

論文の内容の要約

氏 名	Asadullah AZAM
学位の種類	博士 (農学)
学府又は研究科・専攻	連合農学研究科 生物生産科学 専攻
指導を受けた大学	東京農工大学
学位論文名	Characterization of a granulovirus isolated from <i>Spodoptera litura</i> and its effect on development of the endoparasitoid <i>Chelonus inanitus</i>

【論文の内容の要約】

本研究は、チョウ目の主要な天敵であるバキュロウイルスと寄生蜂が同一宿主をめぐりどのような競争関係にあるかを明らかにすることを目的とした。まず、新規に分離された GV の生物学的特徴を明らかにした。次に、内部寄生蜂である *Chelonus inanitus* に寄生されたハスモンヨトウ幼虫にバキュロウイルスの一種である顆粒病ウイルス *Spodoptera litura granulovirus* (GV) を接種し、GV 感染が寄生蜂の発育に与える影響を調査した。その結果、宿主の GV 感染により寄生蜂幼虫は負の影響を受けることが明らかになった。蜂に寄生された宿主 (被寄生宿主) 幼虫は、GV に感染すると早期致死を起こす。その原因として、被寄生感染宿主体内で内分泌制御の異常が起きた、或いは寄生によりウイルスの複製が増大したと考え、これら二つの仮説の検証を試みた。まず、昆虫の変態に関わる幼若ホルモンの代謝に関わる酵素 (JHE) の活性と脱皮ホルモンの変動を調査した。その結果、GV 感染被寄生宿主は、非感染被寄生宿主よりも JHE が抑えられ、GV 感染により被寄生宿主に異常な内分泌制御が起きることが示唆された。また、ウイルス複製量は、非寄生宿主に比べて非寄生宿主で増進した。このことから、寄生と感染が同時に起きた場合にはウイルスの複製が増進し、宿主が早く致死するため蜂幼虫の脱出率が低下すると考えられた。これらの知見はバキュロウイルスの非標的生物への影響という応用的研究にも寄与するものである。