

明治大学外国人研究者招聘制度 報告書

<招聘教授・研究員の情報 / Guest Professor・Guest Scholar>

| | |
|--|------------------------|
| 氏名 | Xia Ke |
| Name | |
| 所属機関(派遣元) | Yunnan University |
| Affiliation (Home Organization) | |
| 現在の職名 | Associate Researcher |
| Position | |
| 研究期間 | 2022年12月20日～2023年8月15日 |
| Period of Stay | |
| 専攻 | 植物生理生態学 |
| Field of Research | |
| ホスト教員氏名と所属学部研究科等 | 川上直人・農学部 |
| Name of host teacher and affiliation at Meiji University | |

<外国人研究者からの報告 / Foreign Researcher Report>

①研究課題 / Research Theme

ブナ科コナラ属種子の休眠・発芽の分子生理学的解析

②研究概要 / Outline of Research

ブナ科コナラ属の木本植物は北半球の温帯から熱帯に450種以上が分布する。コナラ属の種子は乾燥耐性を持たない "Recalcitrant" 種子を付け、散布後は速やかに発芽するが、いくつかの種の種子は休眠を持ち、発芽速度が遅いことが知られている。また、北方系の種は南方系の種より低温で発芽する傾向が認められているが、その仕組みは知られていない。本研究では、南方系のシラカシと北方系のコナラを材料とし、種子の休眠と発芽の温度反応性の関連を明らかにする。また、休眠と発芽の分子機構を理解するため、種子における遺伝子発現解析の基盤を確立する。具体的には、種子の胚軸からRNAを調製する方法を確立する。

③招聘期間中の研究活動の実績 / The research results as Guest Professor・Guest

招聘研究員と受け入れ研究者は、種子発芽の温度反応について議論を行い、ブナ科の地理的分布を理解する上で、種子発芽の温度反応に関わる分子レベルの解析が重要であるとの見解に至った。そこでまず、南方系のシラカシと北方系のコナラの発芽の温度応答を調べた。次に、コナラを材料として、種子の胚軸で発現する遺伝子を解析するため、RNA抽出方法を検討した。種子に特有のポリフェノールの除去や酸化防止の方法を検討し、最終的に質の高いRNA抽出方法を確立した。