

第2回筑波農林業問題研究シンポジウム 「農薬使用の現状と安全安心な生産・消費」

日時：2002年12月19日（木）

13：20～17：30

場所：農林水産技術会議事務局

筑波事務所2F筑波農林ホール

<プログラム>

13：20 開会あいさつ

13：30～14：00

報告「食品の安全性をめぐる最近の話題」

食品総合研究所食品衛生対策チーム長 一色 賢司氏

14：00～15：30

講演「農薬の空中散布、目的外使用の農薬による

有機リン中毒患者の増加とその対策」

青山医院院長（前橋） 医学博士、臨床環境医学会会員 青山 美子氏

<10分間休憩>

15：40～16：10

報告「被覆植物、とくにヘアリーベッチを利用した除草剤を削減する農法」

農業環境技術研究所 藤井義晴氏

16：10～16：40

報告「食品・農産物の農薬残留の実態」—食品分析センターの分析結果から—

農民連食品分析センター所長 石黒昌孝氏

16：40～17：30

総合討論

○司会（ハギノ） 時間になりましたので、ここで初めのごあいさつ、資料の説明等をさせていただきます。

私は、このシンポジウムを主催しております筑波農林業問題研究会の事務局と、また全農林筑波地方本部で農対部を担当しておりますハギノと申します。この場をかり、一言初めのごあいさつと配付された資料について若干説明させていただきます。

まず、きょうは12月ももう半ばになった大変お忙しいときにもかかわらずお集まりいただき、ありがとうございます。特に講演される先生方におきましては、遠方から、そしてまた日常業務等で多忙な中、講演の準備と本日の時間を割いていただき、まことにありがとうございます。研究会と筑波地本を代表しまして厚く御礼申し上げます。

さて、この筑波農林業問題研究会は、筑波近隣に在住の農業者、消費者、研究者、また有志の方で結成された組織で、今回で2回目のシンポジウムを開催することになりました。こうしたシンポジウムや研究会を経て積み重ねた知識をもとに、農林業の諸問題について政策提言を行おうとしています。この研究会の紹介はお手元に配付されました封筒の中に資料として配られておりますので、興味のある方は時間があるときにぜひお読みください。

きょうの話は若干難しいところもあるかもしれませんが、最後には総合討論として講演に対する意見や疑問を投げかける時間を用意しております。皆様にはぜひ問題点など質問してもらい、実りあるシンポジウムにさせていただきたいと思っております。どうぞお時間の許す方は最後までおつき合ください。

それでは、配付された資料についてご説明します。封筒の中には、きょう講演される4人の先生方の参考資料が入っております。それぞれホチキスでとめられておりますので、ご確認ください。もし足りない方がいらっしゃいましたら、前のほうの受付でいただけると思っています。

それから、その封筒の中には質問用紙も入っています。途中10分の休憩がありますが、そのときと4人目の先生が講演を終わられたときにもう一度質問用紙の回収を行います。質問用紙1枚なんですけれども、たくさん質問したいという方は事前に我々のほうに、あるいは受付のほうに言っていただきましたら質問用紙は別に用意させていただきます。できるだけ10分の休みのときに質問を出していただくとその後の総合討論のときに処理がスムーズにいくと思っておりますので、そのときに出していただけたらと思います。

それでは、時間も来ましたので、最初の先生に講演をいただきたいと思っております。

一色先生、お願いします。

報告 「食品の安全性をめぐる最近の話題」

食品総合研究所食品衛生対策チーム長

一色賢司

皆様、こんにちは。食品総合研究所の一色でございますけれども、どうぞよろしく願いいたします。

きょうは、安全性の関係のお話をさせていただきたいと思っております。

【スライド】

ここに書いてありますように、この二、三年いろんな事故なり報告がありまして、皆さんも非常に心配されていることだと思います。しかしながら、私どもの祖先、チンパンジーの祖先から分かれて人間が出現しまして、歴史を書いて残すようになった。それをさかのぼっていきましても、大昔から食品または食べ物に関する心配事というのはずっと続いてきたと考えられます。

1996年、O157の事件が発生いたしまして、これで日本人というのは——世界じゅうそうですけども、1万人の患者さんが出て、13人の若い子供さん、お年寄りが亡くなって大騒ぎをしたこともありました。その後、1999年には所沢のダイオキシン問題がありまして、ハウレンソウ等が全然売れないということもありました。茨城県の東海村でもJCOの臨界事故なんかがありました。さらに、2000年になりますと雪印の低脂肪乳の大きな食中毒事件もあったわけでございます。その後、虫が入っているとか異物が入っている、それに伴ってリコールをたくさん行うという事件がありました。

残念ながら、昨年、日本国で牛海綿状脳症の問題が発生いたしました。さらに、ことしになりますと中身と表示が違うという事件が起きました。それから、中国からの冷凍ハウレンソウからクロルピリホスとかいろんなものが見つかったという非常に困った事件がありました。

そうかと思うと、国内でも登録が失効したり、登録されていなかったような農薬が使われたということもわかってまいりました。さらには、茨城県の協和香料化学ですか、あそこが添加物として登録されていないものを添加物のように使っていたという非常に困った事件も起きました。

忘れてならないのが、またここで大問題となったO157がずうっと発生を続けていて、ことしになって福岡で保育園児 120人を食中毒にさせ、宇都宮では老人ホームで9人もO157が殺したという事件があったということです。このように、有史といえますか、人類が発生して以来、食べ物によってはいろんな事件・事故が相次いでおりまして、その中から我々は教訓を得て、より安全な食生活を行っていると考えられます。現在忘れてならないのは、食生活においても食糧の生産から消費まで、これの分業化が進んでしまっているということです。

【スライド】

これは先日、アメリカのカリフォルニアに調査に行ったところの写真の一つですけども、アーティチョークの畑に季節労働者と呼ばれるメキシコ系の方たちがたくさん入ってきて、このアーティチョークを収穫する。それが船に乗って、または飛行機で日本まで飛んできている。そして、東京とかこのあたりのレストランで食事として出されているということもあります。

いろんなことを考えてまいりますと、分業化時代になればなるほど、我々が何を食べているかとか何を食べないようにしているか、または食料の生産はどういうものであるか、または食品の加工、流通、消費というものはどういうものであるか、それをよりしっかりと個人の常識として学ばなければならないし、それを活用しないといけないと思います。この分業時代になって基本的にそれぞれが考えておくべきことは、食品の安全性確保においても自分が食べたくないようなものは人に食べさせないということが大事になると私は思っております。なんじの欲せざるところを人に施すことなかれ、こういう考え方が大事

ではないかと思われます。

【スライド】

これはフードガイドピラミッドと申しまして、食事に気をつければ病気にならなくても済む場合がある。端的に言えば肥満を起こさないとか、ある種のがんが防げるとか、糖尿病が防げるとか、いろんなことがあります。アメリカ、ヨーロッパを中心をいたしましてこういうカラーチャートをつくって、字が読めない方、例えばアメリカですとスペイン語はわかるけれども英語はわからないという方もいらっしゃいます。その人たちのために、油と砂糖は少しでいい、乳製品、肉製品も少しでいいよ、野菜と果物をしっかり食べましょう、基本的には穀類をたくさん食べましょう、こういう体積に応じて食べましょうというガイドをつくって食生活改善運動を行っています。

【スライド】

ここで気がついていただきたいのは、これは我々が食べているものを概念的に示しております。牛乳にしても肉にしても野菜にしても果物にしても穀類にしても、みんなこれは生き物なわけです。私たちは食塩とかある種の添加物を除きまして、生き物由来のものを食べている。つまり言い方を変えますと、生き物を殺したり、生き物の代謝物を奪い取って食べているということがございます。当然、人間にとって都合の悪い成分も含まれていますし、我々人間自体がたくさんの微生物と我々の体を共存の場として暮らしている。そのように、目には見えないんですけども、こういう生き物にはみんな微生物と一緒に暮らしている。その中に人間にとって不都合な病原体がまじっていれば、その食物を媒介として人間の口の中にその病原体が入ってしまうことも当然あるということです。

人間の歴史の中で、ジャガイモみたいに毒素があって、その毒素を何とか少なくしてでんぷんとかおいしさがふえる方向で品種改良して現在まで来て、より安全に食べているという歴史があります。こういう青酸化合物が入っているようなものも水さらしをすとか、梅干しにして青酸化合物を許容濃度まで落として青梅を食べているという、ただおいしく食べるためではなくて、食べられないものも食べられるようにするし、安全性をより高めるといって技術開発をやって今日まで来ていると考えます。

今日忘れてならないことは、食品の安全性だけの問題ではなくて、地球上には飢えている人がいっぱいいるということでもあります。1996年、食糧農業機関（FAO）が発表いたしました8億人の飢えている人、これを減らしましょうという運動をしたんですけども、残念ながら現在も減っていないということです。

地球上に62億人が生きていて、日本列島に1億3,000万人がいる。つまり50人人がいたらそのうちの1人ぐらいは日本人という、こういう存在ですけども、私たちは日本列島ではカロリーベースでは40%しか自給していない、穀類ベースでは28%しか自給していないという歴史的な背景があります。

食品の安全性と食料の量の確保というのは非常に大事なことでして、安全な食品が少ししかないとなるとやはり何でも食べてしまう、たくさんあるときには食べない、危険だと考えられる食品まで食べてしまうということがあります。

過去いろんな問題が起きてまいりました。食料をふやさないといけない。特に第2次世界大戦で日本が負けて、とにかく食料をふやさないといけない。そのときに出てきたのが農薬をたくさん使うということです。農薬を使ったために農家の方がいわゆる農薬中毒に

なるとか、いろんな困った問題が出てまいりました。現在では、危険性の高い残留性のあるもの、または毒性の強いものは禁止されております。パラチオンとか、有機塩素剤、この赤字で書いたものがみんなそうであります。有機水銀剤も現在では使わないということになってきたわけです。私たちは、「過ちて改めざるを過ちという」という考え方をやほり忘れないで、失敗したらそれを繰り返さないということが大事になると思います。

1955年には、森永砒素ミルク事件が起きてしまいました。これを契機に我々は教訓を得て、食品に添加するものは国が定めた品質以上のものでないと添加してはいけませんという食品添加物公定書という考え方を世界に先駆けて始めたところでもあります。

また、1953年には熊本水俣で化学工場から水銀が流れ出して、いろんな有機的な反応を起こしてメチル水銀が出てしまった。それが生物濃縮——植物プランクトンから動物プランクトン、そして小さい魚、大きい魚、最終的には人間といういろんな濃縮が起きまして、残念ながらその周辺の住民、特に魚をたくさん食べる方にこの水俣病が起きてしまった。これがもっとも残念なのは、同じような現象が1964年に今度は新潟の阿賀野川でまた起きてしまった。要するに誤ったことを2回もやってしまったという悲しい歴史があったわけです。

そして、またイギリスでは七面鳥がたくさん死んだ。おかしいということで調べてみますと、ブラジルから来たピーナッツにアフラトキシンが見つかった。カビが生えてしまってたんだ、こういうこともわかってまいりました。こういう何かの教訓を得て、それを繰り返さないということが大事になってまいります。

一方、また日本では1968年ですか、今度は富山県の神通川流域、ここでは鉱山とその精錬所に由来するカドミウムが神通川を汚染して飲み水とか農作物に入ってしまった。「痛い痛い」と言いながら死んでいく方をたくさんつくってしまった。延べ 181人の患者さんが認定され、現在もカドミウムをどうするかということが日本の農業にとっては非常に大きな問題になっているところでもあります。

金属のたぐいの中毒症状というのはいろいろあります。先日、和歌山の砒素のカレー事件、あれで砒素を投げ込んでしまったというようなこともあります。こういう科学技術が進んでいろんな化学物質、金属を使うということに伴って、生活は便利になったんだけど、またその反面でいわゆる公害と呼ばれるものを起こしてしまったという反省もあります。

1968年、カネミ油症というのが起きてしまいました。それまではぬかに含まれている油というのは非常にいい脂肪酸組成があつて栄養的にすぐれているんだけど、いわゆるぬか臭がして食べられない。それをPCBを熱媒体として真空でおいを抜く。そういう技術が開発されて体にとってもいい油だということで、たくさん食べるようにということで奨励されました。スプーンで毎日1杯飲みましょうということで、飲んだ方もたくさんいるわけです。残念ながらPCBが加熱する缶から若干漏れてしまったというのが原因と言われております。

その後いろいろ調査した結果、PCBだけでは説明できない症状、それをベンゾフランのほうで説明できる。また、平面状の構造していますコプラナーPCBで説明できる。塩素の量はPCQ、これが2つ重なったもので説明できるということもわかってまいりました。そのうちPCBの研究も盛んになりまして、こういうダイオキシンという、もっとも

っと怖いやつを私たち人間がつくり出してしまったということもわかりました。

【スライド】

こちらはフランですけれども、ダイオキシン。これらの化合物というのは、やはり食生活が非常に大事でして、油に溶ける性質がありますので、空気から来るよりも食物のほうから90から96%も来てしまうということがわかりました。

こういう危険な化学物質につきましては、ごみ焼き場で発生させないとか、パルプ工場で塩素剤を使わないようにして発生させない、農薬にも不純物のダイオキシンを含まないようにする、そういう発生させないという努力が大事になるということがわかってきたところでございます。

歴史を少し振り返ってみますと、忘れてはならないことがたくさんあります。特に1986年にウクライナのチェルノブイリの原子力発電所が爆発した。これがまた怖いわけですね。偏西風に乗って日本までも来たということがあります。

それから、1994年、日本に冷害が来たんですね。要するにお米がとれない。異常気象による米不足で海外より大量に食料が輸入された。食料自給率が37%まで落ちて、穀類ベースでは22%まで落ちてしまったということがあったということです。

1996年になると英国でBSEの報告があって、日本では、カイワレだと厚生省は言っていますけれどもO157の集団発生があった。O157はこの年にはいろんなところで発生いたしまして、1万人を超す患者さん、死者が12人も出たということもありました。

これがその当時の新聞ですけれども、要するに病院が間に合わないし、お医者さんがO157を知らないの診断がなかなかつかない。初動、最初の手当てといえますか、それがおくれたということもあったようでございます。

このO157に関しましては、まだまだわからないことがたくさんあります。私どもも一生懸命にこの対策を考えておりますけれども、これは一人一人が、大腸菌の中には人間にとって不都合を起こすものがあるんだということを常に忘れないようにするという努力が必要になると思っております。

2000年になりますと、雪印の低脂肪乳での大きな食中毒事件がありました。内分泌攪乱物質、いわゆる環境ホルモンと呼ばれる問題も起きてきたわけでございます。これは現在大分落ちついてきておりますけれども、微量で生態に影響を及ぼすところから、慎重に今後の研究を見詰めていく必要があると考えられます。

さらに、私どもだけで地球上で生きているわけじゃなくて、腸炎ビブリオという海にいる食中毒を起こす菌、これも一生懸命に生きているわけですし、冬になるとヘドロの中に潜り込んだり、こういう小さな貝の中に潜り込んで冬を越す。夏になって温度が上がるとたくさん増殖してくる。そして、人間の口に入ってしまうと食中毒になる。

これで我々にとっておもしろいのは、沖合の海のきれいなところにはこの腸炎ビブリオはいない、人間が汚して汚物を流すところには腸炎ビブリオがたくさんいるということです。やはり地球を汚すということは、そのはね返りがいずれ私たちにも返ってくるということになります。

2000年になりますと色々な問題がありますけれども、とうとう我が国でもBSEの問題が出た。ことしになりまして、アクリルアミドが検出されたというスウェーデンからの報告がありました。これは分析技術が進んで、こういう成分が食品から見つかったと冷静

に考えていただきたいと思います。これが食生活にどういう影響を及ぼしているかというのは、これからの調査になります。

【スライド】

いろいろと騒がれて、いろいろな事件が起こりました。添加物とか農薬の問題、いろいろありました。しかし、忘れてならないのはO157が、一生懸命に私たちは対策を考えているんですけども、現実問題としてはことしの7月に福岡の保育園で120人の園児を病気にしているし、宇都宮では病院とか高齢者施設で9人も死亡させている、こういう事件が起きているということです。

【スライド】

BSEに関しては、このあたりどういうふうに解釈していいのか私もよくわかりませんが、要するに消費者のほうの要求に応じてすべての牛を獣医さんが検査して、屠殺してもいいと判断したものだけ食肉処理場に連れて行って殺して、延髄について全部調べる。合格したものだけ食品として流通する。そのときは、もちろん危険部位として脳とか脊髄とか目とか腸の一部、これは焼却処分する、こういうルールが決まりました。

一方、微生物性の食中毒、昔は細菌性の食中毒という言葉でよかったですけど、現在は微生物性の食中毒と言わなければなりません。それはここでぴんとはね上がって、ここからいわゆる検査が始まったわけです。検査ができるようになって、この小型球形ウイルス、学術的にはノーウオークライクウイルスと言うんですけども、このウイルスによる食中毒が今先進国で特に問題になっているわけです。ウイルス性の食中毒も、これから冬になって生ガキを皆さん食べます。これは生ガキの中で濃縮されている可能性がありますので、余りたくさん食べ過ぎないようにしていただきたいと思います。

【スライド】

これは大きな食中毒を書き並べたものです。すぐ日本人は忘れてしまうんですけども、しょっちゅう大きな食中毒が起きている。これは韓国から来たカキだと言われてはいますが、赤痢なんかも起きているということでございます。

それから、日本では食中毒はないよと厚生労働省は言っているんですけども、私たちが非常に心配しているのは、アメリカとかヨーロッパでリステリア菌というのがたくさんの人を殺したり患者さんにしたりしてしまっています。これの困るのは、初期症状がインフルエンザ様の症状で出ますので、なかなか診断がつかないという場合があります。しかし、致死率が非常に高く、罹患しますと20%から30%の患者さんが亡くなる可能性が高い。

これのもっとも困るのは、冷蔵庫の中でもこの菌は増殖できる。O157もそうですし、サルモネラ・エンテルティディスもそうですけども、ヨーロッパ、アメリカで事故を起こして、何年かすると日本で大きな食中毒が起きます。ですから、このリステリアというのが、日本では食中毒はないんだということではなくて、日本にも食中毒を起こす可能性がある、いつ爆弾が爆発するかもわからないというふうな認識を国民全員に持っていただく必要がある。それから、これは一つの教訓ですけども、冷蔵庫にとにかく何でも入れれば安心だという時代は終わるかもわからないと考えていただきたいと思います。

【スライド】

これは、先ほどちょっと言いましたけれども、先進国を中心に下痢をたくさん起こして

いますいわゆる小型球形ウイルスです。丸いウイルスです。これはたまたま私がアメリカに調査に行っていたときにこういう新聞が出たんですけれども、豪華客船——クルーズというでっかい船ですけれども、これでたくさんの下痢が起こった。これが怖いといいますか面倒なのは、口に入る経路、いわゆる糞口感染といいまして、汚い話ですけれども下痢した方からウイルスが出て、それがいろんな人の手にさわってまた口へ入る。それでもこれは症状が出るということです。食べ物の中で増殖するということじゃなくて、微量で下痢が起こるという面倒な性質があります。

食品の安全性確保についてももっともっと考えないといけないことがたくさんあります。現在、生産、加工、流通、販売、消費と分けて考えられるんですけれども、現実問題としては全員消費者なわけです。全員が食品衛生とか食品の安全性について正しい理解、または現実を素直に見詰めるということがわかってきますと、もっともっと食品の安全性確保は楽になると私は考えております。つまり生産から消費まで食品の流れといいますか、生産から消費までのフードチェーンを汚さないというふうな考え方をぜひとっていただきたいと思います。

【スライド】

これは日本でも昔から困っているんですけれども、厚生労働省が急に暫定基準を出したものに、麦の赤カビ、フザリウムの毒素、デオキシニバレノールがあります。日本というのは高温多湿でして、フザリウム菌の胞子というのはそこらじゅうにいっぱいいるわけです。麦に取りつくと、こういう赤いところですが、毒素をつくる可能性があります。急に日本の麦をきれいにしろといってもこれは無理な話でして、必要があれば遺伝子組み換え等を行ってフザリウムに強い麦にしていく、またはどうしてもフザリウムが出るところで麦を栽培しないといけないということであれば、発生予察をきちんと行って、出てきそうなきときにはそれに必要な農薬を適切にまくということも必要になると思います。もちろん一番いいのは、フザリウムが出てきそうな畑では麦をつくらないということがいいということになります。

ですから私が申し上げたいのは、要するに農業の一番最初、畑を選ぶ、作物を選ぶというところから安全性に配慮した農業が必要になってくるということでございます。

それから、日本にとって非常につらいのは、自給率40%ですので、60%世界じゅうから輸入しています。肉はオーストラリアとかアメリカから来ますし、ブロッコリーも中国とかタイとかアメリカから来ます。これは結局、私たちの食料の生産農場まで目配りをする必要があります。ということは、私たちは地球全部を見ていないといけないということになります。それはとても無理ですので、制度的には厚生労働省の所管ですけれども、やはり食品衛生監視員の方なり農林水産省の消費センターの方、そういう担当の方の数をたくさんふやす必要があるのではないかと考えております。

【スライド】

まとめに入らせていただきますと、食品の表示等に影響されまして——これは食品自身の問題じゃないと思うんですけれども、こういう影響もありまして、食品に対する不信感というのは生産から販売全体に対して高まっていると考えられます。

その1つの原因としては、食料の生産から加工、流通、消費、これが分業になってまいりました。農業が始まって、さらには産業革命が進行して、分業化が進んでまいりました。

そういたしますと、昔は家庭の中で実際に、例えば鶏を殺したりダイコンを自分で引き抜いてきて泥を洗ったりしていた、または我々が何を食べているか、または食べないようにしているか、そういう家庭で受け継がれてきた食べ物の知恵を実際の現地教育ということで次世代へ受け渡すことが非常に難しくなっています。ここらあたりを何とかしないと共通理解はなかなか得られないと考えます。

次世代の教育に努めるとともに——これは単なる、いい大学に入るとかいい就職をするということではなくて、生き残り策として自分たちは何を食べていくのだというポリシーといいますか、その家その家の考え方をしっかりと次の世代に受け渡していく必要があるのではないかと思います。

特に食料自給率の非常に低い我が国は、世界全体から私たちは食べ物を調達していますので、世界全体の食品衛生事情を把握して、自分の国、日本の食料の生産と食品衛生の向上に努めないといけないと思います。自分で努力せずにはいいものを世界からととってもそれは無理な話だと思います。

今、農業並びに食品関係者に求められているのはやはり信頼感であると思います。ですから、専門知識、テクニックだけでいろいろ仕事を進めてもこれは無理だと思います。やっぱり人間的にも信頼される人柄が大事ではないかと考えているところでございます。

きょうはちょっとまとまりのないお話になってまいりましたけれども、日ごろ私が食品の安全性に関してこんなふう感じておりますということをお話しさせていただきました。どうもご清聴ありがとうございました。（拍手）

○司会 一色先生、ありがとうございました。

申しおくれましたけれども、先ほどの演題は「食品の安全性をめぐる最近の話題」として、食品総合研究所食品衛生対策チーム長の一色先生からでした。

次のプログラムに移る前に二、三分ほど時間がありますので、せっかくですので一色先生にご質問のある方がありましたら1件ほど受け付けようかと思いますが、どなたか挙手でお願いしたいと思います。

なければ、これで終わらせていただきたいと思います。

どうもありがとうございました。

○司会 続きまして、プログラムに沿って進みます。

講演「農薬の空中散布、目的外使用の農薬による有機リン中毒患者の増加とその対策」と題しまして、群馬県前橋市で青山医院を開かれております青山医院長であられます青山先生の講演をいただきます。

講演 「農薬の空中散布、目的外使用の農薬による
有機リン中毒患者の増加とその対策」

青山医院院長（前橋） 医学博士、臨床環境医学会会員
青 山 美 子

青山です。一色先生の格調高い講演の後なので本当に恥ずかしいんですけども、群馬県前橋市、田舎で開業医をやっております。私のはまさに底辺の現場の映像です。

皆さんの中で空中散布の情景を見たことある人ありますか。

ラジコンヘリの空中散布の情景を見たことのある人。

最初に10分間ビデオを見ていただきます。空中散布の情景及び空中散布の後、私の外来にどんな患者が飛び込んでくるか。

（ビデオ上映）

全部、窓をあけてやっています。窓あけて走っています。窓をあけています。ヘリコプターはここにいます。これは普遍的な群馬の情景です。一般的です。この白いのが農薬の噴霧されているミストです。この方はマスクしていません。

農薬の解毒剤、抗酸化剤ですが、点滴します。

これは空散したところから 1,500メートル離れたところに住んでいる方です。あれだけ呼吸困難があれば普通脈拍が速くなるんですが、この方は脈拍が50を切りました。50を切った時点で救急車を呼びました。

一番ひどいところはカメラを向ける余裕がありませんでした。

これは空散でない、建物の中でのゴキブリ消毒のためのスミチオン散布後の中毒。病院入院中になりまして、これが退院したとき。頭痛の余り入院していらなくなりまして、医者の手を振り切って退院した後の顔です。この件に関しては後でプロジェクターで説明します。

【スライド】

これは有機リンの慢性中毒が一番考えられる患者のケース。もともとアトピーとヘルペスで来院いたしました。余り目つきがおかしいので、いろいろ調べたところ精神症状もあった。解毒剤を打って3回点滴した後の顔です。一緒に付き添いで来たお母さんが余り人相が変わっていたので、その人は付添いだったんですが、一緒に診させていただきました。次に顔が出てきます。

【スライド】

この顔です。検査したところ、こちらのほうが重症でした。この顔の方が4月9日にいらした。解毒剤の点滴3回、どんなふうになったか。

【スライド】

この顔。同一人物です。目が変わります。

【スライド】

これも後で検査データとか全部出てまいります。

【スライド】

これは空中散布。群馬県玉村町、前橋市の南方に位置する今一番開発されているところです。子供の出生率はここのところだけはかなりふえております。過疎化の逆で、去年は人口が年間10%ぐらいふえました。都市化と乱開発で、農村地帯の中にじゃんじゃん家が建っています。ここで見物している男性、犬を連れてのんきに見物していますが、ここにヘリコプターがいます。両方ともマスクなし。

【スライド】

これは群馬県の広報に載った写真ですが、「明日を開く農業」とかいう題でこういうのが載ります。ここからミストになって、8リッター積んでいるんですけども、8リッターしか積めないものですから50%のスマチオンを5倍から6倍希釈で積んでおります。この方もノーマスクです。しかもこれは8月です。

【スライド】

これはうちの患者さんが持ってきた写真で、箕郷というところの金敷平。皆さんからすると深山幽谷なんですけど、こんなところでもまいているんです。このうちは何も知らされてない。子供が3人います。このダイハツミゼットに積んできて窓をあけたまま寝ております。積んできたおじいさんは、よく見るとガスマスクをかけています。これをまいていきます。農薬はスマチオン、フサライド、もう一種類何か、3種混合で約5から8倍希釈でまいておまして、この後二、三週間、ガス体となって停滞します。

【スライド】

先ほどの患者例1の玉村の農家のおじいさんです。最初に来院したときがこの顔です。この状態で2カ月間おむつです。あのせきで血沈が30分4ミリしか下がりません。炎症反応もマイナス、白血球数も7,000前後、胸部レントゲン、何の異常もございません。ですが、よそではぜんそくと言われた。

【スライド】

しかし、たった1回の解毒剤の点滴で大分楽になった。あと10回ぐらい打った時点で、抗酸化剤と抗コリン剤を使って9月22日にこの顔になりました。この2週間ぐらい後に50ccバイクに乗ってお使いを全部やっております。つまり、農薬の慢性中毒にならなければこのおじいさんはこれだけ幸せな目つきをして生きていられたということなんです。このおじいさんはことしもまだ乗っております。バイクに乗って家のお使いは全部この方がやっています。嫁さんの手伝いをしている。嫁さんがおむつの世話をしているのと夕飯の買い物をしてきてもらうのではえらい違いです。QOL、QOLと言いますが、QOLはこちらのほうがはるかに上。私が農薬を施用する方法として空散はいかがなものかというのは、こういうところにあります。これはほんの一例で、こういうのが何千、何万とあると思うわけです。

【スライド】

これが新聞配達をしていた女性。31歳。最初にこの顔でいらしたときに、私はこの人が31歳なんて夢にも思いませんでした。45ぐらいに見えた。目の下のクマ、そして眼瞼下垂。

目が下がっちゃって真っすぐ上が見られないものだから、額にしわを寄せて一生懸命まぶたを上げようとしているんです。神経麻痺以外の何物でもない。眼瞼挙筋のほうは交感神経が支配し、眼瞼筋のほうは副交感神経が支配しているんですが、両方やられていまして下がっちゃっている。これも抗コリン剤及び抗酸化剤の点滴で春にはこういう顔になった。これは31歳。なかなか美女ですよ。

【スライド】

これが4月9日。つまり有機リン剤というのは、大気中に散布しようがどこに施用しようが分解するものであるという前提でやられていますが、本当にそうなんでしょうかと最近私は思っています。これだけの症状があって、この子は登校拒否だった。この時点で学校へ復帰しました。こんな精神症状を持っていた。もともとが顔の発疹で来院したんです。アトピーがあってヘルペスウイルスがたかっている。免疫力が低下すると、本来人間が持っているもので発病すると言われていています。この目つきは明らかに違いますよね。この時点で学校に復帰しています。

【スライド】

これはその子のお母さんです。東京外大の英文科を出た翻訳家です。この時点で翻訳の仕事が約半年できてなかった。これは先ほどとまるっきり変わらして、この時点で精神症状はすべて取れております。

【スライド】

これが先ほどの全く眠れないと言った子供の顔。7月です。やっぱりこの子も額にしわを寄せてまぶたをつり上げています。よく見るとこれは一重なんです。ところが、もともとのこの子はこんなにきれいなかわいい二重まぶたの子なんです。眼瞼下垂が見られます。環境医学センターの石川先生や宮田先生に言ったら眼瞼下垂というのは報告されていない。私が初めて見つけたとって大変褒められました。

【スライド】

寄宿制の学校へ行っているんですが、帰ってきた日にラジコンヘリで4メートル道路のところ上空散されて、次の日に40度の発熱。生きているような色がしないと父親が言っていて、1日救急救命センターへ行ったんですが、らちが明かない。強制的に退院してうちに来ました。救命のところを済んだ時点でまだ記憶障害が残ってまして、いつ帰ってきたんだ、いつ帰ってきたんだと。実際は24日に帰ってきて25日の朝中毒になったんですけども、いつ帰ってきたか思い出せないんです。どこから帰ってきたか、あんたはだれというのがわからないんですね。解毒剤を使ってこの顔です。

【スライド】

これは玉村の風下、約100メートルのところにできました新興住宅街で引きこもりを2年やっていた子供です。顔じゅうアトピー、カビ、そしてヘルペス。免疫力が低下するんですかね、どういふわけかヘルペスができます。この目とこの目はやっぱり違うんですよ。眼球運動もおかしいし、引きこもりをやっていた子です。これが抗コリン剤及び抗酸化剤の投与で、この後、大検に受かりまして某国立大学工学部に受かりました。もともと頭のいい子でしたので、精神症状が取れて今は免許を取って車も買ってもらいました。彼女もできました。普通の青年になりました。

【スライド】

この子は前橋市なんですけれども、農薬空散を大変やっている群馬町に100メートルというところに住んでおります。私のうちに来たときに、足をパタパタパタパタ動かさずにいられない。どこか筋肉を突っ張ってるか動かしてるか顔をしかめているか、しないではいられないんです。どこか必ず動かしているんです。これを1時間半もやるんです。この症状が必ずこの7月の10日ごろから8月いっぱいぐらい続きまして、今は何ともないです。成績は組で二、三番。この時点ではどう見てもそういうふうには見えないんです。夏になるとガクンと成績が落ちます。1カ月ぐらい登校拒否になることもあります。

【スライド】

この子も群馬町の子なんですけど、夏になると1カ月間必ず学校へ行けなくなる。幸い夏休みがかかるので、何とか進学しました。本人にアドバイスして、群馬町にいないでどこか寄宿制の高校へ行けと言いまして、群馬県から出しまして今は何でもございませぬ。この子も非常に優秀。この地獄の中をのぞき込むような目つき、目の下のクマ、これが特徴的で、群馬にはこういう子が多いです。子供のくせにめまい、悪夢。みんな悪夢を見ると言うんです。不安である。眠れない。とにかく記憶力が落ちた。物が覚えられない。今やったことをすぐ忘れる。判断力も低下する。

【スライド】

これはそれの大人版ですね。48歳です。「先生、私更年期です。何とか治してください」。「更年期かどうか診断するのは私だ。あんたじゃないよ」と言うんですが、いろいろチェックリストがありまして、後でお見せしますが、そのチェックリストに従ってやりますと色々なことを言います。イライラする、不安である、物覚えが悪い、集中できなくなった。とにかく掃除ができない、片づけごとがだめになったというのが共通した症状です。

【スライド】

この患者さんは2月13日にこういう症状でいらした。これは空散による患者じゃないんです。実はこの人は肺炎になりまして、私が済生会前橋病院に入院させました。両肺真っ白なんです。しかし、済生会前橋病院で内科のベッドがあいてなかったものですから、整形外科に入れました。整形で非常によくなくて1週間たったら内科のベッドがあいたというので内科に移りました。それまでは順調に回復して胸部の影も消えました。もちろん3日で解熱しました。

ところが、内科病棟に移った途端に頭痛で全然眠れなくなった。3日間我慢したんですけども、このままいたら頭がかち割れちゃう。3日目には階段がおりられない状態。歩けない、おりられない、目のピントが合わない。自分でもこのままこの病院にいたら殺されるというので出ちゃったんです。その帰りに眼科に行った。とにかく物が2つに見えちゃう。ドッペルゼーンというやつです。物が2つに見える、ピントが合わない、階段がおりられない。脳外科と眼科に寄りましたら眼科で、眼球の調節障害である、脳外科では小脳失調症で多分脳炎か何か、腫瘍であろうと。

しかし、その後うちのほうに来ました。私が入れたのに自分で勝手に出たというので悪いと思って来られなかったんですが、その後うちに来た。「内科の病棟へ行くとき、あんた何か見なかった」と言ったら掃除屋が入っていたと。後でその掃除屋さんが何をやったか調べましたら、50%のスミチオンを10倍希釈して1平米当たり50cc病院にまいていました。その日に内科に移ったんです。運が悪いんです。あとワックスを塗っていた。しかし、

一番はスミチオンで院内消毒をやったせいではないか。有機リン剤の中毒特有の眼球運動が検査したら出まして、解毒剤の点滴によって、この目はすぐ運転できるようになりました。これはスノーボードに乗り子供を連れて行って来た帰りにうちに寄ったときの目です。

【スライド】

ビル管理法というのは実は最近改正されて、何もまかなくていいんですよ。しかし、群馬県では県庁を初めとしてまだに年2回、ゴキブリのためにフェニトロチオン50%、フタルスリン（ペレスロイド系農薬）、フェノトリンを1平米当たり50ミリリットルをまくと書いてあるんです。群馬県企画部の公文書です。

【スライド】

実はそこにいる人間に、「これ何ですか」と言うから「全部神経毒だよ。そんなのまいたらおかしくなるに決まってるじゃん」と言いました。これは前橋市の生涯学習センター。これはおとしごろの公文書ですが、ハエ、蚊、イエダニのために11月16日に6リッター、11リッター、その辺のじゅうたんのところに全部まきます。生涯学習センターにまきます。うっかり行けないですね。とにかく半端な量じゃないです。普通1,000倍希釈でまくべきものを10倍希釈でまくんですから、1平米当たりあの大量です。

【スライド】

これはネズミ、昆虫。これも冬だと思っんです。どうして昆虫がいるんだ、この時期にと思ったんですから。

【スライド】

これは大手デパート。群馬県は田舎ですが、デパートは高島屋とかいろいろあります。トイレはわからないじゃないんですけども、それにしても噴霧で10リッターという量は半端じゃないですね。10倍希釈です。50%のスミチオンを10倍希釈して10リッターまく。つまり原液換算で1リッターまくということです。授乳室にまくんです。

実は私の孫が高崎国立病院で生まれました。新生児室にガスマスクをかけた連中が入ってきた。「何するんだ」と言ったら「10倍希釈のスミチオンをここに1リッターまく」というので、ぶったまげて大げんかになりました。国立病院ですらそのままでございますので、各病院みんなやっています。群馬大学病院もあらゆる病院も全部やっています。先ほどの子供の件でもわかりますように、記憶障害が一過性で出ます。

このごろ医療事故が多過ぎますよね。患者取り違え事件なんて信じられないでしょう。肺の患者と心臓の患者を取り違えて、心臓の患者の肺を取っちゃったなんてどこかの病院でありましたよね。医者のポカミスが多過ぎます。新聞配達の方なんかの話を聞くと、本当にポカミスが起きて当然です。こういうガス部屋の中で我々医者は仕事をさせられています。

【スライド】

ビル消毒をされると免疫力が低下する。これは東京のビルです。4階建て以上は必ず消毒していますので、ビル消毒の後、本人はアトピーだと思って皮膚科に行ってステロイドを塗って余計悪化した。ヘルペスとカビが生えています。26歳ぐらいの女性です。

【スライド】

これは男性です。体はいいんですが、足がヘルペスとカビだらけ。アトピーとかぜんそ

くのある人は免疫力が弱いので、余計出るように思われます。

【スライド】

先ほどのとき出すべきだったんですが、親子。有機リン剤中毒であるというのを何とかしてほかの医者に証明しなくちゃならないんです。「青山先生は何でも有機リン剤中毒だ、農薬中毒だと言う、新興宗教の教祖だ」と。何とか多角的に証明する方法はないものかといったら、カミオカンデの浜松ホトニクスが非常にいい機械を發明してくれました。これは石川哲先生が10年か20年ぐらい追っかけてつくり上げた機械です。北里大学の医学部長だった方で、今は環境医学センターのセンター長です。世界的な有機リンの専門家です。佐久ディジーズというのが4年前ぐらいに追試で認められまして、アメリカはそれが原因でEPAで有機リンがどんどん失効しております。

【スライド】

ここに1番で光を当てます。人間の眼球というのは光が当たるとパッと小さくなりますよね。これが今度は徐々にパーッともとの……。一過性にボンと光が当たるんですから、縮瞳して次に散大します。これが正常は、ここで光が当たると時間をちょっと置いて縮瞳する。これが瞳孔計です。一番収縮してこれが2の点です。ダーッともとに戻ります。

【スライド】

これが正常人の瞳孔計の反応です。7月、8月、11月、全く同じです。健常者、21歳、女性。

【スライド】

これがうちの患者の46歳、女性。先ほどのヘルペスの子供に付き添いで来て、目を見て母親のほうが重症だと思った患者の直接対光反応測定です。ちょっと色があれでわからないんですが、多分こちらが6月のほうです。下の紫のほうは10月13日。6ミリというのは縮瞳です。まだこんなに縮瞳がありまして、10月になってもまだ影響が残っている。

横浜国立大学の花井先生と北里大学の本間ケイゾウさんの合同の検査では、ネズミカモルモットか忘れましたが、殺して目の神経の分析を行ったところ、2カ月たっても眼球の後ろにくっついている神経の中に有機リンがまだ残留していた。だから、大気中に残留していて、かつそれが人体に取り込まれたときに、神経繊維内に2カ月残留しているということです。60日以上と言っていました。これは論文があります。

【スライド】

これは先ほどのヘルペスの男の子のほうです。8月4日。これが9月。10月13日になっても全然よくなってないですね。だから、症状的には治っているんですが、眼球運動のような非常に影響が残るところでは、学校に行き出してもまだこんなに縮瞳していて、かつ対光反応もこんなにおかしいんです。

【スライド】

1年ぐらいたつともとに戻るんですけども、そうするとまた空散が始まります。今の親子は化学物質過敏症になっちゃった。特に子供のほうは重症です。そうすると、その化学物質過敏症の普通の患者はどうなんだろうと当然興味を持ちますが、これは北里研究所病院の環境医学センターの患者、月による差は正常人よりはちょっとばらつきがありますが、大体8から7の間に瞳孔計があって、大体似たような波形になって回復も早い。だからトルエンだのキシレンだの、いわゆるVOCによってなった化学物質過敏症患者と有機

リンが原因で化学物質過敏症になった患者さんというのは対光反応が全く違います。

【スライド】

まかれると、子供はすぐこんなふう真っ赤になります。

【スライド】

この人は空散地帯に住む人ですが、全身性のアトピー性皮膚炎のところへヘルペスではできるわカビは生えるわ、この人はまだ36歳か37歳なんですが、頭は多発性脳梗塞が既に起きております。石川先生なんかによれば、有機リンの慢性中毒というのは非常に老化が進み、動脈硬化が起きやすくなる、コレステロールが上がる。コレステロールも上がるんでしょうけれども活性酸素が非常に多く発生するせいでしょうか、とにかく多発性の微小血管の梗塞が起きております。今はきれいに治っています。茶わんが持てない、はしを取り落とすという状態だったんですが、今は茶わんは持て、コンピューターが打てるようになりましたので、デスクトップは電磁波が出るからやめて液晶にしろと言って、普通に今働いております。今の方は水田による空中散布及び松林による空中散布、両方影響を受けた方です。

こんなふうになって、群馬県はこういう勢いでラジコンヘリによる空中散布がふえたんです。ここで私がギャーギャー言い出した。この辺で気がついたんです、エエツというので。まさかこんなばかなことをやるとは夢にも思いませんでしたので、腰抜かすほどたまげて、ここの辺であらゆる手を使って県にどなり込みやあらゆることをやってちょっと減った。少なくともこう行くかと思ったんですが、ここでちょっとストップがかかりました。全国はこういうふうに行っています。

【スライド】

つまり有人ヘリは環境に悪いけれども、無人ヘリなら安全だという論理は私はよくわかりません。どういう論理なんでしょうね。

平成12年度無人ヘリ散布実績です。ここに希釈倍率が書いてある、5とか6とか。50%をこんな倍率で大まきに、フサライドとか全部3種混合です。ディブバッサですからBPMCがまざっています。モンセレン、有機塩素系の農薬が入って、ラブサイトフロアブルとかスミバイン、スミバッサとか、有機リンにペレスロイド系のBPMC、それに有機塩素系をまぜてまいております。

【スライド】

群馬県で空中散布を一番やっているのは太田、696ヘクタール。次が伊勢崎。前はここが多かったんですが、私が学会発表したら減りまして、その分こっちに行ってしまうと太田と伊勢崎の患者にうんと恨まれております。つまり群馬県全体である程度ノルマがあるのかなと思うんですが。

【スライド】

これは全国の実績表です。日本全国というところ、ゼロのところもあるんですよ。東京と神奈川はゼロです。括弧が有人ヘリ。神奈川は少し有人ヘリが残っていますね。

【スライド】

私が空中散布になぜ反対するかというと、農薬の空中散布というのは一番効率的に農薬を気化させる、ガス化させる方法だからであります。ここに書いてありますが、環境ホルモンとか内分泌攪乱物質とかいろいろな名前がついていますが、人間というのは環境化学

物質の実に83%を肺から取り込むからなんです。

【スライド】

今のもとなったデータは、東大の村上周三さんが臨床環境医学会の創設でやっています。これは非常に詳細な実験をやった結果の結論として、83%を空気から取り込む。食品から7%、水から8%、水と食品を合わせて15%です。だから食べ物はどうでもいいとは申しませんが。

【スライド】

皆さんの中で空気という視点が本当に抜けている。特に医者には抜けている。空気がいかに大事かという視点が抜けておりますので、それでどうしても言わないわけにはいかないということです。

これはT町とG町の学会発表したときのあれですが、やった後どんな症状が出るかアンケートを配りまして、分析に協力していただきました資料を全部引き上げて、それを分析してどのくらいの濃度のところにどういう患者さんが出るか、空散地域と症状との分布をつくりました。これは頭痛が一番多い。次に循環器症状、頻脈、不整脈、さっきの患者さんのようにせき、呼吸器症状。

【スライド】

前のが7月の散布、これが8月の散布なんです、玉村町はまくと公布しておいてまいたんです。群馬町のほうは、はぐくみ農協という農協さんがやるんですが、私が患者に7月に全部アンケートを配って、かつ、ろ紙を配って飛散量とかを測定していると知ったので、急遽群馬町のほうは前の晩にまくのをやめちゃったんです。急遽中止しました。ところが、うちの患者さんはみんなまくものだと思ってアンケート及び飛散量調査に協力してくれまして、農薬の人体実験なんて絶対できないんだけど、ノーマルコントロールがとれたという実にラッキーな研究になりました。青山先生にしつぽをつかまれまいとしてやめてくれたので本当にいい研究ができた、後で電話でお礼を言いました。

【スライド】

前橋市というのは県庁所在地です。これは市の中心部の地域ですが、去年こんなことをやっているんです。患者が目撃したのを絵にかいて持ってきたんです。朝倉町というところがあります。ここに朝倉保育園があつて、ここが朝倉小学校、ここが水田、ここにガスマスクをかけた操作員がリモコン操作してラジコンヘリが待っていた。風がこっちから吹いていて、グラウンドで幼稚園の子供たちがお母さんと一緒に何かやっていた。そうしたら子供たちとお母さんの頭の上から5倍希釈の農薬が降りかかっている、母親が「あら雨かしら」と言っていた。「あら雨かしら」と言っているような母親じゃ子供は守れないと言って私がじだんだ踏むんですが、日本人というのは危機管理なんかできませんね。というか危機が見えない。この間、うちの患者さんがスミチオンを3cc飲んで自殺を図ったんですが、2カ月入院しても肝機能も脾臓の機能ももとに戻らないんです。そのスミチオンを5倍希釈で子供の頭の上から降りまかれて「あら雨かしら」と言っている母親では我が子は守れないと言って私が怒るんです。なぜ見ないか。空が真っ青でどうして雨が降りますか。

【スライド】

4メートル道路、ここの水田でやっているわけです。これはかなり市街化されております。

す。群馬県は乱開発が行われて水田と市街地が近接しているので、本当に農家の人もやりづらいつらいと思うんです。しかし、空散だけはガス化して、一番先にやっつけるのは幼稚園児よりも前に農家の子供たちなんです。農家の子供たちこそ一番危ないんです。

【スライド】

今のなんか全然知らせがありません。だから、みんなまくということを知らないです。これは「6月25日、7月12日の金曜日午前4時半から午前11時までまきます。飛んでいるヘリコプターのそばには危ないから近づかないでください」と書いてある。しかし、6月、7月の金曜日というのは夏休みになっておりませんので、これは通学時間なんです。これは前橋市内の農協です。通学時間に通学路でこういうのをまいて、ヘリコプターのそばに近寄るなだけでいいんだろうか。

【スライド】

これが空散地図。こんなふうにくこの地域にこういうふうにまきますよと。これが空散の地図です。これはまいている人間を書いて持ってきました。そうすると、ここに住んでいる人たちはたまったものじゃないですね。まかれた後、急性で発症した老人痴呆。69歳と72歳のおばさんというかおばあさん、私もすぐそんな年なのでおばさんにしておいてもらいたいんですが、ここに一日じゅういるからだろうか、急性の老人痴呆を発症しまして、群馬大学へ行ったらアルツハイマーだと。ところが、そのアルツハイマーは2人とも治っちゃったんですよ。アルツハイマーって治らないわけなんです。おかしい。それもまた抗コリン剤と抗酸化剤の点滴を打って、うちの息子は神経内科なんですけど、息子が5けたの数字をパツパツと言って「逆に言ってごらん」と。最初は全く言えないどころか、自分の娘さんがどの人だかわからなかった人が、今5けたの数字を逆から言えるんです。私のほうがよっぽど言えない。治っちゃっている。おかしいですよ。

【スライド】

これが群馬の植物防疫。こういうふうが悪態つくから私は嫌われるんですけども、しかし、どうしても私が気になるのは、対象となるのを水稲だけでなく、ほかの野菜にも適用範囲を拡大していかなければならないという公文書を出した。これは各市町村別の散布面積を書いていて、大豆とかほかの作物にもラジコンヘリによる空中散布を拡大していかなくちゃならない。何言っとるんだ、みたいなことを言っています。

【スライド】

実は「何言っとるんだ」と言う理由は、農薬というのは大変な大気汚染物質であるということなんです。これは私が昭和60年に大気汚染学会で発表したのを『群馬医学』に載せた論文の表紙ですが、私と横浜国立大学の榎田君と花井さんと加藤タツオ先生です。

【スライド】

これは横浜国大がその前後に出した、ちゃんとしたがっちりした論文です。「農薬による大気汚染、基礎実験」。基礎実験と実態調査をやっております。実態調査のほとんどは、仙台の信夫山と千葉県佐原市以外は全部群馬県でやっております。この方たち全員うちに住んでいましたので。3年ぐらいいました。ゴルフ場農薬もうちを起点にしてやりました。

【スライド】

これは横浜国大に行き着く前に、なぜ私が有機リンなんていうものに、しかもそれがガ

ス化するということに気がついたか、あるいはとっつくようになってしまったか、町のネズミでゴルフなんか一生懸命やっていたろくでもない女医さんの私が何で有機リン中毒にこんなに熱を入れることになっちゃったかといいますと、新前橋町というのは半径1キロ以内に3万人ぐらい住む、ある意味では市街地なんです。私の近所に種苗会社がありまして、その真ん中に種子消毒センターをつくっちゃいました。種子消毒って新聞で読んだけど、たしかいろいろ事故が起きてるよな、人口密集地帯に建っちゃっていいのかなというのが私の記憶でして、いいのかな、いいのかなと思っているうちに患者が山ほど来るんですね。風がこっちへ吹いている日はこっちから来る、こっちに吹いている日はこっちから来る。向こう三軒両隣が全く同じ症状を訴えてくる。

さまざまな症状がここに 있습니다。これはまさに有機リンの慢性中毒の症状なんですけれども、それも20人、30人と全く同じ症状を訴えてくると、これはやっぱり食べ物じゃない、水じゃない、ガスしか考えられないんですよ。何でと、ない頭を絞って考えまして、ガス消毒のガス、いろいろやったんですが、ガスじゃないと。臭化メチルとかは出ませんで、四塩化炭素の検知管が黄色くなったんです。四塩化炭素の検知管、何だろう何だろう、四塩化炭素を種苗会社が使うはずはないしということで調べていたら、何と北沢産業の四塩化炭素の検知管を黄色くさせた正体はキャプタンだったんです。キャプタンという農薬です。これは発がん性があるということで使用禁止になりました。

そのキャプタンがガス化しているんだという推論を立てまして、こういう装置を自分でつくりました。ほかの医者には、夢みみたいなことを言ってるとか気が狂ってるとか、だれにも相手にされない。いまだに気違い扱いされていますが、こういう装置を使ってキャプタンを粉体のまま熱すると $y = x^3$ みたいなカーブを描くんですが、水に溶かすとこういうカーブを描きます。 $y = 0.5x$ ぐらい。ここが40度かな、30度かな。そうしますと、やっぱり私が投げ込み剤、フロアブル剤のほうが人体被害が少ないよというのは、先ほどの肺から83%から取り込むということと気化することが危ないということとを全部つなげて考えていきますと、水の中にいてくれたほうが農薬は人体被害が少ないのではないかと。どうしても農薬を使わなくちゃならないんだしたら、一番気化しやすい施用方法である空中散布だけはやめてくれ。有人であろうが無人であろうが、直径2ミクロンぐらいの粒子にして40度。ことしの群馬の夏は40度ですよ。39度5分を超えた日が何日ありましたか。ことしの群馬の夏はほとんど35度以上です。そこでミストにしてまくということはガスをまいているのと同じなんです。まくそばからガスになる。地上5メートルからどんなにまいたって下の水田になんか落ちませんよ。だから本来の目的は達しない、その近辺をガスだまりにしてしまうだけだと。

【スライド】

しかも、ガスはこういうふうに肺からすぐそのまま血管内に入りますので、静脈注射をしたのと同じなんです。食品や水でしたら腸から吸収されて、門脈を通り、肝臓を経由します。肝臓で解毒するということもありますが、ガス体で吸収しますとそのまま血管内に入ります。非常に危険です。群馬に来たら、皆さん、夏は絶対、息しないでください。

【スライド】

横浜国大がフィールドワークをやるのはどこがいいと言うから、コンニャク畑がいいな、それから高崎の観音山というのはマスコミが飛びつくから観音山の松林にしよう、あと高

原キャベツの孳恋もPCNBを使っている、あれはどうも特定化学物質のヘキサクロロベンゼンが7%入っていて、ダイオキシンが一番入っていると言われるPCNBを800トンもまいっちゃったから、そこがいいと。マスコミ受けするためには小学校がいい。小学校の空気を1年間測定しました。5月から8月の初旬まで、PCNBの空気がこの小学校の校庭に満ち満ちています。こういうところに住みたくないですよ。皆さんは山へ行くと、うわあ空気がいいなんて深呼吸するけれども、あれはとんでもない思い込みです。群馬の山へ行ったら息をとめていていただかないと困る。

【スライド】

これは花井さんが仙台の信夫山で松林の空散の後、スミチオンを検出したものです。ここは一緒にフタル酸か何かやってるんですね。フタル酸は日中の気温が上がると高くなる、夜は低くなる。スミチオンは延々と出ている。農薬をまくと、これはスミチオンですが、ガスになって7日たっても半分以下になりません。

【スライド】

この当時、これは1985年だったと思うんですが、大気汚染学会で4年連続発表しまして、近くの住宅地も高濃度に汚染する。息しているから知らないうちに人体汚染だ。農薬散布で大気汚染。あらゆる新聞が書き、NHKからあらゆるテレビもやってくれたんですが、それでなぜ平成7年からラジコンヘリが44倍になっちゃうんでしょう。日本人って忘れっぽいにもほどがある。

【スライド】

このときは大好きなゴルフもやめて一生懸命やったんです。私は皆さんの税金で医者にしてもらったぐらいは返してあげようと思って、さあ遊んで暮らそうと思ったら、またラジコンヘリで、嫌な運命に生まれたなと思うんです。ワンちゃん（王貞治）がこんな若かったころですから1985年です。農薬散布で大気汚染。

【スライド】

これは高崎の観音山です。空散しているときには子供は学校に行かせない。登校の時間の前にやるから大丈夫だという説なんですけれども、半日後のほうが高いんです。4日後でも残留しているというのを高崎の観音山でやってもらいまして、しかもこれの一番のみそは、観音山がこういうふうにあって、中腹にまいたんです。ところが、ここにあるデータで最高値が半日後に出た場所というのは100メートルも上の頂上の駐車場なんです。だから、中腹にまいた農薬が気化して、100メートルも上の駐車場で最高値を記録しているということです。だから、まいているところじゃないところにいるから大丈夫だというのは間違い。さっきの1,500メートルも離れたところで救急車を呼ぶような患者が発生したというのもうなずける話ですよ。これは1985年の仕事です。これもそのとき都市より農村が危険だと、うちの近くの上毛新聞社の編集局長が書いた記事ですが、非常にまとまっています。前橋の医師というのは私です。

【スライド】

これだけのことをやったんだから、もうみんなわかるはずだ、これで空散をとめられるだろうと思ったんですが、ふえる一方というのには驚くほかはない。ここにありますが、スミチオンというのは20度で気化します。

【スライド】

20度以上になれば、先ほどの $y = x^3$ のような放物線を描いて気化率も上がります。ラジコンヘリであろうが有人ヘリであろうが、ヘリでまくというのはガス化するには非常に効率のいい方法です。

【スライド】

昔は公害研究所と言ったんですが、川崎の環境科学研究所の鈴木茂さんが、川崎のいろいろなところで大気中にある農薬を調べているんです。LCマスか何か買ってもらったのでうれしがってやったんです。そうしたらゴルフ場で使われた農薬が検出される、それはよくわかる。それからDDVPをまいたのにディブデレックスが出てきた、それは分解するんだからわかる。しかし、全然まくはずのない、まいた覚えもないPCNBほか二、三種類がこのゴルフ場から検出されたところに書いてある。これはよそにまいたものが長期間大気中に残留して、そのゴルフ場に拡散してきたのであろうと推論しております。大変怖い話ですね。

農薬はどうして空中散布するんでしょう。あくまでも分解するという前提があるからするんだらうと思うんだけど、これは前提が崩れているじゃないですか。そうすると日本はえらいことになるじゃないですか。

【スライド】

これはどなたがおやりになったんでしょうね。私はこの仕事をした方をとても尊敬しますが、ここでやった仕事ですよ。農林水産省のつくばの研究所でやった。チェルノブイリがはねたときに呼吸器経由で牛乳汚染のときに50頭の沃素濃度を調べたら、チェルノブイリが爆発して5日目に最高値を記録した。そして、雨が降り注いだえさはこのとき食べさせないで、1カ月以上たってからくれた。えさからやっぱりこういうピークが出た。

【スライド】

ここでチェルノブイリ爆発、5日目に最高値。つまり呼吸器経由のほうが怖いんだよということですね。1カ月後にえさ食べたらこれ。Bというピークが出た。この仕事は乳牛50頭の分析で放射性沃素を測定している、すばらしい仕事だと思います。

【スライド】

こういうふうに講演で前にしゃべったことがあるんです。そうしたら「私はミルクを飲ませるのをやめました。母乳一本やりにしますから大丈夫です」とうちの患者が言った。「ばか」と。私は口が悪いので有名なんです。「じゃ子供におっぱいくれるときだけはずっと半年ぐらい息とめてろ。息とめてなきゃ私は大丈夫ってわけにいかないんだ」。つまり大気が汚染された場合は助かる人間は一人もいない。もし食品ならば、金に任せて無農薬、有機栽培を買って食べていれば金持ちは大丈夫かもしれない。しかし、大気が汚染されたらどうにもならないんですよ。だれも助かる人間はいない。だから一生懸命言っている。

【スライド】

これは富山県の衛生研究所。これはよくやりますよね。農村医学会の仕事なんですが、44歳、隣家リンゴ園、学校は農村地帯。学校の先生ですね。女性教員。尿中から有機リンの分解産物であるジメチルリン酸とジメチルチオリン酸が1月1日にすら出ている。

これは公務員。似たようなケースですね。

【スライド】

これは有機無農薬。私もアイガモ農法で3反やっているから、これだけで専業でやっている人はがっかりするようなデータなんですけど、有機無農薬農家の主婦、物すごい量が出てますよね。隣で農薬まいていけば、結局肺から取り込むから、自分のうちは有機無農薬で幾らやったって同じことだ。地域全体を浄化しない限り、むだだとは言いませんが、こんなに出ちまうんだということですね。

【スライド】

それでは、いっぱいまいてるのに、例えば兄弟であっても……。「おれたちは全然平気だぜ。何で先生はそんなギャーギャー騒ぐの」「遺伝子の違いだよ」と。パラオキソナーゼの遺伝子多型性がありまして、これに属する人は悲劇です。私がギャーギャー言うのも私の家系はこれに属するからです。

【スライド】

ただ、一番の問題は、妊娠6カ月の胎児及び生後1年までの子供たちが最も敏感な群に属する。これはファーロムの論文です。ファーロムの論文によりますと、早幼児期というんですが、妊娠6カ月の胎児及び生後1歳までは胎児型のリセプターを使っているんです。それなので最も敏感な群に属している。この有機リン系の除草剤及び殺虫剤の多用の世代に生を受けた子供たちが今小学生、中学生になってきつつあって、学級崩壊とかが起こっていますが、起こるべくして起こったと私は理解しております。

【スライド】

空中散布。だから、ここで空中散布は新生児の危機だと。無人ヘリの有機リン系殺虫剤の散布は新生児にとって一番危機であると申し上げているわけです。私はもう64歳ですから、もうどうなったっていい。しかし、後に残していく子供や孫の世代がこれでは死んでも死に切れんという思いがあります。

【スライド】

これはメキシコのヤキ谷というところのデータですが、これは福島章さんが『子どもの脳が危ない』という本の中で引用しているのをそのまま引用させていただきました。つまり農薬不使用地帯では、この世代の子供たちはこんな絵をかく。指までかいている。髪の毛までかいている。ところが、こっちはこんな絵しかかけない。同じ年ごろでこんなものしかかけないわけです。これはもうUターン不能です。一生治らない。脳がこういうふうになって発育してきたら、これを教育によって治すなんていうことは無理です。この後どんないい環境に移住させてもどうにもなりません。ヤキ谷ですから谷間なんですね。谷間ということは空気がよどむ。ガスだまりで生きてきたというわけです。

【スライド】

これはほかのケースの有機リン剤中毒。建築屋というのはばかなんですよね。高気密、高断熱がはやっていて、高気密、高断熱で、かつシロアリ消毒すればガス部屋になるのは当たり前じゃないですか。だって、床下消毒というのはホキシムとかこの間禁止になったクロルピリホスとか有機リンをまくわけですけども、それを覆って密閉して高気密、高断熱にすればガス部屋ですよ。そして成績が中の上ぐらいだった子がこんな字を書くようになってっちゃう。これは私にくれた手紙です。結構私は群馬の地元では有名なんですね、これでうちへ届いたんだから。よく届いたと思いますよ。「前橋市、青山先生」だけで来た。これにはちょっと感激。今のが8月8日。

【スライド】

治療して、家に全部穴をあけて換気扇を回して床下は全部コンクリで覆って、成績があんなによくなった。これが1学期、次が2学期です。精神障害について独自の研究をしてきた、なんて書いてあるんです。精神障害とはどういうものであるか、自分がなったから興味があるんでしょうね。将来、心理カウンセラーになりたいと今言っています。

【スライド】

これに抗コリン剤と抗酸化剤の治療でこんな字を書くようになりましたということなんです。2カ月でどんな字になったか。これが2カ月後。これならうちへ届きますかね。これが2番目の手紙ですね。10月8日。結構、文になってきてますよね。

【スライド】

これだと「野球は楽しいです」。これは4年生の手紙ですね。5年生に進学するときこの母親は校長に呼ばれて、とても普通の授業についていくのは無理だからなかよし学級に入れると。親が泣いて頼みまして、「そんなはずはない、中の上ぐらいの成績だった」。もう一度4年生をやるということで小学校で留年しまして、これが最近来た手紙です。これを見ると、青山先生は優しいからどうのこうのと書いてあって涙が出るような手紙です。こんなのをもらっちゃうと、もうそろそろ医者やめて遊んで暮らそうと思ってるんですけども、こんなつくばくんだりまで来て講演しなくちゃならない。ほんと、年だから疲れるというのは言いたくないんですが、年だ年だと最近言っています。これは同じ子供の字ですからね。

【スライド】

これは高気密じゃなかったんですが、シロアリ消毒がクロルゼンがよくないというので禁止になりまして、すぐ有機リンになりました。うちの患者が本当にアレルギー性鼻炎ぐらいだったのが突然ぜんそく発作を起こして、うちまでたどり着いたんですが、うちのカウンターに手をついたら「先生、苦しい」と言って絶命しちゃったんです。挿管しようと思ったけれども、気管が狭まっちゃって管が入らない。そのまま救急車の中で死んでしまって、どうしても納得いなくてよく調べたら、県庁の役人をやっていた退職金で5,000万以上の家を建てまして、その家が怪しいと。家を見に行ったら、私は5分とその家にいられないんですよ、頭痛がしちゃって。その家の空気を横浜国大の榎田君に調べてもらった。「フグおごるから来てよ」と言って来てもらって空気取っていったら振り切れてますね。

【スライド】

1階でこれ、2階ですらこれです。この人はホキシムという有機リン系のシロアリ消毒剤を吸っていて、新築の家に移って2カ月たたないうちにぜんそくの突然死を起こしました。これは1990年の事件です。

【スライド】

これは高気密、高断熱の家に住んで、どこに行っても診断がつかない、全身関節痛、筋肉痛、意識がおかしい、物忘れ、精神症状、幻覚まで来て、この時点で済生会前橋病院に入院しました。これは入院した病院のデータです。好酸球というのは、普通、死ぬかというようなぜんそく発作を起こしてもせいぜい30%ぐらいなんですけど、ここで50%ぐらいになっちゃってるんですよ。ぶったまげのデータなんです。ここで入院して、結局、膠原病じゃない、リウマチじゃない、うつ病だ、不安神経症だ、精神科と内科とリウマチ膠

原病外来とあっちこっち回されて、入院しているうちにどんどん減ってきてよくなっちゃったというので、帰りにやっぱりうちに寄りました。「ばか」と。これは高気密、高断熱でいろんなことをやった。シックハウス症候群ですね。こういうケースもあります。

好酸球と言うんですが、これがとんでもない数値になるというのは、大阪の患者さんにもう一例あります。済生会の医者にも電話して、非常におもしろいケースだから症例報告をやらうと言ったら、自分の診断にケチつけられたと思ってカンカンになって怒っちゃってアウトになりました。

【スライド】

これは、私のうちがここら辺にありまして、前橋の夏、有機リン剤の慢性中毒の患者さんの来院地図です。点々が打ってあるのがそうです。何月ごろどこから来るかというので打った。ことしは余り来るので統計をとるのが嫌になっちゃって、3年間やったんですけども、ことしはやめにしました。このオレンジ色に塗ってあるところがうんと来るんですけども、敷島公園、県営グラウンド、そういった公園周辺は非常に多いです。この黄色く塗ってあるところが空散地帯です。

群馬県の中央ロータリークラブというところで講演したんです。附属小、附属中、前橋高校、群馬県で名門はみんなここに行くと言われていて、「あなたたちの子供さん、前高へ行ってるのが多いでしょう。前高の頭の上から頭がばかになる有機リンを5倍希釈でまいてまっせ」と言ったけど、ハトが豆鉄砲食らったような顔で、自分たちの子供がどういう目に遭わされているか……。「これじゃ、せっかく東大だって現役で受かるかというのが入ったって勉強にならないよ。自分ちで勉強させたほうがよっぽどいいぜ」という話をしたんですが、皆さん全然理解できませんでした。

【スライド】

私は今のを「ばかをつくるゴールドトライアングル」と言っております。こういうふうに悪態つくから嫌われるんですよ。これをやっとならぬと自民党の細野という市議員に言って前橋市から出させた。どうしてこういうデータを出したがるのかなと思うんですが、これが17号沿いにあります本庁管内の小学校ぜんそく発生率。これが私が先ほどこっちと言った小学校のある地域。つまり17号線が通って信号10回待ちぐらいになって排気ガスの山のところは、ぜんそく発生率がここの半分なんです。つまり農薬のほうが有害なんです。そういうことですよ。空散地帯がすぐそこですから。100メートル、50メートルのところが空散地帯だし、自分のところもやっているし。これは農村地帯です。農村地帯のほうが危険なんです。これはぜんそく発生率ですが、不登校の発生率が全く同じ。中央管内が1校当たり19人、こっちが44人ということになっております。

【スライド】

これは私が校医をやっている元総社北小学校。4年4組などは、男子生徒14人中7人が気管支ぜんそくであります。

【スライド】

そういうふうに言うと医者連中は言うんですよ。先生が勝手に気管支ぜんそくって診断したんだろうと。でも、この気管支ぜんそくという診断は、全部私のうちへ来てくれないんですよ、遠いから。私はえらい遠いところの校医をやらされていまして、この気管支ぜんそくの診断をやったのは、群馬大学、中央病院、済生会前橋病院、協立病院といった大

きい病院です。ぜんそくがこんなにふえています。

大気汚染のほうは脱硫がうまくいって、ほとんど硫黄酸化物は日本の空から消えたぐらいにうまくいってますよね。横ばいどころか、大気汚染は物すごく改善している。車も改善したのでよくなった。あとは脱窒がうまくいってないという話ですが、大気汚染は昔に比べればよくなった。何で3歳児のぜんそくが1年で2倍になったんですか。厚生労働省は原因つかめずと言うんですけども、原因つかめずのまま放っておいていいんですか。これがおとしですから、ことしは4倍になったわけですよね。

【スライド】

うちは患者がふえていいですけどね。実はうちはぜんそく専門店なんです。ぜんそく死も大変ふえております。きょうも家を留守にして病院を息子に任せてきたんですが、小さい子供のぜんそくが毎日すさまじいのが来るので心配です。

【スライド】

これは、私の後輩の教授が1990年に前橋にグリーンドームができたときに世界ぜんそく学会で発表したんです。ぜんそくの突然死が急増した。軽症のまま死亡も。突然4倍になったというんです。

【スライド】

中沢という教授なんですけれども、「何で4倍になったと思うか」と電話して聞いたら「わからない」と言う。「わからないまま放っておく気か」と言った。私は学生時代に体育しかやっておりませんで、スキー部、卓球部、バドミントン部、3つキャプテンをやっておりまして、みんな体育会系というのは体育で私に勝てない。群馬の女ですから、男どもが卓球でだれも勝てなかったので、教授になったって私のほうがいまだにいばっている。「そんなこともわかんないのか、ばか」なんて言っております。

【スライド】

アレルギーの子というのは今みたいな目つきになってしまいます、こういうボーッとしたような。うちへ来るのはみんなこんな目つきの子ばかりですよ。

【スライド】

こういう子がどういうところに住んでいるか。ここです。患者が持ってきた。これは渋川市の98年6月の公園です。

【スライド】

いつも言うんだけど、「犬は入るべからず」だから犬は無事で済むからいいよねと。「子供入るべからず」と書くべきだ。この枯れ方はパラコートです。プリグロックセルという名前でパラコートが相変わらず……。群馬県で農政部に聞いたら「12万リットルだったのが、それでも9万リットルぐらいに減りましたよ」といぼるんだけど、9万リットルというのは十分多い量です。これで子供に遊ぶなというのは無理。

これがバスタです。この辺がみんな患者になって来ます。それはそうだ。気化するんだから。ガスになるから。

【スライド】

これは有機リン系の除草剤でバスタで枯らすとこんな色になる。こういうところで子供たちが遊んでいる。こういう子供たちが一体全体どういう子供を産むか。どんな子供を産むんでしょう。心配ですね。第一、子供が生まれるんでしょうか。今、出生児100人中1人

は人工授精というか、試験管の中で人間が手をかしてやらないと生まれないそうですね。不妊が物すごくふえています。

【スライド】

こういうシックハウスのレディーメイドの家に住んで、除草剤だらけのこういうところを見て、今のような運動場のある学校に通って、子供たちに「まともに育て」と言うほうがおかしい。

【スライド】

これが痴呆です。みんなこんな顔になっちゃいます。この目つき。

【スライド】

これはさっきの空散の後の子供の目つきとそっくりでしょう。皆さん、空気のいい群馬県に越してこようという人に「よせ、よせ、よせ」とみんな言っております。トマト生産現場にはこんな……。これは7月30日、一番暑い盛りに何でこんなに枯れているんですか。

【スライド】

私、こんな恐ろしい写真はないと思うんです。このすぐそばに豪邸をつくった患者が一—そのせいで立証できませんよ。しかし、空気を調べれば必ず出てくる。SLE、広範性狼瘡という膠原病になりまして、この写真を持ってきた。命取りになるので、もとの町の中に帰れ、長屋みたいなところに住んでましたから、そこに帰ったほうがいいよと言って、非常に元気になっています。

【スライド】

これは95年の写真です。これは群馬藤岡の写真で、校庭を芝生にしよう運動というのがあるんです。私は実は大反対です。というのは必ず農薬を使うから。藤岡のサッカー場なんですけど。

【スライド】

ゲートボールなんかやっているジジババがいますよね。私はこの世代に何の恨みもあるわけじゃないけれども、こんなにエゴイスティックな世代はないですね。自分たちの楽しみのためだったら孫子なんかどうなったっていいんだ。この世代、昔は孫子のために命をかけましたよ。今のこの世代は自分たちのことしか考えない。老人医療無料化反対で、そのツケは全部子供たちにしよわせる。それだけじゃなくて、ゲートボール場に草一本生えても市役所へどなり込む。その結果どうなるか。これは何て書いてあると思います？

【スライド】

「薬をまいたので注意してください」と書いてある。「薬をまいたので1カ月息をとめていてください」と書けと言って怒るんですが。

【スライド】

そのわきに住んでいる子供が原因不明の発熱、うつ、登校拒否でやってくるわけです。その患者が市役所へ問い合わせた、何まいてるんだと。バスタ、シマジン、アージラン、スミチオン、マンゼブダイセン。マンゼブダイセンだってえらいものだと思うけれども、シマジンなんかゴルフ場だって禁止されている代物ですよ。男性の生殖細胞を殺戮するので男子側の不妊症の原因の第1と言われる農薬をこんなに何回もまくばかがどこにいますか。都市のど真ん中ですからね。しかもサッカー場ですから子供は遊びますよね。うちは

娘に言っています、孫に野球とサッカーは習わせるなど。ヘッドスライディングなんかしたら目も当てられないですよ。

【スライド】

しかし、それにしてもすごいですね、この量。シマジンが環境省の発表した環境ホルモンの第11位にリストアップされている。環境ホルモンという言葉は私は嫌いなんです。環境ホルモンというと空騒ぎばかりやって、一過性にキャーッと騒いでもうそれで終わり。そういうものではないと思う。我々子孫全体の問題なんだ。内分泌攪乱物質と言うべきじゃないでしょうか。しかし、こんな上位にリストアップされるものをなぜ、人家の密集する中の、まして子供たちが遊ぶサッカー場に4回もまいていいんですか。

先ほどゴールデントライアングルだと悪態ついた附属中学も前橋高校も群馬県随一の進学校です。やっぱり校庭にシマジンを4回まいてるんです。なぜですか。何でそういう教育がなされないんですか。この中島さんといううちの患者さんが市長さんにやめてくれと申し込んだわけですよ。そうしたらそのご返事ですね。実名でよこすところがすごい。「あなたのご心配はもっともだけれども、県の指導に従って熟知した業者がまいているから、まあ文句言うな」という文章です。県の指導というのはどういう指導かという、まいている業者が中毒死しないという指導であって、まいた後、周辺住民やその上で遊ぶ子供たちが中毒になるかならないかは一切関係ない指導です。だから、自分の身を守る方法は熟知しているけれども、あとは知るかの県の指導ですから、これは全然返答になっていない。よくある文章なんですけどね。

【スライド】

今言ったバスタがいかにいけないか。本当に除草剤を何とかしてくれ、なんです、これはバスタです。少量打っただけで水頭症ができた。ネズミの話だからいいとは言えませんよね。

【スライド】

これはやっぱりバスタです。動物実験が示唆、発達障害や行動異常。

【スライド】

円の面積が68%の正答率が52%になっちゃった。当たり前ですよ。有機リン系の除草剤をどのくらい使いました、殺虫剤も。「環境ホルモンによる脳異常の危険性」、これはよく読むと農薬のことなんですよね。「『キレる子ども』の原因」。これはコンクリート詰め殺人事件の主犯とされる少年AのCTです。これはスチルベストロールというホルモン剤が原因だったんですが、福島さんは『子どもの脳が危ない』という本の中で農薬が一番大きな原因であるということをおっしゃってますね。CT上の異常が出ていたのは三角形のてっぺんのほう。その真ん中辺にADHD。だから、学級崩壊、学力低下は全部一体のものだと。それは親が悪いとか文部省が悪いとか先生の教え方が悪いとかという問題じゃなくて、生物学的異常が子供たちの中に起こっている。そして、その大きな役割を果たしているのが農薬による大気汚染であると考えています。

【スライド】

「前頭葉の異常で殺人も」「『キレる若者』解明の糸口に」。これはPETと言って脳の血流量の測定です。異常の起こる子は血流の悪い部分が非常に多いです。

【スライド】

それなのに「除草剤大特価、本日店頭発売大特価」。プリグロックセールというのはバスタです。

【スライド】

リッター450円とかで買えるんですよ。この赤丸なんですけれども、全世界で売られている農薬、除草剤にして62.1%が日本で使われていますというものです。日本は世界一の農薬使用国で、かつ除草剤が62.1。殺菌剤もありますが、殺虫剤もかなりのものです。けたが違ふんです。これはインドもありますが、インドは小数点がありますので、日本だけがけたが1けたか2けた違います。アメリカのような広大な国に比べても、日本の使用量の突出。全世界でどうしてこんなに使われるんでしょう。

【スライド】

年寄りが「おらあ何ともねえぜ。まいたっておらあ何ともない」。さかさまになってスミチオンを松の木を消毒しているおじいさん。子供がシンナーとたばこを一緒に吸って一ばかだよね。シンナーとたばこを一緒に吸えば火事になる。肺から何から全部大やけどして入院。スミチオンを3日に上げずまいてるおじいさん。「孫より松の木のほうが大事なんだ」と私が言っても、何だかわけがわからない。それはそうだ。年寄りになるとこういうところがかたくなるので、コリンエステラーゼ阻害作用のある有機リン系のものを吸収しても刺激がこっちへ行かない。ところが若い人はそれがそっくりそのまま行っちゃいますので、アセチルコリンの作用がそのまま行って、農薬中毒は若い人、子供を直撃します。年寄りが「おれは何ともない」と言って大量にまいているという図式になります。

【スライド】

17歳の風景。どういうんでしょう。去年かおとし、17歳の子供たちによる殺人事件とかいろんな不祥事が多発しましたが、その人たちの生まれ育った家というのはみんなこういうところ。どういうんでしょう。後ろに山があつて600年も続いた庄屋様で、ここの子供がある日突然狂ってナイフを振るって女教師の背中を37回刺した。そして、こんな平和なうちのおじいちゃんのところにマスコミが押し寄せてマイク突きつけて「おじいちゃん、今のあなたのお気持ちは」。これって残酷ですよ、もし生物学的異常で起こったこととするならば。

【スライド】

ここのうちもそうです。少年犯罪の17歳ごろなんてみんなこういう家に住んでますよね。目の前は畑、後ろは山。単なる偶然でしょうか。何でも結びつけると言って怒られるのは本当にそうでしょうか。

【スライド】

今若い人の中にこれが多いんだ、うちの患者には。本当に多い。忘れるんですよ。本当に忘れる。度忘れ。「この間見たあの映画の主演の俳優さ、ほれ、あの映画、前にこういう映画に出てたあの人」、その俳優の名前が言えない。映画の名前が言えない。これは仕事上だからどうにもならなくなっちゃいますよね。

【スライド】

若年性痴呆が物すごい勢いでふえてますよね。これは土門拳の「写真は絞りだ」ですが、昔の子供はこういう目をしていた。今、外来で子供たちを見ているんですが、こんな目をした子供たちはいません。「ひもじくても輝いていた我ら」という土門拳の写真です。まだふ

んどしの時代です。このころのほうが本当に幸せだったんじゃないかなと。うちの子供たちの先ほどの写真をお見せしましたが、こんなものは一人もいません。クロメダカのように絶滅したんじゃないでしょうか。

【スライド】

これはあなたたちの問題です。あなたたちの子供の問題なんです。だれも避けて通れない、息とめていられないのだから。光化学スモッグ、群馬県は全国最悪。ということは光化学スモッグだけであろうか。群馬県にいて私が気づいたということは、群馬県が全国で最悪だからじゃないんだろうかと考えます。光化学スモッグ濃度は3年連続で全国で群馬県が最悪なんだそうです。

【スライド】

これは群馬高専の青井教授。水清き谷川岳です。川の水が霞ヶ浦の3倍の窒素濃度がある。どういうことでしょうか。この論文集を持ってきました。置いていきます。「上流域なぜ高い。首都圏から汚れた空気?」。霞ヶ浦というのは水が汚くて有名ですが、その窒素濃度よりも谷川岳に降る雨の水、あるいは沢の水のほうが3倍高いんだそうです。これは気液相関というものだと思うんですが、大気汚染が雨となって降り注ぐ。そうすると、来るのは窒素酸化物やアンモニア窒素だけでしょうか。アンモニア窒素だけ選んで運んでくるはずがない。風上に埼玉という有数のダイオキシン発生源及び農薬使用県があります。群馬県自身も山合いの地なのに、気遣いみたいになってバスタや有機リンの殺虫剤をまいています。だから群馬県は、化学物質過敏症が非常に多発しております。

地球の周辺は4万キロなんですって。そして人間が生活できる空気層はやっとなんと3,000メートルでしょう。もしかしたら食料生産は2,000メートル以上は無理だから、人間が生存できるのは2キロかもしれない。そうすると4万キロもある地球の中で人間が生きられるのは2キロしかない。時速60キロで地面から走ったら2分で到達する距離以上は人間が生息できない。それっきり空気がないんです。そういう空気の中に、頼むからこの子供たちが生存できないような物質を捨てないでくれ。

【スライド】

これが青井さんの論文です。ここの霞ヶ浦より水清き谷川岳のほうがすごいんだそうですよ。

【スライド】

群馬県は地形的にこうなっています。先ほどの17歳の反乱のあった地形の拡大版のように思いませんか。ここに私が住んでおります。患者がみんなこの中山間部からやってきます。光化学スモッグ発生というのに中山間部の中学校ばかり発生するんですよ。標高500～600メートルぐらいの校庭もろくにないような傾斜地で。光化学スモッグというのはこういう平たんところでガソリン自動車が紫外線に当たってできるものであって、中山間部のこういうところではできないものではないと思うんですがね。

しかも、光化学スモッグというのは体操をしている最中に子供がバタバタ倒れるんだけど、群馬県における光化学スモッグというのはおかしいんです。学校から帰ってきて翌日頭が痛くて、270人中170人学校へ行けなくなった。光化学スモッグであると。翌朝頭が痛くなる光化学スモッグなんてないです。私はやっぱり有機リン中毒ではないかと。時間を置いて体内で酸化されてスミオキソンになって効果を発現してくる。オキソン体にな

って毒性が 6,000倍になるそうですから、そういうものではないかなと。毎年発生しています。その患者がかなり大勢うちに来ています。そのうちのかかなりのパーセンテージが着々と化学物質過敏症になっています。このままいくと滅びちゃうぞと思って本当に心配しております。

【スライド】

さっきは食べ物なんかどうでもいい、どうでもいいみたいなことを申し上げましたが、実はあそこにきょう一緒に来ていただいた山田さんと奥多野有機というのを支援しています。化学物質過敏症の治療に有機野菜を食べさせると非常によくなるということがわかりました。青いほうが普通のスーパーで売られている農薬、化学肥料等を普通に使って普通に生産した野菜、これが無農薬有機栽培による野菜。こんなに違うんです、ミネラルから。

【スライド】

これがキャベツです。まずおいしい。私は食いしん坊なのでおいしいから食べています。売れ残ると全部私が食べています。うちの外来の外で無人スタンドをつくって売っていますが、レタスなんてあんなもの食べるだけむだだと思っていたけれども、これを見たら有機栽培すると鉄がこんなに入りますね。

【スライド】

多野郡に神流川という川がありまして、その谷間で奥多野有機システムというのを立ち上げた人たちがいます。それを何とか根づかせたい。そうするとその谷間の空気は清浄になる。できたらうちの化学物質過敏症の患者が逃げ込む谷をつくりたいと思ってやっていますが、おいしい野菜もまた食べさせていただいております。食と空気というのは一体のものなんです。だから、こういうのが根づいてくれば、その地域は空気もまたきれいになると思っています。ぜひ有機栽培をやってらっしゃる方がいたら頑張ってください。私もわずかながら3反水田をやっております、医者傍らアイガモ農法で無農薬で米をつくっております。ことしは反当たり8俵以上とれて鼻高々です。

この辺で……。長々とすみません。

○司会 青山先生、どうもありがとうございました。

それでは、これから10分間休憩をとります。

この休憩の時間に、封筒の中に配られております質問用紙に質問のある方はぜひお書きください。次の講演が始まるまでに係の者が回収に回りますので、私とこちらにおられます堀田さんで集めますので、よろしくをお願いします。

次の講演の開始時間は3時40分からとさせていただきます。

(休憩)

○司会 それでは、時間になりました。次の報告は「被覆植物、とくにヘアリーベッチを利用した除草剤を削減する農法」と題しまして、農業環境技術研究所の藤井先生にお願いします。

報告 「被覆植物、とくにヘアリーベッチを利用した
除草剤を削減する農法」

農業環境技術研究所

藤 井 義 晴

どうも紹介ありがとうございます。先ほどは青山先生のほうから大変すばらしい講演をいただいて、私どものほうは本当にささやかな研究成果で、特に除草剤が主なんですけれども削減できればと思いましたので紹介させていただきます。

私どもの話の流れは、被覆植物のアレロパシーを利用して、特にヘアリーベッチというのが大変有用であるということを見つけましたので、それを使って除草剤を少しでも減らせないか、そういう研究をご紹介します。

【スライド】

被覆植物、グラウンドカバープランツと英語で言われていますけれども、この定義は非常に簡単でして、草丈が低くて土地の表面を密に覆ってくれる植物をグラウンドカバープランツと言います。ここにいろんなのがありますけれども、主に私ども農業関係で考えていますのは田んぼのあぜ道（畦畔）管理に使うのと、もう一つは畑の管理、休耕田とか耕作放棄地、果樹園の管理に使うといったような用途です。畦畔管理にはマツバギクのような花が美しいものを使うとか、暖地でははびこるのが大変速いセントオーガスチングラスというイネ科の植物もあります。圃場管理に関しましては、千葉県の方の暖地へ行きますとカラシナが春先になると黄色い花が咲いていますけれども、そういう美しいものとか、あるいは燕麦、ベッチの混植。私どもは主にヘアリーベッチについて研究しているので、これについて紹介したいと思います

【スライド】

もう一つ、のり面管理と申しまして、これは福島県の例ですけれども、斜面のところを除草剤を使わずに管理するには植物を使うのがいいのではないかと。これはコンフリーです。コンフリーは健康食品としていつか大分有名になったんですけれども、途中発がん物質を含んでいるのではないかとというような話もあって少し下火になっておりますが、こういう被覆植物としては非常によい性質を持っております。コンフリーの発がん性に関しましてはまだ今でも論争があるところでありまして、実は健康にやっぱりいいんだというような説もあります。

【スライド】

これはレンゲです。実は私どもが進めたいヘアリーベッチはレンゲのような植物なんです。もちろんレンゲでも構わないんです。レンゲは美しいです。真っ赤な花が咲きますと非常に美しいんですけれども、ただレンゲは雑草に弱い、ずっとつくり続けると連作障害が起きてきたり、虫や雑草を完全には抑えられないという欠点がありますので、ヘアリー

ベッチもいいのではないかと考えております。

【スライド】

今まで紹介しましたような被覆植物のメリットを紹介しますと、例えば雑草や病害虫を抑制するという。これには私どもが研究していますアレロパシー（他感作用）、植物が持っている天然物でこれを抑制するという力が大変大きな寄与をしています。

それから、先ほどのレンゲのような花が美しいものは美しい景観をつくる。こういう美しい景観がありますと、ごみのポイ捨て防止につながるのではないかと考えられています。

それから、斜面のところにこういうのをまきますと、土が流れていく——エロージョンと申しますが、そういうふうな土壌侵食を防止することもできる。これも台風とかで水みちができて侵食してしまって土砂崩れが起こるときには大変大事な働きです。

もう一つは、緑肥と申しまして窒素肥料のかわりになる。窒素やリンを可溶化してくれるような力を植物は持っていますから、こういうものを使いますと化学肥料を節約することもできる。このような目的には、雑草を抑制したり病害虫に強かったり遠ざける力を持っているアレロパシー活性の強い植物が一番有利ではないかというのが私の結論なんです。

【スライド】

アレロパシー、私はこの研究を20年ずっと一貫してさせていただいて大変幸せだと思っていますけれども、これは植物が放出する天然の化学物質がほかの植物を含んだ植物、微生物、昆虫にまで最近の定義は広がっていますが、そういうものに生育阻害、あるいは生育促進といったような何らかの作用を及ぼす現象を言います。日本語では、ほかのものに何らかの影響を及ぼす、感じさせるという意味で「他感作用」と翻訳されています。

このような他感作用が最近、実は大変大事な役割をしている。それは植物にだけ特異的に含まれている二次代謝物質というのがあります。例えばこれはたばこに含まれるニコチンとか麻薬の成分、アルカロイド、テルペノイド、そういった物質は植物にしかなくて動物にはない。こういう植物にしかないような二次代謝物質は、別にその植物が生きていくのには必要不可欠ではない、なくても死にはしない、だけどそれが残ってきたという意義は実はアレロパシーで、天然の自分の身を守る成分ではないかと言われております。

【スライド】

アレロパシーの作用経路なんですけれども、それは根っこから出る、葉っぱから出る、揮発性物質、あるいは落ち葉のような残渣から出るという4つの経路が考えられております。正直に申し上げますと、植物間の相互作用とか雑草を抑制するというふうな場合に、実はこういうアレロパシーの寄与率はたかだか2割程度です。そんなに強くはない。よく宣伝を一生懸命しておりますけれども、光の競合とか養分の競合のほうがほかの植物を抑えるという場合には強いです。ですけれども、光の競合でほかの植物を抑制することができて、それにプラスアレロパシーの力があると、本当に雑草をきれいに抑制できるということがあります。ですから、余計に光の遮蔽や水分や養分の競合力が強い被覆植物を使うというのが一番実用的であるというのが結論なんです。

【スライド】

これまでにいろんな植物を検索してきました。詳しい検索方法は今回は割愛しますが、プラントボックス法という名前でも根から出る物質による作用を検定する方法を考えまして、これでかれこれ15年コツコツ検定してきました。今までのところ 2,000種類ほど検

定しました。その中で一番強いのは、この赤字で書いているムクナ・プルリエンス（ハッシュウマメ）という植物です。それに次いで強いのが今回紹介するヘアリーベッチです。ムクナとヘアリーベッチに強い活性を検出した。

【スライド】

ムクナにつきましては、きょうは本題ではないので簡単に紹介するだけにとどめます。これは生葉に1%、種子に関しては5%から10%もドーパという脳の神経伝達物質のドーパミンのもとになる成分が大量に含まれているということで非常におもしろい植物です。こういう花。花は真っ赤な花の種類もあって、それは観賞用としてもなかなか美しいんですけども、これを私は一番最初に見つけてきてこれを使おうと思ったんですが、日本では残念ながら普及しなかった。それはどうしてかといいますと、これはもともと熱帯原産の植物であるということ。それからイネ科の植物に効きにくい。日本ではイネ科の雑草がいっぱい生えてきてしまてなかなかうまく抑制できなくて、5割から7割は抑制するんですけども、それでは農家の人は不十分だと言って使ってくれない。それであきらめたんですが、このムクナの親類、ムクナにごく近いヘアリーベッチに切りかえたんです。

【スライド】

これがヘアリーベッチです。ヘアリーベッチは、水田、休耕田、果樹園といったようなところに特に向いていると思われまますけれども、これからそれについて簡単に紹介します。

【スライド】

ヘアリーベッチの研究の経緯ですが、一番初めに見つけたのは実は1990年、かれこれ10年以上前になりますが、つくばの農環研でいろんな植物を検索した中で被覆植物に絞ろうと。その被覆植物の30種類を1平米で3反復で畑に試験しましてほったらかしにする。翌年の8月に見に行きましたところ、ずぼらなものですから、あたり一面草ぼうぼうで、どこに何を植えたかもよくわからなくなっていた。

ところが、1カ所だけぽっかり草がないところがありまして、非常によく抑制している。それがヘアリーベッチだったんです。ここだけかと思ったら、3反復でやっていたから3つともよく抑えていた。これはすごい活性があるということがわかりました。

聞いてみましたところ、有機農業を研究しておられる緑肥の専門家のイトウさんという方が、実は畑ではヘアリーベッチはよく草を抑えるよということを教えてくれました。それから、カネコ種苗の久保田さんという緑肥の専門家の方も各地で使ってる例があるよ、岐阜県のほうでは棚橋さんという方が普及してるよということを教えてくださいました。それで本格的に研究を開始しました。

ところが、翌年、四国農試に左遷されてしまいました。ところが、これが私にとって大変幸いでして、四国農試に左遷されて最初はちょっとがっかりしてたんですけども、「ちよどいい、これは現地試験をするチャンスだ。つくばで君は基礎をやったんだから、これからは現地試験しなさい」と部長や場長に言われまして、現地でヘアリーベッチをあっちこっちにまいてくるという研究をしました。特にそのときの井上さんという部長さんが、「これからは耕作放棄地が大事だ。耕作放棄地がどんどんふえてくるから、そこを管理するのにいいのではないか」と言われて一生懸命まきました。非常にうまくいった。

そうこうするうちに環研のほうへまた戻してもらいまして、ラッキーにも4年でつくばに帰ってこれまして、また同じ研究室で物質同定の研究をしました。

そうこうするうちに、今度は農水省の本省のほうで、あぜ道の管理とか耕作放棄地を管理するというのが大事だということでそういう研究会をつくってくれて、この研究会で全国のモデル地区に少しずつヘアリーベッチをまいていくという試験をしました。

最後に、昨年ですけれども、この作用成分をついに発見しまして、シアナミドであると。これがまた非常におもしろい話なので後で詳しく説明します。というふうに私は非常にラッキーにもこの12年間この研究をし続けていますけれども、やっと少し自信を持ってお薦めできるかなという気がしますので紹介します。

【スライド】

プラントボックス法、詳しく紹介しませんが、根から出る物質によるアレロパシーを検定する方法として、私どもが十数年前に考えた方法です。繰り返しになりますが、この方法で検定するとヘアリーベッチが一番強いグループに入ります。

これは四国農業試験場に行ったときに共同研究者の藤原さんが考えてくださった方法で、根から出る物質によって本当に作用しているということを示す方法。ヘアリーベッチは上がる性ですので、ヘアリーベッチが全く影響しないところにまいた雑草種子と、それからヘアリーベッチの根っこはあるんだけど地上部の光の競合はない、つまり葉っぱの光の遮蔽ではないという条件で検定しますと、根っこがある、これでもやっぱり雑草は強く阻害されるということがわかりましたので、根から出る物質でヘアリーベッチが阻害しているということがわかった。

【スライド】

これは実は12年前に見つけてすぐに、自然農法の有機農業の会で私は講演会をさせてもらいまして農家の人の前で話をしたんです。そのときにイシワタさんとおっしゃる小田原のキウイフルーツの農家の方が実はその話を聞いていて、そのときは質問が一つもなかった、だからだれも理解してくれなかったと思ってがっかりしてたんですけれども、その後7年ほどたってから突然電話が来て、あれから家にまいたと。毎年毎年よくなってきて、今ではヘアリーベッチだけで無農薬で無化学肥料で堆肥も使わずにやっているということを知りましたので、びっくりして飛んでいって見に行ったんです。

【スライド】

これがそのキウイフルーツの畑です。この方がおっしゃるには、かいよう病というウイルス病も出ないというんです。私は、ヘアリーベッチは除草剤抑制効果はあるけれども病気とかを抑制するほど強い効果はないので、それは単に木が健全になったためではないかと思っていました。でも、後でシアナミドが見つかったりしましたので、案外こういう病虫害防除にも関係しているのではないかなと思われまます。かいよう病やカメムシやカイガラムシの被害がないというのがイシワタさんの観察です。キウイヒメヨコバエというのは完全には撲滅できないようなんですけれども、被害には至らない、周辺農家よりは少ないということで、年間1.5トンのキウイを周辺農家と同程度以上の品質で生産している。

それから、除草も年間6回から7回やっていたのが、ベッチを播種する前に1回はしているんですけれども、減りました。

このほか岐阜県の県南の富有柿の産地では800ヘクタールに普及しておりますし、冬に落葉する果樹、ナシ、柿、ブドウ、キウイには大変向いております。その効果は、除草剤を使わなくても済むということと殺虫剤のかわりにもなる。

【スライド】

これは実は話がちょっと三題噺になりますが、ヘアリーベッチは、花外蜜腺と申しまして花がない時期にも甘い蜜を出す。その蜜を吸いにテントウムシが集まってくる。そのテントウムシがほかの害虫も食ってくれるというので殺虫剤の削減にもつながる。これは実はアメリカ農務省の研究者の研究でわかっております。そういったことで生産コストが3分の1から4分の1に減りますということもわかっております。

【スライド】

私が四国農試にいたときにヘアリーベッチを発表しまして、農業新聞の1面に載せてくれたんです。そのときにこの方が突然四国農試へ来られまして「ヘアリーベッチを見せてくれ」と。お見せしましたら、「よし、わかった」ということで、自分のところのミカン園7ヘクタール全部にヘアリーベッチをまいた。びっくりしたんですけれども、この人はこれはいけると思うということで常緑樹のミカンでやる。これは農業新聞に越智さんの成果を発表されたものですが、その後この7ヘクタール全部ヘアリーベッチで管理していて、除草に関する生産コストも20万円から7万円に削減することができたということで大変感謝していただいて、その後ミカンを送っていただいています。ただ、ミカンはいろんな大きさのミカンがあって、大きいのやら小さいのやら、甘いのやら甘くないのやらあるのですけれども、無農薬、無肥料でやっているということです。

【スライド】

それから、ヘアリーベッチがいいのは、敷きわら状になります。夏に最高気温30度ぐらいになって、花が咲いた後、自然にこういうふうにくれますので、この上でビニールマルチが必要なスイカやカボチャやメロンといったようなものをつくるには大変向いています。これはスイカをつくっているところです。

それから、こういうふうにしますと石油製品であるビニールマルチを使わなくても済む。ビニールは非常にすぐれた発明で、マルチというのは農業技術としてはすぐれた発明だと思いますが、石油製品が残って、あれは分解しないので後々問題になる。それがヘアリーベッチでマルチにしますと、やがては肥料になってくれるというメリットがあります。コストも少ない。

【スライド】

それから、ヘアリーベッチはトウモロコシやソルガムやサトウキビといったイネ科の作物と大変相性がよい。というのは、ヘアリーベッチの成分は実はイネ科には効きにくいんです。イネ科は阻害しない。ですから、トウモロコシやソルガム、サトウキビといったようなイネ科の作物と大変相性がよい。

これはトウモロコシと一緒に混植しているところですが、トウモロコシの収量が私のところでは1.5倍から2倍ぐらいですが、中南米のほうでは2倍から3倍にも収量がふえるというような報告もあります。これはよっぽど肥料がないようなところでつくっているからでありまして、3倍にもなるというのはちょっとまゆつばもあるんですけれども。反面、日本ではメヒシバのようなイネ科の雑草が残ることもありますが、それは光の遮蔽、光の競合で8割くらいは抑えてくれます。

【スライド】

実はアメリカ農務省でもヘアリーベッチを使ってくれていまして、ことし日本にお呼び

したんですけれども、アメリカ農務省のアブドル・バキさんとチース・デール先生という若い先生、このお2人が進めておられて、トマトの栽培にヘアリーベッチを使って非常にうまくいっている。これは何でかといいますと、アメリカでは日本みたいにトマトをちゃんと手をつけてつくるのではなくて、マルチの上にゴロゴロ転がしてつくるという栽培をしているんです。だから黒いビニールが必需品なんですけれども、そこでこのヘアリーベッチのマルチを使うとコスト削減につながる。この人は別に環境という面だけではない、除草剤絶対だめということでやっておられるわけではないんですけれども、コスト削減ということで使っておられます。

日本とほとんど同じで、9月にベッチを播種して、その後5月にこれをすき込んだり、あるいはベッチを刈り取って、その後トマトを移植するという方法で栽培しています。1997年にUSDA（アメリカ農務省）の栽培マニュアルにこういう方法でつくりなさいというふうに出しています。

【スライド】

これはヘアリーベッチの特徴ですけれども、真夏の暑いときには最高気温を下げてくれる。今度逆に寒くなると最低気温を上げてくれる。ちょうどお布団を敷いたような、環境をマイルドにする効果があります。

【スライド】

これはアメリカの先生たちがやられた雑草の量が減るというものですけれども、これはレンゲです。チャイニーズミルクベッチ。レンゲに対してヘアリーベッチはやはり雑草の発生量が、この場合は3分の1ぐらいですけれども少なくなる。

【スライド】

もう一つのヘアリーベッチの使用例は休耕田です。今農家の高齢化に伴って休耕田が5%にも達している。実際にはもっと多いのではないかと。放置するとこういうふうにならばうぼうになります。セイタカアワダチソウとかクズとか、やがては木も生えてくる。そうすると水田の場合は耕盤が破壊されたりして、田んぼに戻すには大変なお金がかかる。周辺にも雑草や害虫のすみかになったり景観が悪くなったりという問題が起こる。それがヘアリーベッチを使いますと年1回まくだけでほぼ管理できる。端っこのほうには雑草は生えてきますけれども、これは私ども農環研の中で試験をしているところです。

【スライド】

これは四国農試でやった結果で、レンゲとの対比です。実はレンゲでも結構抑えます。チャイニーズミルクベッチ、これはレンゲです。レンゲでも5月に見ますと、同じぐらいバイオマスがあるときにはレンゲでも8割雑草を抑えます。でもヘアリーベッチは99%。でも、6月になりますと2割残った雑草が、レンゲの場合は4割ぐらい出てきまして、見た目には草ぼうぼうという状態。ところが、ヘアリーベッチは99%がさらにほぼ完璧に草がない。この2割の差がアレロパシーの差ではないかとラフに考えています。この差が大きい。後々何年も続けますと、レンゲはだんだん連作障害が出てきたり、除草剤を使わないと非常に苦しいことになってしまう。

【スライド】

これは四国農試で藤原さんが上げられた結果ですけれども、ベッチは上に栽培しておく下下の雑草にも影響を及ぼす。ベッチの根っこから出てくる成分が下の雑草にも影響を及

ぼして、雑草放任区Aと雑草放任区Bを比べますと、雑草放任区A区の場合は雑草が平米当たり 530グラム出るところが、ヘアリーベッチの下にある雑草放任区でも半分になっている。ですから、斜面の場合はその下の雑草にも影響する。もちろんヘアリーベッチ区ではほぼ完全に雑草を抑制している。

【スライド】

これは、実はうちの近くで、私どもの業務課の若林さんの家が1ヘクタールほどの休耕地にカボチャを植えておられるところです。そこに植えていただいて、ここも10年続けていただいています。非常によくヘアリーベッチで管理している。これはNHKが取材に来てくれたときの放送なんですけれども、うまく管理できています。

【スライド】

地方によっては、熱心な市役所の方とかが導入してくれています。これは南足柄市にフルヤさんとおっしゃる熱心な方がおられて、フルヤさんがこういう看板をつくってくださって、ヘアリーベッチを実証圃場ということで進めていただいています。これはヘアリーベッチです。

【スライド】

同じ図なんですけれども、実は地元のつくば市のJAさんのほうでも、ヘアリーベッチを休耕地にまいたり水田にまいて転作作物として使えないだろうかということで実証を始めていただいております。

【スライド】

私がつくばへ帰ってきた後も引き続き四国農業試験場で続けていただいています。ヘアリーベッチを今度は水田に使おうということでやっておられます。これはヘアリーベッチをつくった後すき込んで、中へうない込みまして、その上に移植してやるという方法なんですけれども、これはやっておられる村上室長です。そうしますと結構きれいにできます。私はこれで十分だと思うんですけれども、ただ雑草が出てきます。ですから雑草抑制効果は十分ではないと言われます。この辺は許容範囲がどこにあるかということにもよるんですけれども。

私どもでは最近、切り札としましてヘアリーベッチ不耕起栽培でやりますと草が非常によく抑えられます。これを今お薦めしています。これは実は私が四国農試へ左遷されて1年目に、もともと私のところで卒業論文を書いていた嶺田さんという人がドクターコースにいましたので、彼がレンゲ不耕起というのをやっていました。レンゲ不耕起をやっていたけれども、彼は最後になってレンゲ不耕起だとだんだん雑草がふえてくると言って泣いておりました。私はヘアリーベッチ不耕起にしたらどうかということで、彼と一緒に四国農試で一番初めに始めたのがこの方法の発端です。

ただ、欠点は、これで植える機械がないので、手植えをしないといけない。手で植えると大変かたいんです。2人で腰が痛くなりながら10アールほど植えたのを覚えておりますけれども、今でも手植えしています。それがちょっと問題。ただ、嶺田さんはこの後これで学位論文をちゃんと見事に取られました。

【スライド】

その方法なんですけれども、ヘアリーベッチが活着しているときに水を入れてこういうふうになります。その上から手植えで植えていきます。ベッチのわらの上に移植していきま

す。そうしますと非常に強い効果があって、実はイネ自身も阻害します。被害があります。これはちょっとイネが白くなっています。だから雑草は抑えてほとんど出てきませんけれども、イネの初期生育も抑制するのが欠点です。幸い3年前から新潟大学のドクターコースの堀元さんという方が来てくれましたので、彼女がヘアリーベッチ不耕起栽培を完成させてくれました。彼女は学位論文をあした発表するところです。その先生の荒木先生。荒木先生も大変この方法に賛同していただいで一緒にやっています。

【スライド】

これを見ていただきますと、雑草放任区に比べましてヘアリーベッチ区は除草剤を使ったと同程度以上に雑草がありません。

これは雑草の発生量です。慣行区が除草剤も化学肥料もたっぷり使った区の雑草発生量。それに対して雑草放任区は雑草がいっぱい出てきます。すき込み区というのが、四国農試でやっているのと同じように、ヘアリーベッチをすき込んで、その後植える。初期はいいんですけども、だんだん雑草がふえてきます、特にノビエとかカヤツリグサが。ところが、ヘアリーベッチマルチにしますと除草剤とほとんど同等以上に抑制してくれます。

ただ、欠点は収量が落ちるということで、実はこの年は4割も収量が落ちてしまった。すき込んだ場合は1割減なんですけれども、4割も落ちてしまったので、ちょっとこれではなというところがまだあります。

これはみんなで手植えしているところです。私のところの研究室総動員でみんなで手植えしているところなんですけれども、手植えをしないといけないのではこの技術は普及しないだろう。しかし、今機械化研究室でナガサカさんという方が不耕起田植え機を開発中ですので、近い将来、不耕起田植え機が今の田植え機の簡単な改良でできるのではないかと期待しております。

それから、収量が2割から4割も減少する。これもちょっと問題ではありますけれども、除草剤を使わずにつくれる、しかも化学肥料も一切使わずにつくれるということであるとある程度理解してもらえるのではないかと、栽培技術の改良でだんだんこれを減らしていけるのではないかと、あるいは品種の選抜で何かできるのではないかと考えています。

もう一つ問題は食味の低下。実はたんぱく質含量が9%にもふえます。たんぱく質がふえるのはいいんですけども、ご存じのとおり、たんぱく質がふえると食味が低下すると言われておりますので、ヘアリーベッチでつくった米はまずいだろうと言われるのが欠点であります。この辺もたんぱくがふえないような品種を探すとかということで克服できればなと考えています。

【スライド】

そのまとめです。コストは10アール 2,000円です。割と安いです。もし皆さんの中に使ってみようと思われる方がありましたら、前にサンプルで4キロほどヘアリーベッチを持ってきましたので、差し上げますので使ってみてください。

成分のほうは時間がなくなってきたので簡単に申し上げますが、実は昨年、成分の同定に成功しました。何とシアナミドでした。これは皆さんもよくご存じの石灰窒素の成分です。化学窒素肥料第1号の石灰窒素の成分なので、何だこんなのをみつけてということで笑われてはおりますけれども、実はこれが大発見だと。自然界にこの成分があるという報告は一つもありません。ということは、これまで自然界にはなかった。人間がつくったも

のだと思っていたんです。こういう簡単なものです。シアンのアミドですからシアナミド。でも間違いなくつくっているということは確証をとっています。

これが何でわからなかったかという、簡単過ぎてNMRやGCマスでピークが出ないんです。ですから、普通に分析したのではかえって難しくてできなかった。私は10年かかってもできなかった。去年、優秀な加茂さんという方が同定してくださったのでわかったんです。まだこれからです。

シアナミドに関してはこれが殺虫、殺菌、除草効果がある、ヒエの休眠覚醒効果があるというのは既によくわかっています。しかし、これがどんな酵素でつくられるのか、どんな生合成メカニズムかというのはまだこれから研究していかないとはいえないと考えています。あと、これ自身は重合してジシアンジアミドになると硝化抑制作用があるというのも実はいいことなんです。

それから、土壌中にはこれを分解する微生物がたくさんいるんです。これは5年ぐらい前に論文があるんです。その論文には「こんな自然界にない合成物を好き好んで分解する微生物が天然にあるのは不思議だ」と書いてあったんです。それは不思議でも何でもありません。実は植物界にあったんです。自然界にあったから微生物は知っていた。ですから意外と土壌中での分解は速いです。それが逆に残留性とかそういう面ではよいと思います。これが分解したり、やがてシアナミドは尿素を経てアンモニアになって全部植物に吸収されていきますので、これほどよいアレロケミカルはないのではないかと自画自賛しています。

【スライド】

アレロパシーは、有機農業や生理活性物の発見に役に立ちます。ちょっとだけ宣伝したいのは、アメリカやドイツでは私どものこういう研究に大変投資しています。アメリカでは天然物研究開発センターというのを新設しまして、研究員が50名、研究支援員が9名もいます。ドイツもMax Plank Institute for Chemical Ecologyという独立行政法人に125名も研究員がいます。それに比べて私のところの研究室は3人しかいません。もうちょっとふやしてほしいというのが私の希望であります。

アメリカやドイツはこういう天然物を使って除草剤を減らすとはっきり言っています。除草剤や合成農薬、合成化学肥料、殺虫剤を減らすと言っています。日本ではまだそこまでは言えません。

ここは組合の大会だからちょっと私も口が滑りまして、ふだんは慎重にしゃべるようにしておりますけれども、ぜひこういうふうな研究をもっと盛んにしたいなと思っています。

【スライド】

私はミレーの絵が好きで、中でも一番好きな「あんよ」という絵です。子供が初めて第一歩を踏み出す。先ほどの青山先生の話に私も感動したんですけれども、次世代の子供に対する安全性に役立つ研究がしたいなと考えています。それにはアレロパシーが役に立つであろう。

【スライド】

これもまた有名なミレーの「種をまく人」ですけれども、この種をまく人のように、ここにヘアリーベッチをまきたいと考えております。

私どもは3冊ほどこういう本を書かせていただきました。きょうは見本を持ってこれなかったんですけれども、レジュメのほうに書いています。余り売れていないので、ぜひ買

ってください。

以上です。ありがとうございました。（拍手）

○司会 藤井先生、どうもありがとうございました。

○司会 続きまして、「『食品・農産物の農薬残留の実態』－食品分析センターの分析結果から－」と題しまして、農民連食品分析センター所長の石黒先生よりお話をいただきます。

報告 「食品・農産物の農薬残留の実態」

－食品分析センターの分析結果から－

農民連食品分析センター所長

石 黒 昌 孝

皆様こんにちは。紹介をいただきました農民連分析センターの所長をやっております石黒と申します。

私どもの分析センターは96年につくりまして、およそ6年間今まで活動してまいりました。農家のつくったものを減農薬で、あるいは有機栽培で私どもは取り組んでおりますが、この農家のつくったものを実際に農薬が残っていないか、あるいは農薬に汚染されていないかというようなことで分析しまして、農家のつくった生産履歴なども明らかにして安全なものを供給する、こういうのが本旨でございまして、大部分の仕事はそういうことをやっているのをごさいますけれども、ある程度輸入物とか市販しているものにつきまして私どもも分析をいたしまして、今までも何回か発表してまいりました。

スライドでなくて恐縮なんですけど、資料がございまして、もしあれでしたら参考にさせていただきたいと思っております。これの3枚目にごさいますけれども、中国産の冷凍野菜を私どもは分析いたしました。9つ冷凍野菜を買ってきまして分析したのでございましてけれども、そのうち5つから農薬が出てまいりまして、特にダイエーで売ってございました「便利冷凍野菜ほうれん草」というのからクロルピリホスが0.09ございまして、9倍の違反というのが見つかりました。また、ノースイというところの「バター炒め」につきましては、1.3倍のクロルピリホス違反ということでございまして。このクロルピリホスというのは、先ほどもお話がございましたように、クリントンの時代にアメリカでは神経を非常に阻害するというので使用禁止になりまして、日本でも大分前からシロアリ駆除剤で使っていたわけですけれども、このシロアリ駆除剤をやめるといふふうになっている有機リン系の農薬でございまして。

もう一つの冷凍のエダマメなんですけど、これからフェンバレーレートが1.41倍、こういうのが発見されました。

私どもは、これは随分発見率も高いし、大変な時代であるということで大分問題にいたしました。最初、記者発表などをして問題にいたしましたけど、厚生労働省のほうは「こういう冷凍野菜というのは加工品であって残留基準がないんだ。したがって生鮮ではないので残留基準がないからやってもしょうがないんだ」、こういうような意見だったんです。「そんなことないじゃないですか。冷凍でも生鮮でもほとんど変わらないじゃないか。だから生鮮の基準でやればいいじゃないか」ということで私どもは大分主張いたしまして、ようやく厚生労働省も、それでは冷凍野菜について分析を始めようかと、こういうふうになりました。

3月20日に10%のモニタリング検査を厚生労働省で初めて開始した。それまでは結局、冷凍野菜につきましては一つも農薬に関しては分析検査をやってなかったというのが実態なわけでございます。早速、厚生労働省の東京検疫所でパラジオンというのが見つかりました。これでは大変だということで厚生労働省も強化をする、こういうふうになってまいりました。

私どものほうで引き続きましてファミレスのハウレンソウの製品につきまして分析をいたしました。これは私どものセンターの近くにありますが、そういう店から買ってまいりまして分析いたしました。不思議なことに全部中国産の冷凍野菜を使っていたということがわかりました。分析した結果は、全部で11で、4つは農薬が入っておりませんでしたけれども残りには全部農薬が入っておりまして、3つの違反が見つかっております。

1つは「CASA」というところのものはエンドリンと言いまして、これも20年前に完全に禁止になっている発がん性の強い農薬でございますが、こういうものが発見されまして、これは明らかに違反であると。それから、「ジョナサン」からはクロロピリホスが6倍という量で違反が見つかりました。「サンクス」というコンビニのものからは、やはり2倍の違反が見つかったわけでございます。

私たちは、こういう外食店に売っているものにまですべて農薬があるということは、本当に大変な時代だと。しかも違反の量が入っているということで再度問題を提起いたしまして、具体的な分析を行うとともに厚生労働省に対して申し入れを再度行いました。

その結果を示しましたのが資料の番号②のところございまして、3月20日に検査を開始しまして、4月26日に結局私どもの申し入れを受け入れまして、1つは検査を命令検査に変えると。したがって全部について検査をする。検査個数もふやすと。「ジョナサン」につきましては、東京都に対しまして検査をしなさいという命令を出しました。その結果、「ジョナサン」の物資のセンターというのは昭島にあるんですが、そこに行きまして東京都がサンプルをとってきまして分析した結果では12倍の違反が見つかりまして、「ジョナサン」に対して回収命令を出す。「ジョナサン」のほうは当分の間このメニューは提供いたしませんと、こういうふうになったわけでありまして。

一方、厚生労働省は個数と検査命令ですから全部をやるということになりましたので、左のほうにございますように、42回にわたって違反が検疫所で見つかりまして、一応これは輸入禁止と回収命令が出されました。日本には結局入らないようになったわけです。

それから、自治体でも、先ほど言いました東京都でやったのを初め、幾つかのところで検査を開始しました。その結果、一番多いのが6月に東京都のやりました「蝶理」という店で250倍の違反が出てまいりました。一方、農水省のほうで埼玉県にあります店で売ってありましたものを収去してきましてそれを分析した結果では、180倍の違反というのがあったわけです。

このように入ってくるものがほとんど検査に引っかかる、そういう違反のものが圧倒的に多い、こういうのが出てまいりまして、私どものほうにも電話がかかってまいりました。

「うちには冷凍庫にハウレンソウがいっぱい置いてあります。朝はみそ汁に入れたり、昼は弁当に入れたりして、いつも食べているんです。ハウレンソウが緑でいいというので子供たちにも一生懸命食べさせている。それがなぜ農薬が入っているものが売られてるんで

すか。こういうのを何で今までやらなかったんですか」ということを随分言われました。国が冷凍野菜はやらないということをやっていたために、そういう農薬が入ったものがずっと入っていた。ハウレンソウですと年5万トンも輸入されている。こういう実態にあるわけです。

ハウレンソウは主に中国の山東省でつくられておりまして、そこにニチレイとかニッスイとかいろんな会社が冷凍工場をつくり、周りの農家と契約して契約栽培するというやり方をとっているわけです。キログラム10円か15円ぐらいで安くたたいてやる。中国の人はハウレンソウを食べませんから日本向けだけにつくらせるわけで、「虫食いのないきれいなものを持ってこい」と言われるし、商社のほうは日本に来て検査がないということを知っていましたから、結局農薬をどんだんかけてつくらせて輸入してもらうけている、こういうようなやり方がずっと続いていたわけです。そういう点では本当にひどいなということを実感いたしました。

私どもの仲間が山東省——山東省といっても8,000万人もいるところなんです、そこに見に行ったときには、45センチぐらいになりました収穫直前のハウレンソウに農薬をかける。さっきの話じゃありませんけれども、マスクも何もしないで肩に担いで農薬をかけておられた。だから向こうの農家の人だって大変ですよ。そういう状態に置かれてつくられて、それで日本にやってくる、こういう実情にあるわけでございます。

そういうことで検査体制が強化されまして、私どもがやった中でもさらに多いのが出てまいりましたけれども、結局8月には、③のところがございますように、農薬残留が多いということで輸入がゼロになってしまった、こういう状態にあるわけでございます。そういう状態の中で今度は食品衛生法を改正してそういうチェックをきちっとして、危険なものがある場合には輸入禁止措置をとることができる、こういうようなことをできるようにしたという点が大きな成果ではなかったかと思っております。

その次に④の資料がございますのは、実は2000年に私どもが分析いたしましたときにはニチレイのハウレンソウから6種類の農薬が出てまいりまして、クロルピリホスが3.4倍の違反ということでございました。そういう点でニチレイにも私どもは言いましたし、厚生労働省なんかにこういう点でチェックして厳重にやるべきだと申し上げました。このときから検査をしていけば、もっと前にそういう違反のものが入ってこないで済んだわけです。ところが、検査をしないでほうっておいたというのが実態だろうと。

ベビーフードというのがその下にございますが、和光堂のベビーフードの中に「ほうれん草とグリーンピースの粉」というのがあるんです。粉状になっていまして、そのままお湯に溶かしたり重湯に入れたりして食べることができるようなものなんです、これも分析しましたところ、フェンバレートは基準値が0.5ですから違反なんです。私どもは「赤ちゃんに農薬が残っているものを食べさせていいのか。何とかしなさい。チェックもちゃんとしなさい。赤ちゃんの基準ももっと厳しくしなさい」ということを申し入れました。「赤ちゃんのときほど重要なときはないですよ」と言いましたら、一応厚生労働省は調べました。岡山の工場で作ってたんですが、そのハウレンソウを調べたところ、「生のハウレンソウでやったのでは0.19である。だから基準値をオーバーしてませんからしょうがないんです。回収はできません」というようなことを言っていましたけれども、私どもは「何としてもこういうものはなくすように指導してください」と言ったところです。

その後、和光堂のほうではやったんですが、「中国産のものでやってたのではどうしてもハウレンソウは農薬が出てきちゃう。やめて宮崎産の国産のものに切りかえたら農薬が出てこなくなったので、そういうもので供給してますよ。いろいろ言っていたと思いますが」と、こういうふうに言っております。ですから具体的な事実を挙げて追及していくということが大切ではないかと思っております。

その下にあります動物ビスケットとか鉄入りビスケットは有機リン系の殺虫剤が入ってるんですね。これは結局、輸入の小麦の中にこういう有機リン系の殺虫剤がポストハーベストの農薬として使われたのが残っているということだと思っております。これもなくすべきだということを私は申し上げたところなんです。

それから、生鮮野菜につきましてはゴボウからBHC、これも大分前に農薬で使用禁止になっているものがやはり違反の状態で見つかっております。

真ん中の上のほうにありますように、昨年1年間で中国の生鮮野菜というのは大変違反が多いんです。一番多いのがスナップエンドウというので57回とか、あるいはサヤエンドウが43回、オオバとかパクチョイ、ブロッコリー、ニラ、エダマメ、シソ、こういうようなものがずっと違反で見つかっております。中国の「青年報」という全国紙では、調べたところ47.5%が中国の野菜は基準をオーバーしていると指摘して、こういうことでは青年の将来に影響を与えるから農薬はもっと減らすべきだということを言っておりますけれども、そういうような実態があると思うわけでございます。

フライドポテトというのが右のほうにあります、これはよく「マクドナルド」とかあいう店で四角く切りまして油で揚げて売っているものなんですが、あの中からクロロプロファムという除草剤が出てまいりました。結局、ジャガイモの芽をとめるためにこういうものが使われておまして、それが残留しているという状況であります。ブロッコリーからはジクロルボスが見つかっております。中国も問題ですけれども、ほかの国もそういうものが残留しているという点では問題はあるんじゃないかと思えます。

ブロッコリーのビタミンなんかを調べてみますと、輸入したものと日本のものでは、日本のものに対して60%ぐらい、冷凍ですと40%ぐらいしかビタミンCがないわけです。確かに輸入のものは緑色をしているんです。見たところいいんですが、栄養とか農薬とかいろんな点を考えますと、そういう点は十分検討する必要があるんじゃないかと思えます。

レモンにつきましてうちのほうでやりましたのでは、主にイマザリルというが現在見つかっております。これは防カビ剤です。これは収穫後にかけてカビを出さないようにつくったものが見つかっているという状況でございます。

ハンバーガーの店のものをいろいろ調べてみますと、不思議なことにマラチオンというのが全部出てまいりました。これは結局カナダの小麦を使っているんで、恐らくマラチオンというのが出ているということ。これは環境ホルモンであったり、目にも悪いとか、いろいろなお話のあった有機リン系の殺虫剤でございます。

輸入小麦の問題につきましては、⑤のところでございますように、食糧庁が輸入時に調べた結果を見ましても、アメリカの場合にはほとんどがクロルピリホスメチルとマラチオンが出てくる。クロルピリホスメチルにつきましては残留基準も決まっていないというような状況でございます。こういう3つの有機リン系の殺虫剤が小麦粉の中にはどうしても出てくる。したがってパンにも出てくるんですね。

うちのほうでいろんな種類のパンとかドーナツを調べてみますと、学校給食のパンに至るまでこういうものが出ている。埼玉県のは一応国産のものを使っているということもありまして出ていないんです。確かに基準値は緩和されて設定されておりますので、馬拉チオンが8ppmとかフェニトロチオンが10ppm——フェニトロチオンというのはスミチオンのことです。そういう実態でございますけれども、それにしてもこういうものが残って子供たちが食べている。こういう実態については、日体大のマサキ先生なんかもおっしゃっていますけれども、こういう有機リン系の殺虫剤の入っていないものを——先ほど環境の問題で空気、農薬の問題なんかで随分お話がありましたけれども——子供たちに食べさせることができるようにできないかと思うわけでございます。

⑥のところにありますのは、結局、私どもはハウレンソウを追及した後、いろいろやりました。一つはエダマメについても分析をいたしました。これは資料①のところにあるので後で見ていただきたいんですが、居酒屋とかいろんな店のを全部調べてみたんです。そうしましたら、驚くべきことにみんな輸入品を使っているんですね。中国がほとんどですけども、台湾とタイまでありました。飲み屋へ行っても輸入したエダマメをゆでたものが出てきている、こういう状態で、多いのは8種類ぐらい農薬が入っている。6種類とか5種類は普通に入っていて、こういうものが残っているわけです。「こんなことから大変ですな。いずれ検査命令で捕まりますよ」と言っていたところ、7月になりました中国産エダマメも禁止命令が出ましたし、刻んできたそば用の冷凍ネギがあるんです。これも違反が出ているんです。そんなものこっちで刻めばいいものを、向こうで全部刻んで冷凍にしている。

例のダスキンという掃除の会社がミスタードーナツというのを経営しているんですね。外食も経営してまして、そういうところで使っているものから出てきている。サンキストオレンジから残留農薬違反、クルマエビから抗生物質と。結局、そういう中で、国民はそういう心配のないものが欲しい、こういうことを本当に切実に願っております、生鮮品では90%、加工品では84%が国産のものが欲しいと言っているわけでございます。ところが、先ほどの話にありましたように輸入が6割という今の実態でございますなかなかそういう希望がかなわないわけでありまして、そういう点では本当に協力して自給率を上げていかないといけないのではないかと考えております。

それから、⑦にありますのは、冷凍ハウレンソウが中国から来なくなっちゃったので、今度はアメリカから輸入したんです。そうしたらアメリカから輸入した冷凍ハウレンソウも違反であった、こういう実態なわけですね。

それから、違反について言えば、セロリとかエダマメ、カリフラワー、シュンギク、モロヘイヤ、こういうものにもどンドン見つかってきておりまして、やはりチェックをきちっとしないと、こういうのが続々出てくる事態では国民は安心できない、こういうのが実態ではないかと思えます。

何せ偽装だとかいろんなのがありますが、基本的に言いますと、輸入品を安く買ってきて、丸紅畜産なんかみんなそうですが、ブラジルから買ってきたものを国産だというふうに売るとか、そういうのが多いんですね。ですから、そういう点から言っても、原産地、加工品も含めまして、どこでつくられたものか、あるいは製造年月日はいつか、そういうようなものを確実にさせていく必要があるのではないかと思えます。

ここにもO157の死者が8人と出ておりますが、鹿沼の小学校3年の方も亡くなられましたし、基本的に言うと、カイワレとかなんとか言っていますが、私は輸入の牛肉に原因があるのではないかと考えているんです。アメリカでも最近、ハンバーガー用の肉を19万ポンドですか、O157汚染だということで全部処分するということも起こっておりますし、去年でしたか、サイコロステーキが随分はやりましたけれども、あれも結局カナダから来た牛肉をテンダーリングしてつくり直して圧着してつくったサイコロステーキからみんなO157汚染が起きている。こういうようなこともありますし、基本的に言うとそういう点の問題があるんじゃないかと考えておまして、ぜひO157の問題についてもきちっとチェックをしなければいけないんじゃないかと考えているんですが、厚生労働省の現在の検査の割合を見ますと、牛肉の場合には1.4%ぐらい、非常に低い率しかチェックがされてない、こういう実情にあらうかと思えます。

あとは輸入品については添加物が非常に多いというのが実態でございまして、最近はその違反までが次から次へ随分出てきているということと、この前から坂口力厚生労働大臣のほうでは、これから輸入をとにかくどんどんしなきゃいけないと。その輸入のために、日本で禁止になっている添加物をアメリカやヨーロッパで許可されたのはみんな許可するんだと言ってますよね。30種類ぐらい指定して許可しようとしています、添加物というのはできるだけ少なくしようという国会の決議もありますし、私は抑えることが必要ではないかと考えているところでございます。

何せ今のあれから見ますと、あらゆるものが加工されて輸入してくるという例も多いですよ。わざわざノルウェーの魚を中国へ持って行って、中国で加工して日本に持ってくる。何せ冷凍のダイコンおろしまで輸入するわけです。そういうものまでみんな輸入してきている。弁当や何かでも、コロッケを18円につくれといえは18円につくらせたり、鶏の唐揚げを8円につくれといえはそういうのをやって、つくらせたものをどんどん輸入して弁当をつくらしたりいろいろして日本人に食べさせる。確かに便利ですが、企業のもうけのためだけにそういうものが起きている。

例えばハンバーガーの例を見ましても、原材料も添加物も全く記載ないですよ。聞いてみますと、ここにあるような回答をしております。向こうの広報の人は「何せうちは世界じゅうにある一番いいものを集めまして皆さんに提供しております。添加物は一切使用しておりません」とか言っていますが、わからないですね。大体、世界じゅうから一番いいものを集めるということはある得ないと思うんです。私の考えでは、一番安いものを集めてきてまぜて売ってるんじゃないかと思うんですけれども。そのくせ「皆様方にはぜひ12歳までにハンバーガーの味を覚えていただいて、生涯忘れずに食べ続けてくださるようお願いいたします。そうすれば皆さんは健康で長生きできますから」と。冗談じゃないですよ。

今、日本の米を中心とした食文化とか、これをやらないでどうしてハンバーガーに命をささげる必要があるのかと私は言いたいんです。そういう状態の中で、添加物にしましても、からしメンタイコの例を見ますように、異常にたくさんのを加えて輸入している。

そういう結果、今子供たちの中にどういうことが起きているかといいますと、一つは、先ほども大分お話がありましたけれども、アレルギーと医者から診断された割合を見ますと、小学校3年から高校生に至るまでおよそ45%ぐらいという数字になっています。半分近くがアレルギーで、皮膚アレルギーのアトピーとのど・鼻の花粉症とぜんそく、こうい

う3種類になっているわけすけれども、この原因は、我々が考えるには、さっき出されておりましたような有機リン系の殺虫剤や何かも含めまして添加物がたくさん入ってくる、こういうのも体に影響してるんじゃないかと思う。アレルギーがふえてますよね。これは心配だと思うんです。今本当にこういうことのないようなものを私たちはみんなで共同してやっていく必要があるのではないかと思います。目にしましても、裸眼で1.0以下という人が15歳ぐらいになると65%ぐらいにふえている。目がだんだん悪くなっているわけです。視力も低下している。こういう実情にあるわけでございまして、こういう原因というのは、農薬の問題もあるでしょうし、添加物の問題についても、今、日本人は1日に10グラムから15グラム食べているというようなこともありますので、そういう点も考え直していく必要があるかと考えております。

あとの点については、女子高生云々と書いてありますのは、要するにコンビニとかファミレスでみんな食べるようにだんだんできてきている。会社のつくったもの、もとはみんな輸入品なんです。これをみんなどんどん便利だからといって食べるようになっておまして、これでいいんだらうか、本当に今、日本の食文化を考えて、そして安全をご一緒に守っていくということが必要ではないかと思うわけです。

それから、⑩のところは、遺伝子組み換えの輸入量がふえておまして、今711万トンほど入っております。特に大豆は半分ぐらいが輸入、遺伝子組み換えになっているという状況で、除草剤耐性の大豆ですから除草剤が豆の中に入っているものが輸入されてきているわけですよね。これはグリホサートとラウンドアップレディーとかいいますが、そういう問題もありますし、農水省で調べましたら、有機100%の豆腐や納豆から3割に組み換えしたものが発見されているというような実情にありますので、私どもはそういう点を本当に今考え直していく必要があるかと思っております。

あと水際での検査体制が非常に少なく、厚生労働省が今、日本全国で268人なんです。今度15人ふやすと言っておりますが、私どもとしてはもっと抜本的な改善を地方のあれにしてもやる必要があるのではないかと。

農水省も消費技術センターとかそういう重要な役割を担っているところがたくさんあるわけでございまして、そういうところをもっと拡充して国民の安全を図ることが重要ではないかと思っております。

それにしても、何しろ農業をきちっと守らないと私はなかなかそういう点がうまくいかないと思いますので、今、コメ政策大綱とかいろいろ出ておりますが、米の輸入をやめて価格を保証して安心して農業ができるように、安全なものができるようにしていくということが今重要ではないかということを感じているところです。

今農家のほうは非常に大変な実情がございます。経済も下がっていますし米価や何かみんな下がっていますし、実際、諸外国ではみんな価格保証をやっているわけでありまして、そういう点もぜひ保証して安全なものを……。何せ国産のものでしたら生産履歴も全部わかりますしね。農薬を何回使ったとかそういうこともわかりますので、そういうことをはっきりさせていくようにしたらどうかと思っておりますのでございまして。

以上で私のほうからのお話を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。
(拍手)

○司会 ただいまの石黒先生の講演ですべての講演は終わりました。これからの時間は総

合討論とさせていただきます。壇上の準備に少し時間をください。

その間、休憩以降のお二方の先生の発表に関するご質問があろうかと思えます。質問の用紙を今受け付けますので、私のほうまで届けていただけたらと思えます。すみません、前のほうまでお願いします。

総合討論

○司会 それでは、先生方に壇上に上がっていただきまして総合討論を開始させていただきますと思います。

今回、総合討論の場の司会を担当していただくのは、農業工学研究所の松森さんです。よろしくお願いします。

○松森 ただいまご紹介いただきました農業工学研究所の松森と申します。このシンポジウムの総合討論の司会をさせていただきます。私、何ぶん食品衛生とか農薬の分野に素人なものですからうまく進行できるか心配ですが、5時半までの短い時間ですけれどもよろしくお願いします。

最初に、会場のほうから質問の用紙が届いておりますので、それについて紹介しながらまずお答えいただいて、その後また会場のほうからいろいろ質問、ご討議をお願いしたいと思います。

講演の順番で、最初に一色さんのほうに、農産物が世界的に動くとき、日本で基準値のない農薬があったときに取り扱いはどうなりますかという質問が来ております。

○一色 現在の食品衛生法では取り締まれないというのが正解ではないかと思えます。これではいけないということで、来年から食品安全基本法をつくって、その基本法をもとにして食品衛生法を改正するということになると思います。私、農薬の専門家ではないのでよくこのあたりはわかりません。ただし、残念ながら、現在もし検出されたとしても取り締まれないのではないかと私は思っております。このあたりは石黒さんが詳しいんじゃないかと思えますが、いかがでしょうか。

○石黒 本来ですと、基準のない農薬が来た場合には、基準がないんだから安全性がわからないわけですからこれは禁止すべきだと思うんですが、厚生労働省のほうでは、この3年ぐらいかけて今できるものをできるだけ決めていって、その後は確かに農薬も抗生物質も抗菌剤も、そういう基準の決まってないものについては検出された場合には輸入を認めない、こういうふうにしようという回答をしているようです。

○松森 今のお話に関連してほかにご質問があれば……。なければ青山先生のほうにたくさん質問が来ておりますので、そちらのほうを紹介したいと思います。

まず、治療方法に関して、農薬の人体への影響等についてたくさん質問が寄せられているんですが、農薬の成分が大気及び食品から体内に取り込まれた場合の体内での蓄積はどのぐらいなのか、体外に排出される成分、割合などはどの程度か、解毒剤使用後はその蓄積はどのように変化するか、母体から胎児への影響はどの程度考えられるかという質問。関連して、へり散布時の患者さんは暴露あるいは過敏のどちらですかという質問が来ております。

○青山 へり散布のほうからお答えしますと、半年とか1年とか経過した後から過敏症になってきますので、まずは暴露、経気性の慢性の暴露と考えております。

あと体内でどのように排せつされるか蓄積するかというのは、過去に塩素系農薬とかBHCとかああいうのが使われていたころ、母乳の分析とか血液中の分析とか実は随分事例

があるんです。最近余りやられてないのではないのでしょうか。農薬の成分がどのくらい体内に蓄積しているのかというのは私どもでは個人的にやったことがあります、血液中からというのはかなりレベルが低いのに症状はかなりひどいというケースが多かったですね。

それと血液中からという、外注に出す場合に、例えば患者さんの血液を分析する場合に1検体1品目当たり2万から4万円かかります。そうしますと20種類の農薬に暴露されて10人というのをお引き受けする場合に、全部患者さんからお金を取るわけにはいきませんので、とんでもない金額、農薬中毒を立証するのに400万円ぐらい使ったことがあります。しかも、この血液中にどういう農薬がどのぐらい残留するかという答えは出ないんです。こちらから検査センターのほうに農薬名を指定しなくちゃならないわけです。ディルドリンがどのくらい血液中に残ってますか、BHCがどのくらいありますか——BHCというのは販売名ですけども、あるいはフェントロチオンがとか。それがなかなかできないところへ持ってきて、有機リン系は体内で時々刻々と分解されていってしまいますので、これまた大変ですね。例えば先ほどキャプタンが空気中から検出されたと申し上げましたが、キャプタンは七色変化というか、体の中に入りますと時々刻々と、あるいは外でも形態を変えていきますので、キャプタンをピークでとらえるというのは至難のわざでして……。ですからはっきり申し上げますと、母乳中のDDTとか難分解性のものは立証されていますが、形を変えて変化していってしまうものについては世界じゅうどの文献を検索しても余りなされてない、つかまえてないというのが実情だと思います。体外に排出される割合はどの程度なのか、一番知りたいのは私です。

解毒剤を使いますと、グルタチオンという抗酸化剤を使うんですけれども、分解が進むようです。それは症状からしか言えないんですが。しかし、それは立証されておりません。

それから、母体から胎児への影響はどの程度と考えられるか。1日につき、母体が入れたものの30倍以上が胎児に濃縮すると考えております。全体量は、母体が1取り入れれば30から100ぐらい胎児には濃縮するであろうと考えておりますが、あるいはもっとかもしれません、胎盤は濃縮作用がございますので。これもまた、やるべきであるのに全然なされてない。

一番の問題は、有機リンというのが形が非常に変わるんです。ピークでガスマスとかガスクロとかでつかまえづらいんです。わかってないんです。大変不完全な答えで申しわけないんですけど。

どうしたらいいでしょうね、先生。人体内で変わりますよね。だから全然分析のしようがないんですよ。

○一色 いわゆる放射性同位元素（アイソトープ）を使った実験もかなりやられているんですけども、まだまだ実際の患者さんを救うところまでは到達していないというのが現状だと思います。ですから、いつも私は言うんですけども、こういう研究をする人なり病気の治療に当たる人、ひいては厚生労働省、農林水産省のこういう仕事をする人の数をふやすべきだと思うんですが、現実はそのような研究者も少ないので、青山先生みたいに治療しようにもデータがないということにつながるのではないかなという感想を持っているところです。

○松森 次に、治療に関しての質問がまた来ております。青山先生の医院ではどのような治療をしているのでしょうか。農薬中毒の場合と同じですか。

○青山 VOCが原因となったシックハウスシンドロームについては、生活指導、あとはやっぱり食生活。シックハウスシンドロームになりやすい方はパラオキシナーゼのある種の系や形の方に多いというのは事実なんです。

湾岸戦争症候群が起こったときに、同じような環境にいたにもかかわらず湾岸戦争症候群を発症したのは従軍兵士の約3分の1。あれが化学物質過敏症がはっきり認知された初めてのケースなんです。ある種の遺伝子系が関与するということがそのときにわかったんです。

では治療としてはどうしたらいいか。治らない治らないと言われますが、生活指導によってかなり改善します。私もそうなんです。不幸にしてその遺伝子系の間人であっても、VOCが原因であっても食生活の改善を含めた生活改善で結構治ります。トレイン、キシレン、ホルムアルデヒドが原因であってもかなり治ります。ましてや農薬が原因でなった場合は農薬中毒の治療、私は抗コリン剤としてアトロピンというのは効き過ぎたり結構副作用があるので個人的には余り好きじゃないので、臭化プリフィニウムというのを使っております。あとは抗酸化剤としてグルタチオンの点滴。アミノ酸ですのでアナフィラキシーショックを起こす確率が高いので、静脈注射だと取り返しのつかないようなことが起こります。医者としても結構怖いので、点滴を行って大丈夫であるかどうか確認をしながら使っております。かなり効果を上げております。

農薬中毒の治療をまずやっちゃっておいてから、今言ったような生活の改善をやりますとかなりよくなります。ゼロにはならないけれども、社会生活はできるようになります。外国にも行けるし仕事もできるようになる。家に引きこもっていた方が仕事ができるようになる。患者には「治ったと思え」と言っております。「社会生活ができて生活費が稼げ、女房、子供が養えればいいじゃないの、一歩も家から出られなかったんだから」と申し上げます。電車の消毒とか、このごろはタクシーまで毎月消毒とか、飛行機の消毒とかビル消毒とか、行った先々でまたぶり返して戻ってくる方もいますが、一遍その治療の仕方を患者さんが学びますと、また自分でそれをやり直して、最初2年かかったものが次は2カ月で、その次は2週間というふうになっていきますので、私は化学物質過敏症の治療に関してそんなに悲観しておりません。治る病気だと思っております。

ただ、食生活はとっても大事で、先ほど最後にお見せした有機野菜ですか、あんなに違うと思わなかったんです。つまり私たちは、トマトの形をしたもの、レタスの形をしたものを食べさせられてたんだと。だから、飽食の時代なんて言われて栄養なんか余ってると思ってたらとんでもない思い違いで、我々はある意味では栄養失調の民族なんです。だから、先ほどの先生の輸入野菜、私は絶対食べないですね。農薬が怖いだけでなく食品としての体をなしてない、栄養的に全くだめではないかと思っておりますので、有機無農薬野菜、それも地場でとれたもの、自分たちが住む地域でとれた野菜を食べるようにしております。これが一番の治療になる。

それと運動です。VOCであろうが農薬であろうが、化学物質過敏症を発症しちゃったら、まず抗コリン剤を投与し、グリタチオンをやって少し意欲を出させ、動けるようにしておいて、とにかく1日5分でもいいから、次は6分、次は10分というふうには下半身を使ってとにかく動けと。動くことによって血の循環をよくし、発汗によって汗から排せつしていってくれますので。それから、なるべく暑い地方に行けと。九州とか沖縄とか、もち

ろん農薬をまいてないところ。それから、変な化粧品を使ってないサウナ、下半身浴をやる空気のいい露天ぶろなんていう治療をやって、ほとんどの患者さんが軽快しております。治らない病気とマスコミが言っているのはとんでもない間違いだと思っております。化学物質過敏症は治ると思っております。

○松森 今に関連しまして、抗酸化剤、抗コリン剤投与での回復率というお話があったかと思いますが、また効果のない患者さんもいらっしゃるのでしょうかというご質問です。

○青山 実はきょう、私の助手で機械の操作のために来た患者さんは、5年ぐらいになるかな、私のうちの患者さんでございまして、患者さんをやっているうちに治ったというのでだんだん私がこき使うようになっちゃったんですけど、効果のない患者さんもいますよね。例えば1例を挙げれば、確かに農薬が原因でなったにもかかわらず、抗コリン剤をやり、解毒剤をやり、運動療法をやりというのですが、やっぱりどこか抜けるんですよね。最終的にどうしようもないときは相手の家へ行ってみるんです。そうすると隣の部屋におばあちゃんが住んでいて、洋服だんすの中がパラゾールだらけ。テレビのコマーシャルはジャバジャバまきなさいと。それにそっくりの、「ミセスロイド」に「たんすにゴン」に、隣の部屋でおばあちゃんがそれをやっていたら、30坪ぐらいの家の中はガス部屋ですよ。そうすると子供も奥さんもやっぱり……。効果のない患者さんというのはどこかで抜けてるんですね。だから完璧にやれば治るはずだ、治らないケースはどこかが抜けてるんだと徹底的に検査させます。

○松森 今のお話に関連して青山先生と一色先生への質問として来ているんですが、住宅地でも園芸農薬が盛んに使われ、化学過敏症の患者として困っていますということで、私は有機農法の作物を食べられません。なぜというと、肥料と思われませんが、牛、豚、鶏のふんに入っている薬品、抗生物質かもしれません。というような質問です。

今、青山先生のお話にあったように、農薬だけではなくて環境中いろんなところに化学物質が使われてその影響が出ている。単に対象となった農薬だけを対象にしても、環境の中にほかのいろいろな物質があるので、そういったものがまた影響してくるんだろうという質問だと思いますが。

○青山 これは後で個人的にお答えしたほうが……。ただ、有機農法といっても、先ほどお聞きしたんですが、私なんかはどういうものを肥料として使うかというのは非常に底が浅い理解しかありません。有機というのは、ただ単に発酵牛ふんを使えば有機農法だというような底の浅いものではないと思うんです。だから、牛、豚のふんの中に抗生物質が入っているから、抗生物質のアレルギーだから食べられない。本当にそうだろうか。食べてみたことはあるのか。ゼロなんて無理だと思うんですよ。農薬もそうですが、地上の農薬の6割も使ってしまう日本に住んでいて、今ゼロの食品を食べろと言われてたら餓死するしかないんじゃないか。だから、なるべく少なくと生きていくしかないのではないかと思います。本当に食べてみてだめかどうか、後で個人的にぜひお聞きしたい。と同時に有機農法の肥料というのはもっと奥の深いものであろうと。それはそれで研究してらっしゃる方もいると思うので、きょうは出てきたんですからぜひ私のほうからそれを学びたいと思っております。それ以外の質問については、後ほど個人的にお目にかかってお話ししたいと思います。

失礼ですが、有機農法の作物を食べられませんとおっしゃった方ですが、有機農法の作

物でなければ食べられるのでしょうか。

○会場 肥料のところはいつも疑問なので、特に生で大根おろしにしたらとても食べられなくて、でもせっかく買ったからもったいないと思って一生懸命煮ました。味つけて煮て食べましたけれども、口に入れるまでがだめだったので……。

○青山 そうすると有機農法の作物が本当に犯人であるかどうかというのは……。

○会場 それは有機のところでは買ってきたので。

○青山 有機のところでは買ってきたからおっしゃいまして、本当にどのようなつくり方をしているのか。

○会場 あと患者さん同士で余りやりとりはしないんですけれども、これだったらというのでほうじ茶をいただいたんですが、やっぱりだめでした。私は前に抗生物質を結構使ったことがあるんです。そのせいかななんて疑問に思っているものですから教えていただけたらと思って。

○青山 では後ほど。ただ、有機農法は確かに抗生物質入りのえさを食べた牛のふんが入っていたりすることがあると思いますが、そのためという立証はちょっと難しい。それ以外のもののリスクのほうがはるかに大きいんじゃないかと思しますので、この件に関しては後ほどお目にかかって。

○会場 し尿じゃなくて、先ほど一色先生のお話の中で無堆肥とおっしゃったんでしょうか、そういうのもあるんだなと思って、ぜひそういうのがあったら試してみたいと思いました。

○一色 無堆肥といえば、早く言えば化学肥料を使えばということになりそうな気がしますけど……。

○会場 牛ふんが特にだめなんです。牛舎にも近寄れなくて……。

○藤井 私どものお薦めしているヘアリーベッチはもともとは堆肥も減らそうということでやっておりますので、実はヘアリーベッチを使うキウイフルーツの農家はもともと堆肥を使っておられた熱心な有機農業の農家だったんです。でも堆肥もつくるのが大変だし、今おっしゃったようなどんな堆肥かわからないということもありますので、一例なんですけれども、ヘアリーベッチのようなものを使いますともっとそういう成分がないようなものがつくれるのではないかと思います。

○松森 これは先生方皆さんにということなんですが、果樹の育種をなさっている方からの質問です。日本の果樹のかなりの部分が明治以降の導入になるもので、完全無農薬は困難であると考えています。一方で耐病性、耐虫性品種の育成が重要な課題ですが、マイナーな果樹ですと登録農薬がほとんどないということがあり、農家は困っています。安全に農薬を使うという考え方が重要だと思いますが、いかがでしょうかという質問なんです。

○一色 私の手元にこの紙が来ておりますので、お答えになるかどうかわかりませんが、要するに国民的な理解をもっと農業については得る必要があると思います。例えばトマトですとトマチンという毒素があるために、昔は観賞用でしかなかった。ホオズキと同じで、食べてはいけないと言われていたものを無理やり品種改良して、おいしさとか栄養素をふやして食べられるようにしたという歴史があります。それを集団的に栽培するようになってきていますので、トマト自身の病気とか害虫に対する抵抗力はかなり落ちていきます。ですから人間が保護しないとイケないような作物になっていると思いますので、そ

ういう理解を国民全員が得る必要があると思います。

さらには、一番必要なのはスーパーとか生協——生協という言葉はよくないかもわかりませんが、商売をしている、特にバイヤーの人たちにそういうことを言わないといけないと思うんです。見かけがよくて農薬を使うな、作物自体の遺伝的性質がかなり病気または害虫に弱くなっている、これは農家の方を困らせるだけのことでしかないと思います。

一つは文科省のほうにも言いたいですけれども、もっともっと、私たちが何を食べているかとか何を食べないようにしてきたかという農業とか食品とか食生活とかそういう国民的理解を得るようなことをしていかないと、このご質問の方のご心配は解決しないような気がしています。お答えにはなりませんけれども、そういうふうな感想を持っております。これは藤井さんのほうが得意じゃないですか。

○藤井 非常に重要なことで難しいと思いますが、私どもも実はヘアリーベッチを使って有機農業とか自然農法に役に立つようにということで一方では申しておりますが、もう一方では、天然物の中から人間に本当に害が少なくて雑草だけを枯らすとか害虫だけに効果があるというようなものを探するという方向にも発展性があると考えています。

これまで天然物は合成化学農薬に比べてそんなに強いものはないと言われていましたけれども、最近、機器分析の発展で、もっと重要なマイナス10乗、15乗で効くような強い天然物も見つかってきています。それから、これまでの農薬で知られている作用点よりももっともっとたくさんいろいろな作用メカニズムがありますから、そういうものを緻密に研究していくと本当に人間には毒性が少なくて害虫をやっつけるというのができるかもしれないので、そういう研究も大事だと思います。

○石黒 完全に無農薬でつくるかどうか、こういう点があろうかと思うんですが、できるだけ農薬は使わないで済めば使わないでやりたいという気はあるんです。そのためには、一つは土をよくしなくちゃいかん。土をよくするには、団粒構造や何かをつくるためには堆肥を入れたり、そして土の性質をよくするようなやり方を、いろいろ有機質を入れたりしてやらなきゃいかんということがあろうと思うんです。そうすることによって一つは味覚もよくなるし、おいしくなる。とる場合もできるだけ完熟にして、品物が一番いいときに提供できるようにするというようなことが必要だろうと思うんです。

例えばお米は今余り農薬を使わないんですけれども、イモチが発生しているときに農薬を使わなかったら作物はできませんから、そういうときには使うのは当然だと思うんです。ただ、その農薬が収穫物に残らないようにするというのは当然のこととして我々は努めていって、農薬がないものを消費者に供給できるようにするということが必要ではないかと思うんです。

だから、うちのほうで主にやっているのは、有機で全く農薬を使わないというやり方でやっている方もいますけれども、一般の方法から見ればずっと農薬の数を減らして減農薬でやる、それから農薬を何回使いましたというようなことも知らせて、生産者としてこういうふうやってますよということを消費者に知らせるようなやり方をやるというのが大体私たちの考えているところでございます。

○松森 今農薬を使わずにという話がありましたので、農薬を減らす取り組みをなさっておられます藤井さんのほうにジャガイモとヘアリーベッチとの相性という質問と、これ

は研究所の秘密かもしれませんが、次の有力材料はどんなものがありますかという質問が来ております。

○藤井 どうもありがとうございます。ジャガイモとヘアリーベッチの相性は余り研究してないのでわかりません。これからやってみたいと思います。自分の家庭菜園レベルでは少し試みておりますが、何せ自分の研究と家のほうですとなかなか芽かきとか世話とかが十分できなくてちゃんとしたジャガイモをつくることができなくて、まだ余り研究していないので、これからできればやってみたいと思います。

相性としては悪くはないと思います。秋の間にヘアリーベッチをつくっておいて、春先、4月、5月ごろに最盛期を迎えて、その後枯れていきますから、ジャガイモをもし早く植える場合はまだヘアリーベッチがあるうちに植えないといけないので少し苦労するかもしれませんが、その後ジャガイモの葉っぱが繁茂してくるときにはヘアリーベッチは枯れているということで、相性としては悪くないんじゃないかと思えます。

それから、ヘアリーベッチの次の有力な材料も実はいろいろ探してはおりますけれども、まだ今のところヘアリーベッチを超えるものはなかなかないのではないかと。ヘアリーベッチが非常にすぐれている。これは既に日本に入って100年、それ以上前にいろんな国での経験もありますし、作用成分もわかってきましたので、今後まだしばらくはヘアリーベッチについてもっと、今のジャガイモへの応用とかほかの野菜栽培への応用とか土壌団粒構造をよくするという点もまたありますので、もう少し詳しく突き詰めたいなどは思っております。

やはりマメ科の植物にヘアリーベッチのようなものが合うのではないかと。センチュウに抵抗性が強いような植物も若干見つかっておりますし、アメリカで使っているのはクラウンベッチというようなものとか、モクシュク、メディカゴ、ウマゴヤシの仲間といったようなものも場所によってはヘアリーベッチのような使い方ができるのではないかと考えています。

○青山 果樹の育種に関して仕事をしていらっしゃる方で、日本の果樹のかなりの部分が明治以降の導入なので完全無農薬は困難であるという投書をなさった方なんですが、何をおつくりになっているか教えていただきたい。

○会場 それはうちの組合の委員長で、モモの育種を専門にやっています。きょう来られないので……。核果類と言って、モモ、スモモの、真ん中に種のある育種をやっています。

○青山 私は患者さんに、桃、ナシ、スモモ園のそばに土地を買うなど指導しています。それなので、うちの患者さんは家をつくる前に必ずどこに家をつくるかというのを私に聞きに来て、不動産屋のような仕事をしているんです。「じゃ物件を5つばかり持ってらっしゃい。私が選んであげる」と。そうすると、ここは何だ、ここは何だ、インターネットで全部わかりますので。工場の隣のほうがよっぽどいい。私が避けるべきものはまず巨大な霊園。寺男がいまないので、除草剤をまきまくりまします。それから学校、県営のグラウンド、運動場、果樹園、梅林、桃林、ナシ畑。群馬では、そういうところの隣に土地を何坪とか買っちゃって30年ローンなんて危険だからよせと。家より前にまず土地を選ぶ段階で私の許可を得て買えと患者には指導しております、予防が第一です。

一番いけないのは、市場で形で選ばれて2Lとか秀とか選別される。先ほど無農薬のミカンが大きいのか小さいのかと言っていましたけれども、あれが本当の果物の形では

ないか。大小入りまざっていて、食べてみるとミカン本来の酸っぱい……今のミカンって酸っぱくないですよ。甘いおいしい味がする。桃もまたしかりで、芸術品というけれども、あれは芸術品より気持ち悪いですよね。

お使いになるのはオルトランでしょう。オルトランを使うと思うんです。オルトランというのは根っこから吸い上げて桃のしんほど濃縮する。私のうちの患者がオルトランを使ってつくった桃を1箱もらって居間に入れたら、家族2人がぜんそくを起こした。以来、そのうちはお中元、お歳暮で何か果樹をもらった場合、絶対に家の中に入れるなど指導しております。農薬を使ったミカンなんかを家の中に入れると、食べなくてもぜんそく患者がぜんそくを起こすんですよ。オルトランがミカンとか桃から揮発してるんですね。ということは、それをつくっている農家なんかたまったもんじゃないだろうと。

頼むから使うなというのは、委員長さん自身の家族の問題がまず第一であって、消費者じゃないんですよ。でも、そんなことを言ったら飯の食い上げになっちゃうからどうすると。ここにこういう優秀な方たちの知恵の結集が必要だろうと。まだ日本は取りかかったばかりだからダメじゃなくてこういうところにお金を使って、藤井先生の下に100人ぐらいつけていただきたいと思いますね。私は結構税金払ってるんですけども、税金をこういうところにぜひ使っていただきたいと心から思います。

○松森 残り時間が少なくなってまいりましたけれども、石黒先生のほうに質問が来ております。中国野菜の残留農薬検出ですが、中国側の農薬使用状況を見てのことでしょうかという質問ですが。

○石黒 中国の野菜の残留農薬ですけども、多いというのは、厚生労働省の検疫所での検査結果ですとか、そういうのを見て一つは知っていたということ。

もう一つは、私どもの仲間が視察に行ったところ農薬の入れ物がいっぱい置いてあって、店とかそういうところで、農薬を使って大量に増産しようというようなスローガンみたいなものもありましたし、とにかく収穫直前のものにまでかけているというのが見えたということもあります。事実、中国の政府の代表のほうも農薬が多過ぎるという点は認めておりまして、この5年以内にはできるだけ減らすようにしようと言っています。

それから、今度の冷凍ホウレンソウの問題については、これを輸入禁止処分にするかどうかという話し合いのときに、クロルピリホスは今後使わないようにしよう、約束しますというようなことは言っております。中国の野菜で出てくる農薬は、主にクロルピリホスとシペルメトリン、フェンバレーートの3つなんです。ですから、そういうものについてある程度規制をしようということを言っていますので、そういう点では若干の規制があるかどうかと思うんです。

それから、こちら側の体制としては、例えばニチレイはうちのほうで随分指摘していたんですけども、そのときは「そんなこと言ったって分析できませんよ」とか言っていましたが、26億円か何か損したらしいんです。それで今は分析する検査員をふやしてニチレイとしては分析するようにしますから、というようなことを言っています。そういう対応も行われると思うんですけども、今の状態ではそんなにすぐこういう状態が改善されるとは思いませんし、冷凍野菜は今検査が始まったばかりですから、これからもずっと冷凍野菜から出てくる可能性もありますし、生鮮の野菜からも当然出てくる。

それから、バターで炒めたとか味つけした筑前煮とかいろんなのがありますよね。八宝

菜から何から輸入されてますよね。こういうものについては別に農薬についてのチェックは全くないわけですから、これも基準がないからというのでチェックしてないわけですが、チェックもしていくようにすべきじゃないか。また、そうした加工品が輸入品なのかどうかとか、だれがつくったものかということがきちっとわかるようにしていくのが重要じゃないかなと感じているところです。

一番いいのは、だれがつくったかということがわかる国産のものだと思うんです。どういうふうにつくってどういうふうに行ったかということがわかるので、そういう点では、例えば産直とかいろんなことを広げていって、輸入物でないものが手に入るようにしていくのがいいんじゃないかなと思っています。

○会場 いろんな分析された資料をいただきまして大変だったと思います。どうもありがとうございます。先ほど使用状況はどうでしょうかとお伺いしたのは、使用状況で一応は剤の見当をつけないと、何でもオールラウンドで出てくるような方法はまずないんじゃないかと思っています。少なくともグループ分けぐらいにはしないと、何でもこれが出てきますよなんていう分析法はない。ですから、向こうで使用している剤を一応横にらみしながらやらないとできないわけです。全部横にらみしたんじゃ全然仕事はかどりませんので、そういう意味で、向こうの使用状況を見てやれば簡単に正確にできるかなと思ったんです。

その場合に、日本では登録になってない、例えばアルディカーブとプラダンとか、効果的には非常にすぐれたものですが、残留上は非常に怖い剤があるわけですよね。そういうものを向こうは使っている可能性がないのかなという気がするんですよ。そういうものは日本には当然基準はありませんから、これはどうなのかなと。そういうやり方というのは日本の分析法の本には書いてありませんから、こういうのはどうなのかなと内心ふだんから思っているんです。それでちょっとお聞きしたんです。

○石黒 お話のとおりだと思いますけれども、一つ私どもが参考にしておりますのは、今までにやった実績で出てきている農薬について調べるということをやっております。それから、ディルドリンとかエンドリンとか、そういう危ない塩素系の農薬がございますね、こういうようなものも一応チェックするというので、普通私どもがやっているのは120農薬ぐらいを一斉分析する、こういうやり方でそういうものを調べているということがございます。

先ほどちょっとご説明したように、出てくる農薬というのは中国の場合は決まっています、クロルピリホスなんかアメリカでも使用禁止、日本でも使用禁止に近いことになってきた。そうすると安くなるんですね。そういうものがみんな向こうに行くんですね。それが安く手に入るというので使われる、こういうこともありますので、そういうのも注意してやっているという状況でございます。

新しいのではメタミドホスとか、そういうのが最近は出てくる。こういうような例も報告されておりますので、そういうような点も注意を払って分析するというふうにしたいと思っています。

○質問 は念頭に置いていませんか。

○石黒 その辺はちょっと私は今のところわかりません。

○質問 あれだと今度、代謝物がいろいろあって大変なことになるんですね。

○石黒 そうですね。

○質問 どうなのかなと思っているんですけど。

○石黒 その辺もこれから頭に入れましてやるようにしたいと思います。

○松森 まだまだご質問なさいたいことがたくさんおありかと思えますけれども、予定されている時間も過ぎておりますのでこの総合討論はこれで終わりにしたいと思います。

最後に4人の先生方に拍手をお願いいたします。（拍手）

○藤井 ヘアリーベッチを四、五キロ持ってきていますので、最後まで残られた方で欲しいとおっしゃる方がありましたら、持って帰るのも重たいので差し上げますので、前に来ていただいたら……。

○司会 皆様、どうも最後までおつき合いいただき、ありがとうございました。

受付のところにアンケートの回収ボックスを置いておりますので、どうぞ入れていただきますようお願い申し上げます。