

助成年度：2018 年度

[所属] 弘前大学 農学生命科学部

[役職] 助教

[氏名] 山尾 僚

[課題]

## 林床植物の群集構造が林冠木と節足動物群集に与える影響

[内容]

森林の林冠は地上とは異なる生物群が多く生息しており、特殊な生態系が構築されている。しかし、林冠の生物群集の調査やその決定要因に関する知見は極めて限られており、林冠の生態系の解明は、土壌中に広がる地下部の生態系と共に森林生態学におけるフロンティアの1つとされている。申請者は、予備調査により林冠木であるブナの葉のクロロフィル含有量が、林床に生育する笹や他種植物のバイオマスと相関を示すこと、ブナの葉のクロロフィル含有量が林冠の節足動物の種数と強く相関することを見出した。これらの結果は、林床植物との相互作用により林冠木であるブナの葉の形質が決定されており、さらにはブナ林冠の節足動物の種類を規定していることを示唆している。本研究では、冷温帯の優占林冠種であるブナを対象とし、林床の植物群集が林冠木の葉の形質変化を介して、林冠の生物群集に与える影響を明らかにすることを目的とする。

2018年10-11月に、八甲田山のブナ林冠木60本を対象に野外調査を実施した。対象のブナの根圏である半径2mに生育する林床植生を評価するために、半径2m以内に生育する植物の個体数とサイズ(高さ×太さ)を種毎に記録した。加えて、対象のブナの林冠の直射日光が当たっている葉を採取し、葉のクロロフィル含有量、防御物質含有量(総フェノール含有量、縮合タンニン含有量)、C/N比、単位面積当たりの葉の厚さ等の形質を分析した。さらに、対象ブナの林冠に生息している節足動物をビーティング法および衝突版トラップにより採集した。得られた節足動物は、全て液浸標本として研究室に持ち帰った。今後、種毎に分類し個体数を記録する予定である。また、対象のブナの周囲より土壌も採取しており、現在分析を実施中である。今後は、全てのサンプルの分析を進め、得られたデータを林床植物相のデータを関連付けて解析することで、林床植物が林間生態系に与える影響を明らかにする。