

農家と消費者の参加型調査による 農薬の圃場生態系への影響比較

西日本アグロエコロジー協会
池上 甲一（共同代表）

調査の目的と達成度

西日本アグロエコロジー協会：地域に合うアグロエコロジーの探求と定着
アグロエコロジー：地域の生態系、とくに耕地（と周辺の）生態系を重視



直接的な目的

- ①耕地生態系の実相を知る
水田の陸生昆虫と水生昆虫を中心に生物相の把握
- ②浸透性農薬の残留：とくにネオニコチノイド系農薬
- ③参加による農家、子ども、消費者の関心増大

初年度としては順調にデータを収集

参加の動機、数、実施時期に課題

間接的・長期的な目的

- ①農家と消費者の農薬・生態系に対する関心の増大
- ②消費行動と農業実践への反映

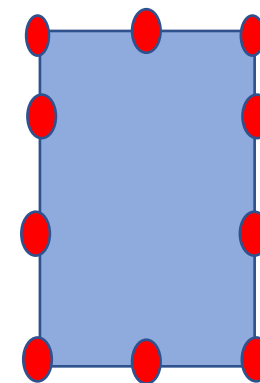
**相互に依存しあっている
「いのちの支え合い」
に昇華できるか**

調査の枠組

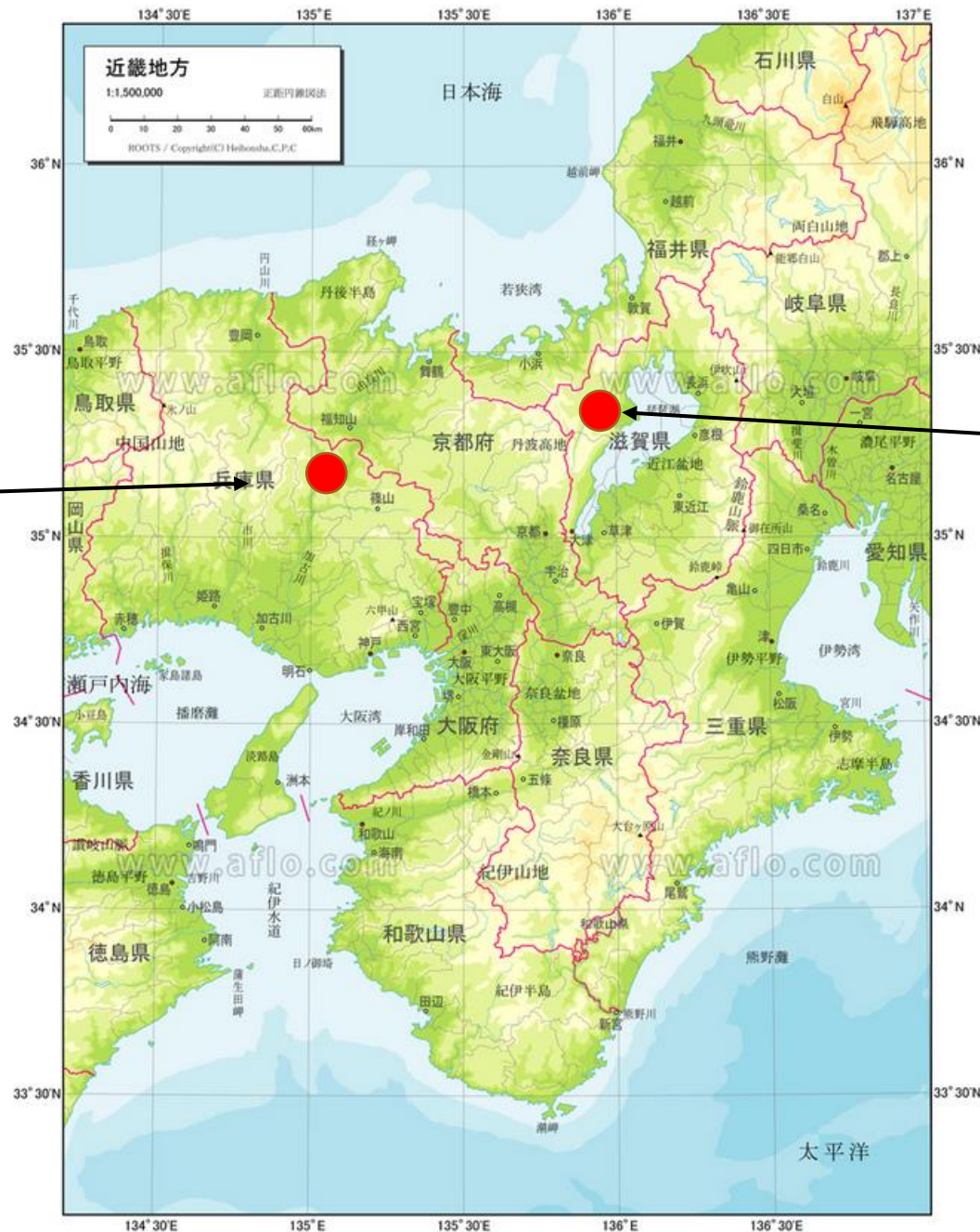
残留農薬	検体採取時期	生き物調査	農薬使用実態・意識
水（4回） 土壌（4回） 稲の葉（3回） 転作田土壌（1回）	苗箱農薬の影響把握 ⇒田植の前後 カメムシ農薬の影響把握 ⇒出穂の前後	陸生昆虫：スウィーピング、視認 水生昆虫：たも網 いずれもあぜ付近	高島市：土地改良区の協力 丹波市：振興協議会の協力 耕作者対象

- ・有機水田（減農薬水田）と慣行水田で比較する
- ・残留農薬の分析：農民連食品分析センターに委託
 全成分分析：ネオニコ系7成分、その他9成分
 水と土壌は採取後遮光ビンに、稲はアルミホイルで被覆、保冷ボックスに入れて持ち帰り、同日中に冷蔵便で発送
- ・昆虫は無水エタノールで固定後持ち帰って同定
 参考：気温、水温、湿度の記録：水口と水尻の2地点

● 検体の採取地点



調査地域



兵庫県丹波市
C地区

慣行農業水田
有機農業水田
100m程度
離れている

滋賀県高島市

慣行農業水田：X地区
Y地区
有機農業水田：X地区
X地区の水田は隣接
X地区とY地区は5 km
程度離れている

X地区慣行：A水田
X地区有機：B水田
Y地区慣行：C水田

残留農薬濃度の分析から得られた知見

1. 両地区とも、残留濃度の解析については、水の検出割合が高く、次いで土壌、稲の葉は限定的だった
2. 圃場条件、水利条件
高島市X地区は逆水パイプライン灌漑のため、水路からの混入、集落特性からしてドリフトの可能性は低い **ただし入作者の営農方法は未検証**
⇒ **琵琶湖の汚染可能性を捨てきれない 本格的な調査が必要**
丹波市では有機、慣行とも水からジノテフランとイミダクロプリドが高濃度で検出⇒同じ溜池の水を同じ水路で利用 **溜池の水質調査必要**
3. 高島市では、ネオニコ系農薬には分類されないクロラントラニリプロールやチアクロプリドアミドが検出された⇒**ネオニコ系農薬からの移行？**

生き物調査から得られた知見

- ▶ カメムシ防除農薬の影響は大きいと推測される
- ▶ 全体としては、農薬使用より周囲の環境による影響を強く受けると考えられる生物が多かった
- ▶ 高島市ではウンカ・ヨコバイ類は有機水田にのみ多様な種が高密度に生息
⇒ 農薬の影響を強く受けている可能性がある(避難先)
- ▶ 丹波市でもヨコバイ類は有機水田のみで確認されたが、イネミズゾウムシやイネカメムシなどの「害虫」が有機水田には出現しなかった
- ▶ 造網性クモ類も有機水田で個体数が多い、結果的に農薬の影響を受けている可能性がある 高島市慣行水田では農薬散布後にゼロになった
- ▶ 慣行農法田であっても、条件によっては希少種の生息環境になりうる
高島市のヒメヒラマキミズマイマイ

➤ 圃場条件、畦畔の植生

刈払いの回数と強度 + 除草剤散布の有無 ⇒ 生物の生息空間

➤ 水利条件 高島市の琵琶湖逆水灌漑、丹波市の溜池灌漑

中干の程度と時期

➤ 集落の特性 高島市：独自の水文化（カバタ文化）→水を大切にする

丹波市：小規模集落で小規模農家

➤ 農地集積

大規模経営による入り作の影響 丹波市でも中規模農家が少数存在
経営体ごとに農薬利用実態を把握する必要がある

分析結果を考察する際の留意点

1. 残留濃度は、全体的には水からの検出が顕著
土壌、稲の未検出は偶然なのか、継続的なのかは判断できない
稲の葉から検出されなかった⇒浸透移行性農薬が効果を発揮していない？
殺虫剤を長期間使用していない有機水田で検出された理由の分析が必要
⇒水源の調査が必要
2. 圃場条件、**水利条件、中干**(懸念：「みどり戦略」による中干徹底・強化の推進)
畦畔の植生管理
集落内では農薬使用が少なくても、**大規模入作者**の散布による影響
⇒ドリフトの可能性
3. 集落の特性 高島市：独自の水文化（カバタ文化）→水を大切にする
丹波市：小規模集落で小規模農家

アンケート調査から得られた知見

- 農家はネオニコ系農薬を意識していない⇒効果と価格に関心
- 両地区ともネオニコ系農薬の認知度は低く、農薬の商品名と成分名の違いが分からない 使用上の注意もさほど熱心に読んでいるわけでもない
- 農薬の使用は「仕方がない」が、条件次第で農薬依存は止めたいと考えている
- 「農薬が必要」の理由は、高島市では品質低下、労力増過、害虫・雑草増加だが、丹波市ではこれら以上に「その他」が最も多かった。小規模経営・小規模集落という社会的条件が影響している可能性がある
- 減農薬のための条件は、技術開発がダントツで多く、次いで米の検査制度の改善が多かった
- 助成金に対する期待は少なかった
- 昔と比べて虫が減ったかどうかの問いに対して、増えたとする回答が一定数あった 抵抗性の獲得？ 畦畔管理ができなくなっている？

今後の課題

1. 継続的な調査によるデータの蓄積
2. 有機水田でネオニコ系農薬検出の背景
水源の水質調査、農地集積による入り作⇒大規模経営の調査
3. 参加型調査のデザイン向上
調査圃場の選定、圃場の大きさと参加人数、実施回数と実施時期
楽しみ・関心の喚起と調査成果（比較対照にはなりにくい）
4. 調査地域の市役所やJAとの連携、各種給食との連携可能性

ご清聴ありがとうございました

