

公益財団法人 東京都農林水産振興財団  
東京都農林総合研究センター  
森林・林業関係研究発表会の開催



日時：平成27年6月3日（水） 15:00～16:00

場所：農林総合研究センター日の出庁舎（東京都森林組合）研修室

1. 開会の挨拶 15:00

2. 研究発表

(1) 先進工具の活用による集材作業の効率化について 15:05～15:30

従来のスリングロープに替え、先進的林業工具であるワイヤレスコントロール式チョーカーワイヤーロープを使用することで、架線集材の効率化を図ることが出来ました。また、多摩地域では立地条件によって、この工具から伐採木が外れる事例が見られましたが、工具に改良を加えることで、外れることはなくなりました。  
(中村健一)

(2) DNA解析を用いたシカ個体群把握の試み 15:30～15:45

ニホンジカ（以下、シカ）の生息が認められなかった林地に、新たに観察されたシカの由来を明らかにすることは、多摩地域および近接県からのシカの移動を知る手がかりとなり、広域的なシカ防除対策の有効な情報になります。そこで、都農総研で改良したミトコンドリアDNA検出法を用い、多摩地域で採取したシカの糞にも応用できるか検討しました。  
(畑 尚子)

3. トピックス

多摩産材を利用したコンテナ緑化 15:45～15:55

都市部の夏の暑さを緩和するため、緑陰形成を目的とした可搬式大型コンテナ緑化を行い、有効性の検証と技術的課題の解決を行っています。このコンテナに多摩産材を使い、2020年夏に開催される東京オリンピック・パラリンピックでの活用を目指します。  
(佐藤澄仁)

4. 閉会

16:00



【お問い合わせ】 東京都農林総合研究センター緑化森林科 南・新井 Tel.042-528-0538 (夕 7時～)

## (1) 先進工具の活用による集材作業の効率化について

中村 健一

林業の採算性を向上させるためには、林業の中でも多くの費用を要する集材作業を縮減することが重要だと考えます。

そこで、当センターでは、集材作業の効率化を図る手法のひとつとして、荷掛けロープ(図1)を、従来のスリングロープから、リモコン操作により荷外しを自動的に行うことが出来るワイヤレスコントロール式チョーカーワイヤーロープ(以下、先進工具)に取り替え、その効果を検証しました。

その結果、集材機運転手がリモコンを操作することにより、荷外し手が不要となることがわかりました。また、荷外しに係る時間も大幅に短縮することが出来ました(図2)。さらに、荷外しのさい、人が携わらないため、搬出材との衝突のリスクも回避でき、安全性も向上しました。

そのなかで、地形によっては、搬出中、荷掛け位置が移動してしまい、先進工具から搬出木が外れてしまう事例がみられました。そこで、先端部の改良や専用ワイヤーの変更等を行った結果、搬出木が先進工具から外れることはなくなりました。このように、地形に合わせた改良も必要であると考えます。

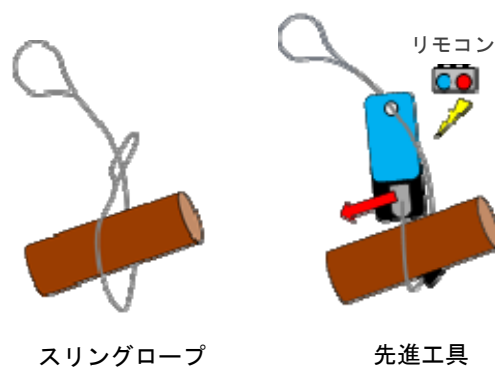


図1 荷掛けロープ

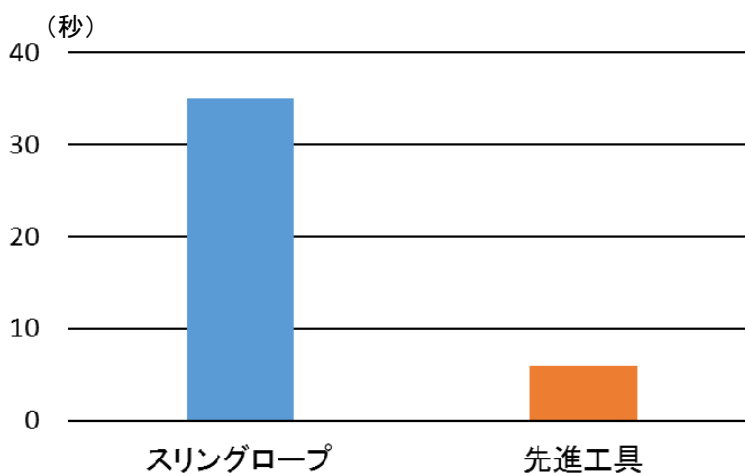


図2 荷外し作業に要した時間

## (2) DNA解析を用いたシカ個体群把握の試み

畑 尚子

ニホンジカ(以下、シカと略す)の個体群の分布や個体群同士の交流の実態を把握することで、個体群の流入ルートの探索や自治体同士の効果的な連携といった、有効な防除対策を検討することが可能になります。このため、以前よりシカ被害の多い奥多摩町の多摩川より北側と、近年シカ個体数の増加している檜原村の再造林地でシカ糞を採取し(図1)、そこから得られたDNAの解析を行い、シカ個体群同士の関係性を明らかにしました。

シカ糞から得られたDNAを解析した結果、奥多摩町と檜原村で採取した糞から、3つのタイプ(遺伝型 T1、2、3)が得られました(図2)。奥多摩町からは2つのタイプが、檜原村では単一のタイプが得られ、奥多摩町と檜原村の個体群では、遺伝的な距離が離れていました。この結果、奥多摩町のシカ個体群檜原村のシカ個体群は、異なる個体群で構成されていることが示唆され、別ルートで分布が拡大したと考えられます。

今後は、糞のサンプル数を増やし、より詳細なシカ個体群同士の交流の実態を明らかにしていく予定です。



図1 DNA解析用のシカ糞

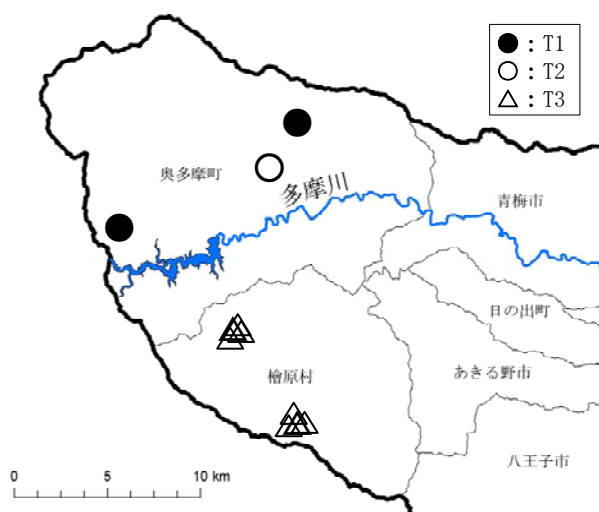


図2 シカの糞から得られた3タイプの分布

### (3) 多摩産材を利用したコンテナ緑化

佐藤 澄仁

近年、夏季の猛暑日や熱帯夜の日数が増加する傾向にあり、これに伴い熱中症の発症数も増加していることが報告されています。このような都市部の温暖化やヒートアイランド現象への対策として、屋外における大規模な緑陰空間の形成が必要不可欠であります。そこで、都市部の夏の暑さを緩和するため、緑陰形成を目的とした可搬式大型コンテナ緑化を行い、有効性の検証と技術的課題の解決を行っています。このコンテナに多摩産材を使い、2020年夏に開催される東京オリンピック・パラリンピックでの活用を目指します。

コンテナ緑化に供試した10樹種は葉枯れや枝枯れは見られたものの、枯死することはないと、7月中の真夏の設置も可能であることがわかりました。また、体感温度に近いとされる黒球温度を比較すると緑陰効果で7.1度、緑陰にミストを散水すると11.1度の低減効果がみられました。

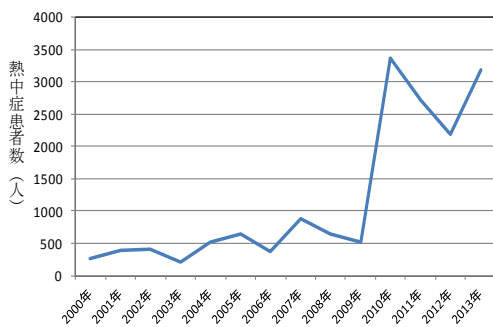


図1 熱中症患者数 (23区)

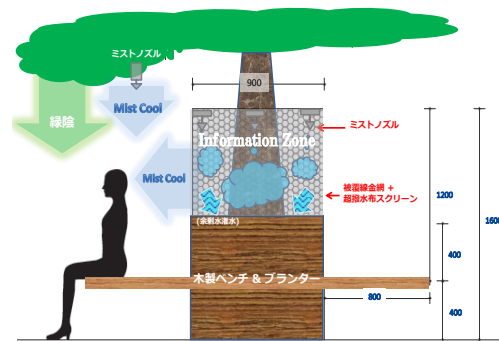


図2 緑陰クールスポットの構造

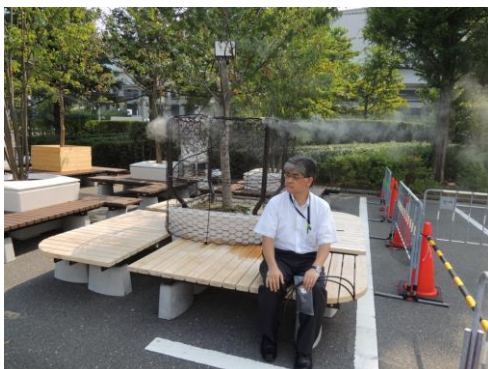


図3 緑陰とミスト散水

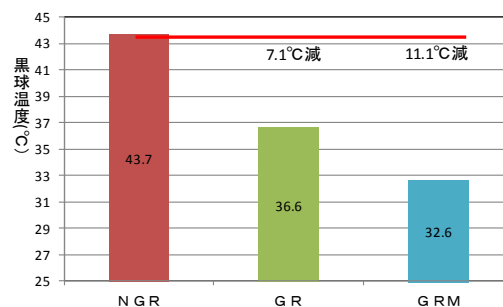


図4 黒球温度の変化