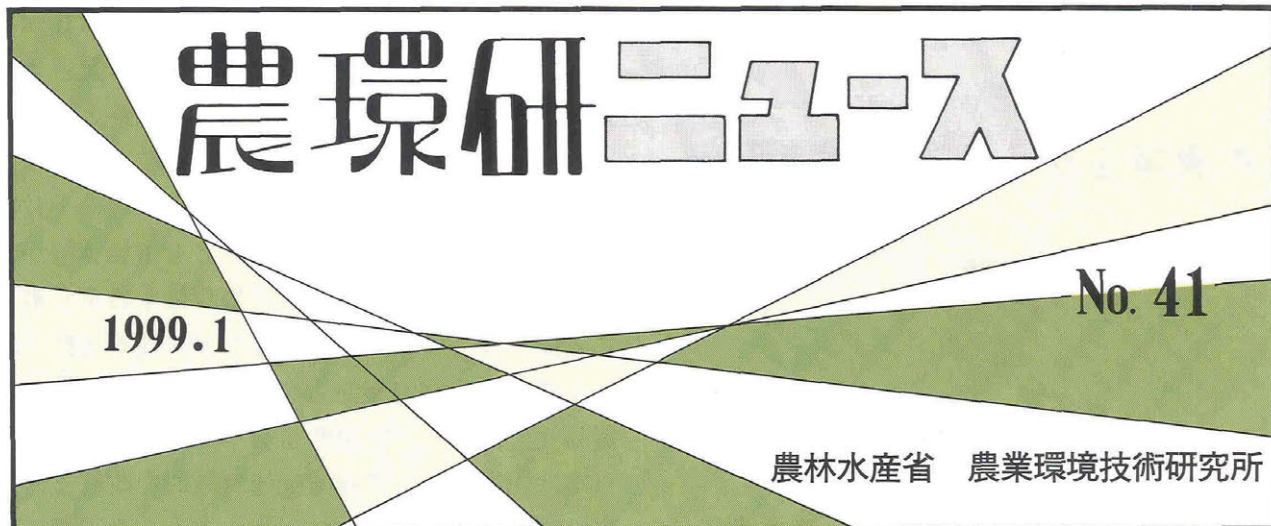


農環研ニュース No.41

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2023-01-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24514/00008068



ジュンサイ栽培は水稲用除草剤を嫌う

(詳しくは本文参照)

〈巻頭言〉

日本農業を支える農業環境研究

〈研究トピックス〉

特定流域における自然窒素浄化機能を組み込んだ水質評価／解析システムの開発

水草を活用した水田排水の除草剤モニタリング手法の開発

〈海外出張報告〉

ロシア沿海州調査紀行

日本農業を支える農業環境研究



農業環境技術研究所所長 西尾道徳

昨年9月に食料・農業・農村基本問題調査会が答申を行った。これを踏まえて農水省は、新農業基本法案を本年の通常国会に提出するとともに、1999～2000年度には新たな農政展開に必要な各種法律、制度や事業の見直しを行う予定となっている。これはいうまでもなく、1961年に施行された現在の農業基本法が想定した農業とそれを取り巻く条件が大きく変化し、現在及び将来の日本農業を進めて行くには、新たな基本法が必要になったからに外ならない。昨年12月に出された農政改革大綱では、「現行基本法に基づく戦後の農政を、その反省を踏まえ国民全体の視点に立って抜本的に見直し、経営感覚に優れた効率的・安定的な担い手の確保を通じ、我が国農業が有する力が最大限に発揮され、安全で合理的な価格での食料の安定的供給と農業・農村の多面的機能の十分な発揮が可能となる政策として再構築する」ことを『農政改革』と呼んでいる。

農政改革において最も難しい課題は、基本問題調査会の答申にあるように、「市場経済を中心とし自由で活力のある経済社会システムの創造を目指して、規制緩和等の構造改革が進んでいる。構造改革には産みの苦しみが伴うが、自己責任の下で、個人や地域の創意工夫と自主性が発揮されるような経済社会を構築するためには、それを避けて通ることはできない」という点である。このことから、農産物の価格保証の見直しが不可欠になる。

コメについては食糧管理法を見直して既に1994年に食糧法を施行し、価格保証による政府買い上げをウルグアイ・ラウンド農業合意で例外として認められた備蓄用に限定した。農政改革大綱ではコメに加えて、ムギ、ダイズ・ナタネ、砂糖・甘味資源作物、牛乳・乳製品についても市場実勢が反映されるようにするなど、価格政策全般を見直すことになっている。価格保証などの政府支持を減らすことは、2001年からの次期WTOでの新たな貿易交渉に向けた国際的な基本的潮流でもある。日本は先進国の中で農業生産刺激的な政府支持が高い国として批判されており、こうした国際的批判とともに、国内において農業補助は過剰であるとの批判に 대응するためにも、止むを得ない措置であろう。OECDが1997年に刊行した「2020年の世界経済」によると、政府の農業生産に対する支持・保護を全廃し、世界経済が高成長を持続とした場合、1995年に比べ、2020年には日本の農産物貿易における輸入超過額が、現在よりも約3.5倍に増加すると予測されている。このように価格保証などの政府支持を削減するだけなら、安価な国際価格との競争に勝てず、日本農業は急速に崩壊することが予想される。

こうした崩壊を防止するために、農政改革大綱では、担い手の確保、農業経営の法人化による規模拡大・経営の多角化、意欲のある担い手への施策の集中化などによって、中核となる農業者の強化方策を打ち出している。しかし、農産物貿易の一層の自由化と価格政策の見直しの中で、現在よりも下落するであろう農産物価格を考えると、これが如何に難しい課題であるか想像するのに難しい。そのため、現在の技術水準を飛躍的に超える生産性、単収、品質などの向上が技術開発に求められている。既に研究機関はこの問題について取組を行っている。例えば、大区画圃場での直播による水稻生産技術の開発がなされている。この場合には、生産性、単収、品質などの向上と同時に環境にも優しく、生産の安定も必要である。生産性を向上させるなら、水面を漂って発芽したての小さな実生を倒しやすいワラは邪魔になるが、

堆肥化して施用するのでは、労働性が低下するので、燃やすのが最も手っとり早くなる。しかし、それでは地力の低下が懸念されて、冷害年の生産が不安定になりやすい。その上、二酸化炭素の排出を増やすことになる。また、全面に散播した直播では機械除草が難しいので、除草剤への依存を強めることになる。このように生産性、単収、品質などの向上と環境保全や生産の安定化とを両立させる技術開発への期待は大きい。

他方、安価な輸入農産物との競争激化によって、特に中山間地域の生産性の低い狭隘な農地での農業が苦しくなることが懸念されている。このため、中山間地域の農業の生産性と多面的機能の発揮を両立させる基盤整備を行うとともに、公益的機能発揮のための直接支払の実現に向けた検討を行うことになっている。これを実現させるためには、国民にも十分理解してもらえる多面的機能の評価が大切である。この問題の研究では当所は中心的な役割を果たしてきたが、100haメッシュの大きさの評価では日本の農地規模からいって、大きすぎて十分理解してもらいにくい。また、国民が農業に期待する多面的機能は何かをもう一度考える必要もあろう。洪水防止、土砂崩壊防止、土壌侵食防止といった防災的機能は分かりやすいではあろうが、災害時にならないとその価値を理解してもらえない。国民が日常的に農村でなるほどと思える機能は、日本人の心の原風景となっている風景、緑、きれいな川、豊かな生物などではなかろうか。こうした多面的機能の評価は遅れている。こうした研究の強化も必要であろう。

日本の農業を支えてくれるのは国民である。国民の大多数が都市住民となった現在、都市住民の支持を得られることが不可欠である。その際には、環境保全を含めた多面的機能の発揮も農産物の質として評価してもらえることが大切であろう。工業サイドは、ISO(国際標準化機構)が環境保全も製品の質であるとする環境マネジメントシステムの基準を発効させている。企業が自らの産業活動の環境負荷を点検し、その改善努力を行い、その結果を住民に公開し、意見を聴取し、さらに改善

の努力を払うという仕組みを実践する企業が増えている。さらに、ライフサイクル・アセスメントとして、工場内での製品製造だけでなく、原料入手、製品の製造、流通、さらには廃棄の全プロセスについて、環境負荷の度合いを評価して、その改善努力を行う基準を出そうとしている。工業は本質的には環境負荷をかけるだけの産業であり、その負荷を少なくする努力を行っているだけなのだが、工場内に若干の緑地を作って環境を守る企業のようなイメージを宣伝している。農業は環境負荷を少なくしさえすれば、別の面で多面的機能を発揮しているのであり、農業こそが環境を守る産業なのである。都市住民の理解を得るには、工業サイドの手法を活用し、さらに発展させて、農業への理解を得ることも必要であろう。

国内で環境保全強化の動きも強まっている。面源負荷の硝酸性窒素も要監視項目から環境基準項目に格上げし、規制の対象にする方向で、作業が進行しているのもその例である。硝酸性窒素で汚染された地下水を涵養して、地下水涵養機能があるといっても、理解してもらえないはずがない。国際的にも地球規模の環境破壊・汚染を防止する条約に基づく規制も強まっている。オゾン層破壊防止のため、メチルブロマイドが先進国では2005年に全廃するよう前倒しされた。京都議定書に基づく温室効果ガス削減目標達成のために、1998年10月には地球温暖化対策の推進に関する法律が成立した。そこでは特に農業が日本での温室効果ガス排出の約半分を占めるメタンを中心に、農業サイドでも対応が必要になってこよう。こうした環境保全への対応を逃げるわけにはゆかない。

ウルグアイ・ラウンド農業合意では環境保全目的の政府支持は削減対象から除外されている。環境保全目的の政府支持によって、農業者の所得減を補完する仕組みを新たに作るとともに、環境的に優れた農村で安全な農産物を生産することによって、都市住民の支持をえられるようにしたいものである。その意味で農業環境研究はこれからの日本農業を支えるものとなるよう、当所が一層努力することが期待されている。

研究トピックス

特定流域における自然窒素浄化機能を組み込んだ水質評価／解析システムの開発

畑・樹園地は多くの変動要因はあるものの投入窒素量の数割を農地系外に排出している。しかし、流出窒素の相当量は流水域に到達するまでに微生物による脱窒作用で浄化される。この作用は、水田、灌漑用ため池、農業用排水路、湿原等の洪水域で大きく、単位時間、面積当たりの脱窒量は、流入水中の窒素濃度に大きく依存する。流入水中の窒素濃度は、水移動からみてその上位面の負荷発生状況に依存するため、特定地点の水質といえどもその地点に対する集水域全体の特性に影響される。特定農地の窒素溶脱量に対する流水域に到達する窒素流出量の比（流達率）に関して、地域特性との関連で解析された例は少ないが水質管理／評価の面からは重要な特性と考えられる。そこで、特定水質評価点における実際の通年水質水量調査結果からその点を通過する年間の窒素流出量を算定する一方、評価点に対する集水域中の各窒素負荷源からの流出量を原単位法に基づいて推定、その商をみかけの流達率とし、その値が集水域に係わる諸特性とどのような関係にあるかを定量的に解析するシステムを構築中である。以下、本システムに組み込まれた各機能の概略を示す。

1. 図面データの電子ファイル化機能

シミュレーションを実行するために必要な各種図形データとして、等高線図、土地利用図、土壌図、下水道供用地区図、点負荷源位置図、地下水汲上げ地点図、等高雨量線図等があり、発生負荷量の統計値が行政区界単位で集計されていることから流域区界との対応をとるために行政区界図も重要である。これら図面データを効率良く電子ファイル化出来るか否かが目的を達成する上で重要であり、実際に最も処理時間を必要とする（全体

の9割以上）部分でもある。ここでは、必要とする図面データをスキャナで読みとらせて電子ファイル化するが、多色データでは原データの状態にもよるが思うようにファイル化出来ない場合が多く、これを編集機能だけで修正すると膨大な時間を消費する。これを改善するため1次及び2次の判別関数を使用したルーチンを作成、試用したが改善率は良くなかった。そこで、これら多色データは予めその輪郭を抽出した後にスキャナで読みとらせ、後ペイントする方式にした。そのため線データを単線に整形する機能、読み込み時の歪を修正する機能を組み込むとともに、標準ビットマップ形式に枠データを追加することにより矩形、多角形、不定形での取り扱いを可能とした。また、透過色の指定によるビットマップを重畳表示させる機能、キャンバス上への張り付け位置、拡大・縮小、回転さらに色変換を同時に達成する機能等を組み込んだ。

2. 水移動上の土地利用連鎖状態の把握機能

等高線図から各メッシュの標高値への変換機能、土地利用ファイルから河川及び水田群を抽出し、これらデータを組合わせて各メッシュを通過する水量及び方位を簡易に算出する機能が組み込まれている。各図面の電子ファイル化が終了していれば、土地利用連鎖状態の把握は短時間で終了する。例えば画像上の任意点に対する集水域の自動確定はマウスで指定点をクリック後、数秒後には、その範囲を黒線で囲って標示する。土地利用連鎖状態並びに各土地利用面の平均標高、傾斜、流路長をサマライズした表の作成も実行時間数分と速い。この結果はASCII形式に変換されているため、市販のワープロないし表計算アプリケーションソフトで読み出し、直ちに加工することも出来る。

3. 特定流下点での水質予測機能

特定流下点の集水域内に湛水域が存在する場合、窒素は浄化されるが、その量を定量的に算出するためには、その湛水域に流入する水の量と窒素濃度を予め推定しておく必要がある。一般に、各湛

水域の水源としては、その湛水域への直接降雨、水移動からみた地形連鎖で流入する水（中山間地に位置する水田あるいは谷津田が多い）、水系から分取した灌漑水ないし地下水汲上げが主たるものである。これら3水源に対する水量及び窒素負荷量の算出法は、最初に対象水田を構成する各ピクセルの土壌型とそれに対応する減水深のルックアップテーブルから、灌漑期間の最大浸透可能量を推定、この値から降水、地形連鎖で流入する水、最小灌漑水量（200mm）を差引き、もしこの値が負であるときにはそのまま、正であるときには、その差を灌漑水量に加算することで各水量を推定している。灌漑水の窒素濃度の推定は、取水点に対して上位方向にトレースし、集水域を確定する。その際、構成する各ピクセルに対する土地利用を読み取り、行政区界別土地利用別流出負荷原単位行列の対応要素値に読換えることを繰り返す。この総和値を、構成するピクセル数から読換えられる面積で割って、平均濃度を算出している。地形連鎖で流入する窒素負荷量の算定も、ほぼ同様の手順で算出するが、対象湛水域の輪郭を構成するピクセル全て（但し、水系のピクセルは無視）について、上位方向へのトレースを実施する。水質予測に必要な多くの図面及び数値データを同時に読込み、これらを有機的に結合させてハンドリングする必要がある。またピクセル間の演算を出来るだけ高速に行うことが必要である。本システムでは画像のビット情報を任意にアクセス可能なRAMに転送、RAM上で必要な処理を実行後、再度転送元のビットマップに内容を返す方式としている。本方式によりデバイスコンテキスト内だけでの描画処理に対して約6倍の処理速度の上昇が認められた。

4. 水質データ解析機能

上記機能群で一応の水質予測が可能となるが、これらシミュレーション自体あるいはその中で使用したパラメータが妥当なものか否かの検討が重要である。また流域特性と流出までの時間遅れの関連、非定常性の高い負荷源については降雨強度と負荷流出との関連等についても明らかにしておく必要がある。そのためには、地域特性の異なる多数河川について実際に観測された負荷流出量とその地域特性（本シミュレーションで得られる地形連鎖状態等）に関するデータセットを作成し、多変量解析的な手法で関連付けを行う必要がある。さらに実際に使用する水質・水量データは、多くの場合欠測値を含み、かつそれが年、季節、流量上の片寄りを有した場合が多く、これらに対処可能な解析システムが望まれる。システムには、重回帰分析・直交多項式・分散分析の各機能を解析モデル上統合した数値データ集約機能を組込んでいる。これにより要因が非直線的に作用する場合とか、要因間の相乗効果がある場合であっても表現式が得られ、かつ回帰による寄与率を上げ得ること、感度分析までの結果を直ちに凶化して標示出来るのが特徴である。例えば、地点毎通年観測の水質データから水質変動要因を年・季節・流量要因に分解、流量データ及びアメダスデータから流下水量がどのように表現されるかを決定後、これらの表現式とアメダスデータを組合わせて、日毎の水量、成分濃度さらにその積として負荷量を算出、これを集計することで負荷流出の精度向上を図る等が迅速に達成可能となった。

現在、当システムの改良と併行して、霞ヶ浦流入河川群に関し解析を実施中である。

（水質保全研究室 竹内 誠）

水草を活用した水田排水の除草剤 モニタリング手法の開発

子供の頃ドジョウをすくったり、イワナやフナを釣った農業用水路や小川にはバイカモ、ヤナギモ、クロモ、ヒルムシロなど多くの水草が生えていた。学校の帰り道に石の下や石垣の間にそっと手を入れて、魚に触った時の感触は今でも忘れられない。

何回かの圃場整備事業のはてに水田は大きくなり、農道や暗渠も整備され、大規模経営が可能になった。この結果、川はまっすぐになり、3面がコンクリートで囲われ、目地にアメリカセンダングサが生える程度で、水草を見る機会は少なくなった。このように、水草が少なくなった要因は土木工事によるものが大部分であるが、水田に散布された除草剤の影響がないわけではない。

水稲用除草剤は田植え後1週間前後に一斉に散布される。散布された除草剤は土壌表面に吸着されたり、光により分解されたりして2週間程度でなくなってしまふ。しかし、散布直後に雨が降ってあふれたり、モグラ、ネズミ、アメリカザリガニなどがあけた穴からの漏水、粘土の少ない田んぼでは地下に漏水したりして排水路などに集まる。稲作の担い手の高齢化、大規模化などにより本来であれば田面水の流出を防止する畦塗りや畦畔の草刈りが省略され、水管理も灌漑はするものの田んぼの回りの見回りが省略され、水の貯まりにくい水田も増えている。全国的に使用量の多い水稲用除草剤は水道局など、各地で定期的に水質がモニタリングされている。

田んぼで使う除草剤は稲作の省力化のために非常に貢献してきた。かつてはPCPのように魚毒性が強いものもあったが、現在では少量で植物の生育にだけ影響を及ぼすものが使われている。最近多く使われているものにスルホニルウレア系除草剤がある。これは安価な分析機器ではとても分析できないほど少量しか散布しなくとも、水田内の雑草を幅広く枯らすことができる。しかし、除



写真1 稲荷川から定期的水サンプリングシステム



写真2 青色の容器に汲み上げ、ポットに分水する
(左側がコントロール)

草剤の溶けた水が河川に流出すると一時的に水草や藻類の生育を抑制することが知られている。また、水田からの排水がジュンサイ、イグサ、セリ、クワイ、レンコンなどの湛水性の作物田に入るとそれらの生育が悪くなり、周辺水田でのスルホニルウレア系除草剤の使用に注意を喚起している。特にジュンサイ池に水田からの絞り水が入るとジュンサイが消えてしまう。

表紙のジュンサイの採集風景の写真は秋田県仙北郡西仙北町土川でジュンサイ園を経営している佐々木重美氏である。氏にはこの研究のヒントを提供していただいた。すなわち、多くのジュンサ

イ池の中で、ジュンサイの生育の悪い池は上流に水田のある池であり、今から10年ほど前から急に影響が出始めた。中には30 aほどの池に1株のジュンサイもみつからないものもあった。用水路を分離したり、井戸水を利用したりするとジュンサイは生育した。少量の流入では池全体のジュンサイの葉が小型化し、摘み採る芽も小さくなって、商品にはならないことがあった。

昨年、3年ぶりに訪問したとき、西仙北町ではほぼ水田とジュンサイ池の用水路は分離しているが、日本最大の産地である山本町ではまだ問題があるように伺ったので、数日かけて調査した。山本町の大部分のジュンサイ池は水田より上流で谷津田の最上部に配置していた。中には周囲4面が水田に囲まれた池も見られた。ジュンサイがうまく育っていた池は井戸水灌漑のようにみえた。

そこで、水田地帯を流れる八郷町の川又川および農環研構内の稲荷川の田植え時期の水を用いて、オーバーフローしてもウキクサ類が流れないポットを設置し、常時40ℓ週の水が流入するシステムを作成した。比較として同程度の流量の井戸水を用いた。検定材料として、スルホニルウレア系除草剤に感受性が高いジュンサイ、アオウキクサ、オオアカウキクサ、ヒルムシロ、アゼナ、アゼトウガラシ、キカシグサ等を用い、早めに播種または植え付け、水深を5cmにして調査した。これらの植物の生育異常を観察し、葉の大きさや乾物重を測定した。

除草剤の流出濃度についてはこれらの流域での使用除草剤を確認し、上記と同じ水を用いて、スルホニルウレア系除草剤（ベンスルフロンメチル、イマゾスルフロン）と酸アミド系除草剤（メフェナセット、プレチラクロール）の河川水中の残留量を除草剤動態研究室の協力を得て測定した。除草剤の流出のピークは両河川とも5月中下旬で、およそ除草剤が撒かれた1週間後であった。除草剤の種類別では両河川ともメフェナセット、プレチラクロール、イマゾスルフロン、ベンスルフロンメチの順であった(図1)。最も高かった濃度でも河川水は田面水中濃度の1/100程度であり、稲荷

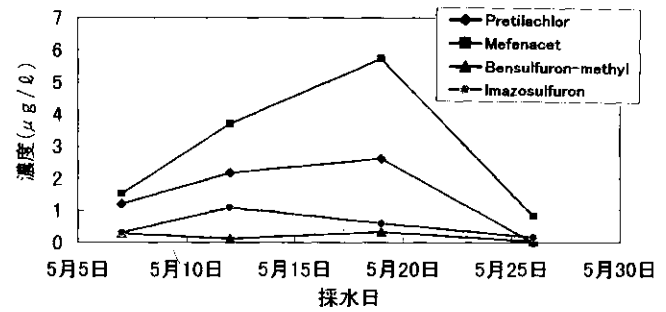


図1 川又川(八郷町)における除草剤濃度調査結果 (1998年, 除草剤動態研究室)

表1. 異なった水環境で育てたジュンサイの成葉サイズ(mm)

	川又川		井戸水(対象)	
	横	縦	横	縦
平均(n=11)	43.1	31.8	65.1	41.5
標準偏差	8.3	5.8	10.5	6.3

1998.5.28調査。401/週の水を4回補給した。1/2,000 aポット試験。川又川の2枚は中央部がくびれた奇形がみられた。

川の最高濃度もほとんど川又川の値と変わらなかった。この程度の低濃度では水田雑草には比較的影響が少なかったが、ジュンサイ、アオウキクサには影響が見られた。ジュンサイは表1に示す様に成葉が縮小し、葉の中心部が波打つ奇形葉もみられた。どの除草剤が影響したかは不明であるが、作用スペクトラムから判断してスルホニルウレア系の2剤によるものと推定される。アオウキクサは根が短縮したが回復も早かった。ジュンサイは多年生の水草であるので、前年からサイズを揃えて育成しておけば、よい検定材料となりうるものと考えられた。実験するとき、水が濁っているとパイプやポンプが詰まり、流量が変化してしまうので何段階ものフィルターを用意する必要がある。

いずれにしても、除草剤散布後の水田では少しでも長く水を貯めておくことが、除草効果の面のみならず流出防止にとっても必要であり、河川に流出しにくい剤の開発や使用方法の確立が望まれる。

(植生生態研究室 伊藤一幸)

海外出張報告

ロシア沿海州調査紀行

松村 雄 (昆虫分類研究室)

2年前、科技庁招聘研究員としてロシアから2ヶ月間来日し昆虫分類研究室に滞在した生物学土壌研究所のコノネンコ博士と、近い将来プロジェクトを組んで沿海州で共同調査しようと話し合っていた。今回、平成10年度国際共同研究推進制度(二国間)による課題「極東アジアにおける昆虫多様性に関する共同研究」でその夢が実現した。

日本列島の生物相は地史的にアジア大陸の影響が大きく、極東ロシアの生物相は北方要素として類縁関係が深い。農業サイドからの調査はあまりされていないので、両国研究者が協力して極東アジアの昆虫相を解明し比較できる共通な資料を得ることは、今後生物多様性の保全対策を進める上で重要である。また、昆虫標本館で東アジア産昆虫標本の収集・充実を図るよい機会でもある。

予算執行の遅れで徒に調査適期が過ぎ去るのに焦らされた末、ようやく8月下旬に出発の見通しがついた。8月22日当所の小西和彦、斉藤修、安田耕司と私、北農試の中田唯文の5隊員が新潟空港に集合した。日本海上1時間半の飛行で、雨のウラジオストック空港に到着した。コノネンコ、クズネツォフ両博士の出迎えを受け、軍用トラックでホテルへ向かった。その翌日から帰国日の9月13日まで21夜の中(小西隊員は9月24日まで滞在)、18夜は寝袋で眠ることとなった。

生物学土壌学研究所はロシア科学アカデミー極東支部に所属するウラジオストックの12研究機関の1つで、大陸極東部における動植物や土壌構成物の多様性、生態及び進化の研究を目的として、研究員、技術員など400名余のスタッフを擁している。厳しいロシアの経済状況の下で地道に研究を続けるタフな彼等の姿勢に、ロシア人の底の深さを感じる。



養蜂小屋の管理人親子が陣中見舞いに訪れ、野外食堂でミニパーティーが開かれる(チェリノゴフカ)

ロシア側メンバーはコノネンコ(ロシア側リーダー、ヤガ科など大我類の分類専門家)、クズネツォフ(テントウムシ類、生物的防除)、ネムコフ(アナバチ類)、ポノマレンコ(小蛾類、調査旅行唯一の女性)、ペロコビルスキー(コマユバチ類、最初の1週間だけ参加)の各博士とルバレツ運転手である。

今回は沿海州南西部の3カ所を基地として、各基地の周辺で調査を進めた。最初はウラジオストックの北130kmにあるチェリノゴフカという小さな町の郊外の山林に囲まれた養蜂管理小屋を基地として1週間滞在した。この付近は沿海州の農業中心地帯となっている。第2の基地はウスリースク市の西方クラウノフカ村の奥山で、中国国境に近い森林内の山小屋に4日間、第3の基地は南部のリャザノフカの山林を控えた養蜂小屋に1週間滞在した。

調査は捕虫網による掬い取りや花上採集、灯火採集の他、マレーズトラップ、黄色パントラップ、ベイトトラップ等を活用し、ハチ、ガ、甲虫、カメムシ、ハエなど1万点以上の標本が得られた。日本との共通種が目立つ一方、種数・個体数とも多く、日本よりも多様性が豊富である印象を受けた。

ロシアでは物資が乏しいと報道されていたが、町の市場には思ったより食料品や日用品が出回っていた。庶民の手に容易に入る値段かどうかは別として。滞在中にロシアの金融破綻に出食わして銀行機能が麻痺し、帰国前は換金が難しくなった。

私たちは到着直後にドルでまとめて滞在費を研究所へ支払っていたのであまり影響を感じなかったが、ルーブルが下落して物価が高騰し、市民の生活は深刻な打撃を受けたらしい。

18日間におたる片田舎での共同自炊生活は不便尽くしの上に蚊の襲来に悩まされたが、日常生活では体験できないワイルドライフを楽しんだ。風呂がないので、晴天日に近くの川で蚊に食われながら人目を忍んで、冷たい水に身を震わせながら水浴びをし、洗濯をした。ロシア側スタッフは調査遂行のため最善の心配りをしてくれた。炊事はロシア側の手慣れた腕にお任せのまま、我々は申し訳ないと思いつつ終いまでその好意に甘んじてしまった。

てしまった。

調査用にチャーターされた車はG A S -66というボックス型の荷台を載せた古い軍用四輪駆動トラックだ。滞在中は全てこのトラックで移動したが、常に振動があって乗り心地はよくなく、ハイウェイではスピードが上がらずどんどん追い抜かれる。だが、山道に入ると泥んこのぬかるみも難なく走破してその威力を発揮した。

11月中旬から1月間、調査旅行を共にしたポノマレンコ、ネムコフ両博士を、昆虫分類研究室に招聘した。今後、研究交流を通して相互に信頼関係の絆を強め、共同研究のよりよい発展に繋がるよう努めたい。

人 事 (H. 10. 10~H. 10. 12)

昇 任

発令年月日	氏 名	新 所 属	旧 所 属
10. 4. 1 (10.9.25施行)	山 本 勝 利	環境管理部主任研究官(資源・生態管理科農村景域研究室)	環境管理部(資源・生態管理科農村景域研究室)
	杉 山 恵	環境資源部主任研究官(土壌管理科土壌生化学研究室)	環境資源部(土壌管理科土壌生化学研究室)
	大 黒 俊 哉	環境生物部主任研究官(植生管理科保全植生研究室)	環境生物部(植生管理科保全植生研究室)
	平 館 俊 太 郎	環境生物部主任研究官(植生管理科他感物質研究室)	環境生物部(植生管理科他感物質研究室)
	岡 部 郁 子	環境生物部主任研究官(微生物管理科土壌微生物生態研究室)	環境生物部(微生物管理科土壌微生物生態研究室)
	堀 尾 剛	資材動態部主任研究官(農業動態科殺菌剤動態研究室)	資材動態部(農業動態科殺菌剤動態研究室)

採 用

発令年月日	氏 名	新 所 属	旧 所 属
10.10. 1	増 田 昇 利	総務部会計課監査係長	生物系特定産業技術研究推進機構総務部用度課用度係長

転 入

発令年月日	氏 名	新 所 属	旧 所 属
10.10. 1	根 本 康 夫	総務部会計課支出係長	農林水産技術会議事務局筑波事務所研究情報課企画連絡係長
	上 田 亜 紀 子	企画調整部	北海道農業試験場総務部用度課(用度係)
	榎 本 雅 身	環境生物部(昆虫管理科昆虫分類研究室)	横浜植物防疫所調査研究部
10.12. 1	望 月 雅 俊	環境生物部主任研究官(昆虫管理科天敵生物研究室)	野菜・茶業試験場企画連絡室主任研究官(企画科)

転 出

発令年月日	氏 名	新 所 属	旧 所 属
10.10. 1	小 島 藤 吉	野菜・茶業試験場総務部武豊総務分室長	総務部主計係長
	出 店 厚 志	農業生物資源研究所総務部会計課支出係長	総務部会計課監査係長
10.11. 1	向 井 智 彦	畜糸・昆虫農業技術研究所総務部会計課(調達係)	総務部会計課(用度係)
10.12. 1	川 島 博 之	文部省(東京大学助教授大学院農学生命科学研究科)	企画調整部主任研究官(地球環境研究チーム)

所内異動

発令年月日	氏 名	新 所 属	旧 所 属
10.10. 1	白 石 正 毅	総務部会計課主計係長	総務部会計課調達係長
	小 山 英 也	総務部会計課調達係長	総務部会計課支出係長
	野 口 美 千 代	総務部庶務課庶務第2係主任兼庶務第1係	企画調整部庶務主任
	中 島 陽 子	総務部会計課(支出係)	総務部庶務課(庶務第1係)
10.11. 1	工 藤 雅 枝	総務部会計課用度係主任	総務部会計課支出係主任

併 任

発令年月日	氏 名	新 所 属	旧 所 属
10.10. 1	川 端 浩	環境管理部(計測情報科隔測研究室)	経済局統計情報部生産統計課土地資源統計班 土地資源統計係長

海外出張 (H. 10. 10～H. 10. 12)

氏名	所属	出張先	本人の活動内容	出張期間	備考
石井英夫	資材動態部	イギリス	薬剤耐性遺伝子の環境動態解明と薬剤の適正利用技術の開発	H.10.10.3 ～H.10.11.21	農水省 技術開発 国際共同研究
西尾道徳	所長	中国	「持続可能な農業に関するアジア太平洋ハイレベル会合」 に出席	H.10.10.4 ～H.10.10.8	農水省
袴田共之	企画調整部	中国	「持続可能な農業に関するアジア太平洋ハイレベル会合」 に出席	H.10.10.4 ～H.10.10.8	農水省
谷山一郎	環境資源部	フィリピン	フィリピン・土壌研究開発センター計画フェーズII短期専 門家	H.10.10.6 ～H.10.11.3	JICA
伊藤一幸	環境生物部	韓国	水田農業の持続性・公益的機能の解明と環境調和型栽培管 理技術の開発	H.10.10.14 ～H.10.10.21	農水省 国際貢献国際 共同研究
中井信	環境資源部	デンマーク オランダ ベルギー ドイツ	農林水産業及び農林水産物貿易と資源・環境に関する総合 研究	H.10.10.15 ～H.10.10.28	農水省 「貿易と環境」
井上吉雄	環境管理部	アメリカ	1998年度アメリカ農学会に出席	H.10.10.17 ～H.10.10.24	科技厅 重点基礎
阿江教治	環境資源部	フィリピン	「フィリピン・土壌研究開発センター計画フェーズII」短 期専門家	H.10.10.19 ～H.10.11.20	JICA
小川茂男	環境管理部	オランダ	陸域におけるSARの生物学的・地質学的物理パラメータ の補正についての第2回国際ワークショップに出席	H.10.10.20 ～H.10.10.25	科技厅 重点基礎
遠藤正造	資材動態部	中国	第9回日中農業科学シンポジウムに出席	H.10.10.25 ～H.10.11.1	科技厅 重点基礎
原蘭芳信	環境資源部	アメリカ	第49回北極域科学会議に出席	H.10.10.25 ～H.10.10.30	研究交流促進法 第5条
林陽生	環境資源部	韓国	日韓における水稲収量変動の地域性と周期性の要因解明	H.10.10.26 ～H.10.10.31	科技厅 国際共同研究
後藤慎吉	環境資源部	韓国	日韓における水稲収量変動の地域性と周期性の要因解明	H.10.10.26 ～H.10.10.31	科技厅 国際共同研究
川島博之	企画調整部	ネパール	環境と農業に関する国際会議に出席	H.10.10.30 ～H.10.11.5	科技厅 総合研究
岡本勝男	企画調整部	ネパール	環境と農業に関する国際会議に出席	H.10.10.30 ～H.10.11.5	科技厅 総合研究
横沢正幸	企画調整部	ネパール	環境と農業に関する国際会議に出席	H.10.10.30 ～H.10.11.5	科技厅 総合研究
原蘭芳信	環境資源部	アメリカ	第23回農業気象学会に出席	H.10.10.31 ～H.10.11.8	科技厅 重点基礎
宮田明	環境資源部	アメリカ	第23回農業気象学会に出席	H.10.11.1 ～H.10.11.7	研究交流促進法 第5条
松本直幸	環境生物部	オーストラリア ニュージーランド	「病原性低下因子利用による果樹類紋羽病の遺伝子治療」 推進のため	H.10.11.2 ～H.10.11.9	特定交流共同研 究
鳥谷均	環境資源部	韓国	農耕地生態系における衛星データと環境情報を用いた広域 的炭素収支モデリングに関する研究	H.10.11.9 ～H.10.11.12	科技厅 総合研究
桑原雅彦	資材動態部	イギリス	1998ブライトン会議に出席	H.10.11.14 ～H.10.11.21	科技厅 重点基礎
齋藤元也	環境管理部	フィリピン	第19回アジアリモートセンシング会議に出席	H.10.11.15 ～H.10.11.21	研究交流促進法 第5条
藤井義晴	環境生物部	台湾	第9回太平洋科学国際会議に出席	H.10.11.15 ～H.10.11.20	研究交流促進法 第5条
鶴田治雄	環境管理部	インド	熱帯の土地利用変化等に伴うCH ₄ 、N ₂ O収支に関する現地 調査	H.10.11.16 ～H.10.11.21	環境庁 環境研究総合 推進費
井上恒久	資材動態部	フィリピン	フィリピン・土壌研究開発センター計画フェーズ2	H.10.11.17 ～H.10.12.16	JICA

氏名	所属	出張先	本人の活動内容	出張期間	備考
池田 浩明	環境生物部	ニュージーランド	「衛星リモートセンシングと結合した植生構造動態モデルによる植生群衆変動の推定システムの開発」	H.10.11.28 ～H.10.12.12	環境庁 環境研究総合 推進費
根本 正之	環境生物部	オーストラリア	砂漠化防止・植生回復に関する要素技術の体系化に関する研究	H.10.11.30 ～H.10.12.9	環境庁 環境研究総合 推進費
David Sprague	環境管理部	アメリカ	アメリカ人類学会第97回大会に出席	H.10.12.2 ～H.10.12.6	研究交流促進法 第5条
三輪 哲久	環境管理部	ジンバブエ 南アフリカ共和国	第19回国際計量生物学会およびサテライト集會に出席	H.10.12.5 ～H.10.12.21	科技厅 重点基礎
小原 裕三	資材動態部	アメリカ	1998年度臭化メチルの代替技術と放出抑制に関する国際研究会に出席	H.10.12.6 ～H.10.12.11	科技厅 国研集會

依頼研究員 (H. 10. 10～H. 10. 12)

氏名	所属	滞在する研究室	課題名	期間
萩内 謙吾	岩手県農業研究センター	土壌生化学研究室	有機物投入による土壌腐食の形態・動態解析と作物栄養的評価	H.10.10.1～H.10.12.28
伊藤 千春	秋田県農業試験場	土壌生化学研究室	土壌-作物系における作物の養分吸収機構に関する研究	H.10.10.1～H.10.12.28
佐藤 智浩	山形県病害虫防除所	線虫・小動物研究室	有害線虫の同定・分類技術	H.10.10.1～H.10.11.30
横山 克至	山形県立農業試験場	環境立地研究室	リモートセンシング及び地理情報システムを用いた立地条件の評価	H.10.10.1～H.10.12.28
笹原 剛志	宮城県農業センター	土壌微生物生態研究室	PCR法を用いたもち病レース検定	H.10.10.1～H.10.12.28
高橋 智恵子	宮城県病害虫防除所	微生物特性・分類研究室	園芸作物における糸状菌の分離・同定	H.10.10.1～H.10.12.28
棚橋 恵	新潟県農業総合研究所	寄生菌動態研究室	野菜土壌病害の生態の解明と防除法の確立	H.10.10.1～H.10.12.25

技術講習 (H. 10. 10～H. 10. 12)

氏名	所属	滞在する研究室	課題名	期間
百瀬 年彦	山形大学大学院	土壌物理研究室	土壌の不飽和透水係数の測定	H.10.10.12～H.10.10.24
宇佐見 達也	横浜植物防疫所東京支所鹿島出張所	線虫・小動物研究室	植物寄生線虫の識別に関する技術講習	H.10.11.2～H.10.11.20
市村 篤史	長岡技術科学大学	土壌微生物利用研究室	単環芳香族化合物分解遺伝子の解析	H.10.11.9～H.11.1.29
小野 圭介	横浜国立大学院	気候資源研究室	「複雑地形における気候資源の利用」の解析とその指導	H.10.11.26～H.10.11.27
西尾 美徳	愛知大学大学院	気候資源研究室	250mメッシュ気候図の利用	H.10.11.26～H.10.11.27
塩川 正則	長野県営農業技術センター	計測情報科首席研究官	リモートセンシング技術の習得	H.10.11.30～H.10.12.4
松浦 明	宮崎県総合農業試験場	寄生菌動態研究室	植物病原性細菌の取り扱いと同定手法の習得	H.10.12.1～H.10.12.11

その他の研究員 (H. 10. 10～H. 10. 12)

氏名	所属	種類	滞在する研究室	課題名	期間
Hye-Suk Kong	韓国建国大学校農科大学	STAフェロウシップ	土壌微生物利用研究室	放線菌キチナーゼの生産制御機構の解析とバイオコントロールへの応用に関する研究	H.10.10.1 ～H.12.9.31
汪 光熙		流動促進研究制度	保全植生研究室	帰化種の分布域拡大様式の解析	H.10.10.1 ～H.10.12.28

氏名	所属	種類	滞在する研究室	課題名	期間
Guoliang Tian	中国科学院遥感応用研究所	客員研究員	隔測研究室	リモートセンシングによる農業生産・環境情報の把握手法に関する研究	H.10.10.12 ～H.10.11.20
王自力	中国林業科学院資源昆虫研究所	J I C A 個別研修員	天敵生物研究室	「昆虫生態学実験方法」及び「天敵動態研究手法」	H.10.10.12 ～H.10.10.16 H.10.10.26 ～H.10.11.5 H.10.11.9 ～H.10.12.1
Tao Yu	中国科学院遥感応用研究所	客員研究員	隔測研究室	リモートセンシングによる農業生産・環境情報の把握手法に関する研究	H.10.10.12 ～H.10.11.20
植竹ゆかり	生物系特定産業技術研究推進機構	派遣研究員	土壌微生物生態研究室	病原性低下因子利用による果樹類紋羽病の遺伝子治療に関する研究	H.10.10.16 ～H.11.3.31
Josep R. Penuelas	スペイン オートノマ大学	科技厅外国人招へい	隔測研究室	植物生理機能動態の分光学的検出法に関する研究	H.10.11.8 ～H.10.12.7
Ponomarenko Margarita Gennadievna	ロシア科学アカデミー極東支部生物学土壌学研究所	国際共同研究(二国間型) 外国人招へい	昆虫分類研究室	極東アジアにおける昆虫多様性の共同研究	H.10.11.15 ～H.10.12.13
Nemkov Pavel Gennadievich	ロシア科学アカデミー極東支部生物学土壌学研究所	国際共同研究(二国間型) 外国人招へい	昆虫分類研究室	極東アジアにおける昆虫多様性の共同研究	H.10.11.15 ～H.10.12.13
Jang-Hyun Ilur	韓国江原大大学校	STAフェロシップ	農業動態科上席研究室 農薬動態研究室	薬物分解酵素カルボキシルエステラーゼ特異的プローブを用いたハイブリダイゼーションに関する研究	H.10.12.15 ～H.11.2.14
Matthias Wissuwa		客員研究員	土壌生化学研究室	「イネのリン酸欠乏耐性の遺伝的および生理的分析」	H.10.12.21 ～H.11.1.31

農環研ニュース No.41 平成11年1月29日

発行 農業環境技術研究所 〒305-8604 茨城県つくば市観音台3-1-1 電話 0298-38-8186(情報資料課広報係)

印刷 (株)エリート印刷