

カメムシのいない平野部の田んぼで、
ネオニコチノイド系農薬など

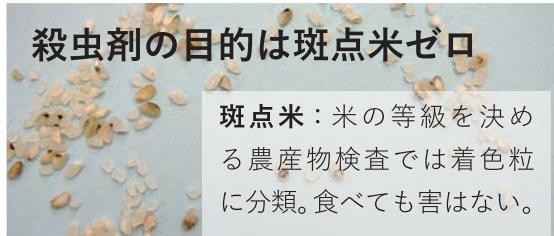
浸透性殺虫剤は必要？ 田んぼの生きもの調査から考えよう

■ 生態系への影響が大きい農薬



◎ ネオニコチノイド系農薬など浸透性殺虫剤

稻の穂が出る 7 月下旬～ 8 月上旬に、昆虫のカメムシ退治のために、田んぼの広範囲で殺虫剤が散布されます。ラジコンヘリを使った一斉空中散布では、高濃度の農薬が田んぼの上から散布されます。河北潟のあたりで散布される農薬は、ビームエイトスタークル、この主成分はジノテフラン、いわゆるネオニコチノイド系農薬（以下、ネオニコ）です。ネオニコは新しいタイプの農薬で多くの種類があり、1990 年代からあらゆる殺虫剤に含まれるようになりました。その性質は、おもに①神経毒性、②残効性、③浸透性があげられています。①は動物の神経を攪乱させること、②は水の中や土の中に長期間残ること、③は水に溶けて植物自体に取り込まれることです。たとえばカメムシのような虫が農薬を取り込んだ植物の葉を食べると死んでしまいます。



見た目のためにリスクある農薬を使っている現状

カメムシが細い針のような口で、糲の養分を吸うと、その跡が後に黒くなります。その変色した米粒のことを斑点米といいますが、斑点米が 1000 粒に 2 粒まぎるだけで、お米の等級が下がることを国が定めています。買取価格も下がることから、カメムシ防除が推奨され、農家は予防的に殺虫剤をまいています。（散布しない農家・農地もあります。）

◎ 畦につかわれる除草剤

田んぼ内に使われる除草剤に比べ、畦の除草剤は強力な成分が含まれます。たとえば一般的な除草剤の製品に含まれるグリホサートは、カエルに対して強い毒性があること、国際がん研究機関では「ヒトに対しておそらく発がん性がある」に分類しており、人体への影響も懸念されています。除草剤がまかれた畦は植物が生えず、小動物がすめなくなります。

これらの農薬が田んぼの広い範囲で使われることで、生態系に大きなダメージを与えていていることが考えられます。

河北潟のあたりではカメムシはほとんどいない。

2013 年、河北潟の近くの田んぼの生きものを調べたときに、カメムシはほとんどないことがわかりました。

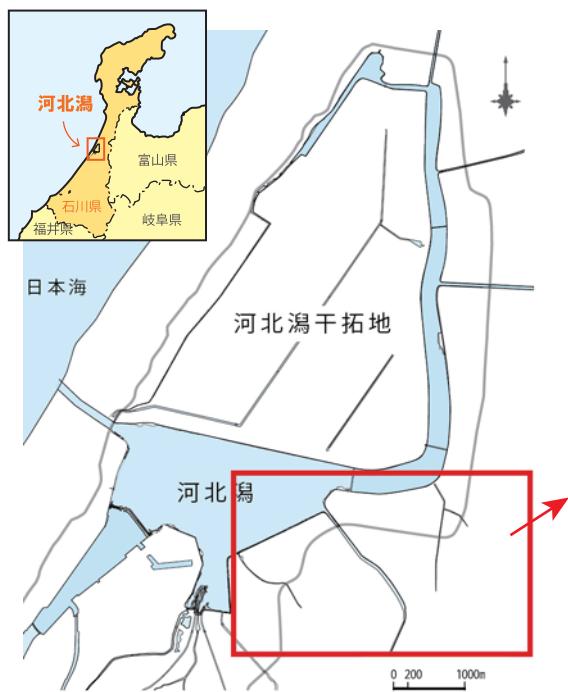
2014 年では網を 20 回振って虫を捕まえるスイーピング調査を 8 枚の田んぼでおこなったところ、最大で 10 匹、そのうち 7 匹はカメムシを食べるタイプのヒメハナカメムシ類で、害虫のカメムシは 3 匹のみという結果でした。

田んぼ一枚ごとに虫の状態は違っており、殺虫剤などの強い農薬は、予防的に散布するのではなく、害虫の発生状況を見て、必要最小限に使用されるべきではないかと考えています。

生態系への影響が大きい農薬を使わない農業ができるのかと「生きもの元気米」の活動をすすめ、田んぼの生きものを調べています。今年は参加を募って調べました。結果（次ページ以降）をご覧いただき、ぜひアンケートにご回答ください。

市民参加で田んぼの生きものを調査

■ 調査した田んぼについて



調査実施工業：石川県「河北潟」の南東部

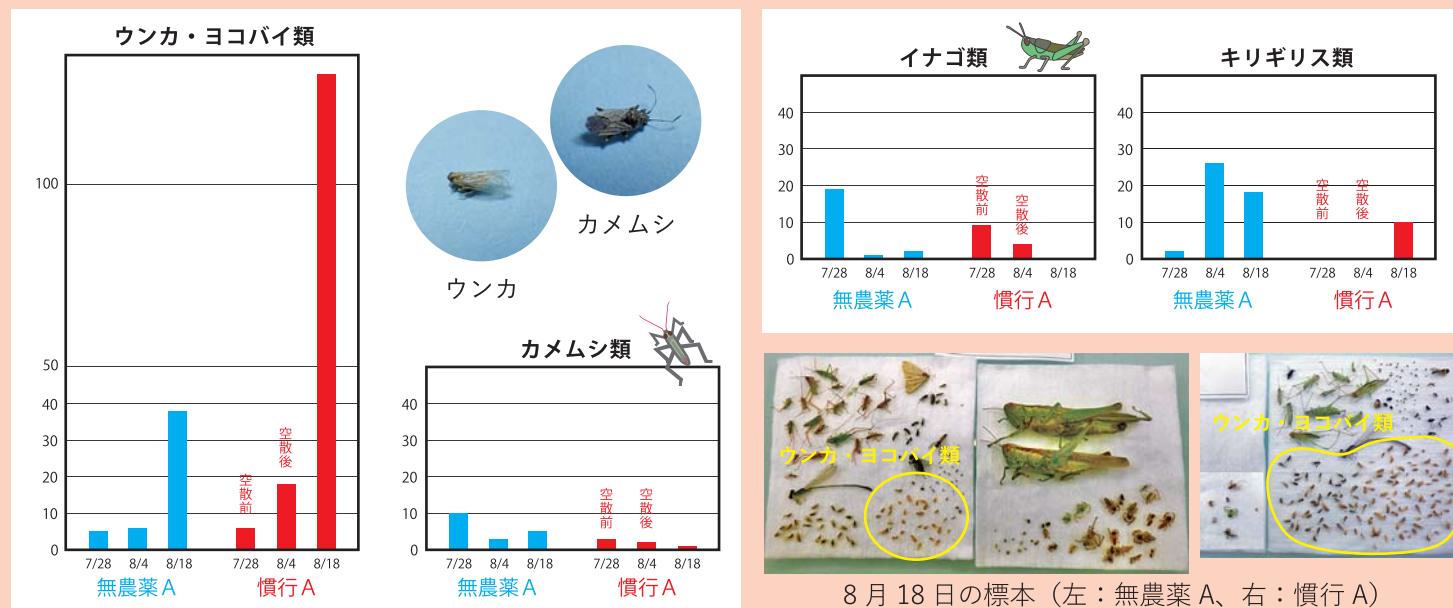
■ 陸生昆虫類の調査から

調査日：7月28日、8月4日、8月18日（殺虫剤一斉空中散布（以下、空散）：7月29日）

調査方法：スイーピング調査（1圃場／3振り×5人）捕虫網を15回振って、網に入った昆虫を数えました。



「生きもの元気米」や「七豊米」の圃場では、殺虫剤一斉空中散布は実施していません。



上の棒グラフは、結果を生きものの分類群ごとに整理したものです。

◎害虫のウンカ・ヨコバイ類は、空散前には差はみられませんでしたが、空散から約20日後には、慣行の田んぼで爆発的に増えており、130匹が数えられました。これは、農薬を使っている田んぼでは害虫を食べる動物が少ないので、かえって害虫が増えたのではないかと考えられます。今回のように空散後しばらくしてから、農薬使用の田んぼでウンカ・ヨコバイ類が増える傾向はこれまでの調査でも確認されています。

◎空散の標的であるカメムシ類は、無農薬の田んぼで少し数が多くかったものの、10匹以下と少ない数でした。これまでの調査でもカメムシ類はほとんど確認されていません。

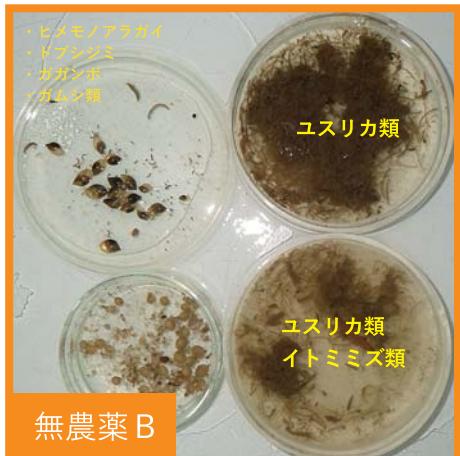
農薬を使っていない田んぼと、使っている田んぼで同じ調査をして、生きものの種類と数を比べました。

実施 2019年6月～8月

■ 底生動物の調査から



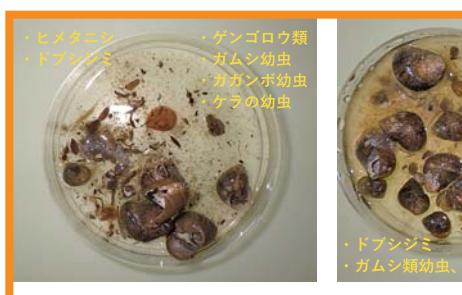
無農薬 A ユスリカがとても多く、①では 170 匹が数えられました。



無農薬 B



慣行 B カイエビが多く、ユスリカは少数でした。



慣行 C ユスリカは確認されず、ヒメタニシが多くみられました。

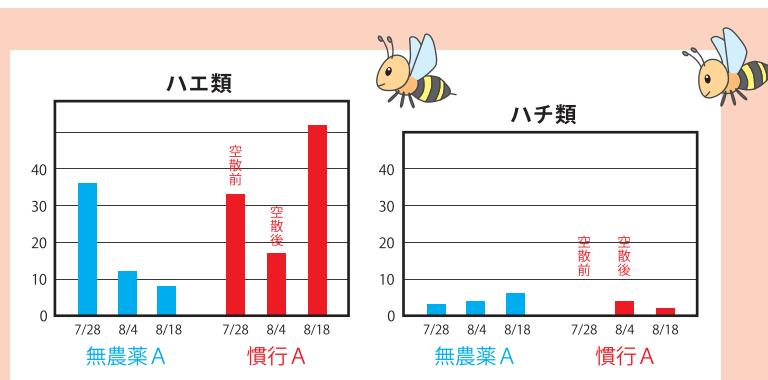
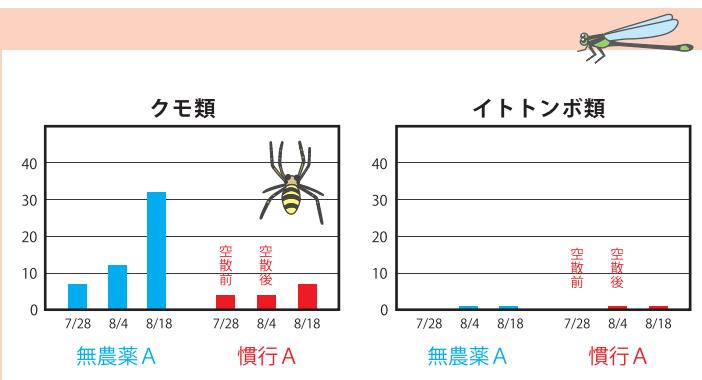
ユスリカ類に注目

ユスリカは、無農薬の田んぼで多く、農薬使用の慣行の田んぼでは極端に少ない状況でした。この状況は、2014年の調査でも確認しており、2枚の無農薬田でそれぞれ 144 匹、126 匹であるのに対し、慣行ではそれぞれ 23 匹、25 匹でした。捕食者との関係もあるため一概にはいえませんが、ユスリカは農薬の影響を受けている可能性があります。

ユスリカは、多くの生きものの餌となる食物連鎖上重要な生きものです。幼虫は水の中にいて、成虫は蚊柱をつくることで有名です。血を吸う蚊に似ていますが、人を刺したり吸血しないグループです。



ユスリカの幼虫

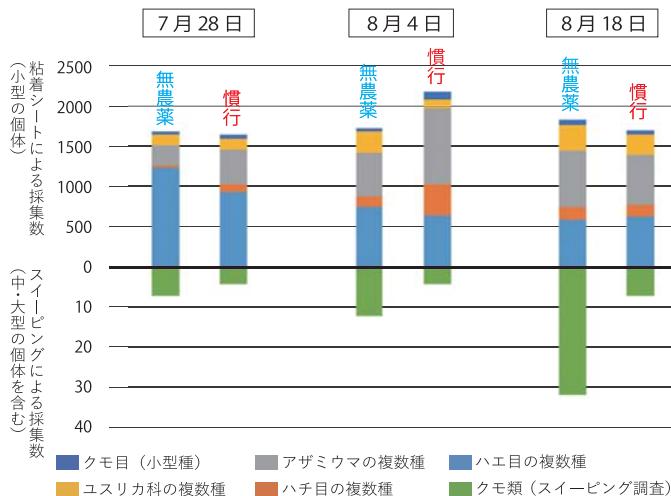


◎イナゴ類は、どちらの田んぼでも空散後に減少しました。空散後に数が減ることはこれまでにも確認されています。キリギリス類は、無農薬の田んぼで多くみられました。植物を食べて育つイナゴなどは、食物連鎖のなかでは重要な生物群です。色々な虫を食べるクモ類は、無農薬の田んぼで多く確認されました。ハエ類は、農薬を使っている田んぼで増えました。ハチ類はどちらも数が少なく、無農薬の田んぼでは徐々に増えました。

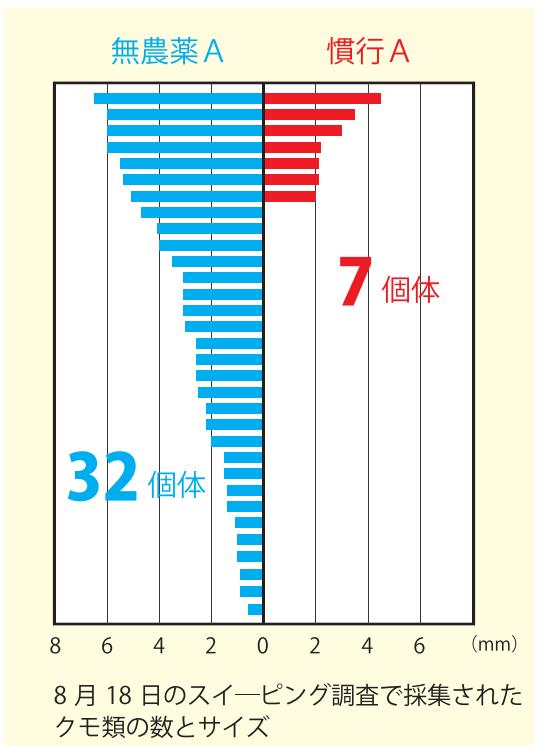
■ 粘着シートの調査結果とクモの大きさ



上記写真のように、
1枚の田んぼに
粘着シート 10 枚を
3回設置しました。



◎粘着シートには、小さな虫が捕まります。とくにクモ類、ユシリカ類、ハチ類、アザミウマ類、ハエ類が数多くつきました。上の棒グラフは調査回ごとに個体数を合計したものです。空散後に慣行の田んぼで増えています。小さな虫を食べる動物のクモの状況をくらべてみたところ、クモ類の数が最も少ない8月4日の慣行田で虫の数が最大でした。



生きもの調査結果のまとめ

- ◎殺虫剤のターゲットとなっている昆虫の「カメムシ」は少数しかみられない。
- ◎農薬をまいている田んぼでも害虫のウンカ・ヨコバイ類は減らない。
- 時間が経つと、とくに農薬をつかっている田んぼで害虫のウンカ・ヨコバイ類が増える。
- ◎農薬をつかっている田んぼでは、体長5mmを超える大きなサイズのクモがほとんどみられない。



■ 「生きもの元気米」の活動 2014年～



- ①農薬の空中散布をしない (+ ネオニコ等の浸透性殺虫剤を使用しない)、
- ②畦の除草剤を使わない、この2つの農薬を使わないことを約束した農家さんとつくっているのが「生きもの元気米」です。



活動の説明



田んぼの情報

ホームページ等で、活動の目的や、田んぼ一枚ごとに、生産者や生きものの情報も紹介しています。

制作 NPO法人河北潟湖沼研究所

2020年1月 発行

〒929-0342 石川県河北郡津幡町字北中条ナ9-9 Tel 076-288-5803 Fax 076-255-6941
E-Mail info@kahokugata.sakura.ne.jp URL http://kahokugata.sakura.ne.jp

この活動は、一般社団法人アクト・ビヨンド・トラストの「2019年度ネオニコチノイド系農薬に関する企画」助成を受けています。