

Quantitative comparison of leafing, flowering, and fruiting phenology in temperate and tropical montane plant communities

永濱, 藍

<https://hdl.handle.net/2324/4474952>

出版情報 : Kyushu University, 2020, 博士 (理学), 課程博士
バージョン :
権利関係 :

氏 名	永濱 藍
論 文 名	Quantitative comparison of leafing, flowering, and fruiting phenology in temperate and tropical montane plant communities (温帯と熱帯山地林の植物群集における展葉・開花・結実フェノロジーの定量的比較)
論文調査委員	主 査 九州大学 教授 佐竹 暁子 副 査 九州大学 名誉教授 矢原 徹一 副 査 九州大学 准教授 粕谷 英一

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究では、植物の展葉・開花・結実の季節的变化（フェノロジー）を温帯地域と熱帯地域で比較することで、異なる環境でフェノロジーの多様性が観察される理由と多様性が生み出されてきた進化的背景について新しい知見が得られた。九州大学保全緑地でなされた開花フェノロジー調査によって、48種の週毎の開花データを取得し開花期間と種内における開花同調性を分析した結果、個体レベルの平均開花期間には草本種と木本種で有意差がないが、草本種よりも木本種の方が、個体間の開花が強く同調するために、種レベルの開花期間が短くなることが明らかになった。この結果は、これまで個体レベルと集団レベルの両方でフェノロジーを観察した本研究で初めて明らかにしたものであり、樹木種の開花期間が短いのは平均開花期間の短縮よりも個体間の同調性を高める方向への進化によるものであることが示唆された。ベトナム南部の熱帯山地林においても、ブナ科、クスノキ科など計 91 種 500 個体を対象に 3 ヶ月毎に展葉・開花・結実フェノロジー調査がなされた。フェノロジーデータ分析の結果、98.9%が雨季の始まりである 4 月に展葉したが、開花種の割合 73.7%にとどまり、全く開花しない種の存在も示された。クスノキ科では観察対象 10 種中 9 種が乾季を中心に開花したが、ブナ科の開花は 11 種中 4 種にとどまり、開花時期の同調はみられなかった。さらに季節性が温帯地域より曖昧な熱帯山地林においても毎年開花・結実する種は少なく照葉樹林のブナ科樹木に見られる「成り年」現象がむしろ一般的であることが示唆された。これまで熱帯山地林のフェノロジー研究は立ち遅れていたため、本研究によって新規に取得されたデータは暖温帯照葉樹林と熱帯山地林におけるフェノロジーを統一的に理解するための道を切り開くものである。以上の研究は、生態学において重要な貢献であることから、博士（理学）の学位に値すると認める。