

人には低毒性？

有機リン系殺虫剤などの旧来の農薬より、人には低毒性、少量で効果が高く、残効性もある、未来の農薬としてデビューしました。ところが、最近の研究では、低毒性であると確認した評価法に疑問点が存在すること、また人の神経に影響しているという指摘も出ており、消費者が関心を寄せるようになりました。

わたし、ネオニコ系農薬使ってるの？使ってないの？

別紙の表を見てください。知っている農薬名ばかりではないですか。これらはすべてネオニコ系農薬です。もちろん農民だけでなく、消費者も家庭の園芸用や害虫駆除に使っています。



日本弁護士連合会が使用禁止を求める意見書

日本弁護士連合会が、ネオニコチノイド系農薬の使用は問題があるとして、使用禁止と新規の追加、米の等級制度の改善を求める意見書を農林水産省に出しました。民主的弁護士連が意見書を出したことで、消費者にも認知が広がりました。



ネオニコチノイド系農薬？ どうして話題になってるの？

蜂群崩壊症候群？

2000年の初め頃から、ミツバチが全滅する謎の現象が世界中で起き始めました。これは世界の食の脅威。なにしろ食糧の3分の1が蜂などを主役とする受粉者の働きによるからです。原因を追及する多くの研究が行われ、原因のひとつにネオニコチノイド系農薬の使用が疑わしいことがわかってきました。



EUで屋外使用が禁止に！

EU委員会は2018年4月、ネオニコチノイド系農薬は、生態系影響が危惧されるとして、イミダクロプリド、チアメトキサム、クロチアニジンを使用禁止しました。この3剤は日本でも普及している農薬だけに、この発表は衝撃を与えました。また、この決定は消費者にも影響を及ぼしています。



週刊誌でも。

週刊文春が、研究者のコメントとして「人間が食べるとほぼ100%吸収されます。中毒症状は、頭痛、短期記憶障害、全身倦怠、腹痛、胸痛、動悸、筋肉痙攣、筋脱力、発熱などです。2,3日前に何を食べたのかが思い出せなくなったり、脈が速くなったり、心電図の検査で異常がでることもあります。」と紹介しました。



TBS「報道特集」で特集が放送。



民放では珍しく、特集番組が流れました。米のカメムシ防除とミツバチへの影響、米の等級制度の課題を扱った番組。ネオニコ系農薬を減らし、カメムシ被害の規格を変えることで解決できることを提案しました。一般消費者に、散布の実態と課題意識が生まれる内容であったと言えます。

世界は制限、日本は緩和 というギャップ

世界は、使用を制限する流れとそれを支持する市民運動が活発化しています。一方、日本は基準値緩和、新規登録などが進んでおり、世界とのギャップが生まれています。日本の法整備の過程には、予防原則的手法が用いられないという背景があるためですが、消費者の中には、強い違和感と不信を感じる人が出ているようです。

カナダも 使用禁止を検討開始



EU に続きカナダでは、蜂ではなく、水生昆虫への影響が大きいとして、現在、ネオニコチノイド系農薬のクロチアニジンとチアメトキサムについて、使用禁止を検討するパブリックコメントの募集が開始しました。

フランスは 9月から5剤禁止



フランスでは、2018年9月1日から、クロチアニジン、イミダクロプリド、チアメトキサム、チアクロプリド、アセタミプリドの5剤を使用禁止にしました。ヨーロッパ圏内で、もっとも農薬に対して厳しい政策を採っているフランス（ちなみにグリホサートも禁止した）。代替薬の存在の有無や農業現場での対応がどうなっているのか興味深いところです。

北海道大学の研究 市販の緑茶ペットボトル 全てからネオニコを検出



市販の緑茶葉や緑茶ペットボトル飲料製品全てからネオニコ系農薬が検出されることを確認し、Toxicology という海外の学術誌に発表しました。同時に調査をおこなったスリランカ産の茶葉からは検出がゼロと報告されており、日本のネオニコ使用頻度がクローズアップされ消費者の関心を集めました。



ネオニコフリー農産物 販売の動き

ニュースは増えていますが、多くのスーパーや生協は、現状問題は無いという立場です。代替薬もなく、辞めると旧来の毒性の高い農薬に戻ってしまう、という判断もあり、制限に取り組む業界はまだ多くありません。一方、食に関心が強い消費者との取引が強い組織では、ネオニコフリー農産物の販売を強化する動きも始まっています。一部生協には、マークを表示しての販売が始めているところも。また、新潟農民連は、消費者の要望に応えるためネオニコフリー米の生産に取り組んでいます。



日本の行政でも再評価の動きが海外の動き、消費者の署名、議員による指摘などを受け、農水大臣が、イミダクロプリド、チアメトキサム、クロチアニジン、ジノテフランの4剤については優先的に再評価を行うと回答をしています。使用禁止を問うものではないと言われていますが、国内行政でも動きが始まっているのは確かです。

ネオニコチノイド系農薬は どうして効くの？

ネオニコチノイド系農薬は、神経系に作用して、殺虫効果を発揮します。神経に作用する農薬というと、今でも広く使われる有機リン系農薬が有名ですが、作用の仕組みは似ているようでちょっと違います。

有機リン系殺虫剤は、神経の興奮状態を平常状態に戻すのに働く物質の邪魔をして、ずっと興奮状態にさせる仕組みです。

一方、ネオニコチノイド系農薬は、神経を興奮させる物質のふりをして、ずっと興奮状態にする仕組みです。つまりニセ神経興奮物質として働きます。

人には安全

虫には良く効くと言うけど？

ネオニコチノイド系農薬が、神経に作用する仕組みは、昆虫も人も持っています。ただし、感受性に大きな差があり、これを持って、人間には低毒性、低作用性であると評価されています。しかし、最近の研究では、人への低作用性を確認したとされる報告の中身が、不十分な検証であったことなども指摘されています。

人への作用性を

心配する声や研究も

ネオニコチノイド系農薬が作用する仕組みは、人も持っていることから、人の自律神経への影響を調べる研究が進められています。いくつかのレポートでは、子どもの脳発達や心臓に影響をすることを指摘するものもあります。

研究はまだ始まったばかり

日本国内の3歳児（223名、2012-2013年）を対象に行われた尿調査では、何らかのネオニコチノイド代謝物が80%ほどの検出率であることが報告されています。

動物実験では、精子形成に影響があったという報告もあるようです。

人体への影響は

まだはっきりわかっていない というのが現在の段階

海外で、ハチ類をはじめとする自然界に影響する可能性が指摘された流れから、人への影響への研究が加速しています。

現時点では、人への影響はまだはっきりとしていない段階ではあります。

いずれにせよ、ネオニコチノイド系農薬と限らず農薬は、その作用機構を見れば、何かしらの環境や人体への影響を持ちうる可能性が常に隣り合わせにあることは否めません。



ネオニコチノイド系農薬を巡る動き

- ・6月7日の参院農水委員会で審議された農薬取締法改正案の質疑において、齋藤農水大臣は7月6日の会見で、EUが屋外使用禁止を決めたネオニコチノイド系3農薬（クロチアニジン、イミダクロプリド、チアメトキサム）の再評価を優先的に行うことにしていると発言。
- ・2018年4月EU委員会,ネオニコ(クロチアニジン、チアクロプリド、イミダクロプリド)の屋外使用を禁止
- ・フランスは18年9月から全てのネオニコ系農薬を禁止
- ・米国,2015年イミダクロプリド,クロチアニジン,チアメトキサム,ジノテフランの新規登録,変更を停止
- ・カナダはジノテフランの段階的禁止の方針
- ・韓国は2014年、EUの一時禁止を受け、クロチアニジン、イミダクロプリド、チアメトキサム使用禁止
- ・台湾では2017年、養蜂農家の要請を受け、ネオニコ3剤のライチとリュウガンへの使用を2年間禁止

市販農産物のネオニコチノイド系農薬残留検査結果

分析センターで、市販品などについて残留農薬378成分分析をおこなった結果は以下の通り（表5）。

- ・ネオニコチノイド系農薬を超高感度分析をおこなうと、検出が認められるものが多い
- ・ネオニコチノイド系農薬の検出頻度は高いが、濃度はかなり低い事がわかる。
- ・基準値超過はない。基準値が日本は高いという議論があるが、EU基準でもクリアしているものはある。

表5 市販農産物のネオニコチノイド系農薬残留検査結果

品名	分析結果		日本の基準値	EU基準値	備考
ブロッコリー	クロチアニジン	0.0004	1	0.02	ネオニコ
	ジノテフラン	痕跡	2	0.01	ネオニコ
	チアメトキサム	0.0017	5	0.3	ネオニコ
	ボスカリド	痕跡	5	5.0	
キャベツ	クロチアニジン	0.0004	0.7	0.02	ネオニコ
	ジノテフラン	痕跡	2	0.01	ネオニコ
	チアメトキサム	0.0048	5	0.02	ネオニコ
大根の根	検出せず		-	-	
大根の葉	ボスカリド	0.0081	40	2.0	
にんじん	検出せず		-	-	
小ねぎ	クロチアニジン	0.0009	1	0.01	ネオニコ
	チアメトキサム	0.0007	2	0.01	ネオニコ
	ニテンピラム	0.0006	2	0.01	ネオニコ
	フルフェノクスロン	0.0006	10	0.05	
	ペルメトリン	0.12	3.0	0.05	
レタス	アセタミプリド	0.0116	10	3.0	ネオニコ
玄米1	検出せず		-	-	JAS有機
玄米2	検出せず		-	-	特別栽培
玄米3	検出せず		-	-	JAS有機
玄米4	検出せず		-	-	JAS有機
玄米5	検出せず		-	-	JAS有機
玄米6	ジノテフラン	0.0023	2	8.0	ネオニコ
玄米7	ジノテフラン	0.0023	2	8.0	ネオニコ
玄米8	ジノテフラン	0.0019	2	8.0	ネオニコ
	リニュロン	0.0041	0.1	0.05	除草剤
	フェリムゾン	0.0073	2	0.01	殺菌剤
玄米6	検出せず			8.0	ネオニコ
玄米7	ジノテフラン	0.0098	2	8.0	ネオニコ
玄米8	ジノテフラン	0.0028	2	8.0	ネオニコ

図1 有機栽培野菜の残留農薬387成分検査結果の比較

分析No.	品名	分析結果		備考
		GC/MS	LC/MS/MS	
	ナガイモ	不検出	不検出	有機
	枝豆	不検出	不検出	有機
	ブロッコリー	不検出	不検出	有機
	ゴボウ	不検出	不検出	有機
	トマト	不検出	不検出	有機
	にんじん	不検出	不検出	有機
	水菜	不検出	不検出	有機
	オクラ	不検出	不検出	有機
	なす	不検出	不検出	有機
	玉ねぎ	不検出	不検出	有機
	きゅうり	不検出	不検出	有機
	レタス	不検出	不検出	有機
	小松菜	不検出	不検出	有機

図2 野菜の残留農薬378成分検査結果の比較

		分析結果			備考
分析No,	品名	GC/MS		LC/MS/MS	
	モロヘイヤ	検査未実施		ジノテフラン	痕跡
	モロヘイヤ	検査未実施		ジノテフラン	0.0003
	モロヘイヤ	検査未実施		ジノテフラン	痕跡
	トマト	不検出		不検出	
	トマト	不検出		アセタミプリド	0.0164
				スピノシンA	0.0044
				スピノシンD	0.0032
	トマト	不検出		ボスカリド	0.0172
				ニテンピラム	0.0005
				リニュロン	0.0174
				フェンピロキシメート	0.0024
	きゅうり	不検出		ボスカリド	0.01
	トマト	不検出		ジノテフラン	痕跡
	トマト	不検出		イミダクロプリド	0.0067
				ボスカリド	0.0016
				アゾキシストロビン	0.0916
	なす	不検出		クロチアニジン	0.0009
	なす	不検出		チアメトキサム	0.0003
	ねぎ	トルフェンピラド	0.152	クロチアニジン	0.0025
				ニテンピラム	0.0034
				アゾキシストロビン	0.0018
	ねぎ	トルフェンピラド	0.148	クロチアニジン	0.0038
				ニテンピラム	0.0064
				アゾキシストロビン	0.0054
	ゴボウ	不検出		アゾキシストロビン	痕跡
	ゴボウ	不検出		アゾキシストロビン	0.0017
	さつまいも	不検出		不検出	
	さつまいも	不検出		不検出	

図4 スイカの残留農薬378成分検査結果の比較

		分析結果				備考
分析No,	品名	GC/MS		LC/MS/MS		
	スイカ	不検出		チアメトキサム	痕跡	
	スイカ	不検出		イミダクロプリド		
	スイカ	プロシミドン	0.001	クロチアニジン	0.0010	
				ピラクロストロビン	0.0002	
				フルフェノクスロン	0.0002	
				フロニカミド	0.0110	
				ボスカリド	0.0067	
	スイカ	不検出		アセタミプリド	0.0020	
				ニテンピラム	0.0021	
				フルフェノクスロン	0.0148	
				メソミル	0.0021	

米類の検査結果

		分析結果				備考
分析No,	品名	GC/MS		LC/MS/MS		
	精白米1			ジノテフラン	0.0014	
				フラメトピル	0.0002	
				フェリムゾン	痕跡	
	精白米2			ジノテフラン	0.0019	
	精白米3			ジノテフラン	痕跡	
				アゾキシストロビン	痕跡	
	精白米4			ジノテフラン	0.0045	
	玄米1			エチプロール	0.0019	
	玄米2			ジノテフラン	0.0034	
	玄米3			ジノテフラン	0.0037	
				フラメトピル	0.0008	
				フェリムゾン	0.06	
	玄米4			検出せず		

野菜類の検査結果

		分析結果				備考
分析No,	品名	GC/MS		LC/MS/MS		
	ブロッコリー	検出せず		クロチアニジン	0.0004	
				ジノテフラン	痕跡	
				チアメトキサム	0.0017	
				ボスカリド	痕跡	
	キャベツ	検出せず		クロチアニジン	0.0004	
				ジノテフラン	痕跡	
				チアメトキサム	0.0048	
	大根の根	検出せず		検出せず		
	大根の葉	検出せず		ボスカリド	0.0081	
	にんじん	検出せず		検出せず		
	小ねぎ	ペルメトリン	0.12	クロチアニジン	0.0009	
				チアメトキサム	0.0007	
				ニテンピラム	0.0006	
				フルフェノクスロン	0.0006	
	レタス	検出せず		アセタミプリド	0.0116	

表 赤ワインの残留農薬分析2018（未公開データの一部）

No.	品名	産地	検出農薬名	検出値(mg/kg)
443-03	赤ワイン	ロシア	ボスカリド	0.0084
			シプロジニル	0.0022
			フェノキシカルブ	0.0005
			アゾキシストロビン	0.0003
			ピラクロストロビン	痕跡
			グリホサート	0.0207
443-04	赤ワイン	チュニジア	イミダクロプリド	0.0056
			チアクロプリド	0.0001
			イプロバリカルブ	0.0151
			フェンエキサミド	0.0024
			ボスカリド	0.0003
			グリホサート	0.0536
443-08	赤ワイン	ウルグアイ	イプロバリカルブ	0.0002
			メトキシフェノジド	0.0136
			ジメトモルフ	0.0007
			アゾキシストロビン	0.0001
			グリホサート	0.0153
443-09	赤ワイン	ベトナム	チアメトキサム	0.004
			イミダクロプリド	0.0107
			アセタミプリド	0.0012
			カルボフラン	0.0007
			フェノブカルブ	0.0008
			ジメトモルフ	0.0001
			メトキシフェノジド	痕跡
			アゾキシストロビン	0.0021
			トリシクラゾール	0.0002
			グリホサート	痕跡
443-11	赤ワイン	タイ	チアメトキサム	0.0123
			イミダクロプリド	0.133
			カルバリル	0.0001
			イプロバリカルブ	0.0111
			フェンエキサミド	0.001
			メトキシフェノジド	0.0002
			ボスカリド	0.0004
			ジメトモルフ	0.0147
			アゾキシストロビン	0.0005
			グリホサート	痕跡
465-01	赤ワイン オーガニック	イタリア	検出せず	

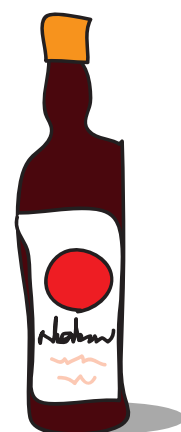


表 漢方生薬の残留農薬分析結果2017（公開データの一部）

試料名	原産地	検出成分名	検査濃度(ppm)
キジツ	記載なし	アゾキシストロビン アルジカルブ ボスカリド	痕跡 0.009 0.089
サンシュユ	記載なし	アセタミプリド クロルピリホス	痕跡 0.226
ソヨウ	記載なし	アセタミプリド クロルピリホス	痕跡 0.029
タイソウ	記載なし	イミダクロプリド	0.003
チンピ	記載なし	2,4-D アセタミプリド イマザリル イミダクロプリド カルボフラン クロルピリホス チアメトキサム フェンピロキシメート ヘキシチアゾクス	0.053 0.008 0.027 0.006 痕跡 0.028 痕跡 痕跡 痕跡