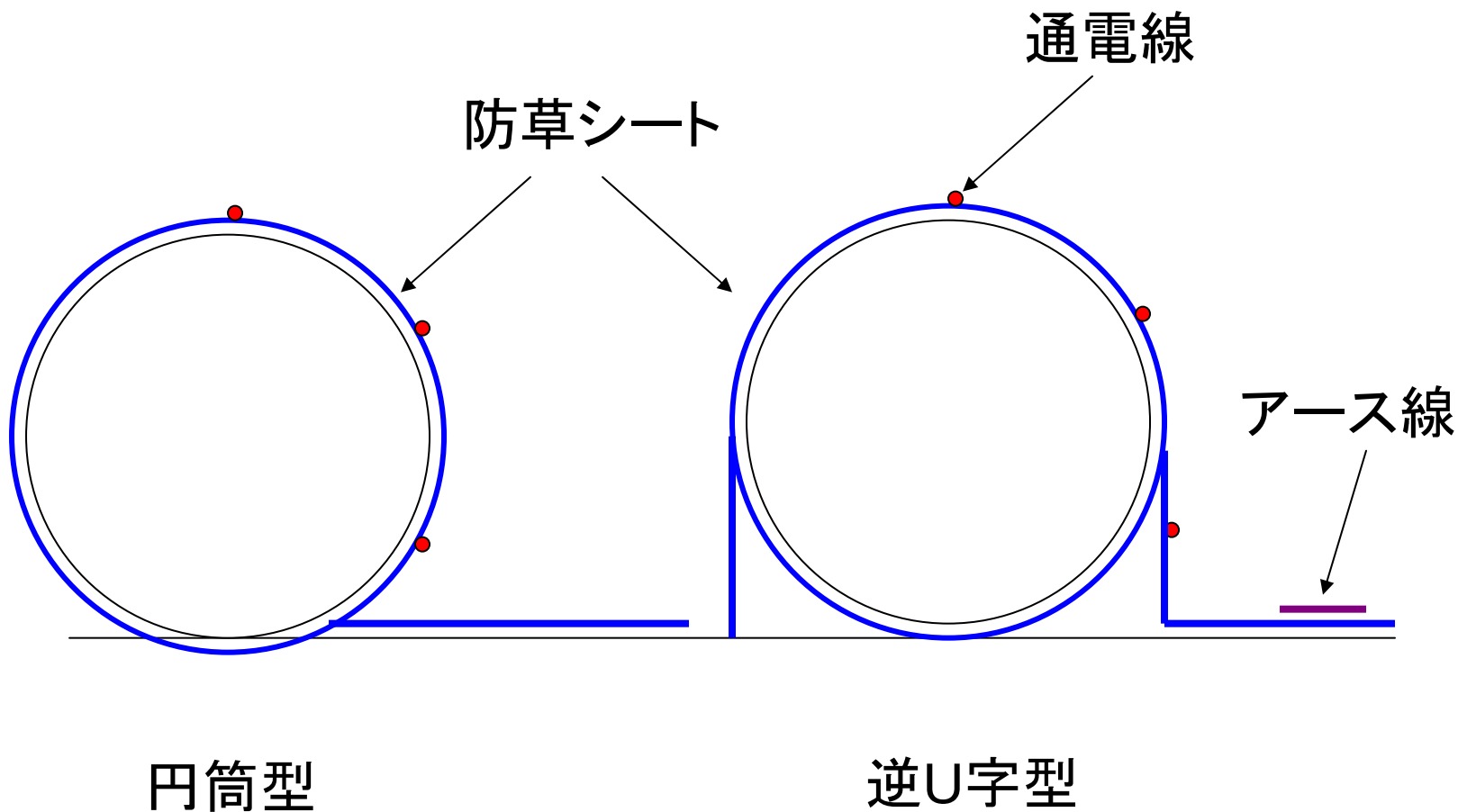




円筒型電気柵

- 従来の電気柵は、垂直に立てた杭に、水平に何段かの通電ラインを張り、3,000ボルトから7,000ボルトの電流を流す。
- 漏電に対しては、防草シート(大一工業株式会社製)を地面に張り、雑草の伸長を防ぐ方法がある。
- 円筒型電気柵は、断面は円型、あるいは逆U字型で、防草シートで包み、かつ地面に接したところから外側に裾を這わせる形状とした。

円筒型電気柵





ハクビシンによる果樹(ブドウ)被害、 栃木県農業試験場内





従来型の電気柵



円筒型電気柵



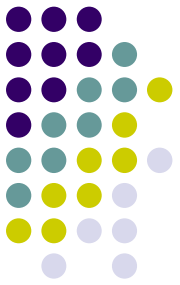
期待される効果

- ハクビシンに対する実験では、被害を大きく軽減することができた。このことからサル、シカ、クマにいたる中大型哺乳類の農作物被害を防除できる。
- 柵の内側での農作業は、通電中でも安全にできる。
- 柵の内側からの土壌流防を防ぐとともに、漏電を防ぐ効果が確認された。



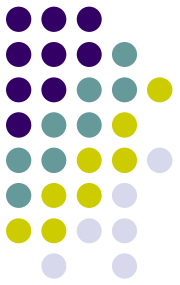
今後の課題

- より簡便で、設置の容易な形状のものを開発する必要がある。今回は、ビニールトンネルを模して、U字型の棒と防草シート、それに市販の電気柵(ミニ番兵)を使用した。
- コーナー部の改良が必要である。
- 爪で引っ掻いたり、噛み切ろうとしたり、体当たりして、柵を壊そうとする動物(アライグマなど)に対する強度が要求される。



本技術に関する知的財産権

- 発明の名称：「電気柵」
- 出願番号：特願2008-144928
- 出願日：平成20年6月2日
- 出願人：国立大学法人宇都宮大学
- 発明者：小金澤 正昭



お問い合わせ先

宇都宮大学

知的財産センター

特任教授 近 藤 三 雄

TEL 028—689—6325

FAX 028—689—6320

e-mail kondou@cc.utsunomiya-u.ac.jp