

# コブノメイガの性フェロモンと地理的変異

東京大学大学院農学生命科学研究科

かわづ  
河津

けい たつき  
圭・田付

さだひろ  
貞洋

生産・環境生物学専攻応用昆虫学研究室

## はじめに

コブノメイガ *Cnaphalocrocis medinalis* は、アジア、オセアニア、アフリカの熱帯から温帯にかけて広く分布し、幼虫は主にイネの葉を食害する重要害虫である。

本種は休眠性をもたないこと、移動性があること、および日本での越冬は南西諸島を除いて確認されていないことから、毎年日本本土に見られる個体は、その年に海外から飛来したもの、およびその子孫といわれる。飛来ルートに関して最も広く受け入れられているのは、中国南部（中国華南の水稻2期作地帯）より梅雨前線に沿って発達する下層ジェット気流に運ばれて東シナ海を越えてくるとする説である。そのため、コブノメイガは年次や場所によって発生状況が大きく異なり、防除には発生予察が特に重要である。発生モニタリングは、その基礎として不可欠である。しかし、一般にライトトラップでは効率が低いため、代替可能でより高精度の発生モニタリング技術の確立が望まれている。そこで筆者らは、メスの性フェロモンを利用したモニタリングシステムの開発に取り組んでいる。

ここでは、筆者らが行ってきた研究を中心にコブノメイガの性フェロモンの同定とその活性評価、そして性フェロモンの地理的変異について述べる。

なお、ここに紹介する内容の一部は、農林水産省の「環境負荷低減のための病害虫群高度管理技術の開発」の中で行われた。コブノメイガの性フェロモン同定については KAWAZU et al. (2000) に、性フェロモンの地理的変異については KAWAZU et al. (2001), KAWAZU et al. (2002) にそれぞれ報告した。

## I 日本産コブノメイガの性フェロモン成分 ：同定と活性評価

大阪府産の個体から累代飼育して得られたコブノメイガ処女メスの腹部末端をヘキサンで抽出し、性フェロモ

ン候補成分として、Z11-オクタデセナール (Z11-18: Ald), Z13-オクタデセナール (Z13-18: Ald), Z11-オクタデセノール (Z11-18: OH), Z13-オクタデセノール (Z13-18: OH) の4成分を単離同定した。Z11-18: Ald, Z13-18: Ald, Z11-18: OH, Z13-18: OH の比率は11:100:24:36であった。

合成された4成分を用いて、1997年と98年に鹿児島県農業試験場圃場内で、誘引効率に及ぼす成分組成の影響を調べた(図-1)。なお、比率はすべて上記の比率と同一にした。野外誘引試験の結果、生体内で最も成分量の多いZ13-18: Ald単独では誘引性はなかったが、Z13-18: AldにZ11-18: Aldを加えたアルデヒド2成分の混合物には、オスに対する明らかな誘引性が認められた。したがって、Z11-18: AldとZ13-18: Aldは誘引活性を発揮するための必須成分であることが推測された。一方、Z11-18: OH, Z13-18: OHのアルコール2成分をアルデヒド2成分に添加した場合、アルコール2成分はアルデヒド2成分の活性を高める協効効果をもつ可能性が示された。これらの結果から、現段階では同定した4種の成分は日本産コブノメイガのメス性フェロモ

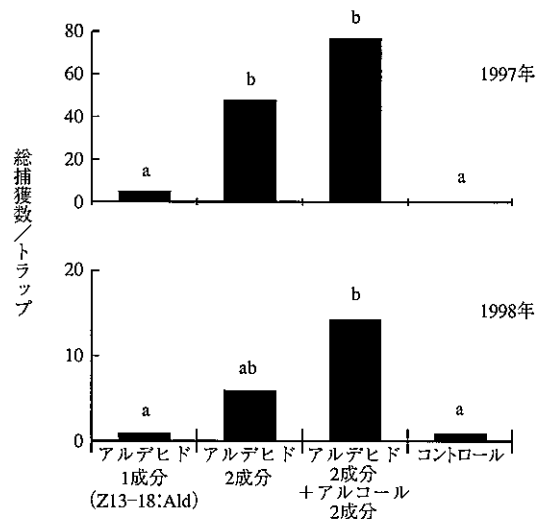


図-1 様々な成分組成に対するコブノメイガの誘引活性 (鹿児島県: 1997年, 1998年)

同グラフ内で同じアルファベットをつけた値は、5%水準で有意差なし。

Geographical Variation in Sex Pheromones of the Rice Leafroller Moth, *Cnaphalocrocis medinalis*. By Kei KAWAZU and Sadahiro TATSUKI

(キーワード: コブノメイガ, 地理的変異, 性フェロモン, ハネナガコブノメイガ)