

とやま

森林研究所

だより



冬虫夏草(上段・左:カメムシタケ、右:ハチタケ、下段・左右:サナギタケ)

- ◆ 研究情報 「立山ルートでの植生復元地調査」
「菌床シイタケ栽培における新たな害虫駆除法の可能性」
- ◆ お知らせ 「平成26年度森林研究所研究成果発表会の開催」
「平成26年度夏休み子供科学研究室の開催」

No.12

研 究 情 報

立山ルート of 植生復元地調査

研究のねらい

立山では1971年の立山・黒部アルペンルートの建設と前後して、道路沿線の緑化とあわせ、整理して不要となった旧登山道やキャンプ場などの植生復元が開始されました。高山の厳しい条件下にもかかわらず、当時一般的であった成長のよい外来牧草の種子をまく方法はとらず、あえて現地産の種子・挿し穂のみを用いて緑化を行うという、今日の遺伝的多様性の保護の考え方にもつながる画期的な方針のもとに、何人もの専門家が力を合わせて取り組みました。そのような緑化地の植生変遷の過程を明らかにすることは、高山での植生復元の方法を確立する上で、貴重な資料となると考えられますが、40年以上が経過した多くの施工箇所は植被の回復により、既存の植生との違いに気づきにくいほどまでとなっています。そこで、緑化施工地の正確な位置をあらためて特定するために、過去の空中写真を手掛かりに、現地調査を行いました。

研究の成果

緑化施工地のおおまかな範囲を示した地図と、緑化開始間もない1977年の空中写真とをフリーGISソフト(カシミール3D)上で重ね合わせ、その画像をGPSにアップロードして現地に持

参して現況と照合しました。過去の空中写真で裸地であった位置に立ち、現在の植生がどうなっているか調べながら、同時に植生復元が行われた痕跡を確認します。

1970年に緑化された弥陀ヶ原の旧登山道は、種子や挿し穂が成長してミヤマハンノキやダケカンバの低木林になっている箇所やチングルマを主体として植被が回復しつつある箇所がある一方、石の陰などにわずかに草本が定着するだけで植被の回復が遅れている箇所もあることが分かりました。また、旧自動車道路跡ではミヤマハンノキとダケカンバの低木林林床にオオシラビソの稚樹が天然更新している箇所も見られました。今後調査地点を増やして、植被回復の違いがどのように生じたのかを探るとともに、汎用性の高いGISによる植生復元の情報の統合を目指したいと考えています。

成果の活用

緑化の施工法と植生回復の過程を示すことは、今後行われる高山での植生復元事業の参考となるものと考えられます。また、正確な位置情報にもとづく緑化の記録は、立山を対象とした調査研究に役立つものと考えます。

《問い合わせ 森林資源課 大宮 徹》

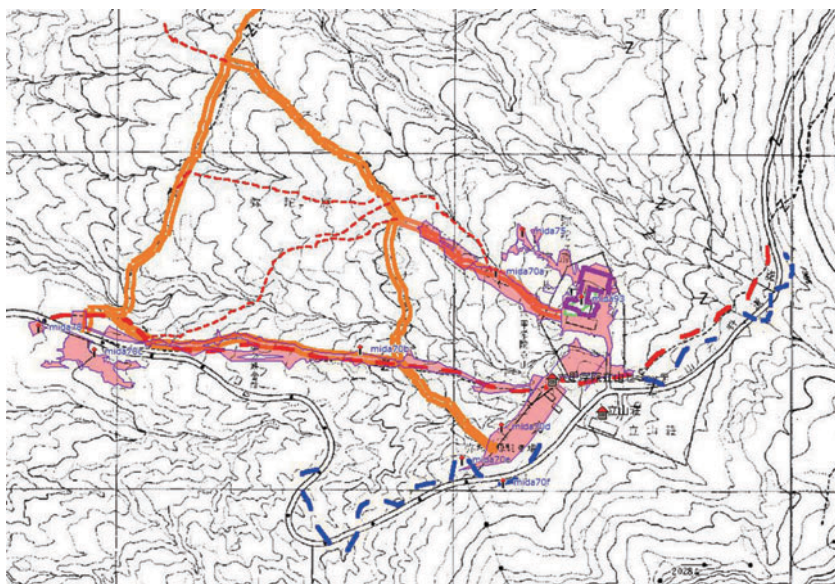


図. 弥陀ヶ原の緑化施工地

研 究 情 報

III 菌床シイタケ栽培における新たな害虫駆除法の可能性 III

研究のねらい

近年、生シイタケの生産において菌床による栽培が盛んですが、一方で栽培者の収入を減少させる害虫問題が顕在化してきました。そこで、環境にやさしい新たな駆除法として殺虫性のカビの利用を検討するために、適した種の調査を行いました。



写真1 菌床シイタケの栽培施設内

研究の成果

殺虫性のカビの収集は、一般的には野外の土にガのサナギなどの動き回らず扱いやすい昆虫を埋め込み、そこから発生するカビを分離するのが一般的です。しかし、現場の害虫から直接サンプリングを行うと効率的でかつ対象害虫に対する殺虫力が高いと考えられます。そこで、国内14か所の菌床シイタケ栽培施設内にある害虫駆除用の粘着性シートに捕獲されたクロバネキノコバエ類などの害虫体表面よりカビの分離を行いました。分離されたカビからDNAを抽出し、種の同定をする際に用いられる部分の塩基配列決定後に分子系統解析を行いました。

その結果、分離した52株中50株が冬虫夏草菌とその関連菌でした。そのうちの46株が天敵

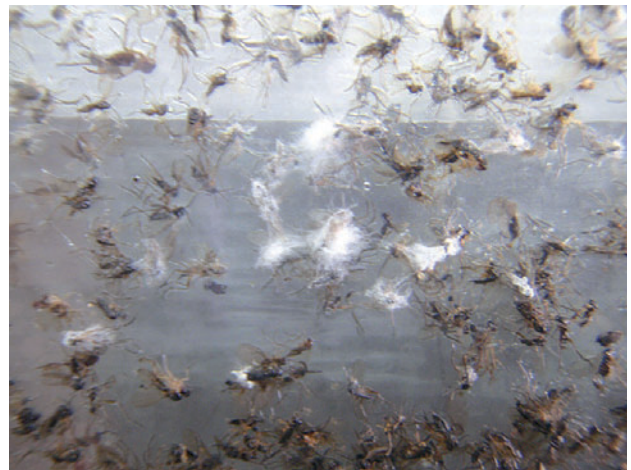


写真2 害虫から発生しているカビ

糸状菌と呼ばれる昆虫などの節足動物やセンチュウなどに寄生するカビでした。

なかでもレカニシリウム属に所属するカビが37株と、分離された天敵糸状菌の約8割を占めました。レカニシリウム属のカビは、種によってはハウス栽培の野菜に着くコナジラミなどの害虫の駆除に使用されています。菌床シイタケの害虫となっているクロバネキノコバエ類やシヨウジョウバエなどへの寄生・殺虫報告例は今までありませんでしたが、20℃台前半の温度と高湿度を好む本属菌の嗜好が空調された菌床シイタケ栽培施設内の環境と合致するため、これらの昆虫に寄生するのではないかと考えられます。

成果の活用

この調査結果は、レカニシリウム属菌が菌床シイタケ栽培における害虫となっているハエ類に栽培施設内で特異的に感染し、施設外環境に対して影響の小さい害虫駆除資材になる可能性を示唆しています。

《問い合わせ 森林資源課 佐々木 史》

お知らせ

◆ 平成26年度森林研究所研究成果発表会の開催

ここ数年の森林・林業を巡る全体の情勢は大きく変化しており、今後は、「伐って植えて育てる」林業の循環をいかに再生させるかが重要な課題になると考えられることから、今回は「これからのスギ人工林の管理と利用」と題して発表会を行いました。

発表会当日は、県や市町村、森林組合の林業技術者、林業研究グループの方々など約70名の出席があり、発表後の質疑もいつも以上に「林業」を意識させられたものとなりました。

【発表課題】

- ① 森林境界明確化支援システムの開発（小林副主幹研究員）
- ② 富山県林業経営収支予測システムの開発（図子副主幹研究員）
- ③ タテヤマスギ高齢林の成長予測と管理ポイント（嘉戸主任専門員）



◆ 平成26年度夏休み子供科学研究室の開催

夏休み期間中、「とやま科学技術週間」の一環として、8月1日（金）に夏休み子供科学研究室を開催しました。

今年は、「森の樹木の炭素量を調べよう」をテーマに、森林のもつ空気中の二酸化炭素を吸収して、地球温暖化を防止する働きについて、木の大きさを測り、その木を伐採して幹や枝・葉に分けた重さから炭素吸収量を求めるなど、野外での体験を通して学んでもらいました。



とやま森林研究所だより No.12 (平成26年11月30日)

編集・発行 富山県農林水産総合技術センター 森林研究所

〒930-1362 富山県中新川郡立山町吉峰3

電話 (076) 483-1511 FAX (076) 483-1512

<http://www.fes.pref.toyama.jp/>