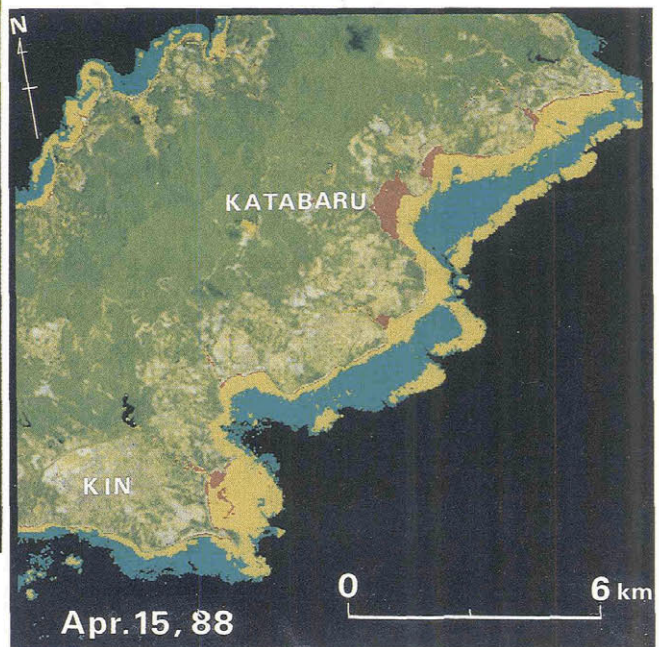
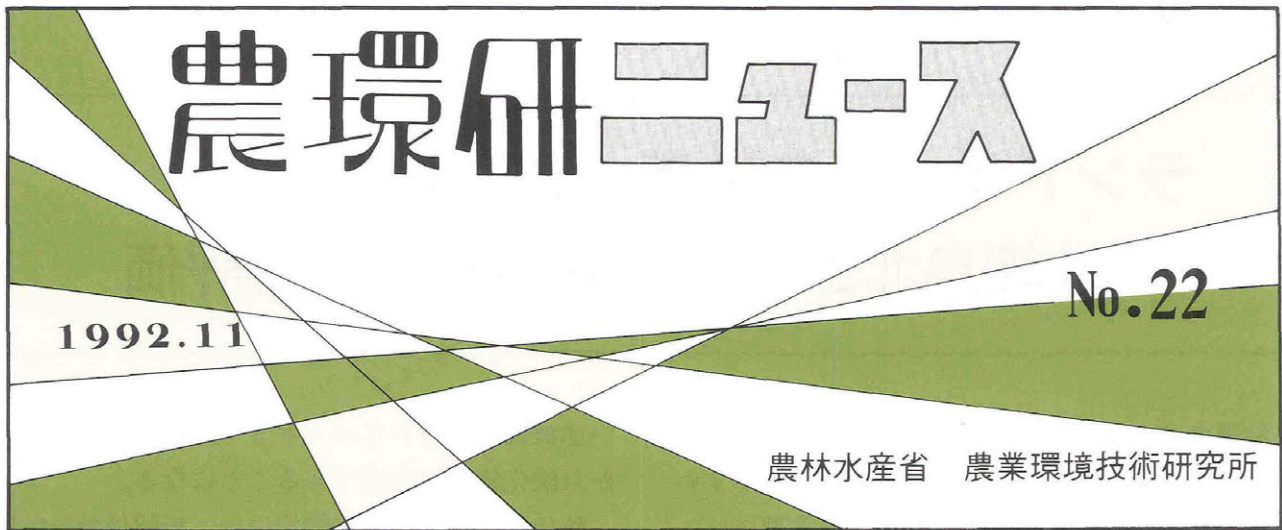


農環研ニュース No.22

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-12-01 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/10.24514/00008049



沖縄島北部東海岸のカタバルおよび金武周辺地域におけるサンゴ礁の赤土分布

1984年8月10日と1988年4月15日の比較

赤色：赤土堆積地，黄色：赤土汚染部分，水色：赤土汚染のない部分

1984年以降赤土砂の堆積分布の範囲はほとんど変化していない。

ランドサットTMデータによる 沖縄島北部サンゴ礁の赤土分布評価

沖縄の赤土は、おもに国頭マージと呼ばれる赤色土および黄土色で、雨水によって流去しやすい性質がある。1960年代以降に沖縄本島北部では、土地利用形態の変化にともない、大量の赤土が流出し、サンゴ礁を汚染した。この汚染に関するこれまでの赤土流出の調査は、いずれもある地点の底質中の赤土濃度や堆積量の測定であり、その広がりについては明らかでなかった。そこで、ランドサットTMデータを用いて、赤土の堆積分布を把握する手法を開発し、この手法をモデル地域の堆積分布と経年変化の評価に適用した。モデル地域は、沖縄島北部地域の宜野座村を中央とした東西14km、南北14kmの範囲で、主としてカタバル沖サンゴ礁である。

ランドサットTMによる赤土分布の評価法

サンゴ礁に堆積する白い砂は、サンゴ片や貝殻片などで、酸化鉄は0.03~0.10%と微量である。これに対して、沖縄の赤土には5~24%の酸化鉄が含まれる。酸化鉄が集積すると、400~500nm(青~青緑：ランドサットTMデータのバンド1に相当する)波長帯の光の吸収が多くなり、そのため色は補色である黄~赤茶色を呈することが知られている。したがって、TMデータのバンド1(以下、TM1と略す)のCCT値と酸化鉄の影響のな

い赤波長帯すなわちバンド3(630~690nm)の比から酸化鉄量が推定できることになる。

酸化鉄含量とバンド間比には、相関係数-0.96の高い相関が認められたことから、このバンド間比を利用して赤土の堆積状況を評価できる。すなわち、表1に示すようにバンド間比が3.00以上(酸化鉄含量0.40%以下)は赤土の影響なし、2.9~1.7は赤土の影響あり、1.6~0.0(1.10%以上)は赤土堆積部としてサンゴ礁を区分した。

赤土分布と経年変化

表1の区分値にしたがって区分したサンゴ礁の赤土分布を表紙に示した。これによると、北から辺野古川河口、久志川河口から北東にかけての海岸、久志大川と慶武原川が流れ込むカタバル、宜野座福地川河口、億首川河口にまとまった赤土堆積地(赤色で示したところ)が認められる。これは、河川が赤土の主要な供給路であることを示している。サンゴ礁の中央部分には、赤土の影響のない部分(水色)が分布している。赤土の影響のある部分(黄色)は、サンゴ礁の中で陸地側の斜面と礁嶺の内側斜面である。礁嶺の発達が不十分な場所には、礁嶺側に赤土の影響のある部分は現れない。金武町東側のようにサンゴ礁全体が浅い場合には、全体が赤土の影響を受けている。礁嶺が発達しているサンゴ礁内は、海岸線と並行方向の潮流が速い。そのため、流れの速い中央部分には赤土が堆積しにくい、流れの弱められる陸地斜面や礁嶺の内側斜面は堆積しやすいと推察される。

1970年代の空中写真ではカタバル海岸付近で現

表1 赤土の影響程度の区分値

状態	影響なし	影響あり	堆積
TM/TM3	~3.0	2.9~1.7	1.6~0.0

れていた礁嶺が、1988年の空中写真では赤土に埋まっていたことから、この間に赤土の流出が激しかったことを示している。そこで、カタバル沖を対象に1984～89年に得られた6時期のTMデータについて高潮位用と低潮位用の推定式から赤土の堆積分布をとらえ、その年の年次変化を調べた(図1)。その結果、84年以降では赤土堆積の面積にほとんど変化がないことが認められる。したがって、この海域での赤土堆積は1984年以前のものと同定される。

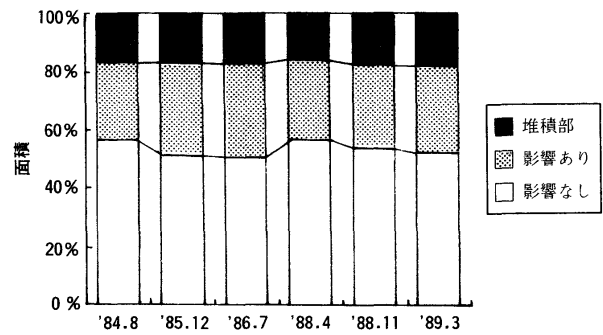


図1. サンゴ礁内の赤土面積比較
(全面積合計 446ha)

土地利用変化と赤土流出

土地利用変化が赤土流出にどのような影響をもたらしているかを、1970年、1984年、1988年に国土地理院が撮影した空中写真を基に調べた。

本地域の海岸部の段丘、丘陵地は、1970年以前から集落や農地として利用されていた。しかし、1970年以降、沖縄自動車道建設、浄水場建設、農地整備、ゴルフ場造成などの地形改変を伴う大規模な工事が行われた。そして、一時的に裸地状態を招くことになり、赤土の流出を引き起こす原因となった。その大部分の工事が1970～84年に行われており、この間に流出した赤土が多かったと推察される。1984年以降も一部で農地造成やゴルフ場造成が行われているが、その面積はそれほど大きくなく、1970年代末から土壌侵食・土砂流出防止対策がとられるようになったことから、赤土の流出量はかなり抑えられるようになったと考えられる。

このように、本地域で赤土を海域に流出させた可能性のある道路建設、農地造成、用地造成などは、1980年前半までに集中しており、1984年以降サンゴ礁内で赤土分布がそれほど拡大していないことと符合している。

農耕地からの土砂流出は、土地生産性を著しく低下させるばかりでなく、国土保全、環境保全の立場からも極めて重要な課題である。土壌侵食は大規模な土地改変に伴って発生することが多いので、土地利用変化には絶えず留意しておく必要がある。最近技術進歩の著しいランドサットTMデータの解析によって、土地利用の変化や海域汚濁をモニタリングすることは、土壌侵食を事前に予測し、また警告するうえでも有力な武器となる。

(地球環境研究チーム 岡本勝男)

地下水中の脱窒

今世紀になって、これまでにない多量の窒素が生態系へ人為的に投入されるようになり、その傾向はさらに加速しつつある。負荷された窒素は、

系外へ除去されないかぎり生物圏内を循環し続け、徐々にその窒素レベルを上昇させるかもしれない。一方、生態系からの窒素の除去には、埋没という

ルートもあるが、脱窒というプロセスが重要な役割を担っている。

土壌へ投入された窒素が他の生態システムへ移行する重要なルートが地下水である。事実、地下水中に NO_3^- が高濃度含まれる例がしばしば報告されている。本研究のねらいは、このような地下水の中で脱窒により NO_3^- が除去されている可能性を探ることにある。脱窒は嫌気的な環境で進行するというのが一般的な認識であるが、脱窒に適する条件が部分的に整えられるなどして、全体として好気的な地下水であっても脱窒が行われていてもよいのではないかと考えた。

まず、溶存ガス測定システムを組み立てた(図1)。このシステムは、3種類の分離カラムと2台のガスクロマトグラフを連結したものであり、溶存ガスをバブリングによって追い出し、各カラムにより① CO_2 、② N_2 、 CH_4 、③ Ar 、 O_2 を順次分離し、検出する。モレや大気による汚染を受けないように、サンプルは特製のコック付試料管(容量

表1. ライシメーター流出水の測定結果

Treatments	Ar ($\text{ml}\cdot\text{l}^{-1}$)	Exp.T ($^{\circ}\text{C}$)	$\text{N}_{2\text{sat}}$ ($\text{ml}\cdot\text{l}^{-1}$)	N_2 ($\text{ml}\cdot\text{l}^{-1}$)	ΔN_2 ($\text{ml}\cdot\text{l}^{-1}$)
30cm	0.38	11	14	19.4	5.4
30cm, 0 S	0.38	11	14	19.1	5.1
60cm	0.43	5	16	21.3	5.3
60cm, Slow	0.45	3	17	20.0	3.0
60cm, 0 N	0.44	5	16	19.4	3.4
>100cm	0.37	12	14	15.2	1.2

(NH_4)₂SO₄を3年間にわたり250~300kgN ha⁻¹yr⁻¹施肥
ただし、0 S, Slow, 0 NはそれぞれNH₄ClまたはNH₄NO₃
施肥区、緩効性肥料施肥区、無施肥区
30cm, 60cm, >100cmは設定した地下水位の深度

約2 ml) に採取している。

脱窒によってもたらされるであろう地下水中の N_2 濃度の増加を検出することが、本測定の基本的な考え方である。このためには脱窒が起こる前の N_2 濃度を知る必要があるが、これは地下水が最後に大気と接触していた温度によって異なる。そこで溶存Ar濃度からその温度を推定し、この温度から始めに溶けていた N_2 濃度を推定する。地下水中の脱窒量は、測定された N_2 濃度とこの初期 N_2

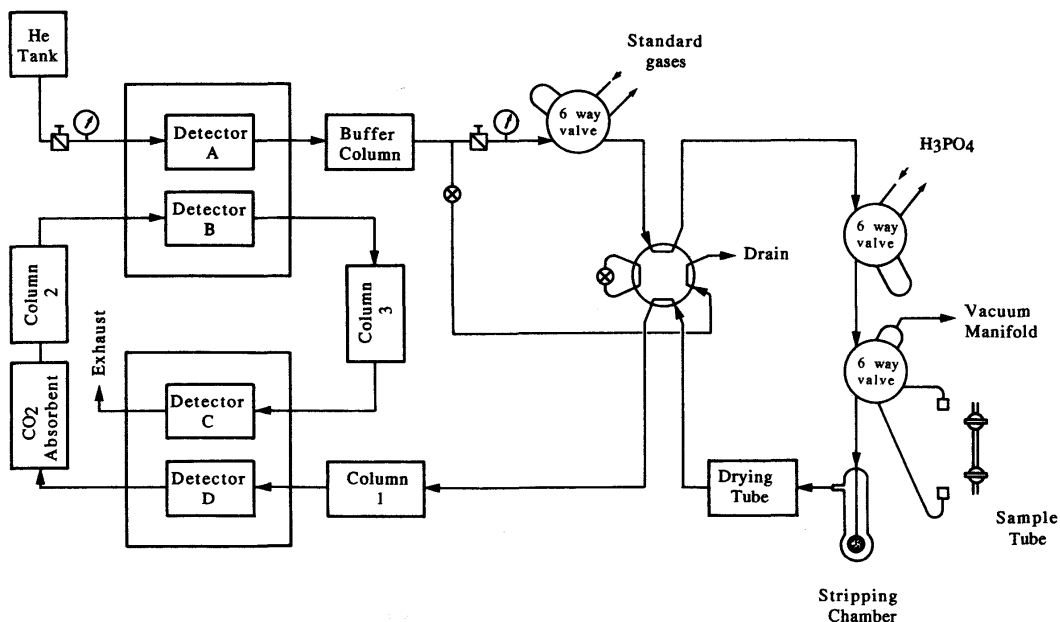


図1. 溶存ガス測定システム

濃度の差で見積もられる。

まず、地下水位を設定したライシメータからの浸透水を測定した。試水が最後に大気と接触したと考えられる温度は地下水位30cmの区で11℃、60cmの区で3～5℃と明かな違いを示し、はじめに溶けていたと推定されるN₂濃度も両区で2～3 ml・l⁻¹異なった。しかし、いずれの場合もこの初期N₂濃度に対して3～5 ml・l⁻¹過剰のN₂が含まれていることが判明した。小川らにより行われたライシメータ試験において、物質収支の未回収分からこれまで脱窒が予測されていたが、この結果からそれが実証できた。上記過剰量が消費されたNO₃⁻に相当するみなすと、はじめのNO₃⁻のうち27～43%（無窒素区では100%）が脱窒によって除去された計算になる。（ただし、この時の浸透水中の酸素濃度は約1 ml・l⁻¹と低く、脱窒にとってかなり好適な酸素条件ではあった。）

実際の地下水についても、畑地帯からの集水が予想される湧水などについていくつか測定を行っている。湧水を測定対象としたのは、そうでないと大気との接触によって溶存ガス濃度が変化するからである。これまでの測定では、最低でも飽和濃度の60%の酸素を含んでおり、すべて好気的な地下水である。また、NO₃⁻濃度は1.28～9.25 mgN・l⁻¹であった。

測定された溶存N₂濃度は、ほとんどの場合推定初期濃度を上回っており、N₂過剰であった（-0.04～2.8 ml・l⁻¹）。さらに、湧出部からたちのぼる泡も、Ar濃度が大気と等しいのに対してN₂濃度は大気（78.08%）に比べて有意に高かった（81.91±0.09%）。

これまでのデータをもとに、脱窒が地下水中のNO₃⁻の除去にどれほど寄与しているかをみたものが図2である。横軸ははじめに存在していたと考えられるNO₃⁻量に対する脱窒量の割合を示し、0は全く脱窒が行われない場合、1は脱窒によってNO₃⁻がすべて除去された場合に相当する。縦軸はその出現数である。一般的なことを言うにはもっと測定数を積み重ねる必要があるが、NO₃⁻が脱窒によって20%以上除去されたと考えられる

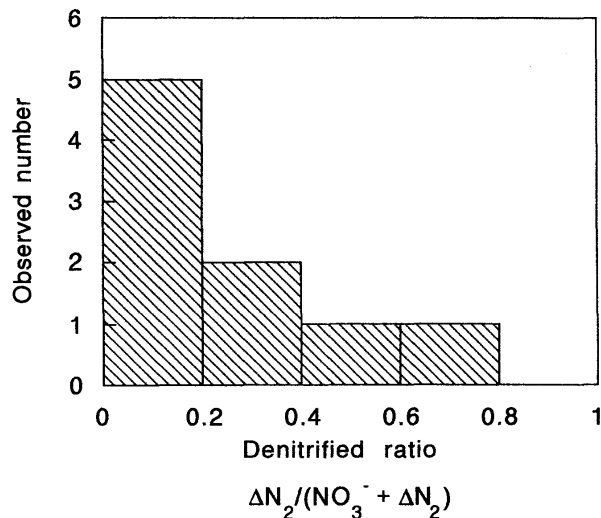


図2 地下水中のNO₃⁻の脱窒による除去率

場合が全体の半数近くを占めた。このことは、たとえ好气的であっても脱窒が地下水中で行われ、NO₃⁻の除去に相当寄与している可能性を示す。

これと並行して、溶存N₂Oの測定も行っている。N₂Oは溶解度が高いため土壌表面からの揮散以外に地下水経由の発生が重要視されている温度効果ガスであるが、浸透したN₂Oがどのような運命をたどるのかはまだほとんどわかっていない。N₂Oは脱窒の中間産物なので脱窒による代謝を免れないはずであり、両者がどのように関連しているかがこれからのポイントになる。N₂O濃度と脱窒量との関係、他のガス成分との関係などを検討して現在その動態の解析も進めている。

最後に、このような研究にはよい現場にめぐりあうことが重要な問題なので、もし湧水の場合を御存知の方がいらっしゃいましたら、下記までお知らせ下さるようどうかお願いいたします（電話番号：0298-38-8202）。

（水質保全研究室 科技厅特別研究員 楊宗興）

はじめの第一歩……………

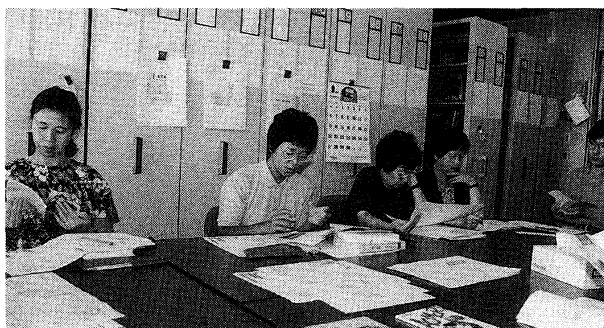
つくばでのサバティカル・クォーター

青森りんご試験場 大川 郁子

夏の入り口の6月末日。雨降るつくばに着いた私は、翌朝1kmの道を歩いて農環研にやってきました。正面入り口で研究室の場所を聞き、病院か文化会館かと思うような廊下を捜して農薬動態科農薬管理研究室のドアを叩いて、鈴木室長にご挨拶をしたときから3カ月の依頼研究員としての日々が始まりました。それはまた社会人となって初めての長い夏休みでもありました。

私の職場からは毎年1名がつくばの各研究所へ研修に出向いています。いつかは自分の番がと思いつつも農薬の残留分析という担当柄、あまり期待せずにいました。それだけに今回の幸運は嬉しくもあり、また不安でもありました。「研究職」とは呼ばれながらも日頃の仕事は“研究”とは呼びにくく、つもりつもった不勉強のために受け入れ先の研究室にご迷惑をかけるのではないかと……。この心配は現実となりましたが、心優しい室長は「失敗しました」と報告しても「そう、勉強になりましたね」と励まし、辛抱強くご指導くださいました。この場を借りて心から感謝いたします。ご心労をおかけしました。

今回の研修では「施用農薬の田面水中の消長」



セミナー講演中の筆者(左から2人目)

を調べるために、田面水中の農薬を分析しました。分析機器の台数の多いこと、24時間いつでも自由に使えることはとても有り難いことと思います。またクーラーのおかげで夏ヤセすることもなく仕事ことができました。皆様から「北から来たのなら暑くてたいへんでしょう」とご心配いただきましたが、例年の冷房皆無の日々を思うと快適そのもの。暑さはプールで泳ぐためにある、と筑波事務所のプールへ通って見事に日焼けし、「りんご娘」から「トースト娘」になりました。

つくば学園都市は研究職にある者の憧れの地ですが、実際に暮らしてみても研究に集中できる環境になっていると感心しました。設備・情報に恵まれていること、頭が疲れたときには気軽にスポーツができる施設が整っていること。スポーツをしない人には気分転換に散歩できる緑地があちこちにあること。何よりもお互いにいい刺激を与え合う研究者が周囲にたくさんいること……。この研修でいちばん楽しかったのは新しい知り合いができたことでしたが、当然のことながらどの人も各分野の研究者で、さらに本職の研究の他に趣味も極めてる人も多く、つくばのいちばんの魅力はこの人的環境だと思いました。とはいえ地域環境のほうも羨ましいほどで、特に樹の豊かさに感心しました。これは今後もぜひ維持してほしいと願っています。たとえ人工的でも、時にはアメリカシロヒトリが降ってきても、樹に囲まれて暮らす安心感は暮らしに欠かせないものです。「青い森」の知名度を持ちながら、市街地にほとんど緑地を持たない街から来ると良くわかります。つくばはまるで公園の中に街ができていようで、欠点

は車が必需品ということくらいでしょうか。

さて、この短かったつくば滞在の何よりの成果。それは知識や文献ではなく「人」から得たものです。お世話になった農薬動態科の皆様をはじめ、いろいろの機会に知り合うことのできた農環研・農研センターの方々から教えていただいたことは数多くあります。その中で一つ共通していることは「未知のもの、新しいものに対して自分からまず一步前に入る」姿勢かと思います。地方の試験場の研究課題は自分の興味や専門よりは現場への指導や現状での必要性など押し寄せてくるものの中から選ぶことが多く、どうしても受け身になりがちです。もちろんその中で積極的に研究に励む人も多いのですが。それに対して国の研究は広く

広がる地平線に自分の意志で自分の方向を決めて、飛び交う情報も取捨選択して進んでいく印象があります。人はそれほど簡単に変われるものではありませんが、私も少しでもこの姿勢をまねることができたなら研修のいちばんの成果となることでしょう。

夢のように過ぎた3カ月。これから自分の職場に戻り、以前は当たり前であったことに対してどういう感想を持つかが楽しみな私です。浦島花子は竜宮城を忘れられずに、また機会を見つけてお邪魔することもあるかと思います。その時はまたどうぞよろしく願いいたします。

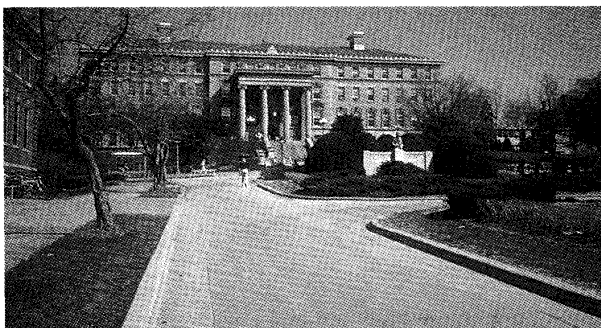
来年の夏には今年さんざん聞いた蟬の声をなつかしく思うことでしょう。

海外出張メモ

ウィスコンシンの1年半

天敵生物研究室 野田 隆志

「ウィスコンシン？ どの辺りですか？」「アメリカ中北部のカナダ国境の州です。」「相当寒いんじゃないの？」出発前、知人に科技厅の長期で留学することを告げると大体この様な答が返ってきました。確かに取り立てて日本と関係が深い、あるいは有名な観光地がある州ではありませんから、日本人にはなじみが薄くて当然です。ウィスコンシン州は五大湖の一つミシガン湖の西側に位置し、北部は森林と湖沼地帯が中心のカナダ的な雰囲気、



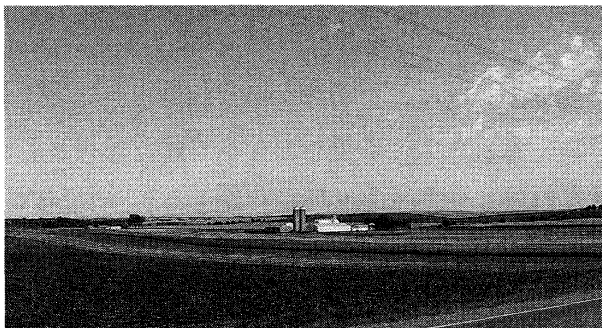
ウィスコンシン大学本部のBascom Hall

南部は緩やかな起伏のある大地に牧場とトウモロコシ畑が広がる土地柄で、アメリカの酪農国（America's Dairyland）と呼ばれています。一番大きな都市はビールで有名なミルウォーキーですが、私が滞在したのは州都マジソン市で人口は周辺部も合わせて約20万人、その内ウィスコンシン大学マジソン校の学生が約4万人という大学町です。治安は非常に良く、浮浪者もほとんどいない典型的な地方の小都市といった感じで、昔のアメリカのホームドラマに出てくるような家並みが見られます。私はこの地に1990年10月から1992年3月まで家族と共に1年半滞在する機会を得ました。研究のことは他に書く機会が与えられましたので（ブレインテクノニュース）、ここでは生活のことを中心に述べようと思います。

買い物

外国で暮らす場合まず見つけなければならない

のは住居ですが、幸いにも受け入れ先研究室の教授の奥さんがこちらの要望に合ったアパートを見つけておいて下さったので、到着したその日から入居することができました。買い物は大抵週末にまとめ買います。マジソンには西と東に大きなショッピングモールがあって、食料、衣料、電気製品などおよそあらゆる物が揃っており、週末には皆家族全員で車でぞろぞろ買い物に出てきます。土地はいくらでもあるので、ほとんどの店は大きな平屋で、広大な駐車場が整備されており（筑波は雰囲気アメリカ的と言われますが、この点は根本的に違います）、店の間を車で移動しなければなりません。日本のスーパーにあたるグロースリーストアも売り場面積は日本の3倍位にあたり、これまた2倍位ある大きさの買い物カートに食料品を山積みした人々がクーポンの束を持ってレジに並んでいます。このクーポンと言うのは日本でも確か解禁になった筈ですが、全然普及しないのはなぜでしょうか。ちなみに支払いはほとんどチェック（小切手）です。ここで失敗談を一つ。アメリカはカード社会でほとんど何にでもカードが使え、ID（身分証明）としても通用する位ですが、普通グロースリーでは使えません。まだ暮らし始めて間もない頃、レジに並んでいた時に現金の持ち合わせが少ないのに気付いてカードで支払おうとしたのですが、店員はカードは使えないからあれを使えと近くにあるキャッシングマシンを指さして言うのです。カードには現金貸し出しのサービスがあるのを思い出し、とにかくそちらに行って試してみましたが、機械が日本のカードに



マジソン市郊外の秋の風景



独立記念日（7月4日）のパレードには必ず登場するアングルサム

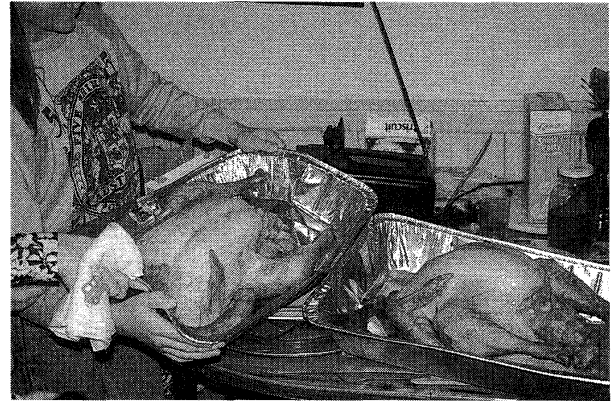
は対応していないらしくて拒否されてしまいました。このことを店員に告げると別のカウンターへ連れて行かれ、結局いくつかの品物を取りやめて手持ちの現金で払えるようにしてもらいました。この間恐らく5分くらいの時間だったと思いますが、一緒に居た女房は針のむしろだったといい、恥ずかしくてレジの後ろに並んだ人の方を見られませんでした。これ以後買い物に行くときは必ず小切手帳を持って行くようになりました。出発前に気象の小林さんに受けたアドバイス「小切手が使いこなせるようになったら一人前だな。」

大学のこと

ウィスコンシン大学は、州内にいくつものキャンパスを持ついわゆるたこ足大学ですが、本部をはじめ主な機構はマジソン市に集中しています。州政府が整備に力を入れているので大学全体の年間予算は全米第3位、研究予算総額は東大の2倍に達するそうです。創立百年を越える古い大学なので老朽化した施設も多いのですが、非常に保守が良くて効率よく使われています。1年中エアコンが効いていますが、点検の為に停電になったことはありません。また研究室も含めて毎日掃除されており、ゴミ箱もすぐに空になります。理由はすぐにわかりました。飼育用恒温器など止められないものは補助電源を使用し、研究に支障をきたさないように深夜に点検していたのです。作業をする人の労働条件の問題もあるので、これが最善とは思いませんが、研究する側としては非常に



ハロウィンパーティでの仮装



感謝祭のパーティに招待されたときに出た特大の七面鳥

快適でした。研究室のある建物のすぐ前に大学のデイリーショップがあり、ウィスコンシンで一番おいしいと言われるアイスクリーム（そんなに食べ比べていないので真偽の程は定かでない）を売っています。皆でお金を出し合って半ガロン買ってきて、食べながらやるセミナーは最高でした。

旅行三昧

日本のJAFにあたるAAA（トリプルA）には車も買ってからすぐ入りましたが、ここは旅行業にも力を入れており、家族旅行にはいつも利用していました。行く場所が決まるとまず行ってその州のガイドブックと地図（会員は無料）を買い、泊まるモーテルを決めたらまた行って飛行場と宿とレンタカーの予約をするといった具合です。どこへ行ったか具体的には書きませんが、数えてみるとアメリカの13の州に足を踏み入れ、カナダとメキシコにもちょっとだけ行っています。研究室ではアメリカ人よりもよくアメリカを旅行していると言われましたが、これはどうも冗談ではないよ

うです。ただし、短期間にあちらこちら忙しく見て回るという日本人的習慣はそのままでした。長期間同じ場所に滞在したり、キャンピングカーでのんびり大陸を横断したりといった楽しみ方はうらやましいのですが、なかなか出来そうもありません。

おわりに

国が祝日を作って無理矢理休ませなくても比較的自由に休暇が取れるせいか、アメリカの祝日の数は少ないようです。1年で一番賑やかなのはなんと言っても感謝祭からクリスマスにかけての頃で、これを2回経験できたのは幸せでした。また10月31日はハロウィンで子供達にとってはキャンディをバケツいっぱい貰える楽しい日ですが、大人も昼間から仮装して結構楽しんでおり、郵便局の窓口の女性が海賊の扮装とメーキャップをしていたのには驚かされました。アメリカ人の気質がなんとなく分かります。

主な会議・研究会等（4. 5～11）

- 8.27～28 農薬動態研究会「農薬使用の低減化と微量分析法」（参加者126名）
- 10.26 土地荒廃問題研究会「土地荒廃プロセスと農林業活動」（参加者79名）
- 11. 5 資材動態研究会「環境保全型農業展開のための養分管理技術」（参加者194名）
- 11.11～12 農業環境シンポジウム「農業リモートセンシングの現状と展望」（参加者146名）
- 11.26 計測と情報解析研究会「コンピュータが拓く情報解析」（参加者198名）

研究員・研修生等（４．５～９）

氏名	所属	種類	滞在する研究室	課題	期間
浅野 真澄	宮城県農業センター	依頼研究員	地球環境研究チーム	環境資源評価のためのリモートセンシング	5. 1～10.31
多々木 英男	群馬県園芸試験場	〃	他感物質研究室	耕地生態系におけるアレロパシー	5. 1～ 7.31
山本 哲靖	広島県農業技術センター	〃	〃	〃	5. 7～ 8. 6
富樫 政博	山形県立農業試験場	〃	土壌生化学研究室	土壌蓄積りんの可溶化機構	6. 1～ 8.31
萬谷 一彦	石川県 輪島農業改良普及所	〃	土壌微生物生態研究室	土壌微生物の検出法と動態の解明	6. 1～11.30
中原 正一	茨城県園芸試験場	〃	生物情報計測研究室	作物情報の非破壊計測	6. 1～ 8.31
上原 敬義	長野県農事試験場	〃	多量要素動態研究室	重窒素法による施肥窒素の動態解明	〃
Ms. Marina Castelo Branco	ブラジル 国立野菜研究所	J I C A	昆虫行動研究室	コナガの防除（コナガの抵抗性、フェロモンの利用、コナガの殺虫剤抵抗性）	6. 8～ 6.26
内村 浩二	鹿児島県茶業試験場	依頼研究員	土壌物理研究室	火山灰茶園土壌中のアニオン移動	6.15～12.14
Mr. Victor Yoshiro Seki Ihara	パラグアイ 農業総合試験場	J I C A	微生物特性・分類研究室	農作物病虫害防除（細菌性病害の分離・同定・接種技術の研修）	6.15～ 8.28
Mr. Doroteo Morinigo Caballero	パラグアイ 省 農業機械化センター	〃	土壌保全研究室	土壌保全	7. 1～ 7. 3
大川 郁子	青森県 りんご試験場	依頼研究員	農薬管理研究室	農薬の分析及び環境動態	7. 1～ 9.30
中野 敬之	静岡県 茶業試験場	〃	気象生態研究室	作物の気象生態反応とそのモデル化	7. 1～12.28
文字 信貴	大阪府立大学 農学部 助教授	流動研究員	気象特性研究室	大気微量気体の農林生態系における観測的研究	7.15～ 8.13
Mr. Wellington Pereira	ブラジル 国立野菜研究所	J I C A	他感物質研究室	雑草生理生態	7.29～ 8. 5
金城 邦夫	沖縄県 ミバエ対策事業所	依頼研究員	天敵生物研究室	イモゾウムシの飛翔に関する研究	8. 3～10.30
Miss Elisa D. Ayo	フィリピン 土壌研究開発センター	J I C A	廃棄物利用研究室	土壌・植物の化学分析法	8. 4～10.30
Brent E. Clothier	ニュージーランド 園芸・食品研究所	科技庁招へい重点基礎	土壌物理研究室	黒ボク畑下層土における硝酸イオンの地下水到達機構の解明	8.23～ 9.13
Steve R. Green	〃	〃	〃	〃	8.30～ 9.13
藤原 弘道	岡山県農林部	依頼研究員	気候資源研究室	農業気象情報の処理並びにメッシュデータを利用した気候資源評価法	9. 1～11.30
田中 浩平	福岡県 農業総合試験場	〃	〃	〃	9. 1～12.28
寺本 健	長崎県 総合農林試験場	〃	薬剤耐性研究室	害虫の薬剤抵抗性	9. 1～11.30
早田 栄一郎	長崎県 果樹試験場	〃	〃	〃	〃
儀間 靖	沖縄県 農業試験場	〃	地球環境研究チーム	環境資源評価のためのリモートセンシングの応用	〃
Mr. Somsak Sukchan	タイ 農業省農地開発局	J I C A	土壌調査分類研究室	土壌調査及び分類	9.16～11.13

人 事 (4 . 8 ~ 9)

所内異動

発令年月日	氏 名	新 所 属	旧 所 属
4. 8. 1	矢 野 栄 二	環境生物部昆虫管理科天敵生物研究室長	環境生物部主任研究官 (個体群動態研究室)
4. 8. 1	志 賀 正 和	環境生物部昆虫管理科長	環境生物部昆虫管理科天敵生物研究室長
4. 4. 1 (平成4年9月24日施行)	山 田 康 晴	環境管理部主任研究官 (隔測研究室)	環境管理部研究員 (隔測研究室)
4. 4. 1 (平成4年9月24日施行)	横 山 和 成	環境生物部主任研究官 (土壤微生物生態研究室)	環境生物部研究員 (土壤微生物生態研究室)
4. 4. 1 (平成4年9月24日施行)	加 藤 直 人	資材動態部主任研究官 (多量要素動態研究室)	資材動態部研究員 (多量要素動態研究室)

転 出

発令年月日	氏 名	新 所 属	旧 所 属
4. 8. 1	岡 田 利 承	北海道農業試験場生産環境部長	環境生物部昆虫管理科長
4. 8. 16	宮 下 清 貴	農林水産技術会議事務局研究調査官	環境生物部主任研究官 (土壤微生物利用研究室)

職務復帰

発令年月日	氏 名	所 属	期 間
4. 5. 1	川 崎 美 江	総務部庶務課 (庶務第 2 係)	育児休業 (4. 4. 9 ~ 4. 4. 30)

併 任

発令年月日	氏 名	併 任 先	本 務 地
4. 9. 1	鶴 田 治 雄	熱帯農業研究センター環境資源利用部	環境管理部資源・生態管理科影響調査研究室長
4. 9. 1	神 田 健 一	熱帯農業研究センター環境資源利用部	環境管理部主任研究官 (影響調査研究室)

併任解除

発令年月日	氏 名	新 所 属	旧 所 属
4. 5. 1	矢 野 栄 二	環境生物部主任研究官 (個体群動態研究室)	農林水産技術会議事務局

派遣期間更新

発令年月日	氏 名	更 新 期 間	派 遣 期 間
4. 8. 31	太 田 健	4. 9. 1 ~ 4. 10. 31	2. 9. 1 ~ 4. 8. 31

海 外 出 張 (4 . 5 ~ 9)

氏 名	所 属	出 張 先	用 務	出張期間	備 考
清 野 裕	環 境 資 源 部	台 湾	土地資源管理に関する国際シンポジウムに出席	5. 29 ~ 5. 30	研究交流促進法第 4 条
野 内 勇	環 境 資 源 部	アメリカ合衆国 バージニア州	第 3 回ガス状汚染物質と植物代謝に関する国際シンポジウムに出席し、講演発表	6. 12 ~ 6. 18	科技厅 国研集会
原 田 靖 生	環 境 資 源 部	台 湾	国際養豚廃棄物処理シンポジウムに参加	6. 14 ~ 6. 22	研究交流促進法第 4 条
矢 野 栄 二	環 境 生 物 部	中 国	第 19 回国際昆虫学会議出席	6. 27 ~ 7. 4	研究交流促進法第 4 条
森 本 信 生	環 境 生 物 部	中 国	"	6. 27 ~ 7. 4	研究交流促進法第 4 条
志 賀 正 和	環 境 生 物 部	中 国	第 19 回国際昆虫学会議出席	6. 28 ~ 7. 4	研究交流促進法第 4 条
窪 田 敬 士	環 境 生 物 部	中 国	第 19 回国際昆虫学会議出席	6. 28 ~ 7. 5	研究交流促進法第 4 条
井 村 治	環 境 生 物 部	中 国	"	6. 28 ~ 7. 5	研究交流促進法第 4 条
石 田 憲 治	環 境 管 理 部	イ ギ リ ス	第 9 回農業機械労働銀行国際会議に出席	7. 1 ~ 7. 5	研究交流促進法第 4 条
矢 島 正 晴	環 境 資 源 部	アメリカ合衆国 アイオワ州	第 1 回国際作物学研究会に出席し、「高CO ₂ 濃度条件下における水稻個体群光合成」について発表	7. 12 ~ 7. 24	科技厅 重点基礎
芝 山 道 郎	環 境 管 理 部	フィンランド 国立技術研究所	「北極域における気圏・水圏・生物圏の変動及びそれらの相互作用に関する国際共同研究」に係る極域植生・土壌の光反射特性の測定	8. 23 ~ 9. 13	科技振興調整費 総合研究

氏名	所属	役職名	出張先	用務	出張期間	備考
草場 敬	環境資源部	主任研究官	フィンランド	「北極域における気圏・水圏・生物圏の変動及びそれらの相互作用に関する国際共同研究」に係る泥炭土調査及び試料採取	8.23～ 9.13	科技振興調整費 総合研究
根本 正之	環境資源部	室長	中国	総合研究「砂漠化機構に関する国際共同研究」に係る、放牧試験地における植生調査をはじめ、生態的特性の調査	8.24～ 9.30	科技庁 科技振興調整費
太田 健	環境資源部	研究員	タイ	東北タイ農業開発研究計画フェーズ2に係る土壌分類の長期専門家	9.1～10.31 (2カ月延長)	JICA
木村 龍介	環境生物部	室長	スペイン	第6回国際微生物生態学シンポジウム出席	9.4～ 9.11	研究交流促進法第4条
出崎 慎一	環境資源部	室長	イギリス	プラズマ源質量分析第3回国際会議に出席講演発表	9.11～ 9.18	研究交流促進法第4条
鶴田 治雄	環境管理部	室長	タイ	地球環境研究総合推進費研究課題「メタン・亜酸化窒素の放出源及びその放出量の解明に関する研究」に係るメタン及び亜酸化窒素の測定	9.13～ 9.20	環境庁 熱研併任
神田 健一	環境管理部	主任研究官	〃	〃	〃	〃
陽 捷行	環境管理部	科長	中国	地球環境研究総合推進費研究課題「メタン・亜酸化窒素の放出源及びその放出量の解明に関する研究」に係るメタン及び亜酸化窒素の測定の打合せ	9.13～ 9.19	環境庁
山田 康晴	環境管理部	研究員	インドネシア	インドネシア農業開発リモートセンシング計画フェーズ2短期専門家	9.14～10.14	JICA
櫻井 泰弘	環境資源部	主任研究官	タイ	東北タイ農業開発研究計画フェーズII短期専門家	9.17～10.16	JICA
久保田 徹	資材動態部	部長	インド	熱帯半乾燥地における省資源持続型農業の農用資材利用の現状把握	9.20～ 9.30	熱研
二宮 正士	環境管理部	室長	韓国	第1回アジア作物会議に出席	9.23～ 9.29	研究交流促進法第4条
秋山 侃	環境管理部	科長	韓国	アジア作物学会に参加するとともに「作物成育の管理とモデル、リモートセンシングによる収量子測」のミニシンポジウムで講演	9.23～ 9.29	研究交流促進法第4条
芝山 道郎	環境管理部	主任研究官	韓国	アジア作物学会に参加	9.24～ 9.29	研究交流促進法第4条
福原 道一	企画調整部	チーム長	中国	「半乾燥・半湿潤地域における砂漠化に及ぼす人間活動の影響評価に関する研究」の研究打合せ及び調査	9.24～10.4	環境庁 地球環境研究総合推進費
今川 俊明	企画調整部	主任研究官	中国	〃	9.24～10.10	〃

農環研ニュース No.22 平成4年11月30日

発行 農業環境技術研究所 〒305 茨城県つくば市観音台3-1-1 電話 0298-38-8186(編集刊行係)

印刷 (株)エリート印刷