

# 冷温帯二次林におけるつる植物の空間分布～ホスト樹木無しでは生存不可能！？稀有なその生態に迫る～

鈴木 元康（筑波大学 生物学類） 指導教員：廣田 充（筑波大学 生命環境系）

## 【導入・目的】

つる植物の生存戦略は、多様な攀じ登り方を駆使しながら直立した植物（ホスト樹木）等を利用するというものである。その生存戦略からも分かるように、つる植物の生態を理解するうえではホスト樹木への嗜好性を明らかにする必要がある。つる植物の研究が多い熱帯域では、つる植物とホスト樹木との関係の理解が進んでおり、つる植物が攀じ登る宿主を種類や幹直径の大きさによって自ら選んでいることが明らかになっている。一方、比較的つる植物が少ないとされる冷温帯域ではつる植物に関する知見そのものが少なく、ホスト樹木との関係も明らかになっていない。

また、樹木に攀じ登るつる植物において登攀型も、各々の生態特性を理解するうえで大切である。そこで、本研究では、ホスト樹木との関係を考察する際に3つの登攀型、根を利用するルートクライマー（RC）型、茎で巻きつくステムツイナー（ST）型、まきひげ等を利用するテンドリルクライマー（TC）型の3つに分類した。

上記のような背景から、本研究では、1）冷温帯林でのつる植物の分布状況の把握とその分布要因の解明、および2）登攀型によるホスト樹木の嗜好性の違いの解明を目的とした。

## 【調査地と調査方法】

本調査は、筑波大学山岳科学センター菅平高原実験所（長野県上田市）のアカマツ二次林内の2つの固定調査区（50 x 200 m）で行った。合計2haにおよぶこれらの固定調査区では、毎年毎木調査が行われており、ホスト樹木に関してはそのデータを利用した。この調査区を森林構造と環境の違いから、8つの小区画（50 x 50m）に分けて解析を行った。

固定調査区内のつる植物を対象として2023年の6月～10月に、胸高直径1cm以上の全てのつる植物にタグ付をした後に、種同定、胸高直径（DBH）の計測、調査区内のx座標とy座標の測定、および攀じ登られていたホスト樹木の確認を行った。

## 【結果】

つる植物は5種、計697個体が存在しており、ツタウルシ（RT）が331個体、ツルウメモドキ（ST）が252個体、ヤマブドウ（TC）が86個体、サルナシ（ST）が27個体、ツルアジサイ（ST）が1個体だった。樹木は51種、計2064個体が存在しており、うちアカマツが814個体、胸高断面面積合計でみると全体の7割以上を占めていた。また、ホスト樹木のDBHの平均は、ツタウルシが34.1cm、ツルウメモドキが29.8cm、ヤマブドウが28.9cm、サルナシが21.0cm、ツルアジサイが15.3cmだった。

一方、つる植物の密度と存在するホスト樹木の密度には、林道沿いの2つの小区画（区画2と3）を除き、有意な正の相関が見られた（図1）。また、DBHが大きいホスト樹木はつる植物に巻かれている割合が高かった（図2）。一方、5種のつる植物の分布は、

いずれもホスト樹木の種レベルの嗜好性と、林床を優占するササ相対量の影響は見られなかった。さらに、5種のつる植物を登攀型に分けてみたところ、特にRC型のつる植物がDBHの大きいホスト樹木に多く見られることがわかった。

## 【考察】

つる植物はホスト樹木を攀じ登る戦略をとるため、分布は森林の構造の影響を受ける。本研究では、樹木密度が高い場所や林道がある地点においてつる植物の個体数が増えた（図1）。これらの結果からつる植物の侵入・定着には以下の2つが重要であると示唆される。1つ目は攀じ登る機会が増える高い樹木密度、2つ目は林道の特徴である光資源の供給と種子の運搬に関わる鳥等の往来である。

一方、つる植物、特にRC型のつる植物は、より太いホスト樹木を利用する傾向があった（図2）。図1の結果から予測されるのは密度が高い林分に多く存在する細いホスト樹木を利用するということである。これらの相反する結果から、つる植物には、より太いホスト樹木狙って利用する機構の存在が示唆されると考えられる。

登攀型に着目すると、RC型のツタウルシのみがより太いホスト樹木を利用する傾向が見られた。RC型の特徴はホスト樹木に巻きつく必要がないこと、ホスト樹木の乗り換えが出来ないことであり、他2つの型のつる植物とすみ分けが起きているかもしれない。

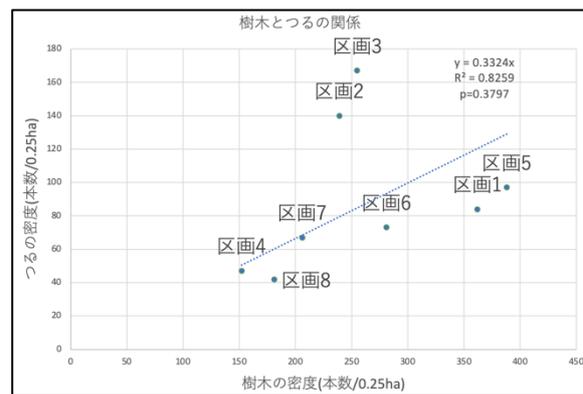


図1：小区画ごとのつる植物と樹木密度の関係

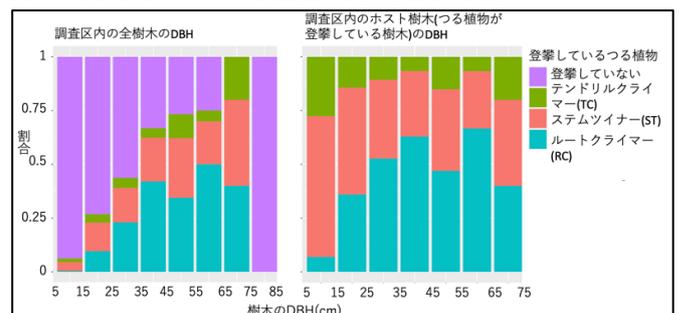


図2：つる植物と樹木のDBHの関係