

ニュース・レター

NEWS LETTER
Dec. 2011

vol.
72



ネオニコチノイド系農薬国際市民セミナーの様子 (2011年11月12日)

CONTENTS

- ② 報告1：ネオニコチノイド系農薬国際市民セミナー
 - ② 大谷 剛／ネオニコチノイド系農薬のミツバチへの影響
 - ④ ウォルター・ヘフェカー／ドイツ・EUでのミツバチ被害の実態
 - ⑥ マット・シャルドロウ／EUにおけるネオニコチノイド系農薬規制とイギリスの現状
 - ⑧ 黒田洋一郎／環境化学物質と子どもの脳の発達障害
 - ⑩ 水野 玲子／パネル・ディスカッションの報告
- ⑫ 植田 武智／ネオニコチノイド系農薬についてのNGO戦略会議
- ⑬ 久保田裕子／農水省との意見交換 ネオニコ系農薬はミツバチに影響しないのか？
- ⑭ 報告2：農薬問題を考える連続学習会「松枯れ防止の農薬空中散布の中止を求めて」
 - ⑭ 中下 裕子／松くい虫防除の農薬空中散布は本当に必要か
 - ⑮ 青木 淳一／生態系の構造と人為的干渉の影響
 - ⑯ 林 一六／植物生態学から見た松枯れの位置づけ
 - ⑰ 田口 操／農薬空中散布による人体被害
- ⑱ 小島 智史／白川病院事件判決について
- ⑲ モリゾーさんに聞いてみよう！第3回／体の免疫力と環境を汚染する化学物質の関係とは？(後半)

国民会議とネオニコ・ネットは11月12日、国際協力機構研究所（JICA研究所）で、国内外の講師4名をお招きして、ネオニコチノイド系農薬国際市民セミナー「ミツバチ・生態系・子どもたちを守るために」を開催し、私たちの身の回りに溢れるネオニコチノイド系農薬の問題点やヨーロッパでの規制や取り組みについて講演をしていただきました。

講演1

ネオニコチノイド系農薬の ミツバチへの影響

大谷 剛先生
(兵庫県立大学自然・環境科学
研究所生態研究部門)



大谷先生は長年の研究によりミツバチの社会行動を明らかにされてこられた。今回はその経験からミツバチの花粉媒介による農業への貢献およびネオニコチノイドによるミツバチの被害など様々な視点から講演された。

まずミツバチが現在どの様に農業に利用されているかについて説明された。花粉媒介ではイチゴ生産に最も多く利用されている（47,280コロニー、2009年農水省調べ）。そのほか自然界では多くの蜂が生態系を支えている。我々市民にとっては食用としての「はちみつ」としてのみ「なじみ」があるが、実際には農業や生態系を支える重要な昆虫の1種である。

講演は以下の順序で行われた。

1、農薬大量散布の影響

空中散布では農薬が薄まった部分が問題である。そのようなところでは死なない昆虫が存在し、その薄い農薬は「生物濃縮」といわれる過程で食物連鎖の上部にいる動物の体内に濃縮されていく。昆虫は一般に1年以内に世代交代をする。捕食者が死ぬと、

かえって短期的な害虫の異常発生が起きる（リサーチェンス：誘導異常発生）。また、世代交代が早いので耐性をすぐ獲得する。1990年前後では殺虫剤に対し504種以上、殺菌剤で150種以上、除草剤では273種以上が抵抗性を持ったと報告された。

また、昆虫は95万種と生物の中では飛び抜けて種数が多く、現生生物の約6割を占める。名前がついていない種を加えると実際には3000万種以上になるという予想もある。脊椎動物の繁栄は植物のすぐ上（生態的ピラミッド上の）にいる昆虫が支えているのである。

2、ネオニコチノイド系農薬という新型

ネオニコチノイドのイミダクロプリドが1992年に登録され、その後、アセタミプリドやクロチアジンなどが登録された。人間など脊椎動物には影響が少ないということで「夢の新農薬」として普及してきた。

その結果、蜂が大量失踪する原因と指摘されるようになった。ビデオ『ミツバチからのメッセージ』で紹介されたネオニコチノイド系農薬を次に示す。①イミダクロプリド（商品名アドマイヤー、メリットなど）は野菜の長期防除、②アセタミプリド（商品名モスピラン、マツグリーン、イールダーSG、アリベルなど）は松枯れやシロアリ対策、③ジノテフラン（商品名スタークルなど）はイネのカメムシ防除、シロアリ駆除、④チアメトキサム（商品名アクタラなど）野菜のアブラムシ等防除、⑤ニテンピラム（商品名ベストガード）は野菜のアブラムシ等防除、イネのウンカ対策、動物用医薬品、⑥クロチアニジン（商品名ダントツ）はイネのカメムシ防除に应用されている。これらの農薬は農業のみならず家庭にも忍び込んでいることを忘れてはならない。

2008年8月18日には大谷先生自身が蜂群崩壊症候群（CCD）に遭遇しておどろいた。この現象は短期間に大量の蜂が失踪する現象である。40年以上の養蜂歴で初めての経験だった。

その原因については複合汚染説が唱えられ、論点がぼかされてきた。しかし、ネオニコチノイド系農薬が原因となって免疫力低下となり、ウイルスやダニに犯されるようになったとも考えられる。博物館養蜂場で2009年8月6日に採取したセイヨウミツバチ花粉団子の花粉の種類はイネが68%、サルスベリが23%、その他であった。圧倒的にイネが多い。この時期は他の花が少ないので、仕方なしに風媒花のイネにも行くのだ。カメムシによる斑点米の発生を防ぐためにこの時期に農薬をまくため、蜂に打撃をあたえることになる。

3、金沢大学の蜂群テスト（山田2010）

金沢大学の山田敏郎は農薬（ダントツ、スタークル）の添加をやめても蜂数の減少が継続することを実験で確かめた。

4、兵庫県立大学の経口投与テスト（北尾2011修論データ）

北尾は蜂に背番号をつけ、クロチアニジン、ジノテフラン、アセタミプリド、有機リンのアセフェート、マラソンの農薬を直接経口投与して、その後の行動、死亡時間を記録した。その結果、ダントツは影響を受ける個体が多く、スタークルライトは少なく、モスピランはほとんどないことがわかった。有

機リンはあまり影響がない。ダントツとスタークルライトは2、3分で影響が出るが、モスピランは他の個体には遅いか、影響がない。これらの結果から、ネオニコ系は概して蜂殺虫効果が強いことはわかった。

5、ミツバチの全行動の研究（1970～1985）

この研究は大谷先生が大学院時代に行ったもので、蜂の全行動を詳細に記録した。その方法は1個体に背番号を貼り付け（個体識別）て追跡し、そのすべての行動を記録する「1個体追跡法」である。

その結果、齢差分業とって日齢によって仕事の役割が次第に変化することがわかった。〔羽化→部屋の掃除←→幼虫に餌を与える←→幼虫の部屋のフタをする←→新しい部屋を作る（10日目ごろ）←→花粉をつきかためる←→ミツをうけとる←→巣の修理をする←→門番をする→（20日目ごろ）→採集活動（外勤蜂が花粉・花蜜・やに・水を集める）〕

集団生活をする、と、個体差が表面化する。育児圏は中心部、貯蔵圏は周辺部、中心部に若い蜂が集まり、古参蜂は周辺部に押しやられる。働き蜂は中心部で羽化し、日齢とともに周辺部に押されてくる（羽化バチ圧）。これらの諸現象から、従来言われてきた齢差分業は表面的な把握にすぎず、実態は、監督者も調整者もなく大量の個体が行き当たりばったりで仕事をしていく「ブラブラ分業」であることがわかった。

6、行動研究から探る農薬影響の回避

この課題については時間の関係で省略された。質問に対する回答という形で、最後のスライドに示された有機リン系農薬による被害とネオニコチノイド系農薬による被害の差について説明された。

有機リン系農薬は特有の臭い（溶剤の臭いか？）のために学習で忌避しているのではないか。また、小規模で地域が限定されていることで蜂の大量死が起きないのではないかと推定された。それに対してネオニコチノイド系農薬は無臭のために学習できず、異常行動をするようになり、帰巢できず、CCD（Colony Collapse Disorder）が起きる。また、免疫力が低下し、ダニやウイルスにより大量死と導かれ、CCDが起きるのではないかと推測している。

（報告：運営委員・小椋 和子）

ドイツ・EUでのミツバチ被害の実態

ウォルター・ヘフェカー氏
(養蜂家・ヨーロッパ職業的養蜂家連盟代表)



序説として、まず写真が写され説明があった。ドイツにおけるミツバチ群の死滅の場面を映した写真がパワーポイントで示され、それについての報告がなされた。

原因となる殺虫剤としてポンチョが挙げられ、種子処理されて赤くなったトウモロコシ、その動力種まきに伴う土埃の発生、土壌汚染の実態が示された。

を汚染し続ける。また、朝、気温が低いと蒸発できず露滴となる。その水滴を蜜蜂や小鳥が摂取し命を落とすなどの説明がなされた。

本題に入り、蜂群の死滅の原因をめぐって、養蜂家と農薬会社側との争いの経過が述べられた。

養蜂家たちはトウモロコシの種まき時期に蜂群が死滅するのを見て、ポンチョの商品名で売られているバイエルクロップサイエンス社で製造されている種子処理剤クロチアニジンが原因に違いないと疑ったが、政府役人をはじめ、工業専門家も科学者も、ポンチョは徹底的にテストされた後に認可されたのだと言って、ハチの死滅とポンチョとの関連性を強く否定した。

しかし養蜂家たちは後で、役人も工業専門家も科学者もこのような種子処理の問題点は何年も前から知っていたことを知ることになった。

政府機関は、養蜂家のためではなくバイエルのために被害を小さくするためのあらゆる対策を講じた。

バイエル社が過失を認めなかったために、地方自治体が養蜂家への損害賠償を肩代わりすることになった。さらに、養蜂家は、地方自治体が作成した、将来にわたる損害賠償からバイエルを免責する承諾書に署名するよう要請され、道端に置いているコンテナの中の汚染された花粉付き巣枠までも廃棄処分



赤くなったトウモロコシ

さらに自分たちが行った、ライン上流地域とバヴァリア地域での被害蜂群のサンプル採取が報告された。

次に、ネオニコチノイド系殺虫剤による小麦の種子処理のメカニズムが模式図で説明された。この殺虫剤は浸透性が強く、種子の内部に浸透した分子は成長した茎内を水分と共に上部へと移動し、花粉や果実に浸透するだけでなく、常に葉の表面から空中に水分と共に蒸発する。そのことで常に大気

するよう求められた。将来考えられる訴訟の証拠を抹殺しておこうとする魂胆からである。

J K I (ジュリアス・キューン施設) は同地方から採取された蜂の死骸からクロチアニジンが見つかったことを確認した。その結果、養蜂家は種子処理に問題があることを証明する証拠を得ることができた。

しかし、それを受けた公式発表では、問題は一部の下請け業者がたまたま種子処理をうまく行えなかった所にあるということになった。しかしその種子も業者も示されないままになった。さらに、汚染は粉塵によって広がったのだとされ、それ以外の汚染の経路については触れられなかった。

怒った養蜂家たちは膨大な証拠を提示し、大規模なデモを組織することになった。それが、2008年5月15日、8項の種子処理の認可を取り消させることになった。

ところが1週間後、粉塵仮説が採用されなかったために、今度はクロチアニジンの菜種への使用が再び認可されることになった。

養蜂家は他の汚染経路が認可の決定にあたって無視されているとして抗議した。

公式発表では被害の原因は次のようなものであった。

- ①種子処理のやり方の間違い。
- ②器具の設計ミス。
- ③農家の作業ミス。

バイエル社と認可プロセスに問題はないとされた。すべて農家側に責任をなすりつけたものばかりである。

さらに業界は、種子処理剤はハチには安全であると主張した。地表下10cmで採餌行動はしないからという奇妙な理由である。

これに対し、ドイツの養蜂家たちは、ハチが種子処理剤に暴露する5つの経路を示して反論した。

- ①種子処理剤を含んだ粉塵は種まきの過程で生ずる。
- ②地表に落ちた種子処理剤を含んだ種子は水たまりの水を汚染する。

③畑にまかれた種子は雨が強いと洗われ、種子の表面を覆う処理剤が雨水に溶け出す。

④種子処理剤は草木の花の花粉と花蜜から検出される。

⑤多くの植物の露様の水滴から高濃度の種子処理剤が見つかる。

結論を言うと、殺虫剤使用は全面的に限りなくゼロに近づけなければならないことになる。

(ドイツ政府当局は害虫である「西洋トウモロコシ根切り虫」に対する免疫策としてEUがPoncho Proの使用を義務化したと言っていたが、実際は、EUは輪作を選択肢として推奨していたのである。)

ドイツ当局及び公的に資金援助されている科学者たちは、自分たちの任務は国民を護ることであることを肝に銘ずべきである。それは環境と養蜂家を護ることであり、多国籍企業を護ることではないはずである。

最後に、ミツバチだけでなくその他の野生の蜂類も消滅に向かっており、このことは農業への測り知れない影響だけでなく、植物の多様性、さらに地方の風景までも変えることが危惧される段階に至ろうとしている。

公的な資金援助を受けている機関からの養蜂家への支援は、「見ざる、聞かざる、言わざる」などであってはならないはずである。

(報告：養蜂家・久志富士夫)

EUにおけるネオニコチノイド系 農薬規制とイギリスの現状

マット・シャルドロウ氏
〔バグライフ〕代表



「バグライフ」は、無脊椎動物種の絶滅を阻止し、無脊椎動物の個体数を維持するという目的で、2004年にイギリスで設立された団体です。バグライフは2009年、ネオニコチノイド系殺虫剤がハチやその他の無脊椎動物に与える悪影響についてレポートを出し、政府に対してネオニコチノイド系殺虫剤の使用を中止するようはたらきかけを行っています。このバグライフの代表を務めるマット・シャルドロウさんをお招きし、イギリスやEUにおけるネオニコチノイドに関する科学と政策の現状をおうかがいました。

授粉の重要性

昆虫による授粉活動は、私たちの食卓を支えるものです。私たちの食卓にのぼる料理は、3口食べた内の1口分が昆虫の授粉によってもたらされたものです。世界中の食用植物の90%が、昆虫の授粉によって実っているものだと言われています。EU域内の作物種の84%、野草の80%は昆虫の授粉に依存しており、野草の62%は花粉媒介によってのみ繁殖しているとの報告もあります。これは、世界における年間の農業収入の15兆9720億円（1320億ポンド）にものぼるものです（「生態系と生物多様性の経済学（TEEB）」報告より）。

授粉は、非常に複雑なメカニズムによって成り立っています。例えば、トマトの花には特定のマルハナバチしか媒介者になれません。授粉は様々な昆虫によって行われており、養蜂で使われるミツバチによる授粉は全体の数%です。マルハナバチなどの野生のハチが全体の70%程度を占めていると考えら

れています。

昆虫の危機

しかし、無脊椎動物の数は近年激減しています。かつては、車に乗っていればフロントガラスに虫がたくさんついたと思いますが、今ではそのようなことは少なくなりました。

2004年の報告によれば、過去40年以上にわたって調査をしたところ、現在、蝶の個体数は71%も減少したとのことです。10年前の蝶の個体数と比較しても33%減少しています。蛾の個体数は、イギリス国内では大型蛾の66%が減少、蛾のうちの75種は70%以上減少していると報告されています。マルハナバチはイギリス国内において、過去50年間で60種が80%以上減少しました。ハナアブも66%の種が減少傾向にあると言われています。EU域内でもハチやハナアブは38%が減少傾向にあります。これに加えて、虫によって受粉する植物は、風や水を媒介として受粉する植物よりも早い速度で減少しています。

何故このようなことになってしまったのでしょうか。ひとつの原因は、農業のあり方が大きく変わってしまったということがあります。1950年代、特に1970年代以降、農業生産を増強させるため、殺虫剤や化学肥料が大量に使用されるようになりました。また、森林や草地が農地に変えられ、農業機械が使用されるようになり、無脊椎動物の生息地が

破壊され、残された生息地も断絶されました。イギリス国内においては第二次大戦以降、花の多い草地300万ヘクタールが失われ、現在残っているのは10万ヘクタールのみです。農業環境整備計画で6500ヘクタールの「昆虫生息地」を指定し、農地に自然管理と無脊椎動物の生息地を確保するための空間をつくるなどの活動はしていますが、再生された生息地は0.3%に過ぎません。

生息地の減少に加えて、殺虫剤の影響も深刻です。現在、EUの殺虫剤の承認試験では、無脊椎動物を含む非標的種へのリスクを最低限に抑えるということにはなっています。しかし、無脊椎動物を本当に守るためには、自発的な取り組みや意識向上というだけでは不十分です。最近、EUで「農業の持続可能な利用に関する指令」が成立しましたが、この指令も不十分なもので、少なくとも総合的な殺虫剤管理の制度が必要です。

ネオニコチノイドについて

ネオニコチノイドは、植物体内に浸透して作用する殺虫剤で、種子や土壌の処理に使われると、薬品が植物のあらゆる部分、花粉や花蜜にまで広がります。この殺虫剤は、昆虫の中樞神経系シナプス後膜のニコチン性アセチルコリン受容体 (nAChR) を、回復がほぼ困難なまでに阻害してしまいます。

2009年時点で、イギリスでは30種類のイミダクロプリド製品が販売され、様々な農作物用の殺虫剤や家庭用品として使用されており、イギリス国内の100万ヘクタールの土地にネオニコチノイドが散布されました。

ネオニコチノイド・レポート

バグライフは2009年に、ネオニコチノイド系殺虫剤がマルハナバチ、ミツバチ、その他の非標的無脊椎動物に与える影響を強く懸念し、入手可能な研究結果をレビューし、ネオニコチノイドの影響評価に関するEU規定の承認プロセスの有効性を検討したレポートを発表しました。

この調査研究の結果、ミツバチについては以下のような悪影響があることが分かりました。

・食料を探すミツバチは、砂糖水が3 μ g/kgのイミダクロプリドで汚染されると、給餌器を訪れる回数

が減った。

・ミツバチの巣の中の花粉ダンゴのイミダクロプリド濃度が10 μ g/kgに達すると、巣房中の蜂児の数が減った。

・致死量に近いイミダクロプリドでミツバチの集蜜行動が変化した。6 μ g/kgで、活動するハチの割合が減少した。

・イミダクロプリドの慢性毒性は、急性毒性に比べ、はるかに低い濃度でハチを死に至らしめる。

バグライフの調査では、この他に、カゲロウや水生虫などの種にも悪影響があることがわかりました。そこで、私たちは、レポートで以下のような提言を出しました。

・承認されている農業リストに、ネオニコチノイドとフィプロニルを含めるべきかを検討する。

・イギリスにおいて屋外で使用が承認されているネオニコチノイド製品を再検討する。

・再検討が完了するまで、屋外使用が承認されている全てのネオニコチノイド製品の使用を一時禁止する。

・無脊椎動物に対する浸透性殺虫剤の影響、特に致死量以下での影響を評価するための国際的な手法を開発する。

このレポート以降も、多数の科学者がネオニコチノイドの毒性について研究を続け、ミツバチの行動減少や個体数の減少を報告しました。また、植物からの溢水に高濃度のネオニコチノイドが含まれており、これを飲用するミツバチにとって致死量になりうるとの報告も出されました。

このような研究結果を憂慮して、EUの数カ国ではネオニコチノイドの使用が一時中止されたにもかかわらず、イギリス政府は、フィールド調査が不十分であり、ネオニコチノイドの影響はまだ実証されていないと言って、未だに対策に乗り出そうとしません。イギリス政府は予防原則を適用し、環境上の安全性が実証されるまでは使用を禁止すべきです。今後、バグライフは、化学物質規制委員会と協力して調査結果の検討を行う、地方自治体や地方行政にはたらきかけて地方レベルでの使用禁止を実現させるなどの活動を行い、予防原則の実現に向けてチャレンジしていきたいと思っています。

(報告：運営委員・栗谷しのぶ)

講演4

環境化学物質と子どもの脳の発達障害

ネオニコチノイド・有機リン農業の危険性

黒田洋一郎先生

(脳神経学者、元東京都神経科学研究所)



「環境化学物質と子どもの脳の発達障害—ネオニコチノイド、有機リン農薬の危険性—」と題する黒田洋一郎氏の講演は、最新の研究成果をヴィジュアルに取り入れた大変興味深いものであった。

黒田氏はまず、歴史的考察から始められた。特に、胎児性水俣病の事例を取り上げ、妊婦の胎盤を通過して侵入した有機水銀が胎児の脳を犯し、重篤な脳神経系の障害をもたらした状況を丁寧に考察してみると、1970年頃から米国で、そして、1990年頃から日本で顕著になった自閉症、注意欠陥多動性障害（ADHD）など、発達障害児の増加、子育て本能が阻害されて、子どもを虐待する親の増加などが、社会的な要因だけでなく、人工的化学物質によって引き起こされている可能性が高いことを指摘された。

脳神経系に作用する化学物質は、脳の一部に損傷を与え、そこが担う行動だけに異常をもたらし、他の行動では正常という場合もよくある。そうした影響を与える化学物質のひとつとして、有機リン系農薬があり、子どもの発達障害や知能低下と農薬との関連を示す研究論文が最近多く現れている。特に、低濃度であっても、有機リン農薬を摂取した子どもは、ADHDになりやすいことを示す報告もなされている。そして、胎児、乳児の脳は、外部から侵入する有害物質をブロックする「血液脳関門」が未発達なため、化学物質が脳のなかに侵入しやすい。

このことは、1990年代から使用が始まったネオニコチノイド系農薬についても、まさに当てはまるわけで、神経伝達物質アセチルコリンの代わりに、アセチルコリン受容体にくっついて、ニセの神経情

報を継続的に発してしまうネオニコチノイドは、発達途上の胎児、乳児の脳に、タバコに含まれる毒物ニコチンと同様の悪影響を与えてしまう。

タバコの箱には、「妊娠中の喫煙は、胎児の发育障害や早産の原因の一つとなります。疫学的な統計によると、たばこを喫う妊婦は喫わない妊婦に比べ、低出生体重の危険が約2倍、早産の危険性が約3倍高くなります」と表示してあり、実際に妊娠中に喫煙すると、子どものADHDのリスクが高まることが報告されている。タバコの有毒成分ニコチンと類似した化学構造、性質のネオニコチノイドが体内に入れば、同様の危険性があることを黒田氏は警告された。

ヒトのニコチン性アセチルコリン受容体は脳に多く存在しているが、そのほか、中枢神経や末梢神経にも広く分布しており、ネオニコチノイドが人体に入るとアセチルコリン受容体に結合し、ニセものの「神経伝達物質」として神経情報伝達をONにしてしまう。特に、発達過程にある脳ではOFFの状態がその部分の正常神経回路の発達に必須であるのに、極めて低濃度であっても有機リンやネオニコチノイドが入ってくるとONの状態にして異常を引き起こす。また、ネオニコチノイドはその代謝物がより強い毒性を示す場合があり、ネオニコチノイドだけでなく、その代謝物にも注意を払う必要がある。

黒田氏は、ネオニコチノイドがラット神経細胞の

アセチルコリン受容体に結合することにより、カルシウムの流入が起こり、神経細胞の興奮を引き起こすプロセスを説明され、ニコチンとイミダクロプリドが両方とも極めて低い濃度でラット小脳神経細胞を興奮させるという実験結果を、視覚的に光って見える映像を用いて示された。私たち、この講演を聴いていた者も、この見事な映像に、画面の神経細胞と同じように「興奮」したのであった！ また、代表的ネオニコチノイドであるアセタミプリド、イミダクロプリドの反応性が、予想よりニコチンに近いことをデータで示された。

こうした説明のあと、黒田氏は2011年に発表されたばかりの文献を引用して、イミダクロプリドやクロチアニジンがヒトのニコチン性受容体を刺激して神経興奮を起こし、さらに本来の神経伝達物質であるアセチルコリンとの働きを、イミダクロプリドは抑制し、クロチアニジンは増強するという具合に、ネオニコチノイドがヒトの正常な神経活動をかく乱する可能性があることを、紹介された。

最後にまとめとして、ネオニコチノイドのヒトの脳への影響として、黒田氏は、次のようなことを列挙された。

①ヒト・ニコチン性受容体に「ニセ」神経伝達物質として働く

②ネオニコチノイドは、脳内に入りやすく、残留しやすい。

③ネオニコチノイド代謝物は、より毒性が高いニコチン類似物質になる可能性がある。

④発達期の子どもの脳への影響は、より低濃度で、アセチルコリン情報がOFFになっていなければならないときにONの状態にするため、正常な神経回路の形成を阻害する。

そして、以上のようなヒトの脳への悪影響は、有機リン農薬でも起こることを考えると、ネオニコチノイドはダメだから、有機リンに戻すというようなことでは全く解決にならないことを指摘された。このことは、ネオニコチノイド及び類似した性質の農薬の使用禁止や、残留基準をもっと厳しくすべきだと行政に働きかける私たちの運動が、いわゆる「もぐらたたき」に終わってはならないことを強く感じさせた。

今回のシンポジウムでは、イギリスとドイツから

招かれた養蜂協会の講演者が、ミツバチに対するネオニコチノイドの影響と、それぞれの国での因果関係をめぐる議論、ネオニコチノイドに対する規制などについて話されたが、ヒトの脳に対する重大な影響について黒田氏が講演されたことで、ネオニコチノイド系農薬の問題をより広く、深く学ぶことができたと思う。海外からの講演者も、黒田氏が講演する際に用いられたパワーポイントの研究データをしきりにカメラに収めておられたし、様々な形で、情報の共有ができたと思う。

(報告：運営委員・田坂 興亜)

パネル・ディスカッションの報告

理事 水野 玲子

ネオニコチノイドへの対応を海外に学び、日本の現状を打開するためのヒントを探す。

こうした意図で開催された本セミナーの議論だったが、パネル・ディスカッションでは論点が絞られるというよりは、むしろ、このネオニコチノイドを取り巻く問題の幅の広さを感じさせる結果となった。新農薬を取り巻く問題には、危険性への科学的立証の問題、予防原則、食品残留基準、意識啓蒙、政治や法規制など、さまざまな問題が絡み合っていて、どこを切り口として対応を迫るのかも非常に難しい。その状況下で、生態系への被害は世界各地で広まる一方だ。イギリスなどのヨーロッパ諸国では、昆虫などの無脊椎動物や鳥類などの激減が注目されているが、人体被害の問題が浮上しているのは、どうやら狭い国土に多量の農薬を投入している日本特有の問題のようだ。

パネル・ディスカッションの冒頭、岩手県の養蜂家の藤原誠太氏は、ミツバチ大量死を2005年に経験した同県では、その後毒性が多少弱いとされるネオニコチノイド（スタークル剤）に薬剤を変更したが、それでもミツバチの冬季死亡率は増加していると述べた。日本では、大きなミツバチ被害を経験した自治体でさえ、このように同じネオニコチノイド薬剤の種類を替えただけだ。そして農水省は、農薬を撒く時にはミツバチは逃げることにする通知をだした。このように日本で行われている対策とは、新農薬の危険性を考えて規制に導くための本質的な議論からは、ほど遠いのが現状だ。

農業の在り方を本質的に変えよう

海外ゲストからの発言の中でも最も基本的な問題

点を指摘したのが、ドイツのウォルター・ヘフェカー氏だ。「新しい農薬がどんどん生まれてくるので我々の戦いは終わらない。だから、基本的に農業のやり方を変えることを考えなくてはならない。農薬依存の農業から解放される必要がある」。大変もつともな話である。

この問題解決のために、国連では2003年からプロジェクトが始まり、2008年4月、国連主催の国際会議「開発のための農業科学技術の評価」（IAASTD）が南アフリカのヨハネスブルクで開催された。しかし、この大切な会議に日本政府からは誰ひとり参加しなかったという。世界で増え続ける人口を賄うためには、今後どうにかたちの農業が必要となるのか。いかに持続的に食糧供給ができるのか、化学薬品が本当に必要なのか。遺伝子組み換え作物（GMO）が広がったが、現実には飢餓が世界各地で続いているのではないか。工業的な化学物質、農薬などのエネルギーを多投入するかたちの従来の農業のパラダイムはもはや過去のものとなった。米国を除いてフランスなど、参加した多くの国がこの会議の結論に賛同し署名したが、ドイツ政府は化学業界の圧力で署名せず、日本政府は会議に参加すらしなかった。（詳しくは、PAN日本を代表して会議に参加した田坂興亜氏の報告である日本有機農業研究会ニュースレター「土と健康」2008年を参照）

ネオニコチノイド系農薬とは、このように世界の食糧問題を論ずるためにも、きわめて本質的でグローバルな問題なのだ。ドイツでは町から町へ訪問して会合を開き、このことを啓蒙して歩いている、とヘフェカー氏は述べた。



Bee Friendly Milk (ミツバチにやさしい牛乳)

ヘフェカー氏からは、新しい海外での取り組みも紹介された。2年前、ドイツでは酪農家と養蜂家が消費者と協力して「ミツバチにやさしい牛乳プロジェクト」を始め、遺伝子組み換えではない作物を使用し、ネオニコチノイドも使用しない安全、安心な牛乳を普及した。スーパーなどで非常によく売れているようだ。“このミツバチにやさしい”製法と農業のやり方を、世界の養蜂家連盟にも広げたいという。こうした政治家が関与しない農家と消費者のプロジェクトが、日本でも広まることが期待される。

対策に4つの柱、中でも意識啓蒙が大切

イギリスのマット・シャルドロウ氏は、ネオニコチノイドと戦うには基本的に4つのツール、すなわち科学、政治、意識啓蒙、法規制が必要であると述べた。その中でも「この農薬は危険だ」とする一般市民の意識啓蒙が大切であるという。市民の意識向上こそが、いつか山を動かすうねりになるはずで、それには何よりも大前提として科学的知識の普及が必要だという。一般市民の科学リテラシーのレベルアップが、私たち日本人にも、この問題に取り組む市民団体にも今日求められている。そして、シャルドロウ氏は、政策立案者に難しい質問を投げかけ、それによって正しい意思決定をしてもらうことが大切だというのが、こうした市民団体などの絶え間ない努力によって、すでにヨーロッパでは規制が始まっているといえよう。さらに、現在のイギリスの状況は少なくとも過去の状態より良くなっているが、農薬は、私たちが確実に環境影響なしと確認してから、はじめて承認できる認可プロセスにするべきだと付

け加えた。

ミツバチからヒトへの共通性に注目

これらの議論を通して見えてきたのが、やはり日本の農薬使用と、人間まで広がっている被害の大きさだ。黒田洋一郎氏は「ミツバチからヒトまで、生き物として基本的な仕組みは共通している。反生物学的な化学物質によって、ヒトやミツバチ、さまざまな生物の生存が攪乱されている状況で、研究データの必要性はますます高まっているが、それぞれ生物によって実験も研究も違うから某大な仕事になる。だから、多様な生物の共通性にむしろ注目すべきだ。そして、いちばん困るのは農薬の残留基準の問題だ」という。どこの国も同じような科学的データに基づいているのに、日本だけネオニコチノイドの残留基準が極端に高いのはおかしい。ネオニコチノイドに汚染されたぶどうなどの果物をたくさん食べて中毒を発症するという現実を、何よりも早急に変えなくてはならないと基準改定の重要性を強調した。

会場との意見交換

その他、会場から、今後日本でもネオニコチノイド農薬の情報を広げていくために、自然保護団体、環境教育フォーラムなどとの連携が大切だとする意見がでた。日本自治体学会などにコンタクトするのもよい。また、生態系復元協会、生態学会、日本野鳥の会などに情報提供して協力を呼びかけることが必要だろう。来年には国際会議がたくさん開催され、リオプラス20などがある。より広い分野の人達が目を向けやすい方法を考えたかどうかという意見が出された。