

よく見たら似ているよ、 林分のドット模様を使って林相を判別しよう

上川南部森林管理署

岡田 直人
田辺 結葉

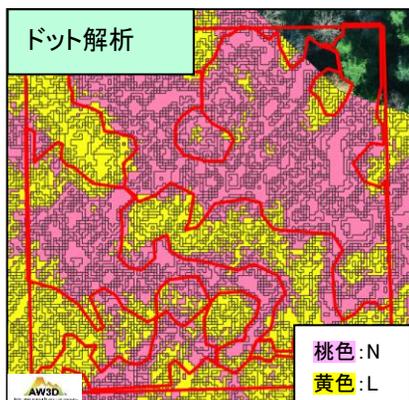
背景・目的

北海道森林管理局収穫調査規定に、襲用による調査方法があり「同一流域内の管轄区域における林齢、林相等が類似した同一樹種の林分の調査数値等を利用する調査方法」と規定されています。

類似した林分かどうかは人の目で判断しており、経験の浅い職員にとって判断に迷う場合があります。そこで、衛星画像をPCでドット解析、林相を自動で判別し、その結果をもとに襲用の判断ができるか検証しました。

ドット解析とは

近赤外バンドが入った衛星画像からNDVI(植生指数)を計算し、その数値をもとに針葉樹(N)区域と広葉樹(L)区域に区分しました。解析にはQGISとGRASS GISを使用しました。



検証

① ドット解析自体の精度検証

50m×50mのプロット内で、ドット解析から求めたNL面積比率とオルソ画像から判断したNL面積比率を比較。

② ドット解析から算出したNL面積比率と、実際のNL材積比率の関係性

材積は全天球カメラを用いたビッターリッヒ調査より算出。調査地点を中心とした半径15m円内のNL面積比率をドット解析より算出しました。

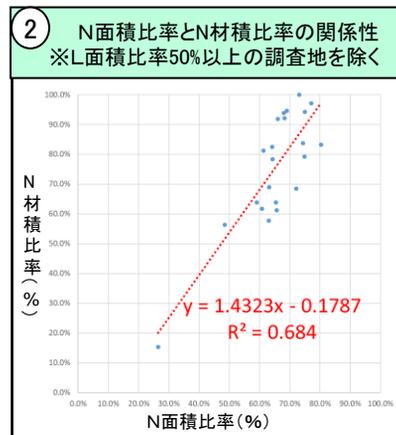
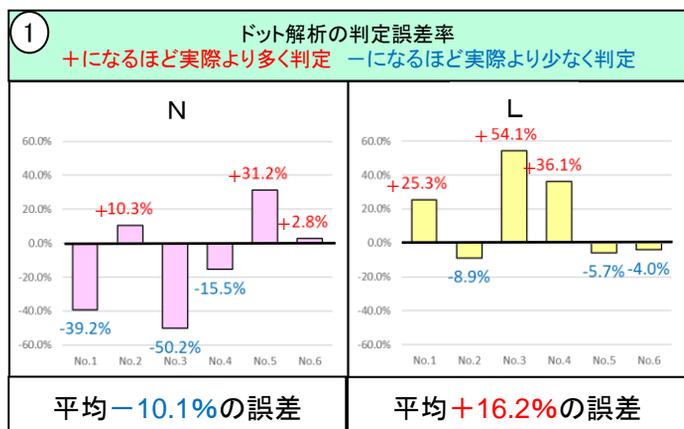
結果

① ドット解析の精度

プロットごとにバラつきはあるものの、NLともに平均すれば「-10%」から「+16%」程度の誤差になりました。

② NL面積比率とNL材積比率の関係性

L面積比率が50%以上の調査地においては相関が認められませんでした。これは、L面積比率が増えるほど、L樹冠の影により、衛星画像からNが判定できなくなることが原因だと考えられます。



今後の取組

様々な条件(林齢、施業履歴等)でドット解析を実施し、精度を上げていくことが必要です。特にL比率が材積比率に与える影響について検証していきます。

ドット解析手法を誰でも簡単にできるよう自動化を進めつつ、マニュアルを作成します。