

別寒辺牛湿原の植物遺体上に生じるビョウタケ目菌類相の調査

東京大学大学院理学系研究科生物科学専攻 栃原 行人

「ビョウタケ目（もく）の菌類」と聞いてその姿が目には浮かぶ方は多くないかもしれませんが。彼らは菌類の中でも、食材として知られる大型の「きのこ」（担子菌類）とは異なる分類群（子囊菌類）に位置づけられており、子囊盤（きのこ）のサイズも 1 ミリほどしかありません。ビョウタケ目の菌類は、特に微小な植物遺体（小枝、落葉、草本の茎など）の上に子囊盤を形成し、植物遺体の細胞壁を分解して養分を得る「腐生」という生活をしており、生態系において他のバクテリアや土壌動物とともに「分解者」としての重要な役割を担っています。別寒辺牛湿原のような亜寒帯の湿原では、分解者の分解活性が低下するため植物遺体は分解しつくされず堆積していますが、そうした環境にどのようなビョウタケ目菌が存在するか（＝菌相）という情報は、湿原の生態系を理解する上でも重要な知見となります。そこで、今回の研究では、別寒辺牛湿原において初めてとなる、網羅的なビョウタケ目菌相の調査を行いました。

調査は 6 月上旬と 7 月下旬に実施し、厚岸町内を移動しながら、低層～中間湿原、高層湿原、塩湿地といった多様な湿性環境においてビョウタケ目菌類を採集しました。肉眼で見える大きさのビョウタケ目菌類を、発生源の植物体（＝基質植物）ごと採集し、チャック付き袋に入れて生きたまま所属研究室に持ち帰りました。得られた材料を用いて、ジャガイモを主成分とする培地上に孢子を落とし、発芽させて純粋培養（菌株）を作るとともに、残った材料は乾燥標本として国立科学博物館菌類標本庫に収蔵しました。

得られた標本の種名を特定する（＝種同定）際には、顕微鏡で形態観察を行い、図鑑や記載論文と照らし合わせるのが一般的ですが、ビョウタケ目菌類の種同定は形態的特徴だけでは種同定が難しい場合が多くあります。そこで、今回は同定の参考とするため、DNA 配列（特に種同定に有効とされる ITS 配列）を解読しました。得られた ITS 配列を世界的な DNA 配列データベースである GenBank (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>) で検索し、形態に基づく同定結果と照合しました。

今回の調査では、合わせて 25 種 27 点の標本が得られました。中間・低層湿原域においては優占植物であるヨシに特異的に生じる複数の菌で特徴づけられ、その他湿原内に生育するイネ科植物やスゲ属植物、高茎草本、および湿原外の森林から飛散してきた落葉に生じる菌などが確認されました。また、高層湿原域においては、植物相の構成種は少ないものの、それぞれの植物種に対して特異性の強い菌がみられました。一方で、少しでも塩水の入り込む場所には菌の発生がみられませんでした。また、これまで日本では報告例のなかった菌や、新種と思われる菌も複数採集されましたので、今後詳細な形態観察や DNA 分析を行い、論文に投稿する予定です。

今回の調査では、別寒辺牛湿原に生育するビョウタケ目菌類の多様性の一端に触れることができました。湿原の各構成植物種に対するビョウタケ目菌類の発生状況は、湿原の保全や現状評価を行う上でも重要性が高いと考えられるため、今後も調査者を増員しさらに綿密な調査を行う必要があると思われます。