

ミヤマシジミの休眠卵・非休眠卵の産み分けについて

○尾崎絵理・江田慧子（信州大学山岳科学総合研究所）・中村寛志（信州大学農 AFC）

ミヤマシジミ *Lycaeides argyrognomon* は、環境省のレッドデータブックでは絶滅危惧 I B 類、長野県版では準絶滅危惧に指定されている。開翅長は 2.7~3cm の草原性のシジミチョウである。食草はマメ科のコマツナギ *Indigofera pseudo-tinctoria* のみとされている。年多化性で、長野県伊那市では成虫が年 3 回発生する。1 化目と 2 化目の成虫が産卵した卵は、その年のうちに幼虫が孵化し(非休眠卵)、3 化目の成虫が産卵した卵はそのまま越冬する(休眠卵)。非休眠卵と休眠卵の外部形態の違いを観測し、さらに卵を産み分けるメカニズムを明らかにするために室内実験を行ったので報告する。

【実験 1】成虫期と日長条件

長野県駒ヶ根市大田切川で 1 化目のメス成虫を 6 個体捕獲した。捕獲したメス成虫を短日条件(20°C12L:12D)のインキュベータで管理した。捕獲した翌日から週 4 回、リシャル法により強制産卵させた。産卵された卵が休眠卵か非休眠卵か判別した。産卵された卵は一部未受精卵も見られたが、ほとんどの卵から幼虫が孵化したため、非休眠卵と判断した。成虫を短日条件で管理した日数は 10~16 日であったが、休眠卵を産卵する個体はいなかった。

【実験 2】幼虫・蛹期と日長条件

実験 1 と同様に長野県駒ヶ根市大田切川で 2 化目のメス成虫を捕獲した。そのメス成虫をリシャル法により、産卵させ、孵化した幼虫を表 1 に示した実験区 1~8 の日長条件で飼育した。飼育温度はすべての実験区で 22°C と一定にした。成虫になったら交尾をさせ、リシャル法により産卵させ、卵の大きさを測定した。その結果、幼虫期を長日条件で管理した個体は非休眠卵、幼虫期を短日条件で管理した個体は休眠卵を産卵した。つまり、幼虫期の日長条件が影響しているということが明らかになった。

【卵の測定】卵サイズの違い

卵の測定結果により、非休眠卵より休眠卵の方が約 0.1mm 大きく、卵サイズで休眠卵・非休眠卵が判別できることが分かった。

表 1 成虫が産卵した卵の種類と卵の大きさ(mm)±SD

実験区	幼虫期	蛹期	成虫期	交尾成立数	卵の種類	卵の大きさ (mm)±SD
1	長日	長日	長日	0	-	-
2	長日	長日	短日	0	-	-
3	長日	短日	長日	1	非休眠卵	0.65 ± 0.02
4	長日	短日	短日	1	非休眠卵	0.64 ± 0.02
5	短日	長日	長日	2	休眠卵	0.78 ± 0.02
6	短日	長日	短日	1	休眠卵	0.78 ± 0.03
7	短日	短日	長日	2	休眠卵	0.79 ± 0.02
8	短日	短日	短日	2	休眠卵	0.73 ± 0.05

長日：16L8D 短日：8L16D