

春植物カタクリの開花フェノロジーと気象条件との関係について

Relationship between climatic conditions and flowering phenology of spring ephemeral *Erythronium japonicum*

○宮崎貴文(富山大・理)・和田直也(富山大・極東地域研究センター)

【緒言】地球温暖化が及ぼす生態系への影響に関心が集まる昨今、多雪地帯に属する富山県においても、近年は小雪傾向が続いており、融雪時期の早期化による生態系の変化が懸念されている。降雪量の減少と融雪期の気温上昇は、消雪時期の早期化をもたらし、植物が示す生物季節(フェノロジー)にも大きな影響を及ぼすものと考えられる。春植物の一種であるカタクリ(*Erythronium japonicum*)は、ユリ科の多年生草本植物であり、日本の冷温帯落葉広葉樹林の林床に広く分布している。一般に、植物の開花には一定の温度が必要とされ、気温を変数にした開花フェノロジーの予測モデルがいくつか提案されているが、消雪後いち早く地上に出現する本種の開花フェノロジーは、特に多雪地においては、消雪時期による影響をより大きく受けていることが予想される。本研究は、カタクリの開花フェノロジーを長期的に観察・記録することで、消雪時期の変動が開花結実現象にどのような影響を与えているのかを明らかにすると同時に、カタクリの開花フェノロジーの予測モデルを構築することを目的に行われている。本報告では、富山県の落葉広葉樹二次林でこれまでに観察された、三年間の開花フェノロジーについて結果を報告する。

【調査地と調査方法】本研究は、富山県富山市猪谷の落葉広葉樹二次林で実施した。コナラ、ウリハダカエデ、ウワミズザクラ等が優占する林分の林床に、1m×2mの方形区を2つ、1m×1mの方形区を1つ、合計3個の調査区を設定した。それぞれの調査区に、インターバルカメラ(GardenWatchCam, Brinno社)を設置し、3月下旬の積雪期からカタクリの地上部が完全に消失する6月上旬まで撮影を行った。また、気温、湿度、日射量、地温についてもロガーを設置して同時に観測を実施した。調査は2010年より開始したが、今回の発表では、消雪日が特定できた2011年~2013年までの観察結果について報告する。得られた画像より、調査区内におけるカタクリの開花数を、消雪日以降、日毎に計測した。これらの情報と、実際に現地を訪れ観察した記録と合わせて、開花開始日、開花ピーク日、開花終了日等を特定した。さらに、開花後、結実した果実を採取し、成熟種子数と未熟種子数を計測し、胚珠当りの結実種子数を求め、この値を開花数で割ることで、開花当りの結実数を算出した。これらの結果について、消雪日や消雪後の気象条件と開花フェノロジーあるいは結実率との関係について考察した。

【結果と考察】3年間の消雪日(1月1日からの日数)は、106日(2011年)、111日(2012年)、88日(2013年)であり、2013年は2012年に比べ23日も消雪が早かった。カタクリの開花日(初めて調査内で開花個体が観察・確認できた日)と開花ピーク日は、それぞれ、119日と124日(2011年)、118日と120日(2012年)、105日と114日(2013年)であった。結実率は、8%(2011年)、68%(2012年)、26%(2013年)と大きな変動を示した。以上の結果について、開花フェノロジー及び結実率と気象条件との関係に焦点を当て考察を行った。