

氏 名	新 保 友 之
	しん ぼ とも ゆき
学 位 の 種 類	農 学 博 士
学 位 記 番 号	論 農 博 第 706 号
学位授与の日付	昭 和 52 年 5 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	<i>Epilachna</i> 属の日本における地理的分布

論文調査委員 (主査) 教 授 内 田 俊 郎 教 授 石 井 象 二 郎 教 授 岩 井 保

論 文 内 容 の 要 旨

ニジュウヤホシテントウ *Epilachna sparsa orientalis* とオオニジュウヤホシテントウ *E. vigintioctomaculata* とはともにマダラテントウムシ属に属するジャガイモやナスなどナス科作物の害虫であるが、前者は日本列島の西南部に広く分布するのに対して、後者はそれよりも東北部および西南部の高地に分布している。さらに、後者に近似したコブオオニジュウヤホシテントウ *E. pustulosa* はオオニジュウヤホシテントウの分布地域の山間部に点々とアザミ類を食草として分布している。この論文はこれら3種の地理的分布について、滋賀県における調査を基礎として、全国的の分布にまで拡張して論じたものである。

ニジュウヤホシテントウとオオニジュウヤホシテントウとは、いわゆる本州南岸線に沿って住みわけており、それは夏季平均気温21度の線によっているといわれている。まず、滋賀県における両種の分布境界地帯において生活史の調査を行い、また飼育実験を行った。これらの結果から積算温度恒数と発育零点を求め、年発生回数を推算した。また、滋賀県全域にわたって分布の実態を詳細に調査した結果、両種は県下をほぼ南北にわけて分布していたが、必ずしも常に境を接することなく、その間に広い分布空白地帯が存在することもあった。この空白地帯の気温を年間にわたり測定し、これを分布地帯のそれと比較した結果、ニジュウヤホシテントウに対しては7・8月の最低気温、オオニジュウヤホシテントウには11月の最高気温が両種分布限界の指標となることを見出した。この指標によって、日本全土の分布実態を検討したところ、従来の指標よりも遙かに適切であることが判明した。

コブオオニジュウヤホシテントウの滋賀県における分布は県北部の山地に限られ、主としてアザミ類を食草としていることを見出したが、これは従来知られた本種のいくつかの型とは形態的に異なり、また形態的に近似したいわゆる東京西効型とは食性の点で異なり、新しい型であることを知った。さらに、本州各地についての実地調査の結果、この滋賀県産のいわゆる伊吹型コブオオニジュウヤホシテントウは山陰から新潟県まで裏日本の山地に広く分布していることを見出し、その分布が地質構造の上で比較的

古いバリスカン造山帯の地域に限定していることを指摘した。また同時に、従来知られた各型の分布地域がそれぞれ地質構造上の地域区分とよく一致することを示した。

論文審査の結果の要旨

この論文は、本邦に生息するマダラテントウムシ (*Epilachna*) 属の4種の中で、ジャガイモやナスなどナス科作物の著しい害虫であるニジュウヤホシテントウ *Epilachna sparsa orientalis* とオオニジュウヤホシテントウ *E. vigintioctomaculata*, および分類学上後種に非常に近縁のコブオオニジュウヤホシテントウ *E. pustulosa* の3種について、それらの地理的分布を論じたものである。

ニジュウヤホシテントウとオオニジュウヤホシテントウは、従来夏季平均気温21度の線を境にして南北に住みわけているとされ、昆虫の生態的分布のもっともよい例とされて来た。著者はまず滋賀県におけるこの両種の分布の実態を詳細に調査し、また境界地域において両種の飼育をし、生活史の追跡調査を行った。その結果、両種の分布は必ずしも常に境を接しているとは限らず、時としてはその間に広い分布の空白地帯のあることを知った。この分布空白地帯の年間にわたる気象条件の測定結果と分布地帯のそれとの統計的比較考察を行った結果、新しい両種の分布限界指標となる気温条件を見出した。これを全国にわたる分布の実態に適用し、従来のものよりも遙かによい一致を見出した。

コブオオニジュウヤホシテントウは本州および北海道の山地に点々と分布し、溪谷に自生するアザミ類を食するとされて来た。著者は滋賀県北部の山地にこの種の分布することを確認し、これを他の地域に生息するいくつかの型と比較した結果、形態と食性の点で他と異なる一つの型をなしていることを見出した。この型の分布は滋賀県を中心として山陰から北陸におよび、地質構造上の比較的古い一区分とよく一致した。さらに、この他の各型の分布域もそれぞれ地質構造上の区分とまったく一致することを見出し、種分化における地史的側面の考察を加えている。

以上のように、本論文は昆虫の生態地理的な分布論に対して多くの新しい知見を加えたもので、応用的にも資するところが多く、昆虫生態学の進歩に寄与するところが大い。

よって、本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。