

研究の“森”から

No.160



在来のマルハナバチに脅威！ 外来種セイヨウオオマルハナバチの野生化

セイヨウオオマルハナバチとは？

マルハナバチは、ミツバチの仲間で、森林に生育する野生植物の花粉媒介の役割を果たしています。セイヨウオオマルハナバチ（写真1）は、ヨーロッパ原産で、温室トマトの受粉のために1991年から日本に導入され、現在では年間約6万コロニーが利用されています。このハチのおかげで、結実のためのホルモン処理が不要になり、高い品質のトマトが生産できるようになりました。このハチは、2本の黄色い縞と白いお尻（写真1の矢印）で在来のマルハナバチと区別することができます。



写真1 セイヨウオオマルハナバチの雄
(矢印は本文参照)

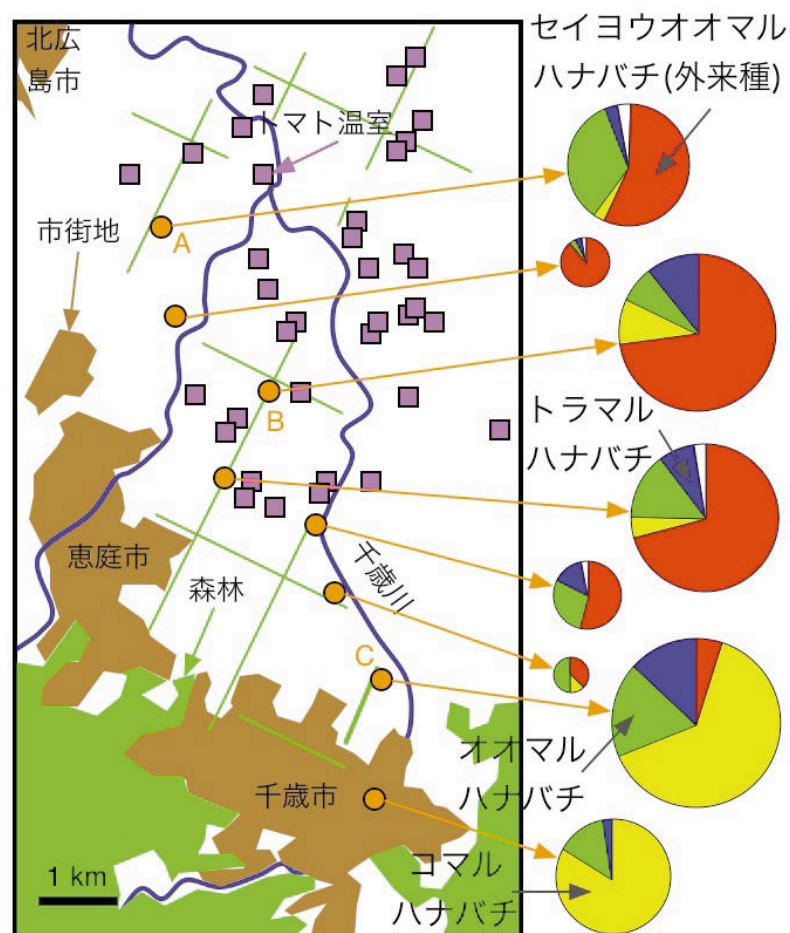


図1 トラップ捕獲個体数（円の大きさ）とマルハナバチの種組成（円グラフ）（調査地A、B、Cの個体数変動を図2に示す）

野生化した個体の増加

セイヨウオオマルハナバチの野生の巣が1996年に北海道で見つかり、各地でこのハチが野外に逃げ出していることが分かりました。北海道、石狩地方南部（写真2）では、トマト温室の周辺で、在来のマルハナバチを上回る個体数になっています（図1）。コロニー数は、平方キロメートルあたり89に達し、原産地（イギリス）における密度（13-29 km⁻²）を超えています。

セイヨウオオマルハナバチの分布の中心部（図1のB）と北側および南側の周辺部（図1のAとC）で、トラップを用いて個体数の変動を調べました。分布の周辺部ではセイヨウオオマル



写真2 北海道、石狩地方南部のトマト温室の周辺の景観（中央の白い部分が温室）

ハナバチの個体数が増加しています（図2のA1とC1）。しかし、その増加に伴う在来マルハナバチの減少ははっきりしません（図2のA2とC2）。一方、分布の中心部では、セイヨウオオマルハナバチが減少し（図2のB1）、在来マルハナバチが増加しています（図2のB2）。



写真3 調査地の状況と捕獲用トラップ

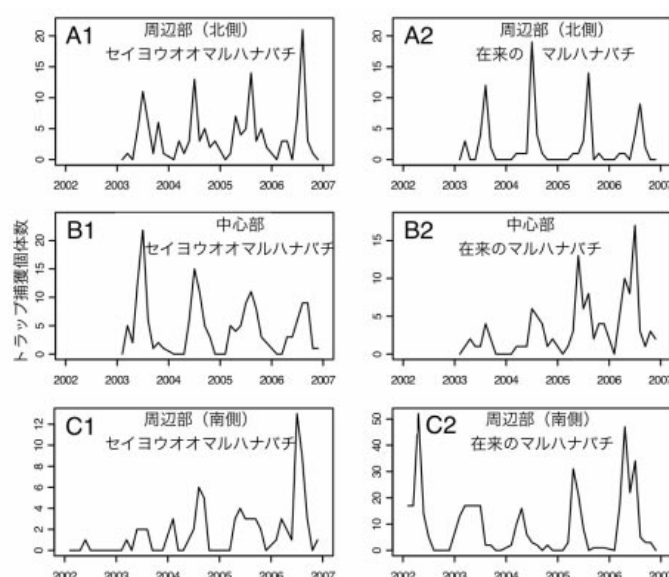


図2 マルハナバチのトラップ捕獲個体数の変動

野外除去実験で分かった影響

セイヨウオオマルハナバチが在来マルハナバチに与える影響を確かめるため、6か所の除去区で、2005年と2006年にこのハチをそれぞれ1511個体と2978個体捕殺しました。2005年の捕殺により、7か所の対照区（除去しなかった場合）と比較して、セイヨウオオマルハナバチの女王個体数が減少し、在来マルハナバチの女王個体数が増加しました（図3）。したがって、このハチによる在来マルハナバチへの悪影響が明らかになり、このハチを駆除すれば在来マルハナバチの個体数が回復することが予測されました。しかし、捕殺の効果は年によって変わり、効果があつた2005年でもセイヨウオオマルハナバチを駆除するほど減らすことはできませんでした。

今後の対策

セイヨウオオマルハナバチは、平成18年9月1日から環境省によって特定外来生物に指定されました。今後は、このハチの利用にあたって、許可申請と使用施設からの逃げ出しを防ぐ措置が必要になっています。しかし、このハチは既に多くの個体が野生化しています。2006年の夏には、北海道大雪山の黒岳山頂付近でこのハチの女王が見つかりました。したがって、国立公園などの保全地域からこのハチを駆除するための、効率的な駆除方法を開発する必要があると考えられます。

本研究は、文部科学省科学研究費補助金（若手研究B；課題番号16770021）「外来種セイヨウオオマルハナバチの侵入の動態と在来マルハナバチに対する影響」として実施されたもので、その成果の一部は2005年4月発刊のPopulation Ecology誌（47巻77～82）および2007年3月発刊のEcological Research誌（22巻331～341）に掲載されました。

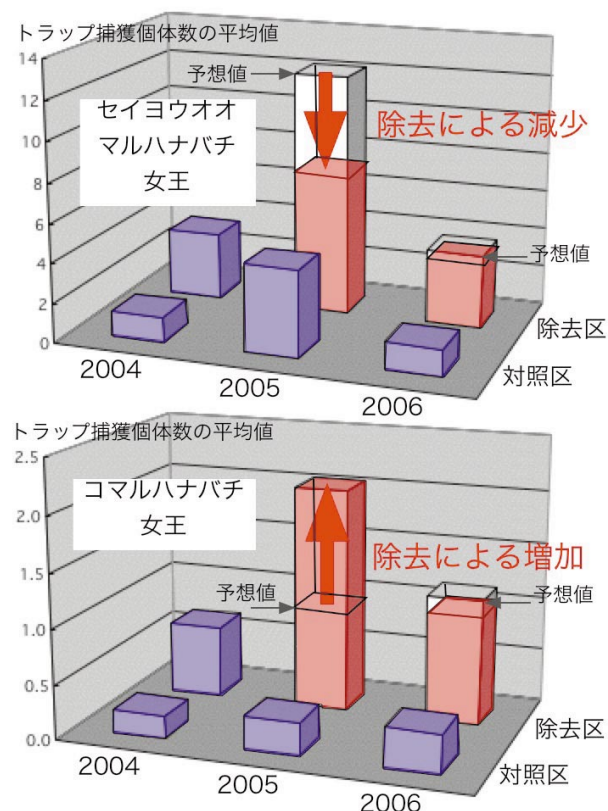


図3 野外除去実験の結果（赤がセイヨウオオマルハナバチを除去した場合、青が除去しなかった場合を示し、除去の効果がなかった場合に予想される値を、除去しなかった場合の年変動と区間差から算出した）

＜実行課題＞アイ a10152

外来種セイヨウオオマルハナバチの侵入の動態と在来マルハナバチに対する影響

永光輝義（北海道支所）

研究の“森”から 第160号 平成19年5月31日発行
編集発行：森林総合研究所企画部研究情報科広報係
〒305-8687 茨城県つくば市松の里1番地
TEL：029-829-8134 FAX：029-873-0844
E-mail：kouho@ffpri.affrc.go.jp