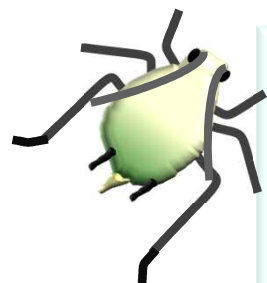
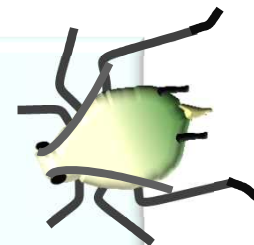


九州地域で発生しているネオニコチノイド 系薬剤感受性低下を示すワタアブラムシ の発生実態と特性



岡崎真一郎

大分県農林水産研究指導センター



背景

ワタアブラムシ (*Aphis gossypii* Glover) が多発生

☆2011年7月：大分県の夏秋ピーマン施設1か所

☆2012年4月：宮崎県の冬春ピーマン、きゅうり施設

☆2012年：宮崎県と大分県全域で多発生



ワタアブラムシの薬剤抵抗性に関する知見(国内)

☆寄主植物によってバイオタイプが存在し、薬剤抵抗性も異なる

☆1980年代：有機りん、合ピレ、カーバメート系薬剤で抵抗性

☆1990年代：アドマイヤーを皮切りにネオニコの上市で沈静化・・・

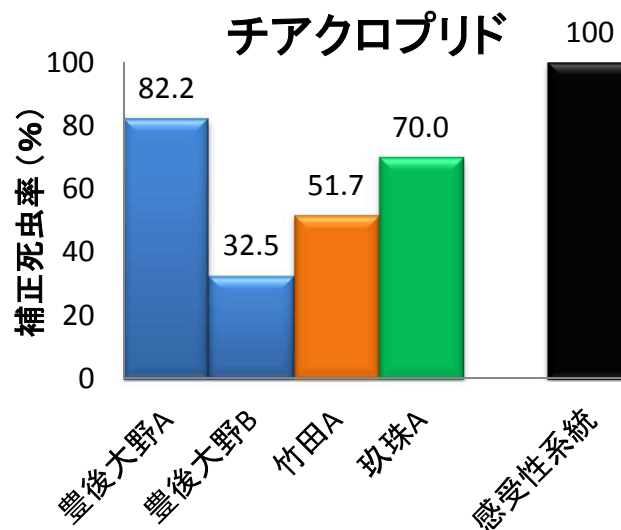
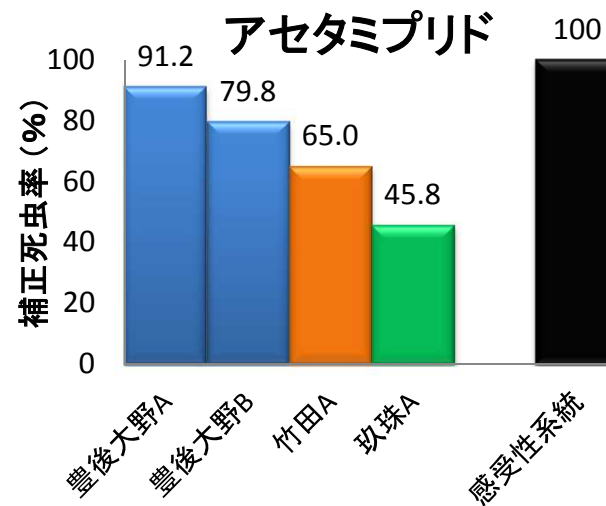
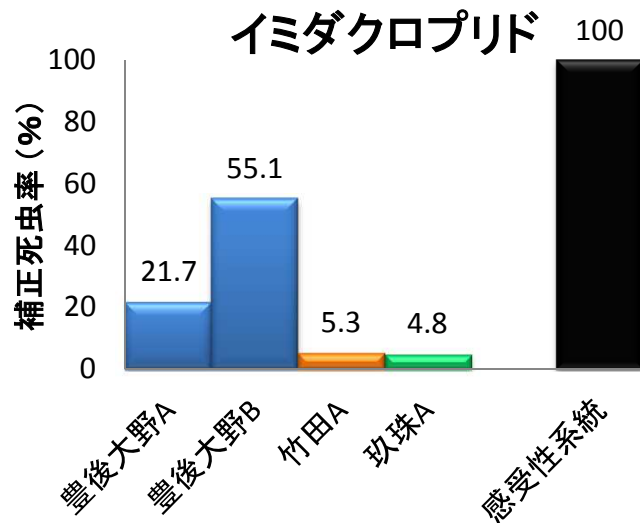


ネオニコチノイド系薬剤散布してるんだが・・・



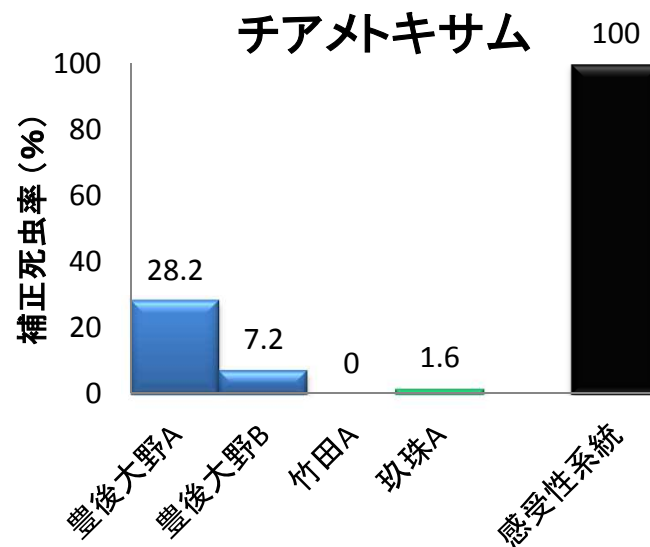
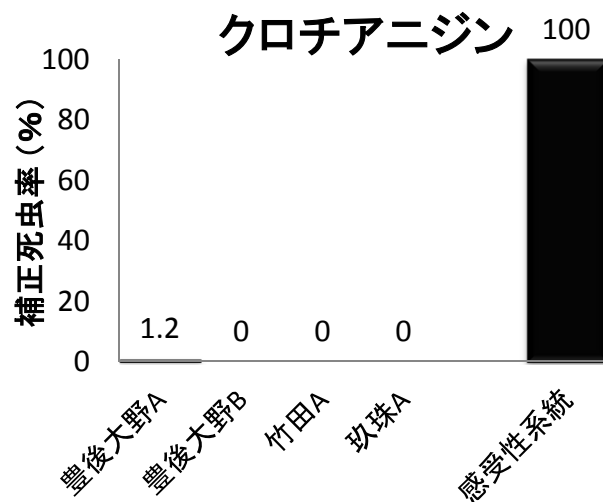
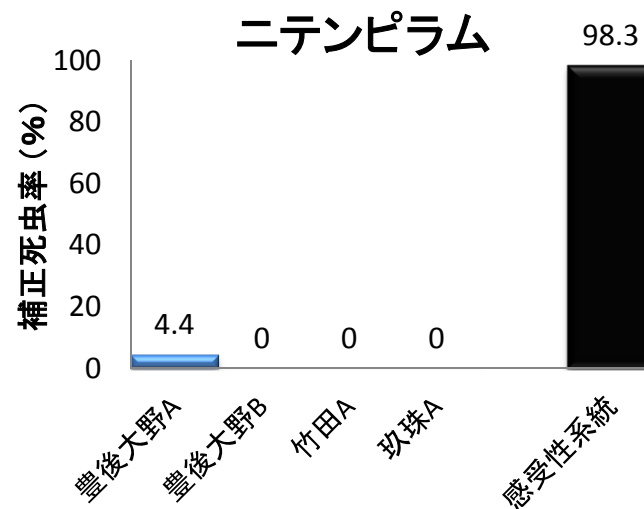
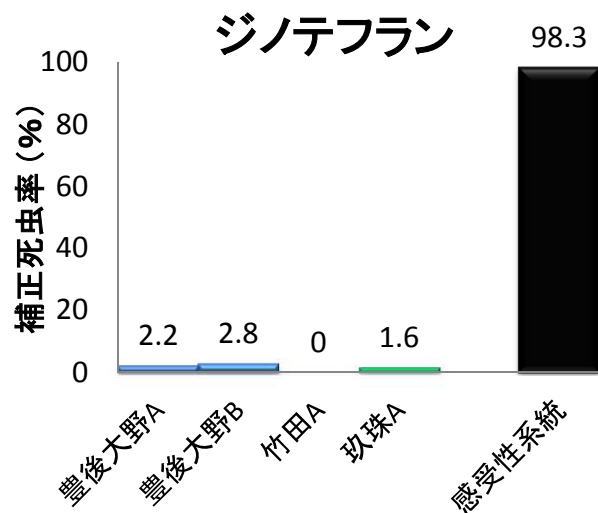
宮崎県の冬春ピーマンで多発したワタアブラムシ

ネオニコチノイド系薬剤の殺虫効果 大分県1



岡崎(2013)

ネオニコチノイド系薬剤の殺虫効果 大分県2



岡崎(2013)

ネオニコチノイド系薬剤の殺虫効果 宮崎県

宮崎県個体群の各薬剤に対する殺虫効果(補正死虫率%)

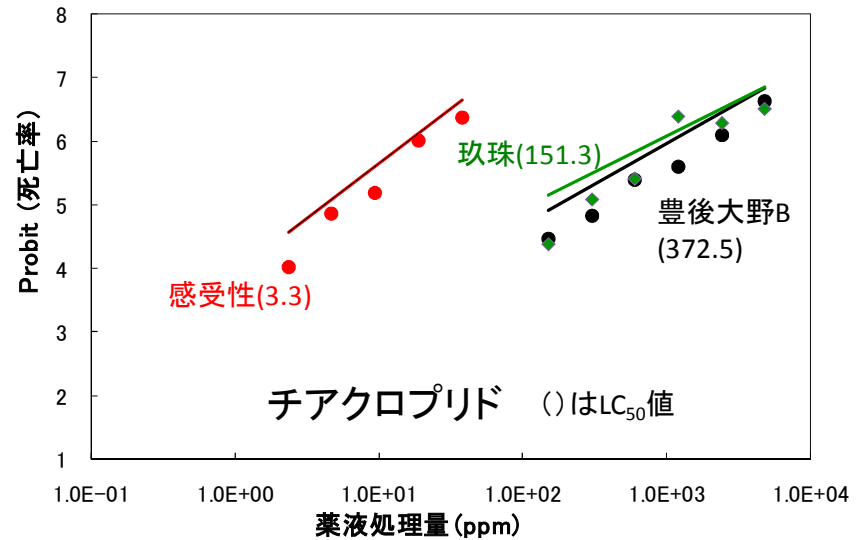
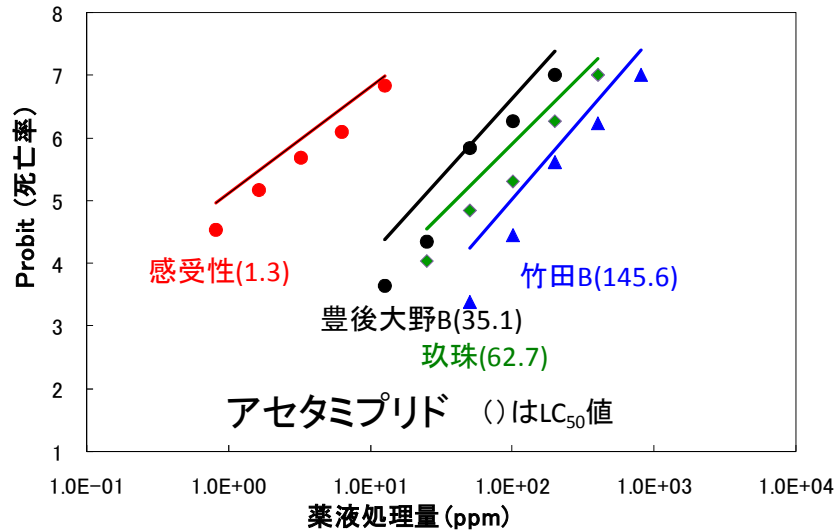
薬剤名	希釈 倍率	きゅうり		ピーマン			きゅうり 感受性
		M iyazaki	Kushim a	N ichinanA	N ichinanB	M iyakono j yo	
アドマイヤー水和剤	2000	45	27	43	57	66	100
ダントツ水溶剤	2000	27	23	20	36	34	100
アクタラ顆粒水溶剤	3000	27	26	42	7	14	96
スタークル顆粒水溶剤	2000	27	7	0	0	3	96
ベストガード水溶剤	2000	14	22	7	32	21	100
モスピラン水溶剤	2000	100	97	100	100	86	100
バリアード顆粒水和剤	2000	100	90	92	100	100	100

(松浦・中村, 2012)

- ・検定は幼苗検定法による葉片浸漬。
- ・生死の判定は処理72時間後。
- ・感受性個体群は2008年に宮崎総農試内のきゅうりで発生した個体群。

ネオニコチノイド系薬剤のプロビット 大分県①

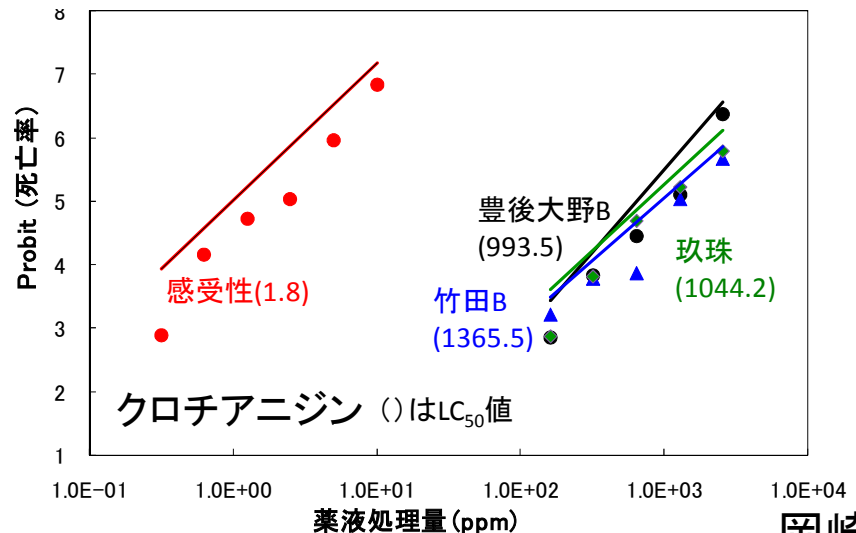
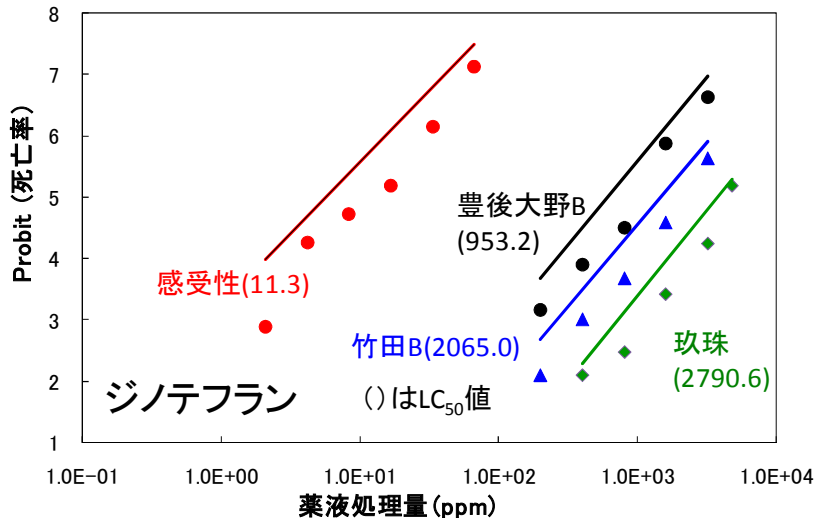
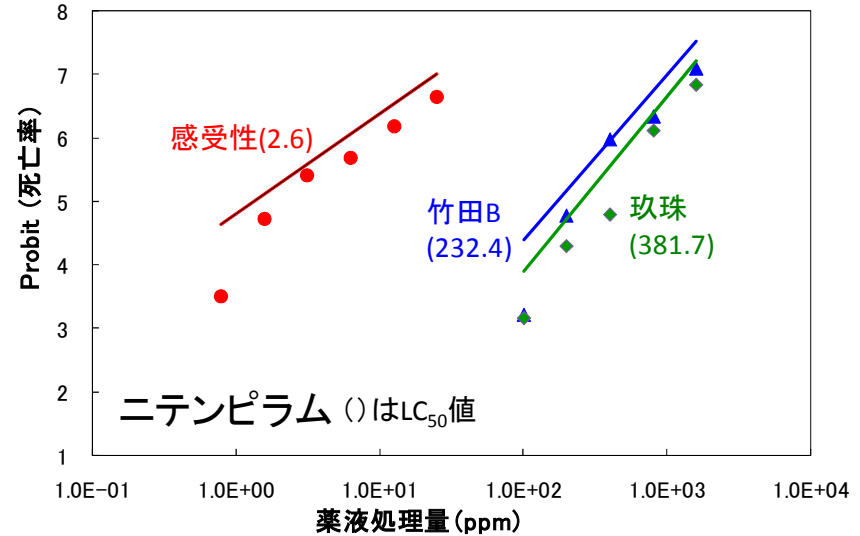
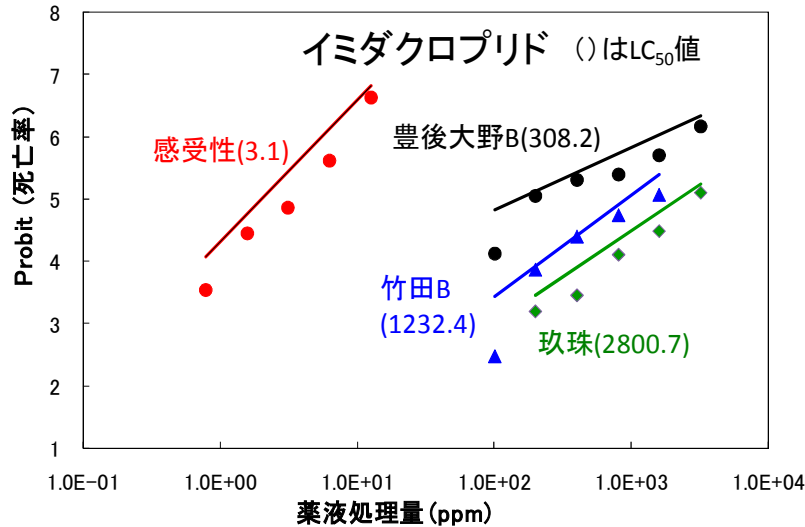
死虫率中間的グループ



岡崎(2013)

ネオニコチノイド系薬剤のプロビット 大分県①

死虫率低いグループ



ワタアブラムシの薬剤感受性に関する知見

ネオニコチノイド系薬剤に対する感受性低下

国外

- ☆ 中国山東省のワタから採集した個体群で、イミダクロプリドとアセタミプリドで感受性低下を確認。

Wang et al., 2007

国内

- ☆ 栃木県のナシから採集した個体群で、イミダクロプリドとクロチアニジンで殺虫効果の低かった。ジノテフランは総じて殺虫効果が低い。

(2010年 栃木県発生予察技術情報から)

ワタアブラムシの薬剤感受性に関する知見

ネオニコチノイド系薬剤での交差抵抗

☆ **イミダクロプリド**との交差抵抗

交差抵抗**無し**× : ジノテフラン、チアメトキサム、
クロチアニジン

交差抵抗**有り**: **アセタミプリド、ニテンピラム、チアクロプリド**

(Shi et al., 2011: 中国)

☆ **アセタミプリド、クロチアニジン、チアメトキサム**に対する
抵抗性個体群を確認。

☆ **イミダクロプリド**との**交差抵抗**によるものと示唆。

(Herron and Wilson, 2011: オーストラリア)

ワタアブラムシの寄主植物

自然発生植物

宮崎県：きゅうり、ピーマン、ズッキーニ

大分県：ピーマン

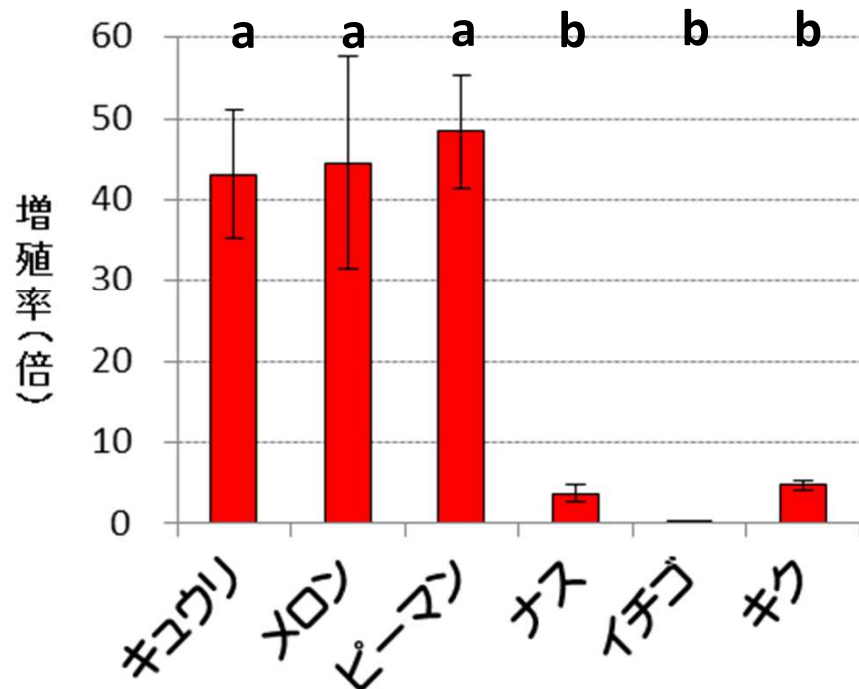
高知県：ピーマン（平成25年度技術情報2号）

和歌山県：かぼちゃ（平成25年度技術情報3号）

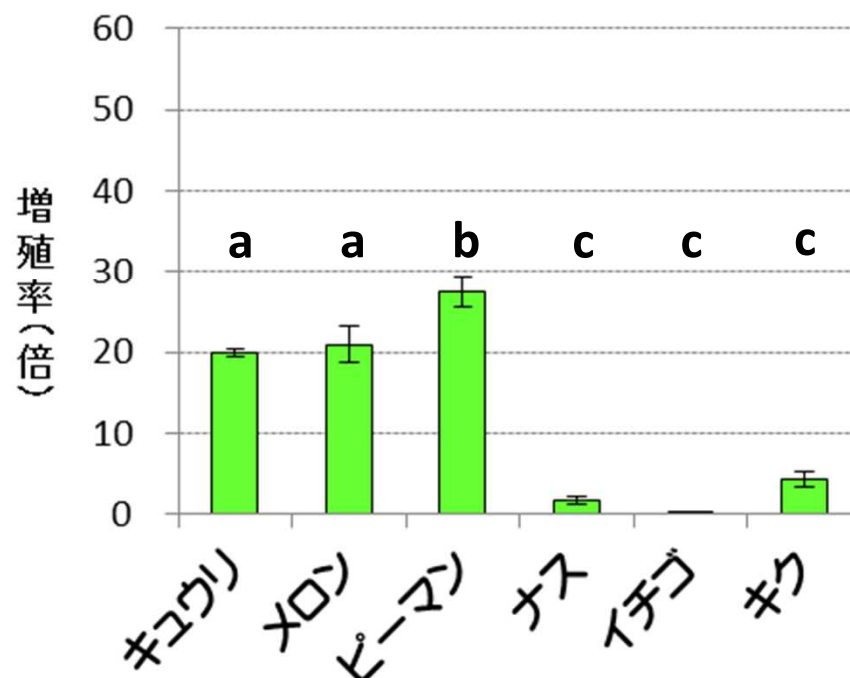
現在のところ、ウリ科、ナス科のみで発生。

宮崎県

2012きゅうり個体群



2012ピーマン個体群



ネオニコ抵抗性ワタアブラムシ接種13日後の増殖率

注) 数値は3反復の平均値、バーは標準誤差、

異なる英文字は有意差あり(Tukey's test、5%)

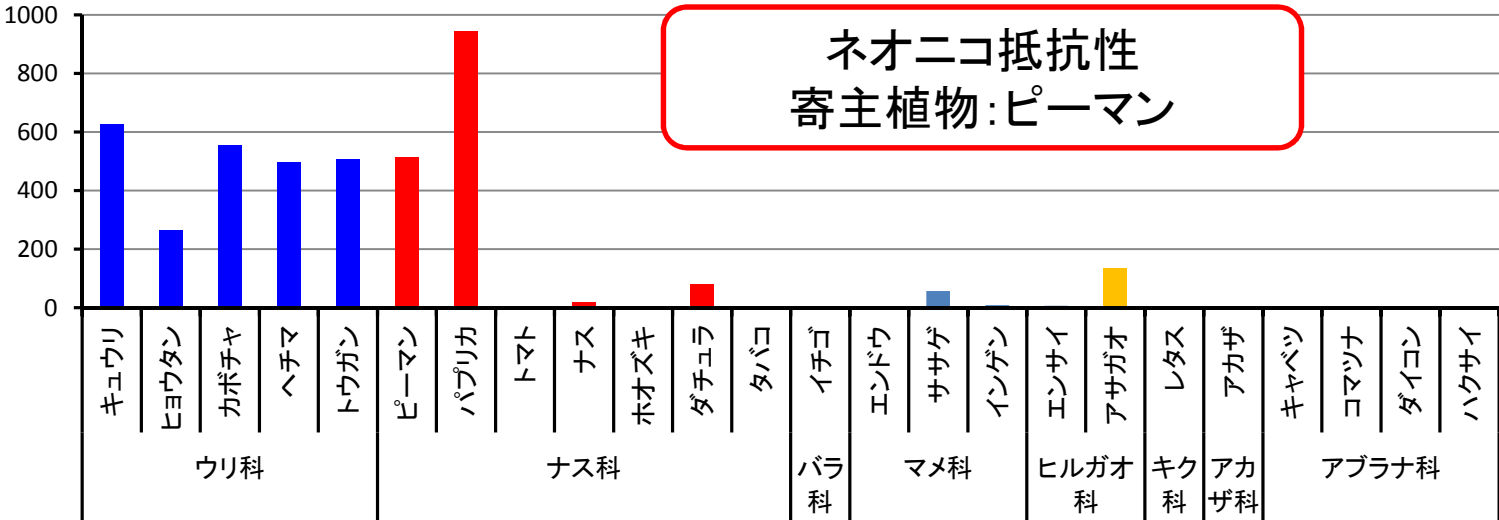
大分県

ネオニコ抵抗性ワタアブラムシ接種15日後の成幼虫数

無翅成虫を株あたり10頭接種

ネオニコ抵抗性の数値は実験途中のため1～3反復

ネオニコ抵抗性
寄主植物:ピーマン

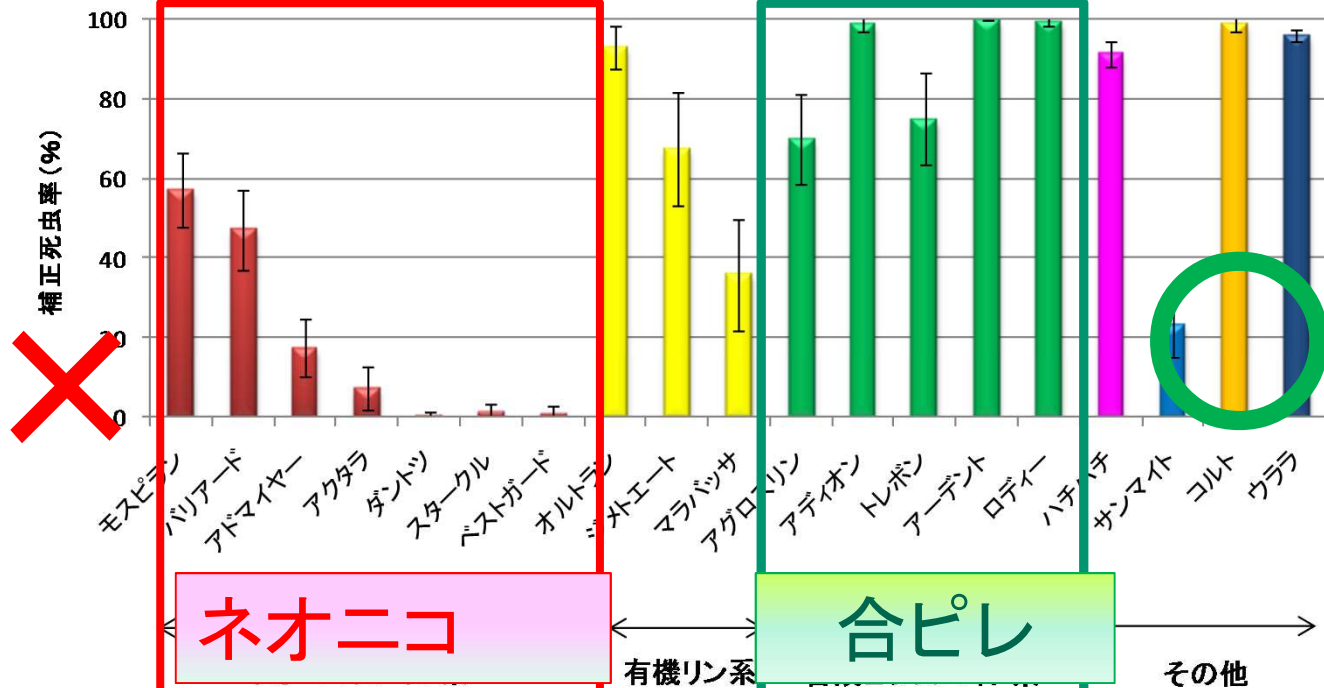


ネオニコ感受性
寄主植物:イチゴ

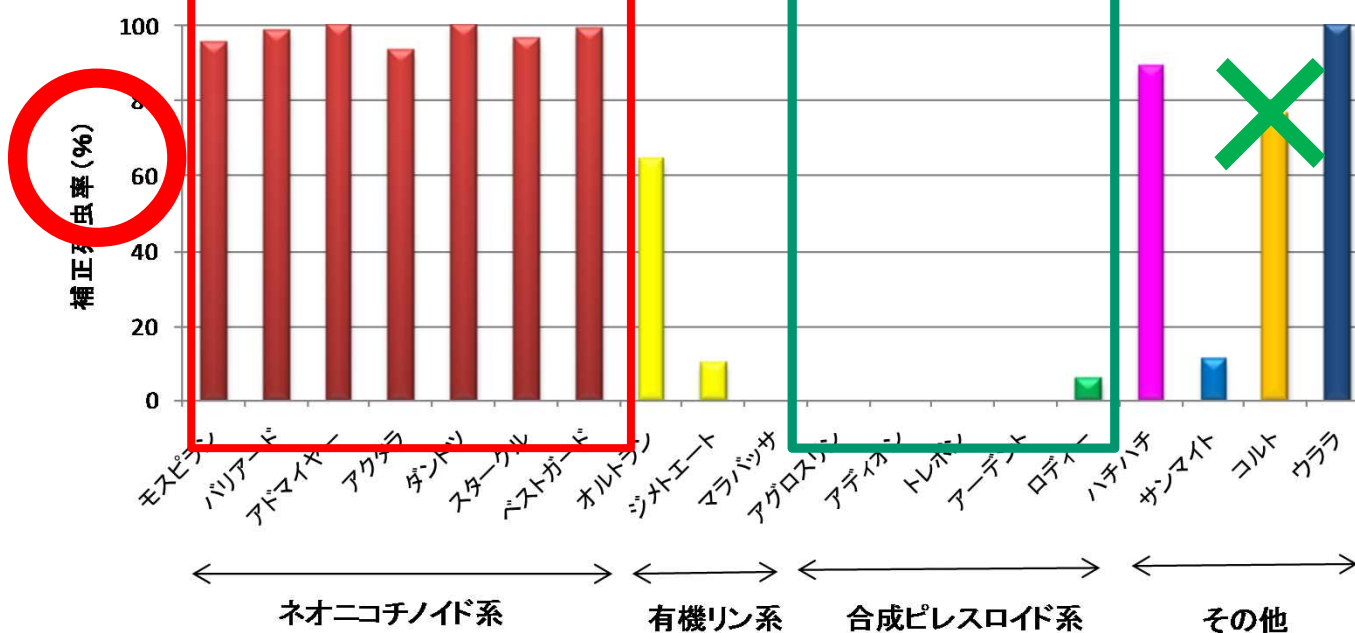


接種15日後の成幼虫数

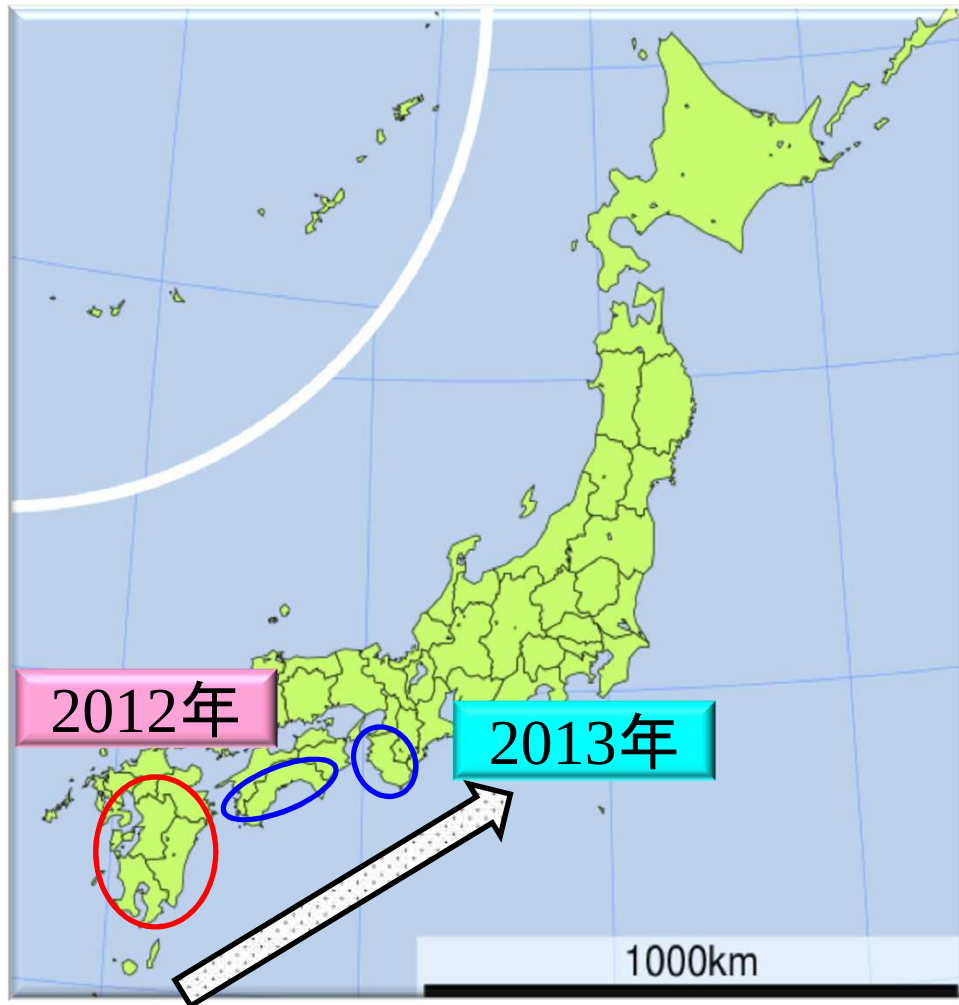
ワタ6 個体群平均



モモアカ2 個体群平均



全国的に拡大する恐れ！



★ 九州中南部のピーマンを中心に発生し、四国、近畿地方でも発生確認！

★ 今後、流通や有翅虫などで分散する危険性大！

2012年

宮崎県、大分県、鹿児島県（松浦私見）、熊本県（岡崎私見）

2013年

高知県（ピーマン）、和歌山県（かぼちゃ）

まとめ

- ☆ネオニコチノイド系薬剤全般に対して感受性低下を確認
- ☆代替薬剤で対応し、2013年は多発生することはなくなった

今後の課題

全国レベル

- ☆九州→四国→近畿地方 →関東以北？ 分布域拡大の恐れ
- ☆統一した検定法を確立し、全国でモニタリング実施
- ☆ネオニコ薬剤抵抗性ワタアブラムシの基礎的生態、特性の解明

地域レベル

- ☆防除暦の見直し
 - ・アブラムシの発生種に即した薬剤選定
 - ＋生物防除、気門封鎖剤を併用したIPM体系の検討