

助成年度：平成 12 年度

[所属] 三重大学 教育学部

[役職] 教授

[氏名] 渡辺 守 (他計 4 名)

[課題]

北半球の冷温帯に生息するオオモンシロチョウの分布拡大に 関する基礎的研究

[内容]

2000 年までに北海道のほぼ全域で記録された本種は、ミトコンドリア DNA の遺伝子 ND5 の塩基配列で比較したところヨーロッパに分布する原名亜種 *ssp. brassicae* である可能性が高かった。我が国ではアブラナ科の蔬菜類を中心に本種の食草が確認されているが、農家が自家用に栽培している蔬菜類の畑や家庭菜園、放棄された畑の蔬菜類、野生化したワサビダイコンなどが主な発生源となっている。本種幼虫の食草選好性は、カラシダイコンやダイコン、キャベツ、また野外では栽培されていないケールについても良好であった。湿度実験から本種の幼虫は極めて高温のみならず、高湿度に弱いことが確認された。この結果は本種が本州中部の平地への進出できないことを示唆している。北海道個体群の光周反応を種々の光周条件で幼虫を飼育することによって調べたところ、20°C・長日条件での卵期は 4~5 日、幼虫の各齢期は 3~4 日、前蛹期は 1~2 日であったが、蛹期間は 9~17 日と個体による差が大きかった。短日条件では休眠蛹のみが生じた。非休眠個体の幼虫期間は平均 18 日、休眠個体の幼虫期間は平均 22 日であり、休眠個体の幼虫期間のほうが有意に長かった。臨界日長は生息地により 1 時間以上の差が得られ、北海道に侵入した個体群には臨界日長の異なる変異群が存在すると考えられた。北海道産でもスウェーデン産でも、オオモンシロチョウの老齢の雌は約 3 回交尾していた。北海道産のオオモンシロチョウの雄が 1 回の交尾で注入する精包の重さはスウェーデン産の雄よりも大きいことがわかった。蔵卵数は北海道産で約 600 個、スウェーデン産で約 500 個だった。北海道産オオモンシロチョウとモンシロチョウ及びスウェーデン産のオオモンシロチョウとモンシロチョウは *Wolbachia* に感染していなかった。