

平成27年度東京大学宇宙線研共同利用研究成果発表会

## 森林の分断化が地下微生物群集に及ぼす影響の解明

Effects of forest fragmentation on belowground microorganisms

東京大学大学院新領域創成科学研究科  
自然環境学専攻 生物圏機能学分野  
小泉 敬彦、奈良一秀



# 森林の分断化と生物多様性

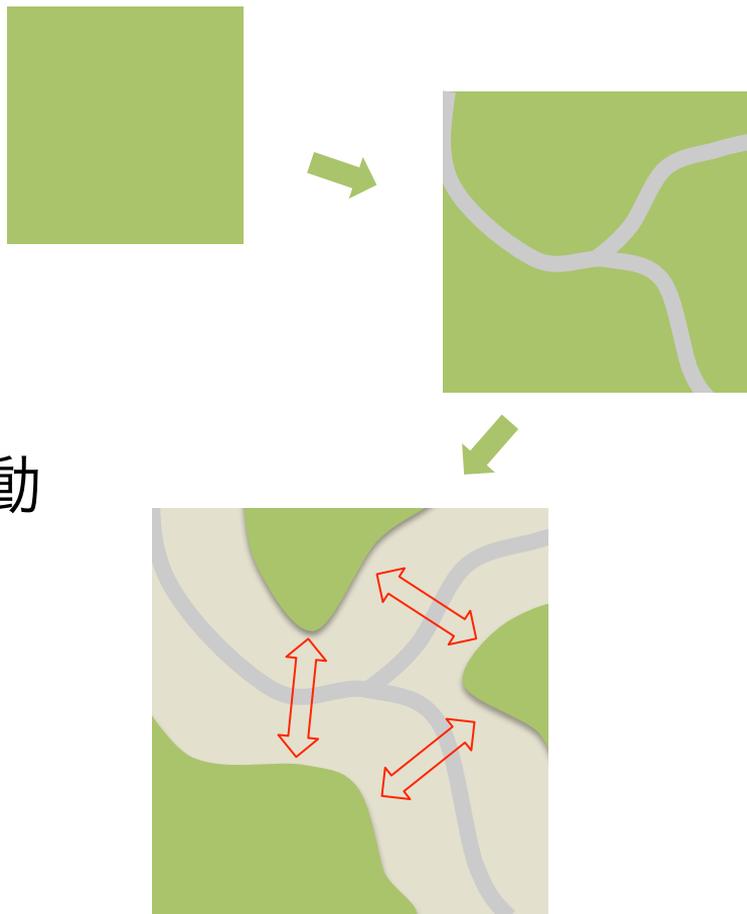
森林の分断化

近交弱勢

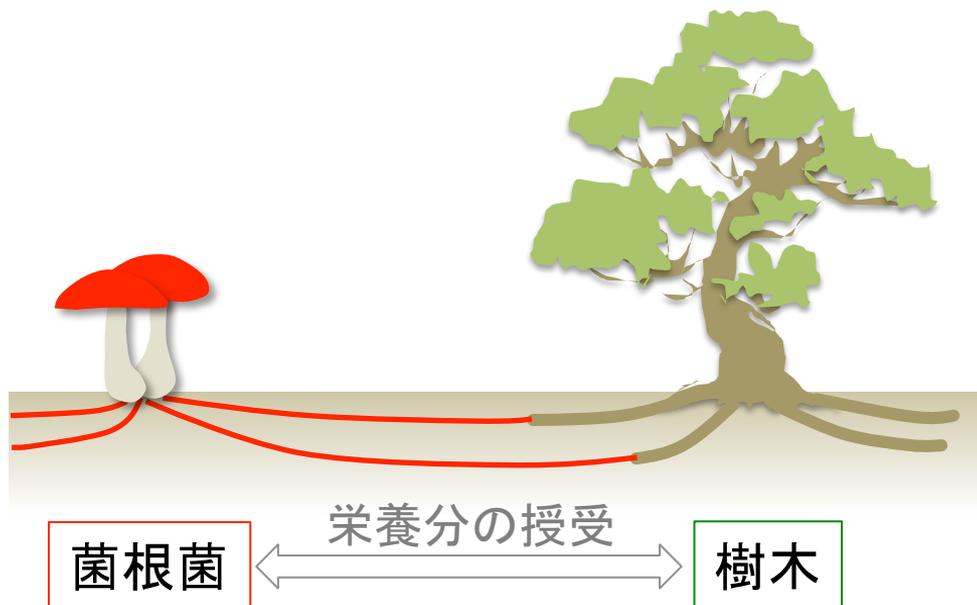
遺伝的浮動

環境変動

種の絶滅



# 外生菌根菌（以下、菌根菌）に着目



## 研究対象

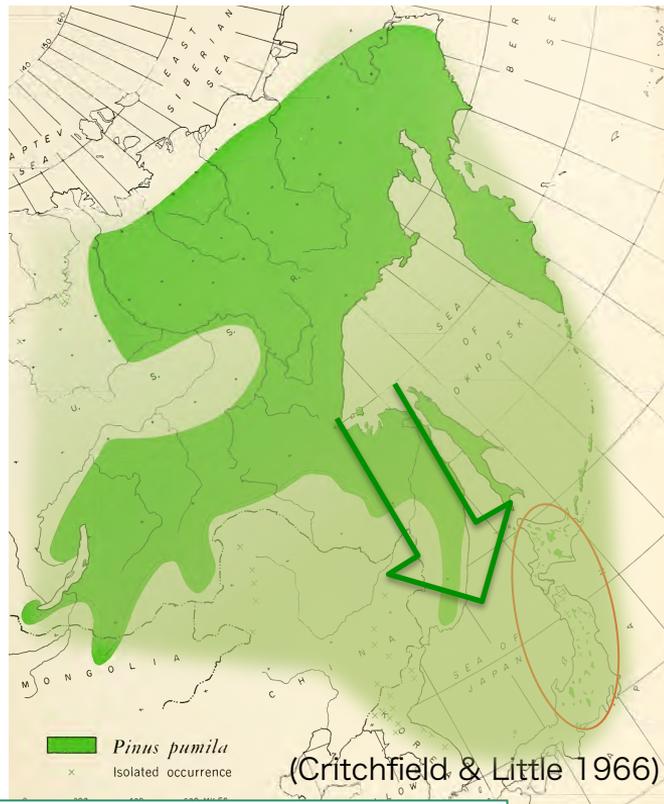
ハイマツ（マツ科）：*Pinus pumila*

- ・ 氷期遺存種
- ・ 長期間の断片化
- ・ 菌根菌と共生



## 研究目的

森林の分断化が、菌根菌に及ぼす影響の解明





富良野



八甲田山



岩手山



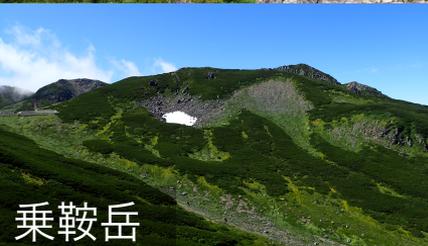
那須岳



光岳



立山

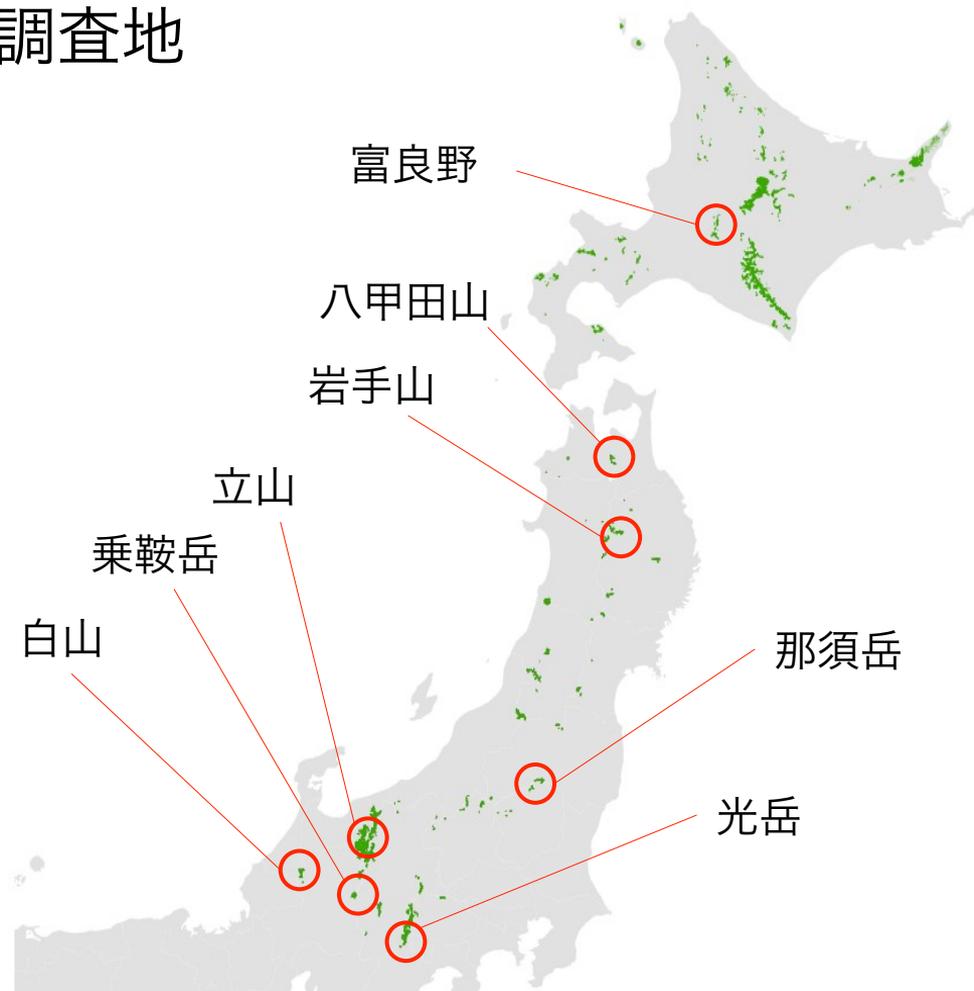


乗鞍岳



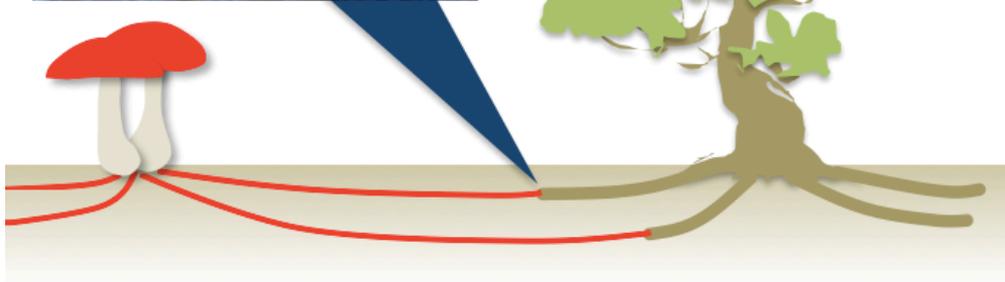
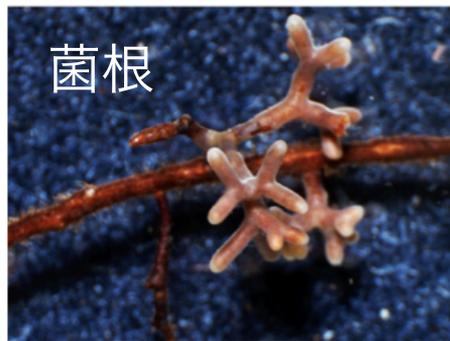
白山

# 調査地



# サンプリング

- ・ 成熟林内から土壌採取 (30地点)
- ・ 実生採取 (30個体)



# 菌種同定

- ・ 菌根の形態で分類
- ・ 形態ごとにDNA抽出 (3反復)
- ・ rDNA ITS領域の塩基配列を取得
- ・ 塩基配列の相同性 >97% でOTU作成
- ・ BLAST検索による種同定



→ 群集レベルの解析

→ 遺伝子レベルの解析

*Suillus spraguei* (98 %)

AGTCAGTCATAC

## 結果と進捗

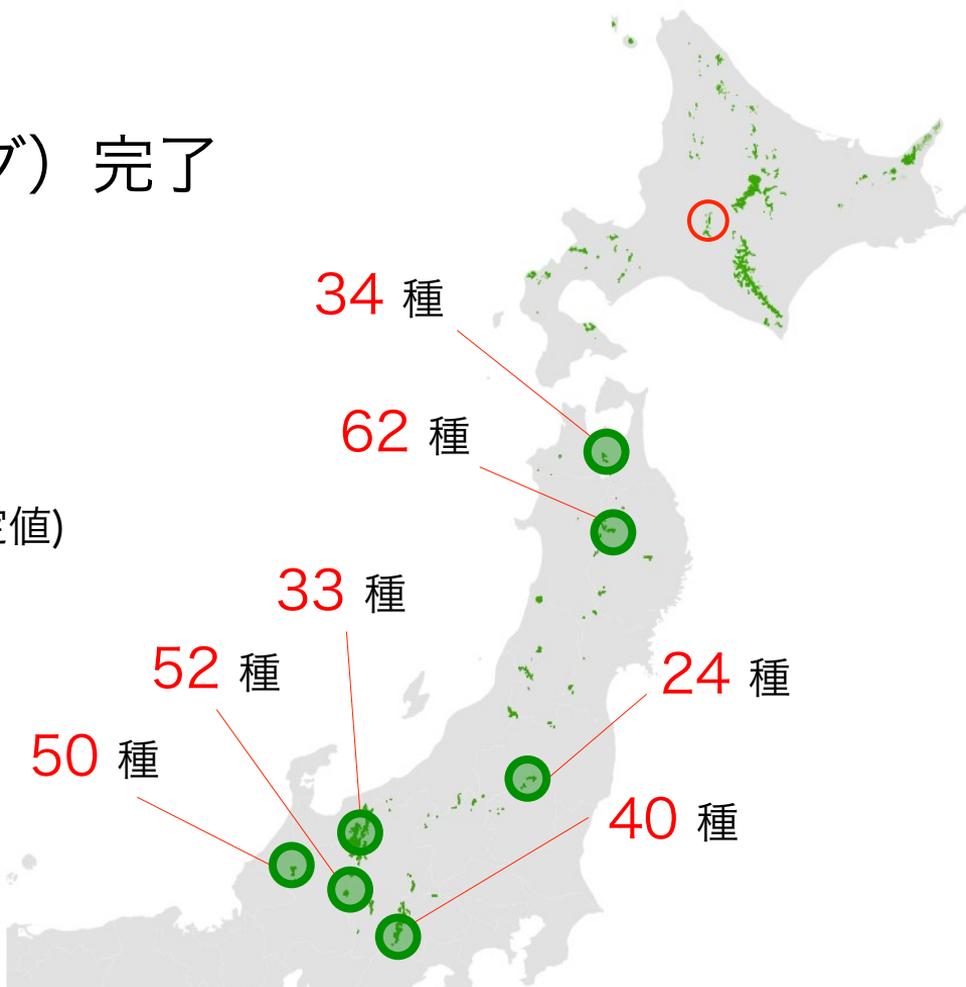
現地調査（菌根サンプリング）完了

DNAサンプル総数：4377

塩基配列取得数：2032（暫定値）

総種数：176 種

共通出現種数：6 種



# 新種の菌根菌を2種発見

新種記載・報告

(Koizumi & Nara 投稿中)



*Rhizopogon nitidus*



*Rhizopogon alpinus*