

自動カウント及び送信ができるフェロモントラップの実用化

(株)寺田製作所 影 山 淳

1. なぜ自動カウントトラップが必要となってきたか。

はじめに

最近マスコミをにぎわしているダイオキシン汚染問題を始め、人の産業活動が環境に及ぼす影響について、社会的関心が非常に高くなっています。農業の分野でも同様に、農薬を散布して安定的に生産するという社会的ニーズに加え、より環境に配慮して病害虫の防除を実施することが求められています。当社は茶産地静岡で製茶プラントメーカーとして'85年の永きにわたりご愛顧を賜っており、茶栽培の上でも当社の技術をもってご援助できればとかねがね思っていました。

'93年に茶園施肥管理システム「EC ネット」なるものを実用化しました。常時埋設型 EC センサーを用いて、土壌中の硝酸態窒素を観測し、適期、適量の施肥をすることが可能となりました。装置は自然エネルギーの太陽電池にて、無線にて、パソコンが全自動でデータ収集するもので、水分、雨量、気温、地温の4項目も可能となりました。今日では、国の補助事業の対象物件として、全国各地の茶園に採用されるようになりました。このノウハウを活用して、現場サイドでニーズの高い自動カウントフェロモントラップ商品名「フェロモンネット」を実用化してきました。

現在、お茶の栽培園及び平成11年度からは静岡県、京都府、大阪府、山口県の各防除所様においても導入検討をいただいております。今年の夏からは発生予察事業のネットワーク（JPP-NET）によりトラップ状況が常時監視できることとなっております。

今後、本トラップは現場の防除指導を担当される関係者の皆さんの有効な発生予察、防除指導の基になる調査の手法になれるものと期待しており、その開発の背景、内容をご紹介します本日の参加の皆様方の参考とさせていただきます。

① 開発背景

農家は防除の適期を、地元の農協や防除所の情報を元に農薬散布している。10数年以上前に、害虫予察の虫を数えている農協職員から、自動でカウントし、パソコンでいつでも取り出せるシステムを作れないかと、相談が持ち込まれました。それ以来、私の頭からずーっとこのことが離れませんでした。理由はおおむね下記によるものでした。

- A. 人間の目視での調査データから情報発信までには多くの日数が掛り、せっかく入手したデータが、時既に遅し、の感がする。
- B. 定期的に現場に通うことは大変なことである。
- C. 夏のウダルような日の不快な調査は大変だ。
- D. 腐乱し数もいいかげんになってしまう。などなど……。

② 課 題

野外のどこへでも設置可能なこと。電源は自然エネルギーの太陽電池。有線は駄目で無線送信フェロモン

で誘引し自動カウント。パソコンで無人運転。と課題は山積しました。

③ 「EC ネット」で多くの課題をクリアー

’93年に、茶園施肥管理システム「EC ネット」なるものを開発、販売を開始しました。基礎データは地元の静岡県茶試、愛知、岐阜の各農試様協同研究のものをいただきました。内容は冒頭ご説明しましたが、常時埋設型 EC センサーを用いて、土壌中の硝酸態窒素を観測し、適期、適量の施肥をすることが目的です。このシステムのノウハウを活かして課題を解決致しました。

④ データの加工から情報発信までを素早く、無人で運転

既存の情報発信には、FAX を用いていることが多いが、入力、加工、発信手続きを人力で行っており、土曜日曜の週末や連休が重なると大幅に遅れることから、無人で収集、無人で変換としました。誤った情報が流れることがあるが、速さを優先させました。

⑤ 自動カウントトラップの意義

農薬はいつ散布すればよいかを農家へ早く、正確に、分かり易く伝えることが目的です。

害虫発生予察事業については、弊社は未経験であります。装置はまだ改良しなければならない点が、数多く発生していますが、発生予察事業の技術検討会に参加させていただいており、その中で改良が進められ、病虫害の発生予察、ひいては適期防除につながる機器として社会に提供し、ひいてはより環境に配慮した病虫害の防除に結びつけば幸甚であります。

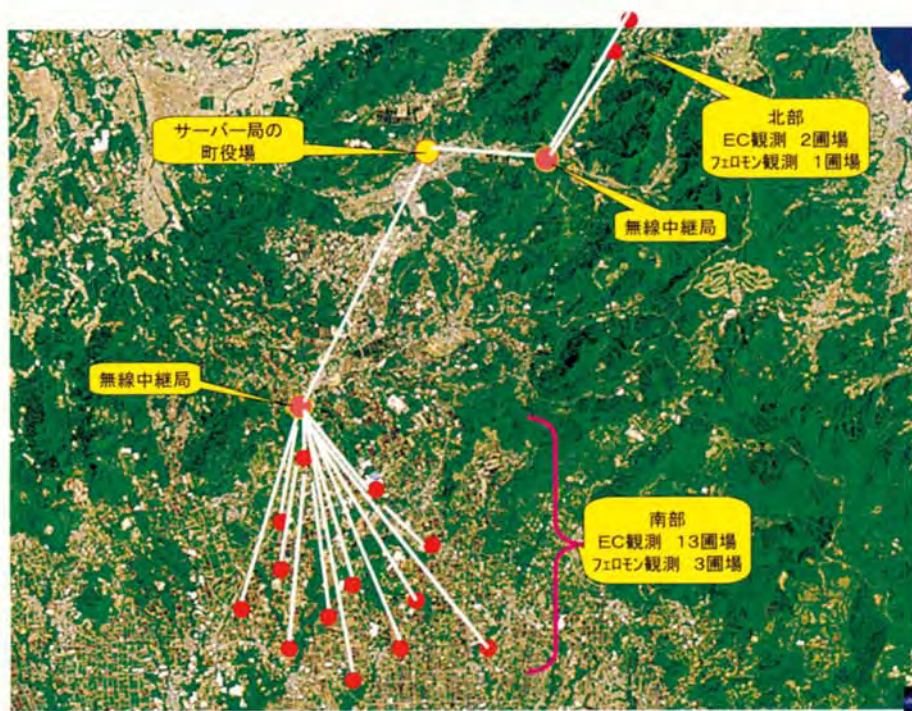
パワーポイントでの詳細な説明に入ります。

2、現在の実用化の現況

A、1999年2月1日より鹿児島県川辺郡知覧町にて実用運転開始しました。概要と観測データ。



町役場に設置：サーバー＆FAXパソコン



1w出力の無線網
南北約15km

フェロモン4ヶ所8台設置
チャノコカクモンハマキ
チャノホソガ

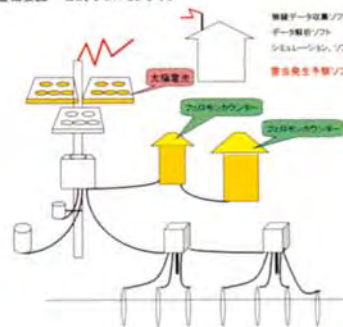
知覧町内の茶園に設置された15圃場の一つです。



野外情報ステーション設置概要図 EC、フェロモンタイプ

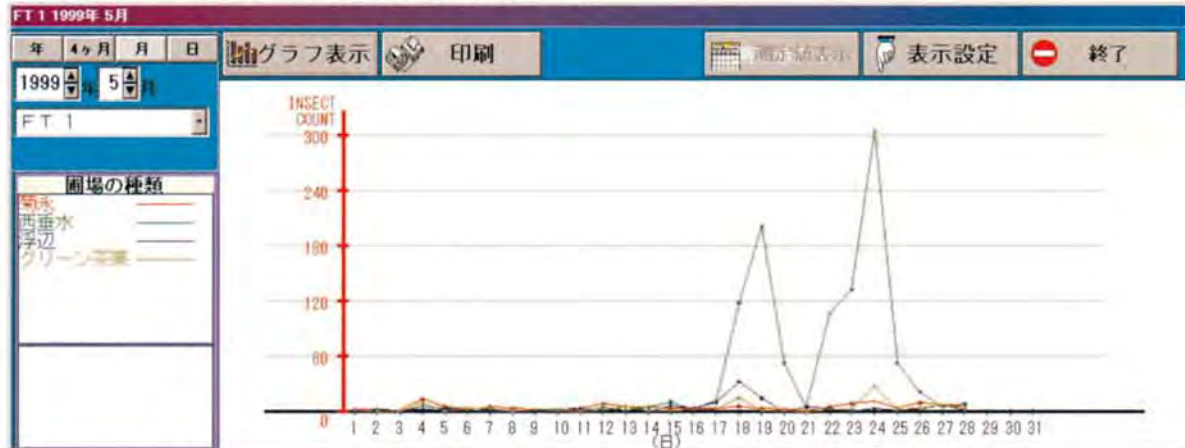
施設管理センサー類
pHセンサー 4基
pH水分センサー 2基
電導センサー 1基
気象センサー類
雨量計 1基
気温センサー 1基

害虫発生予報
フェロモンカウンター 1台
フェロモンカウンター 1台

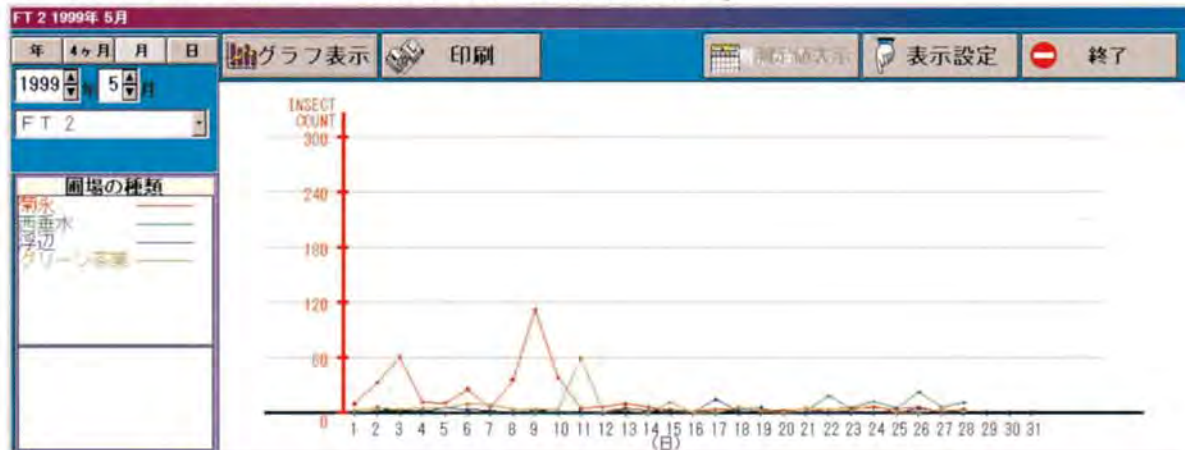


知覧町 フェロモントラップデータ

[チャノホソガ 1999年5月 圃場比較グラフ]



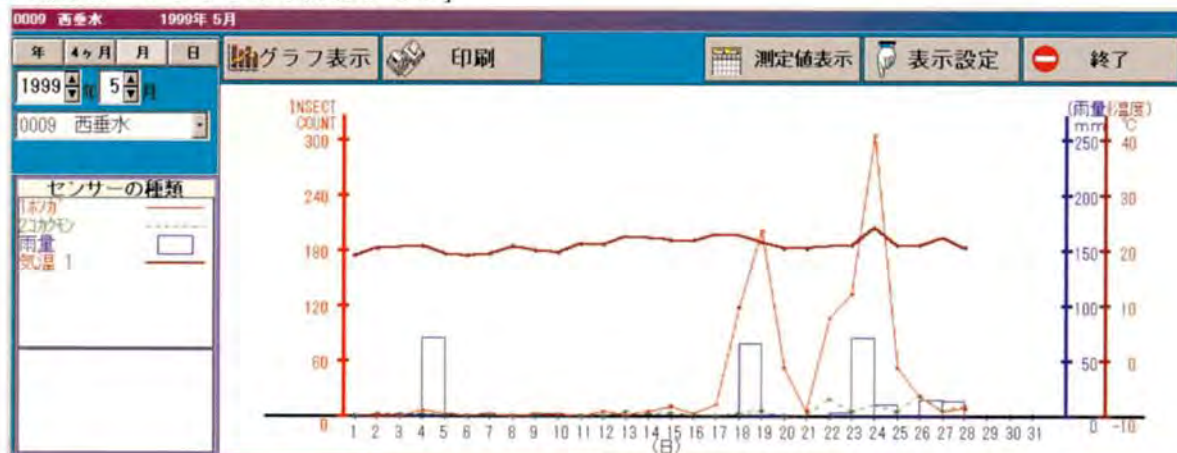
[チャノコカクモンハマキ 1999年5月 圃場比較グラフ]



知覧町 フェロモントラップ 1999年5月 日毎の誘殺数

	チャノホソガ				チャノコカクモンハマキ			
	菊永	西垂水	浮辺	グリーン茶業	菊永	西垂水	浮辺	グリーン茶業
5月1日	2	1	0	2	9	0	2	2
5月2日	2	0	2	0	32	2	5	4
5月3日	1	0	1	0	60	2	2	3
5月4日	13	6	2	9	11	2	1	4
5月5日	5	2	3	0	10	1	5	5
5月6日	2	1	1	3	25	1	3	9
5月7日	5	2	0	3	5	0	2	8
5月8日	3	0	0	0	35	1	0	3
5月9日	2	2	1	2	112	0	3	3
5月10日	2	2	0	1	38	0	1	3
5月11日	3	0	3	0	4	0	1	59
5月12日	8	4	0	2	6	0	1	1
5月13日	5	1	6	5	9	4	4	2
5月14日	4	4	0	1	6	2	2	0
5月15日	3	10	6	1	1	3	1	11
5月16日	3	2	3	2	1	1	0	0
5月17日	3	12	9	2	3	0	14	0
5月18日	5	118	32	14	3	3	1	6
5月19日	3	201	14	1	2	5	1	1
5月20日	2	52	0	1	2	0	1	0
5月21日	1	5	4	0	1	1	0	4
5月22日	5	106	3	2	3	18	0	3
5月23日	8	132	0	2	4	4	0	2
5月24日	11	304	3	27	5	12	0	7
5月25日	3	52	1	2	3	4	0	0
5月26日	9	21	2	3	6	22	4	0
5月27日	7	5	7	7	0	6	1	3
5月28日	6	8	1	3	3	11	1	1

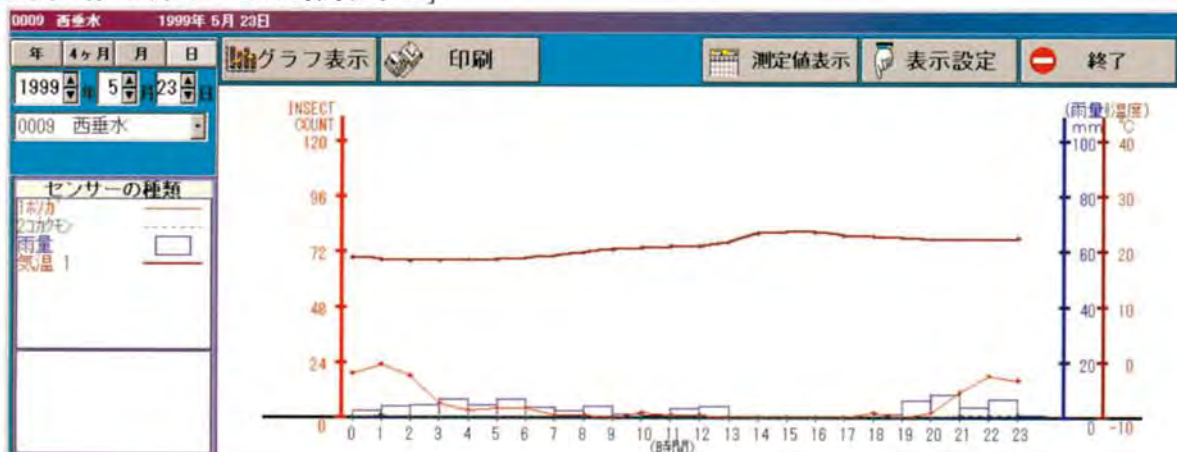
[西垂水圃場 1999年5月のグラフ]



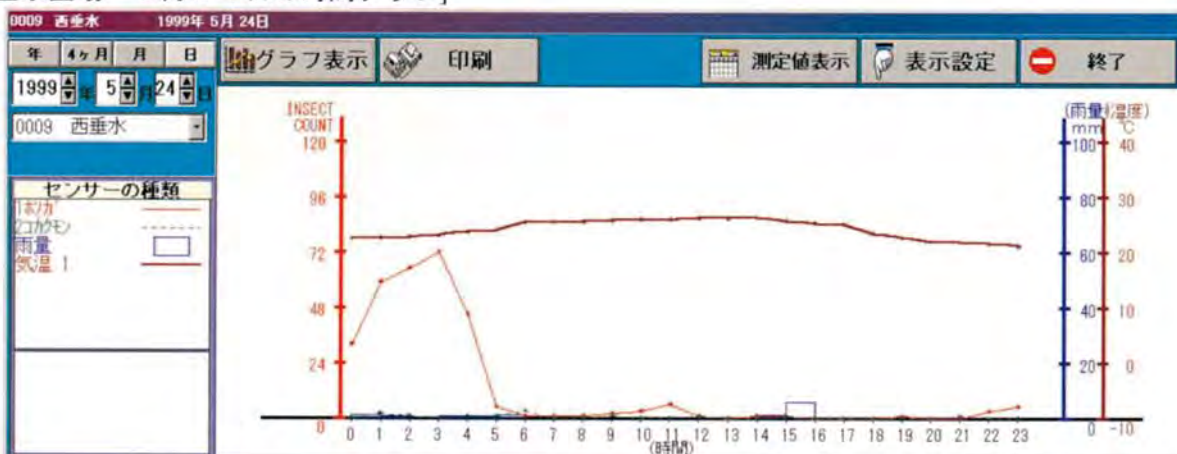
各圃場には雨量計および気温計が設置されており、同時に表示することでそれぞれの相関を知ることができます。

5月23日、24日の時間データ

[西垂水圃場 5月23日の時間グラフ]



[西垂水圃場 5月24日の時間グラフ]

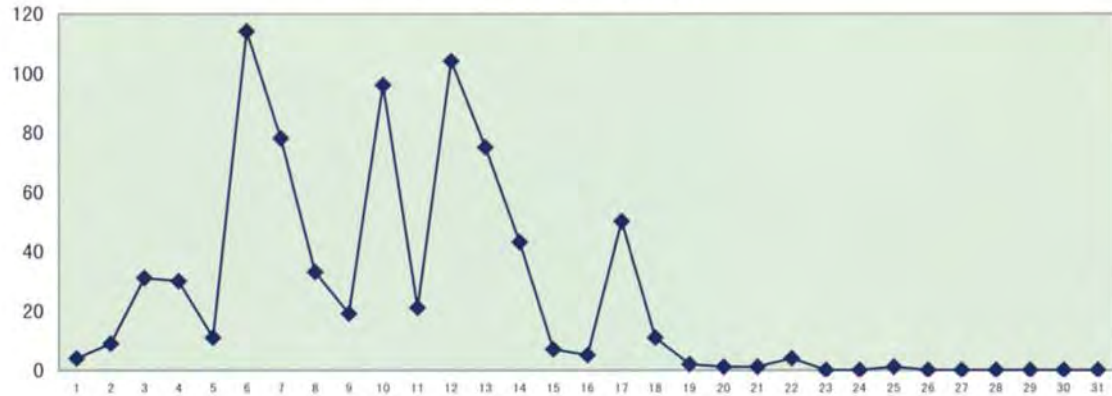


静岡県相良地内の茶園観測データ

当社で試験的に観測をおこなった圃場の観測結果です。

[1999年5月 のグラフ]

1999年5月 フェロモントラップ誘殺数



[毎日の誘殺数と状況]

	誘殺数
5月1日	4
5月2日	9
5月3日	31
5月4日	30
5月5日	11
5月6日	114
5月7日	78
5月8日	33
5月9日	19
5月10日	96
5月11日	21
5月12日	104
5月13日	75
5月14日	43
5月15日	7
5月16日	5
5月17日	50
5月18日	11
5月19日	2
5月20日	1
5月21日	1
5月22日	4
5月23日	0
5月24日	0
5月25日	1
5月26日	0
5月27日	0
5月28日	0
5月29日	0
5月30日	0
5月31日	0

5月2日



5月3日



5月6日



5月17日



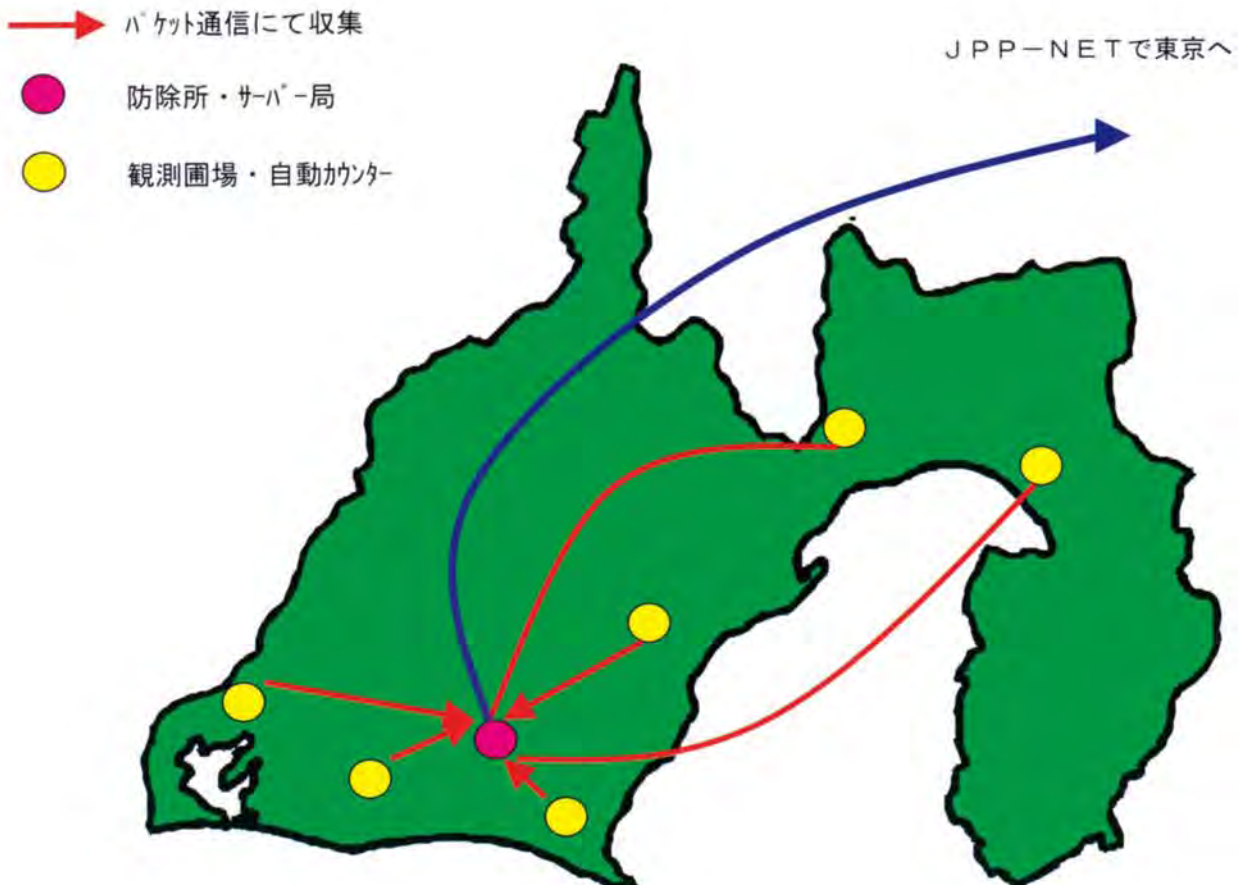
3、現地の指導にどう役立つか。

- ① 防除暦でなく、実際の発生数を迅速に掌握し数値やグラフを基に指導できる。
- ② 適期の防除指導で、農薬の節約につながり、農家のコストダウンにつながる。
- ③ 農薬の節約につながり、自然環境にやさしい、環境保全型農業に結びつく。
- ④ 農薬の削減になり、農産物の安全性が増す。
- ⑤ 発生数は自動でパソコンが記憶しており、数年後のデータ蓄積で、年毎の発生状況が掴める。
- ⑥ 時間毎の捕獲数が分かり、各虫の生態が掴め、薬剤散布の時間帯がわかる。

4、現在目指している方向。

JPP-NETの端末機として、自動カウントフェロモンカウンターを用いる。
各都道府県のデータをJPP-NET網に載せ、全国規模でのデータ収集することができます。
広範囲で移動する害虫の対処に役立つ。国際的に見ても優れた観測網となる可能性を秘めています。

① 都道府県の設置概要図例（静岡県の仮想）



② 観測データの収集方法

圃場から防除所へのデータの収集には、下記の方法があります。

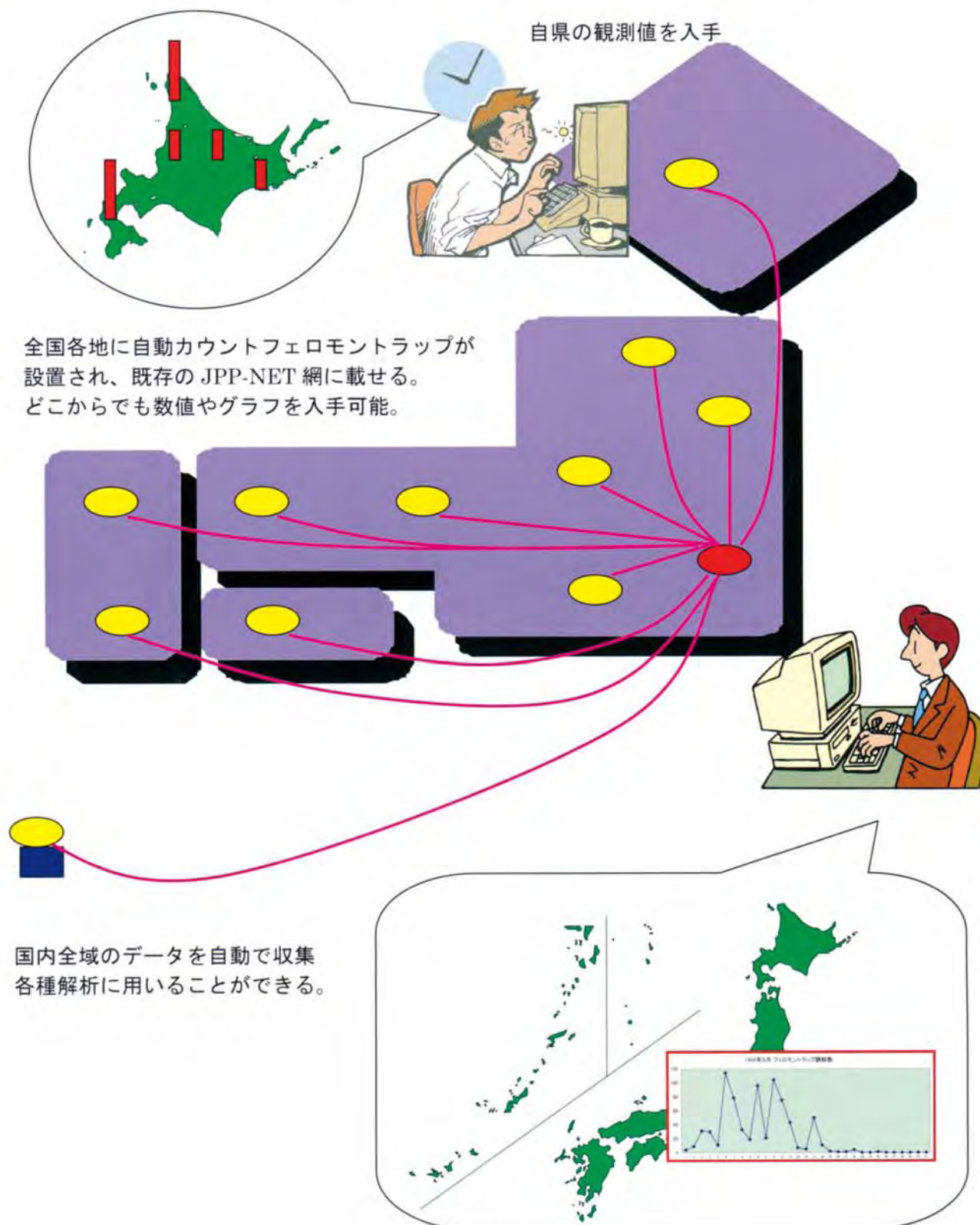
- | | | |
|------------|-----------------------|---------|
| 1、特小無線 | 500～600m範囲。試験場内の近距離のみ | 維持費はタダ。 |
| 2、業務用簡易無線、 | 10km～20km。単一農協管内 | 維持費は極安。 |
| 3、携帯電話 | 無制限。県下一円可能。 | 維持費が高い。 |
| 4、パケット通信 | 無制限。県下一円可能。 | 携帯の約半額。 |

当社の「フェロモンネット」は上記のいずれも可能です。（4、は開発中99年秋をメド）

③ 全国網の例

既存のJPP-NET網に載せる。

自動カウントフェロモントラップで捕獲された害虫数は、翌日にはサーバー局に収集される。



コンピューターを活用したイネいもち病の発生予察と農薬情報の活用

—— 病虫害防除所が実用化を進める新技術 ——

農林水産省農産園芸局植物防疫課 阿 部 清 文

はじめに

国の指定病虫害であるイネいもち病は、例年全国的に発生し、天候が不順な年は現在でも大きな被害をもたらす。最近では昭和 63 年に北日本を中心に穂いもちが多発生し、その後、平成 3 年、5 年、7 年、10 年と大変短い周期で広域的な発生を繰り返している。

このため、我が国の主食である米の安定的かつ低コストに生産するため、国及び都道府県は発生予察事業を実施し、その結果を予察情報として取りまとめ関係者の方々に提供することにより生産現場における的確な防除対策の実施に寄与してきた。

更に、近年ではより環境に配慮した病虫害防除の推進も大きな社会的要請になってきており、発生予察情報も防除の最終的な実施者である生産者の方々が、環境に配慮した効率的な防除を行うための判断基準として活用できるよう、よりきめ細かくわかりやすい情報の作成、提供に努めている。

発生予察事業では、その高精度かつ効率的な実施を図るため、新たな技術の導入及び調査手法の改善等を継続的に実施してきている。この結果、平成 10 年度からイネいもち病の発生予察について、コンピューターを活用した発生予察手法が、発生予察情報の受け手である皆さんの利用しやすい形で実用化されてきたので紹介する。

また、イネいもち病に限らず病虫害を農薬を利用して防除を検討する際、作物・病虫害毎の登録農薬の検索、それぞれに定められている基準値の把握は、現場の生産者はもちろん都道府県の機関においても必要不可欠でありながら、大変な作業となっている。

これをイネいもち病の発生予察同様に、コンピューターを活用して効率的に検索等を実施することが可能となっており、そのシステム概要と病虫害防除所で検討されている利用法をあわせて紹介することで、病虫害防除所での検討結果がより多くの皆さんに広く活用されていくことに資したい。

1. 発生予察システムの登場

いもち病を的確に防除するためには、まずその初発時期を把握することが重要である。

これまでは、いもち病がいつ、どこで最初に発生するかを確認するには、都道府県の発生予察担当者の豊富な経験とそれに基づく勘が頼りであった。

このため、発生予察情報及び指導を受ける側である現場の農業者自ら防除要否を判断する機会は少なく、また発生予察情報の根拠となる都道府県職員が実施する発生調査は、多くの地点を実地調査する事が必要となっている。

○都道府県の取り組み（平成10年度実績）

- 対象病虫害 延べ1,380病虫害 平均29.4病虫害/県
- 発生予察ほ場数（実験的ほ場）
合計（全国） 1,805ほ場 平均38.4ほ場/県
- 巡回調査地点
合計（全国） 15,226地点 平均324地点/県

これをよりの確かかつ効率的に実施するため、その一つの取り組みとしてコンピューターを活用した発生予察方法の検討が、古くから進められてきた。

世界最初の本格的なコンピューターの利用は、昭和44年のアメリカで発表されたトマト輪紋病についてのシミュレーションモデルであり、日本でも一部の研究者が実用化に取り組んでいた。その後、発生予察事業において関連の補助事業を継続的に実施することにより、多くの病虫害で盛んにモデルが開発・改良されるようになった。

このような中、いもち病については、発生生態に関する数多くの研究結果が蓄積され、特に気温と降雨の気象条件が重要な要素となっていることが知られるようになった。これらの知見を基に気象庁による全国統一基準の気象データ（アメダスデータ）を利用して、葉いもちの感染に好適な気象条件が出現したかどうかを判断するコンピューターモデル「BLASTAM」が越水博士（元東北農業試験場）らによって考案された。

2. 発生予察システム（BLASTAM）の役割

BLASTAMは、いもち病の発生時期を予測するシステムである。具体的には、パーソナルコンピューターに気象情報を読み込ませると、その日までの気象がいもち病の感染に適していたかどうかを判断する。

この結果を活用し、

- ① 感染好適条件が広い地域で現れた日から、7日目以降に葉いもち初発生が予測される。
- ② 初発生が確認されたら、特に強い低温または高温がないかぎり、2週間後に急激なまん延時期が来ると予測されるため、そのまん延開始前の初発生から数え10日以内が防除の適期である。

という原則を用い、いもち病初発生の防除適期を判断できる。

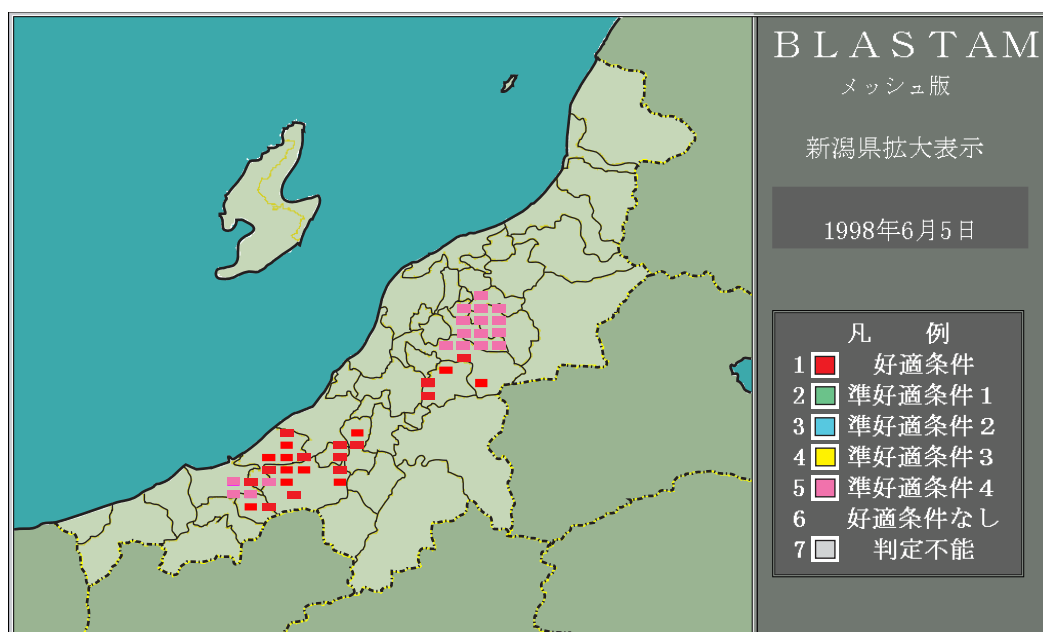
3. オンラインネットワークを活用した発生予察システムの実用化

コンピューターを利用した発生予察システムを円滑に活用していくためには、大量の気象データ等を迅速に入手し処理できることが必須条件となる。これまで、その作業にはコンピューター操作に関する専門的な知識と費用が要求されたため、一部の農業試験場等に利用がとどまっていた。

これを解決したのは、平成9年度から発生予察事業で利用されている全国ネットワークシステム（JPP-NET：植物防疫情報総合ネットワーク）である。

このネットワークでは、BLASTAM稼働に必要なデータを、特別な加工作業なしに初めて自動的に取り込むことが可能となった。このネットワークに加入すれば、一般の生産者でも判定結果を得ることができる。

このように、JPP-NET で稼働している BLASTAM は操作が簡単で、かつ必要なデータが気象データのみでよいという手軽さから、稼働 1 年目に行った調査では多くの県農業試験場や病害虫防除所で活用され、更に、圃場における葉いもち発生実態調査の結果との適合性が検討されている。



4. BLASTAM を導入したことによるメリット

病害虫防除所では、判定結果をそのまま発生予察情報として発生が懸念される時期、地域を図表として具体的に提供できるため、発生状況調査結果、それに基づく防除指導もより重点的に行える。さらに指導する際に判定結果を示すことで、予測の根拠が増したことはもちろん、イネいもち病のまん延が予想される時期、地域を重点的に防除指導するといった多角的な活用が始まっている。

このような判定結果の利用は、病害虫防除の専門機関である病害虫防除所以外にも、各都道府県の農業改良普及センターでも始まっている。

また、平成 11 年度から新たに国の指定試験地での成果を活用し、JPP-NET 事務局から「初発以降の発生動向（発生量）を具体的に予測するシミュレーションモデル（BLASTL）」を各県の病害虫防除所へ配布した。このモデルは、従来電子結露計のような気象データ測定機器を水田に設置して必要なデータを揃えることが必要で発生予察を行える地域が電子結露計のある地域に限定されていた。

しかし、JPP-NET では、BLASTAM による感染好適条件の予測結果と BLASTL のデータ入力部分を連動することで、2 つのコンピュータプログラムの統合化を図った。こりにより、広域的な感染好適条件の出現時期やその頻度を知るとともに、イネの品種特性や施肥などの栽培条件をデータとして入力することで、栽培条件の異なる地域ごとに防除適期や、いもち病の発生に影響しないような窒素使用時期に関する予測が可能となった。このため、現地の指導に赴いた際、農家の方が理解しやすい具体的な結果をもって指導することができると期待されている。

BLASTL は、現在テスト運用版として JPP-NET 加入者に配布しているが、多様な農薬使用技術への対応やイネの生育予測モデルとの統合化など、改良を進めている。

「いもち病」発生予察支援システム

栽培条件パラメータ設定

サブタイトル

何葉分入力しますか (生育データと合わせる)

葉位別感受性

1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.500	0.100	0.100

施肥水準(小畝第1位まで) 葉身の感染可能日数

垂直拡散係数(標準値は3.0) 水平拡散係数(標準は2826)

農薬散布

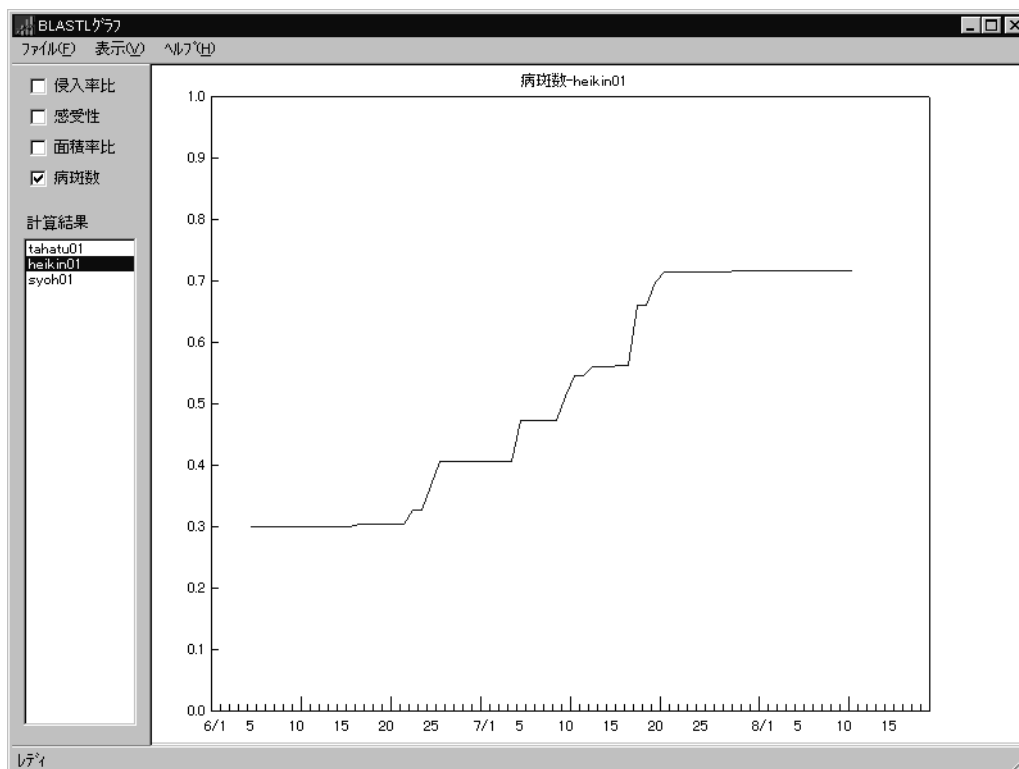
農薬散布回数(5回まで)

	日付	初期付着	半減期(日)	最大防除値	ED(50)
第1回	06/01	-	20	2.0	-
第2回		-			-
第3回		-			-
第4回		-			-
第5回		-			-

感染日および病斑数

感染日の設定数

	日付	葉位	病斑数
第1回	06/01	0	1.0
第2回			
第3回			
第4回			
第5回			



5. システム活用上の留意事項

よいことばかりに見える発生予察システムであるが、単純にどの地域でもこのシステムを導入すれば全て解決というわけにはいかない。

発生予察システムの判定結果がどれだけ実際の圃場の発生状況と合致していたか、常に評価しなくてはならない。つまり、BLASTAM、BLASTL はともに東北地方の葉いもち発生を予測することを前提に作られ

たシステムである。このため、東北地方以外で利用する場合、圃場の発生実態と合わなかった時に「なぜ合わなかった」のかを正しく評価し、モデル自体の改良および結果の活用方法の改善につなげることが必要である。

東海地方等で本システムの導入に成功してきたポイントは、このような努力を複数年継続したことにある。

(判定結果活用方法の検討例)

【利用開始当初】

○全県下の多くの地点で感染好適条件が出現し、その1週間後にさらに感染好適条件が出現した。



◎感染好適条件（2回目）出現の10日以内に薬剤散布を指導。



毎年の発生状況と比較検討

検討内容

1. 感染好適条件に関する改良：最低気温の設定

準感染好適条件に関する評価

2. 防除体系毎の利用方法改善：地域によって防除体系が異なっているため、

それぞれの地域毎の判定結果利用方法を改善



【2～3年後】

○検討内容

1. 感染好適条件に関する評価：最低気温に関する評価
2. 防除体系による評価：地域によって防除体系が異なっていることに注目

◎結 果

1. 先進県の試験例から、最低気温の設定値（JPP-NET 版は初期設定 20 度の変更が可能）の変更を行い、地域の発生実態との適合性を高める。

（国の補助事業では、18～19 度も検討されている。）

2. 防除体系が異なる地域ごとに判定結果の利用法を改善し、発生予察情報を提供

A 地域（散布剤施用地域）

感染好適条件が広域的に出現したら、その1週間後に初発を迎える。その10日間以内に2回目の感染好適条件が出現したら、病勢が急激に進展するので、その7日間以内に散布剤による防除を行う。

B 地域（粒剤水面施用地域）

感染好適条件の出現が周期的（5日間隔で2回）になったら、追加防除を行う。

施用が初発以降となったら、A 地区と同様に散布剤施用。

C 地域（育苗箱施用剤の地域）

感染好適条件の出現頻度が周期的（3日間隔で2回）になったら追加防除を行う。

6. 農薬登録情報の活用

農薬は、発生予察情報等を基に病害虫を防除する際に最も利用される資材であるが、年間約 300 件が新規に、既存農薬の適用拡大（他作物・病害虫）になると約 1,300 件が登録されており、更に、利用するための基準も各種定められている。

平成 11 年 6 月 10 日現在で、

- ①安全使用基準＝241
- ②残留農薬基準＝179
- ③登録保留基準＝216

このような中、都道府県では現場からの問い合わせへの対応および防除指導の基となる防除基準等の作成、生産者サイドでも直接利用する際、あるいは防除マニュアル等の作成において、これら情報を迅速かつ簡単に収集・利用することが以前から強く望まれるところであった。

このため、国の補助事業において JPP-NET 上で農薬登録情報データベースを構築、提供している。JPP-NET では、農薬基準値までの情報を検索できることが特徴である。



これら情報は、利用する側でその活用方法が異なるため、それぞれの利用目的に応じ加工することもある。

今回、様々な利用目的別に利用法を紹介することは不可能であるが、防除指導機関において苦勞されてい

項 目	内 容
いもち病発生予測	アメダスデータを基に発生予察システム（BLASTAM）を活用して「いもち病の感染好適日」の判定を行うことができる。 この結果を活用し、まん延の危険性がある時期、地域を把握することが可能で、県の防除指導においてまん延の危険性が高い時期、地域を重点的に指導することが可能である。
	* 更に、BLASTAM の判定結果を活用し、その後の葉いもち発生量を予測するシミュレーションモデル（BLASTL）が 11 年度から全国で稼働する。これにより、品種・防除回数等の栽培条件を加味した高精度な発生予察結果が得られることとなり、県の防除指導では栽培条件に応じた指導が実施できる。
メッシュ気象情報	アメダスデータから計算された 5km メッシュ気象データの利用が可能。 JPP-NET の場合一般的なアメダスと異なり、直接「いもち病発生予察システム」で利用できる状態で提供されており、ユーザーの設定により定期的に自動受信することも可能である。
農薬登録データベース	農林水産省の登録農薬データをすべて収録したデータベースで、刻々と変更される登録情報が 1 カ月に 1 度の頻度で更新されており、農薬名、病害虫名、作物名などのキーワードから農薬を検索することができる。 また、厚生省や環境庁が定める農薬の各種基準値（残留農薬基準、環境基準など）ともリンクしており、日本における農薬の各種情報がトータルに入手できる。
検疫病害虫情報	植物防疫所から発行される「病害虫情報」データベース。 侵入を警戒する病害虫、各地で新規に発生し問題となっている病害虫などの同定・診断等に必要、写真・形態図版・解説などが、キーワード入力で検索できる。
雑誌「植物防疫」目次検索	雑誌「植物防疫」に掲載された記事を題名・著者名・分野別にキーワードで検索し、何巻何号に掲載されているかを調べることができるデータベースが利用できる。
害虫の地域発生状況データ*	平成 11 年度から実施する発生予察効率化推進事業の成果を活用し、都道府県に設置されている自動カウントフェロモントラップの誘殺数が逐次確認できる。 これにより、野菜を中心とした主要害虫の発生状況が逐次入手できることから、まん延が予想される地域を重点的に調査、指導することが可能となり、移動性害虫のまん延の動向に関する調査研究にも利用できる。
果樹主要病害虫の発生予察*	水稲と並び、作付面積が広く調査・指導に手間がかかる果樹について、主要病害虫（黒点、かいよう病、アザミウマ、ハダニ類）の発生予察シミュレーションモデルを全国に導入する。 当初、かんきつ主体であるが、他作物にも活用できることから、いもち病同様に発生状況に応じた調査、指導の重点化が期待される。

その他 JPP-NET で利用できる情報・機能

1. 病害虫発生予察情報	2. ウンカ類飛来現状データ
3. 病害虫発生現況データ	4. 病害虫発生防除面積
5. 都道府県別農薬出荷データ	6. 農薬登録速報
7. 天気予報・アメダスデータ	8. web
9. E-MAIL	

ると聞く生産現場からの問い合わせについて、JPP-NET を利用した農薬登録状況の検索を紹介する。

なお、それぞれの利用目的に応じた効率的な加工方法については、基本的に JPP-NET 事務局に問い合わせると、適切なアドバイスを受けることができる。

(なすのミカンキイロアザミウマに対する農薬登録状況の検索)

農薬登録情報の検索条件（適用条件）

農薬登録情報を検索するために絞り込みの条件を指定して、条件に合致する農薬登録情報の一覧を取り出します。
指定した名称が正式名称の一部に含まれる場合も検索することができます。
また、複数の条件を指定した場合はすべての条件に合致するものを検索します。

作物分類	なす科野菜 ▲ とうがらし トマト なす ▼ 【ctrl キー】を押しながら複数選択可能
作物名称	(かなのみ・漢字不可)
病虫害分類	(指定なし) 病害名 虫害名 その他 分類の絞り込み
病虫害名称	ミカンキイロアザミウマ (かなのみ・漢字不可)
適用雑草	(かなのみ・漢字不可)
使用時期	
使用回数	回以上
使用方法	(指定なし) ▲ 散布（噴射を含む） 滴下・注入・塗布・樹幹処理 空中散布 ▼ 【ctrl キー】を押しながら複数選択可能
除草剤の適用地帯	(指定なし) ▲ 北海道 東北 北陸 ▼ 【ctrl キー】を押しながら複数選択可能

検索開始

元に戻る

剤の概要へ

有効成分条件へ

農薬登録情報の一覧

検索条件

適用条件	
作物種類・小分類	な す
病 害 虫 名 称	ミカンキイロアザミウマ

利用する情報	剤の概要	適用情報	有効成分情報
		- 農薬ごとに適用表を作る - 作物病害虫で並べ替える - 指定した適用内容のみを対象 - 適用内容の全てを対象	

条件に合致する農薬登録情報は次の通りです。

商品名 【ctrlキー】を押しながら複数選択可能
マラバッサ乳剤 アーデント水和剤 日農アーデント水和剤 武田アーデント水和剤 コテツフロアブル クミアイコテツフロアブル 日曹コテツフロアブル ヤシマコテツフロアブル

農薬登録情報を表示（対象は選択の先頭から 20 件まで）

データのダウンロードのみ（選択制限なし）

社団法人 日本植物防疫協会

1999 年 6 月 3 日現在

農薬登録検索結果

適用情報 適用情報 CSV ファイルのダウンロード（LHA 圧縮形式 0.47 Kbyte）

【登録番号 第 19184 号 商品名 コテツフロアブル】						
作物名	適用病害虫	希釈倍数・使用量	使用方法	使用時期	本剤の使用回数	散布液量
きゅうり	ミカンキイロアザミウマ	2000 倍	散 布	収穫前日まで	2 回以内	150～300/10 a
な す	〃	〃	〃	〃	〃	〃
ピーマン	〃	〃	〃	〃	〃	〃

7. コンピューターを活用した発生予察の展開

現在、農林水産省及び病害虫防除所が協力し、果樹等の他作物・病害虫についてもシステムが提供できるよう検討が進んでいる。特に、水稲と同じく土地利用型作物であって、防除回数が多い果樹（平成 12 年度：かんきつ）についても、主要な病害虫について気象データを活用したシステムの検討が進んでいる。

これにより、防除が必要となる時期、地域の判断が可能となり、現地の防除計画策定、指導がより効率的に実施できるものと期待されている。

また、私の前の講演のとおり野菜について、本年度から、フェロモントラップの誘殺数が自動的に送信蓄積されるシステムがモデル地区（静岡県）で稼働することとなっており、各地の発生状況を迅速に把握し、現地の指導に活用することも可能となってきた。

このように、我々が組織として実施する発生予察事業の場合、限られた都道府県職員で様々な社会の要請に迅速化かつ的確に応べく努力しているつもりであるが、今回紹介したノウハウはそのほんの一部にすぎないわけである。

また、その提供方法も、テレホンサービスはもちろん、近年普及しているファックスサービスや、インターネットのホームページも提供している。

今回のフォーラムを通じ、情報の受け手である農業改良普及センター、農業者団体、あるいは生産者の皆さんが、より積極的に我々を活用していただくことにつながれば幸いである。