特定非営利活動(NPO)法人ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議 提言と実行

NEWS LETTER Feb. 2013 Vol. 79



1月17日、民主党の大河原まさこ参議院議員が中下裕子事務局長を訪れ、今後の環境政策のあるべき方向について意見交換を行いました。

CONTENTS

- ②「奪われし未来」のコルボーン氏より、オバマ大統領夫妻への手紙
- 6 小椋 和子/西尾正道先生の講演「放射線の人体への影響」を聞いて
- 荒木田 岳/「内と外」~心の隙間を埋めるには
- P 身の回りの多くの生活用品に使われている有機顔料に PCB ~中野武特任教授にお伺いしました~
- ・ 岩崎 充利/映画「赤とんぼがいない秋」が完成しました!

『奪われし未来』のコルボーン氏

2012年12月、ワシントンDCで開催され た TEDxMidAtlanticというイベントで、環境 ホルモンに世界的に警鐘をならすきっかけと なった『奪われし未来』の著者であるテオ・ コルボーンさんが、オバマ大統領夫妻への手 紙を朗読しました。そのときの映像は、イ ンターネットで公開されています。関心の ある方は、インターネットで、Letter to the President About Chemicals Disrupting our Bodies と入力して、検索してみてください。

今回、テオ・コルボーン氏よりご快諾をい ただき、そのときに朗読した手紙の和訳を掲 載します。



―胎児への化学物質テロ対策を国家の優先課題に―

2012年12月6日

オバマ米国大統領夫妻 殿 ホワイトハウス、ワシントンDC

Theo Colborn (テオ・コルボーン)

TEDX (The Endocrine Disruption Exchange)

拝啓 オバマ大統領と大統領夫人

今、恋をして結婚し、子どもをもうけようとして いる若者たちの未来がどのようなものになるのか、 あなた方は考えてみたことがありますか。

私はとても幸運なことに、1950年代に4人の子供 を妊娠しました。その当時は、子どもが生まれるや いなや、子どもの手と足の指の数をかぞえ、そして 私の夫はもちろん、まず息子の性器がちゃんとして いるかを確かめました。その後で、私たちはやっと 安堵してため息をつき、親として感謝して穏やかに 生活することができました。

しかし私たちは当時、40億年をかけて進化した子 宮内の化学の不思議な力、ひとつの細胞が分裂して、 さらに分裂し続けて子宮内で魔法のように赤ん坊を

作りだすという奇跡、その不思議さについてなど、 まったく考えることはありませんでした。

それどころか、現在、子ども達を侵しつつあるさ まざまな疾患について思いを巡らすこともありませ んでした。今日、さまざまな統計によれば、注意欠 陥多動性障害(一般にはADHDと呼ばれる)や 自閉症、糖尿病、肥満などが急増しています。その 異常な数字について考えてみて下さい。

今日アメリカに生まれる赤ん坊の3人に1人が、 将来糖尿病を発症することになるでしょうし、もし もあなたがアフリカ系のアメリカ人、あるいはその 他のマイノリティー(少数民族)ならば、その割合 は2人に1人になるでしょう。また、今日生まれる 88人に1人の赤ん坊が自閉症スペクトラム障害を発 症し、男の子の場合には、その割合が54人に1人に なるでしょう。そして今後10年たたないうちに、ア メリカ人の80%は脂満になるでしょう。

妊婦が妊娠中にこのような病気について心配し、 もしかしたら自分の大切な赤ん坊が、子宮内に侵入 している有毒な合成化学物質の影響によって、糖尿 病や自閉症になるかもしれないと、その兆候を毎日

より、オバマ大統領夫妻への手紙

心配して見守らなくてはならないことなど、あって はならないのです。

これらの多様な子どもの疾患は、一昔前には非常 に珍しいものでした。それらは化石燃料由来の合成 化学物質が、私たちの内分泌機能や体を統括するシ ステムである膵臓、甲状腺、副腎、生殖器、そして 脳のあらゆる領域に及ぼした影響の結果なのです。

そして現在では、脂肪や胃や腸もまた内分泌器官 の一部分で、それらもホルモンを作り、ホルモンに コントロールされて働いていることが分ってきてい ます。

ホルモンは、胎児が子宮内でどう成長するかを、 そして私たちの体がどのように機能するかをコント ロールしています。ホルモンは私たちの感情にも影 響をあたえ、共感する能力やセクシュアリティ、私 たちが見たり聞いたり、行ったりすることをまとめ て結論に到達するまで情報を処理する能力、そして 最も大切なことは、お互いに向き合って社会的な関 係を築き、問題を解決する能力に影響を与えるので す。本質的には「ホルモンの作用が私たちを人間ら しくする | ものなのです。

今日、赤ん坊が生まれた時に、その子が正常かど うかをチェックすることは、昔のように指の数を数 えたりするような単純なものではなくなりました。

では、どうして子宮内の内分泌機能「ホルモン」 は、ほんの少しの量(ppbレベルまたはpptレベル) の合成化学物質によって、その繊細な働きをしてい る機能をわずか3世代か4世代で突然傷つけてしま うのでしょうか。1950年代に私の子どもが生まれた 時には、合成化学物質がもたらす不可避な疫病の異 常な広がりを誰一人として想像しませんでした。

その当時私たちは、母親の子宮や胎児の脳には しっかりとした関門(胎盤・血液脳関門)があり、 それは人工的合成化学物質を通過させることはない とする通説を信じていました。それが1968年、母親 がアルコールを摂取することによって、それが関門 を通過するということが分かり、この研究が、その 後の多くの他の合成化学物質による胎児の発達に関

する研究や集中的な検証への扉を開くべきだったの ですが、残念ながら現実にはそのようにはなりませ んでした。

1940年代や50年代に戻ってみてみましょう。当時、 より多くの合成化学物質を開発するため数多くの企 業の実験研究施設が世界中に作られました。

そして企業は利益を得るために、毒性のある化石 燃料の副産物を原料として農薬、プラスチック、洗 剤、化粧品の成分、食品添加物などを生産しました。 これらはみな、新しい化学によって作り出されたも ので、よりよい生活を実現するという「希望」のも とに私たちに売りつけられてきたのです。

そして50年代と60年代、米国とロシアは宇宙開発 に巨額の資金をつぎ込み始めました。私たちをとり まく宇宙に到達するために、ロケットの建築資材を 鉄よりも軽量化し強くする革新的な化学物質が開発 されました。こうした新しい技術革新によって、私 たちは月や火星にも行けるようになり、さらに家庭 やオフィス、レジャーのための新しい製品がもたら されたのです。

もしも"子宮"という私たちの内なる小宇宙に、 これら化学物質がどう影響するかについての研究 を、もっと早く開始する必要があったとするならば、 それは、こうした私たちをとりまく宇宙の探索が始 まった時だったのかもしれません。しかし当時、誰 一人として、そのようなことを考えませんでした。

その結果、今日では地球上に人間が作り出した合 成化学物質が溢れています。私たちの社会やグロー バル経済はそれら合成化学物質に完全に依存してい ます。子宮内での繊細な内分泌機能の正常な働きに よってこそ、健康な子どもがたったひとつの細胞か ら作られるのに、人工的合成化学物質はその発達に 干渉し影響するのです。

たしかに2011年までに、非常に数は少ないですが 約10万の新しい化学物質について試験がなされまし た。しかしそれは、明らかな先天異常やガンなどの 直接的な被害を及ぼす可能性がある高濃度の職業ば

く露レベルによる試験でした。政府はリスク評価や コスト・ベネフィット分析をして、ガンになる確率 を計算し、安全かどうかを検討しました。しかし今 日の赤ん坊が、ひとつまたはそれ以上の内分泌疾患 に悩まされる確率は、悪性のガンになる確率よりは るかに大きいのです。

これは古い化学物質の安全基準が、主にガンに注 目してきたことによります。このような基準が、連 邦政府の健康に関する規制の在り方と深く結びつい ているために、化学企業が危険な化学物質を量産し て製品をつくり、私たちが食べる食品のなかに入れ、 私たちが吸う空気の中に排出し続けることが許され ているのです。

子宮内の胎児の異常を検出できる試験方法を一度 も実施されていない化学物質が広く使用されていま す。子宮内の胎児の異常は時として、思春期になっ て初めて現れるような疾患や肥満、不妊、痴呆、パー キンソン病やアルツハイマー病など、人生の後半部 分で現れる疾患と関連します。私たちの法律がこの ような事態を引き起こしているのです。

私たちは1980年代にこの問題にしっかり対処すべ きでした。この当時、五大湖の生態系の食物連鎖の 最上位にいる野生生物がPCBなどによって危険に 曝されていることがわかっていたのです。でも忘れ てはいけません。PCBは1930年代の米国の田園に 電気の普及を可能にしたのです。PCBは、石油や 天然ガスの毒性の強い副産物であるベンゼンと、反 応性が高いガスである塩素から合成され、環境に長 く残留するものでした。これらの化学物質は、絶縁 性をもち難燃剤として使用され、食物連鎖の過程で 10倍から250倍、食物連鎖の上位になるともっと高 い濃度で生物濃縮されました。

それらによって、膨大な数の成長した野生生物が 生殖不可能になりました。どうにか子どもを残せた 場合でも、子孫はさまざまな問題を抱え普通に成長 することはできませんでした。そして成長した多く の鳥たちも子育て本能を忘れ、卵やヒナのいる巣に 関心を示さなかったり、育児放棄をしたりしました。

もうひとつの身の毛のよだつような警告はその10 年後にありました。五大湖の魚を食べた母親の子ど もは、そうでない母親の子どもに比べてADHDに

なりやすく感染症への抵抗力が弱いという研究結果 でした。そして、胎児の脳へのダメージの強さは、 母親の血液中のPCBの濃度と関連があることがわ かりました。それは鳥類で見られたように、子ども の出生前にPCBが母親から胎児へ移行しているこ とを意味しています。

多くの人がPCBはもう消えたと考えている時 に、化学業界はPCBの代替品として、塩素の代わ りに臭素をベンゼンと結合させた合成物を使用し始 め、売りだしました。この臭素系化合物は全世界で 難燃剤として販売され、それらを環境中から検出す る技術が開発されてもいないのに全世界に広がって しまいました。そして再び、PCBのように残留性 が強いので、南極から北極まで、動物から人間にま で検出されるようになりました。この臭素系化合物 はPCBのように、脳や免疫系、甲状腺機能、精子 数や精子の質にまで影響するのです。

塩素や臭素によってこれだけの間違いを犯しなが らも、まだ前進しようとする企業がいるというのは、 到底理解しがたいことです。そしてフッ素を例にと れば、最も反応性が高い化学物質のひとつであり、 しかも塩素や臭素とよく似た性質の化学物質で、残 留性が天文学的に高いフッ素化合物が何トンも販売 され始めました。それは線維を防水にするためや汚 れ防止、スクランブルエッグをフライパンに焦げ付 かないようにするためのものでした。これらの化学 物質は洗面や衣類として使用するものなどで、私た ちに身近な製品といえます。家具や車のシートの繊 維や調理器具などにも使用されています。

最近2年余りの間に、独立したパイオニア的な科 学者たちが内分泌学の原理を研究し始めました。そ して、このフッ素系化合物が出生前の胎児の発達に 影響を及ぼすこと、副腎、膵臓、甲状腺機能、性腺、 肝臓や腎臓、免疫システムにも影響することを発見 しました。しかし現在の公衆衛生政策では、私たち を守るためのこれらの情報を利用して、規制するこ とができないのです。私たちの法律はそのようにで きているのです。

ですから、このような化学物質を見ると、どのよ うな決定が企業内でなされるのか、有毒な化学物質 の規制のどこが悪いのかという疑問を持たざるを得

ません。それでも希望はあります。私は、内分泌学、 免疫学、生化学、分子発生生物学、神経発生学、電 子顕微鏡学などの分野のパイオニアがでてくること が、われわれの救済につながるのではないかと考え ています。毒性学とは違ってこのような基礎研究は、 規制を目的にするのではなく、単にわれわれがどの ように発達し、生殖し、機能し、行動できるのかと いう謎をよりよく理解することを目標としているの です。言い方を変えれば、何が人間を人間らしくす るのかを研究目的にしているのです。現在、何百種 類もの化学物質が内分泌機能に干渉するという点に ついて、専門家によりレビューされた論文は数千本 にもなります。その中の多くが、これまでに試験さ れた化学物質の用量の何千倍も低い用量での影響に ついて論じたものです。

2003年に戻ってみましょう。9.11の2年後のこと です。私の孫の大学生が何時間か私のコンピュー ターで新しい研究論文を読んでいまして、私の方を 向いてこう言いました。

「どうして、こんな『子宮内の胎児への産業界のテ ロ』としか考えられないことが起こっているの」

大統領閣下、もしあなたが、私たちの国家と経済 に最も切迫した脅威となるテロリストを許さないと 本当に思うならば、忍び寄る化学物質のテロを最優 先に位置付ける必要があります。そして、これらの 化学物質には安全なばく露レベルが存在しないこと をよく覚えておいて下さい。非常に低いレベルでこ れらの化学物質は我々の体や胎児に浸透します。そ の低いレベルとは、化学物質をラジオアイソトープ (放射性同位体) でラベルして個々の化学物質1分 子がカウントされ、ようやく濃度が測れる程度のご く低いレベルなのです。

大統領閣下、私たちが入り込んだ落とし穴から出 る最も良い方法は、落とし穴をこれ以上深く掘るの を止めることです。その道はここ、今あなたがいる ところにあります。私たち国民の長としてのあなた なら、そこに入り国民を助けることができるのです。 破壊的ともいえる気候変動、内分泌関連の病気の増 加は、化石燃料とその副産物の利用増加と密接に関 連していることを覚えておいて下さい。石炭や石油、 天然ガスを手に入れるために地球のなか深く穴をド リルで掘り進むことによって私たちは意図せずに、

そして破局的に、生物圏と人間の子宮の化学を劇的 に変えてしまったのです。一刻も早く何か手を打た なくてはなりません。あなたは、この悲劇のゆくえ を変え、そしてその問題の源を正すことができる最 高の立場にいるのです。

マンハッタン計画を覚えていますか? アメリカ は2年10カ月で原爆を作りだしました。今度はアメ リカが最もすばらしい頭脳を持ち寄って、世界平和 のために地球を再生させるエネルギーを提供し、さ まざまな問題を引き起こしている化石燃料由来の化 学物質を劇的に減らしたらどうでしょうか。これは 世界の平和に向けてのもっとも偉大な一歩となるで

問題を直視しましょう。人類は今、生き延びるた めにすぐにでも集中治療が必要な、健康の危機的状 態にあります。しかし悲しいことに、現在の公衆衛 生の政策では私たちを守ることはできません。科学 と政策とのあいだに一刻も早く、新しいレベルの対 話が必要とされています。

もう一度言います、大統領閣下。あなたはこの難 題を大統領執務室にいながら、誠実で独立し、真実 を語ることを恐れない科学者のリーダー達を国内外 から集めることによってやり遂げることができるの です。科学者のリーダー達は、内分泌系がいかに重 要か、そしてそれがいかに傷つけられやすいかを熟 知しており、難問を解決に導くでしょう。そのよう な科学者を、子宮内という胎児を守る内なる宇宙を 純粋に研究させる委員会の委員に指名して下さい。 彼らを内分泌学の原理を統合する立場に立たせ、「い のちの本質にせまる原則」のもとに研究させて下さ い。そして「子宮―内なる宇宙研究委員会」に、全 く新しい21世紀の規範と合成化学物質によりもたら された疾病に応えられる政策を作らせてください。 これらの疾病は私たち人間を地球的規模で「非人間 化」している疾病です。あなたはこれを実行しなく てはなりません、大統領閣下。私たちの子どもの未 来を救うために、それこそが本当に私たち全員の未 来なのです。

この手紙を読んでいただき、本当に有難うございま

(日本語訳 理事・水野 玲子)



西尾正道先生の講演 「放射線の人体への影響」を聞いて

運営委員 小椋 和子

去る1月20日に独立行政法人国立病院機構北海道 がんセンター院長の西尾正道先生の表題の講演会が あった。西尾先生は放射線治療医で、放射線を出す 小線源治療に長く従事されてきた生粋の臨床医であ り、放射線を利用したがん治療に従事され、多大な 成果をあげられてきた。使用する放射性物質の取り 扱いや利用経験から、今回の原発事故を受け、政府 や専門家が述べてきた偽りの内容を危惧し、真実を 知らせ、対策をすすめるべく活動を開始された。

黒田洋一郎先生の紹介で、我々も西尾先生の講演 を拝聴する機会を得ることが出来た。今回の講演で は、原発事故に立ち向かうための基本的な問題点を 中心に講演された。主として放射線と人体への影響 についてチェルノブイリや諸外国の研究について豊 富な資料をもとに講演されたので、それらを中心に 紹介する。

●「放射線に関する概念と単位|

西尾先生は、ベクレル (Bq) (放射線を出す能力)、 グレイ (Gy) (吸収線量)、シーベルト (Sv) (等価 線量および実効線量)についてお話しされた。放射 性物質が崩壊して放射線を出す能力を表す単位がべ クレルであり、これが基本の物理量である。

吸収線量とは、物質に吸収された放射線のエネル ギーを計るための物理量であり、電離放射線の照射 による物質1kg当り1ジュールの吸収エネルギー を単位に取り、これを1グレイ(Gy と表す)と呼ぶ。

等価線量は、人の組織や臓器に対する放射線影響 が放射線の種類やエネルギーによって異なることか ら、組織や臓器が受けた吸収線量を放射線の種類 (線質)によって補正したもので、シーベルト (Sv) という。等価線量は、次式のように吸収線量に人体 への影響の程度を補正する係数で、放射線荷重係数 を乗じて得られる。

等価線量(Sv)=

吸収線量 (Gv) × 放射線荷重係数

放射線荷重係数とは、影響力を勘案して、ガンマ 線とエックス線は1、アルファ線は20とする。

実効線量 (Sv) は、放射線の種類と性質、人体 の組織や臓器の種類によって、人体が放射線を受け たときの影響が異なることから、これらを考慮して 算出する放射線量のことを言い、放射線の被ばく管 理に用いられる。つまり、組織や臓器ごとに、(吸 収線量 × 放射線荷重係数 × 組織荷重係数) を計算 し、全身について合計した線量が実効線量である。

●「外部被ばくと内部被ばく」

放射性物質による被ばくは、外部被ばくと内部被 ばくに分けられる。アルファ線やベータ線は透過し にくく、遮蔽しやすいため、外部被ばくの主なもの はガンマ線やX線のように透過力が強い放射線によ るものである。

一方、内部被ばくは食糧や飲料水または呼吸で体 内に取り込まれた放射性物質により被ばくすること である。体内に取り込まれた放射性物質はそれぞれ の元素が吸着しやすい部位に止まり、物理崩壊や代 謝などで放射性物質がなくなるまで放射線を出し続 ける。その結果、生体への影響が大きい。

たとえば、セシウムはカリウムと同じ性質を持つ ために筋肉に多く存在する。ヨウ素は甲状腺ホルモ ンの産生に必要であることから甲状腺に取り込まれ やすく、発がんの原因ともなる。ストロンチウムは カルシウムと同じ性質を持ち、骨に取り込まれやす く、血液のがん(白血病など)の原因となる。これ らの放射性物質は排泄により体内から排除される。 物理的半減期に対して、生物が排泄して体内の放射 性物質が半分になる時間を生物的半減期という。

● 「被ばくの影響 |

時間的に区別すると、急性被ばくと、慢性被ばく がある。原爆により一瞬に受けた被ばくは外部被ば くである。放射性物質を体内に取り込んでしまった 場合は内部被ばくとなり、長期間の被ばくを受ける ことになる。範囲を区別すると、西尾先生の治療は 局所被ばくを利用したものであり、原発の災害によ る被ばくは全身被ばくである。人への影響はシーベ ルトで示される。

●「放射線の被曝による人体影響」

急性・全身被ばく時の人体影響は10Sv以上では 中枢神経死となり、突然死に近い。5Sv被ばくす ると数日から2週間で腸管死となる。4Svでは3 週間から4週間で骨髄死となる。1Sv以下は低線 量被ばくとされ、長期間経過後の確率的影響となり、 発がんや遺伝的影響が出る。

細胞や臓器の放射線感受性は、細胞分裂が盛んな もの、増殖力・再生能力が旺盛なもの、形態及び機 能の未分化なものほど高く、放射線の影響を受けや すい。

●放射線による健康影響のメカニズム

放射線の分子レベルの作用メカニズムは、一般的 には、間接作用として、放射線が細胞内の水分子 に当たり、H₂Oを電離しフリーラジカルを生成し、 DNA鎖(遺伝子)を壊すと説明されている。一方、 直接作用と言われているが、細胞内のDNAを直接 破壊することもある。DNAが正常に修復されない ときには突然変異やがんが発生する。

●がんとはどういう病気か?

人体は60兆個の細胞で形成されている。細胞核 の中には全長約1mのDNAがあり、そのなかに約 3万個の遺伝子がある。1日に約5000個のがん細胞 が発生するが、免疫細胞によって消去され、がんに はならない。いわゆるがんが発生するためには、細 胞分裂の過程でミスコピーしてがん化した細胞が約 30回分裂して、1cmの大きさまで成長する。その ためには10年前後かかる。1cm大の細胞の塊は約 1gの重量であり、細胞数としては約10億個である。 がん発生にはイニシエーター (発がん因子) とプ ロモーター(がん成長因子)の概念が知られている。

発がん因子には、たばこ、排気ガス、食品添加物、 紫外線、放射線などがあげられている。一方、がん 成長因子には、たばこ、農薬、断熱材の成分などが あげられている。1Svを全身で被ばくすると、平 均50万カ所の電離作用があるとされている。

●原発事故で生ずる主な核種とその特性

原発事故で生じる主な核種とその特性						
	通常時の形状	元素	半減期	主に放出する放射線		
核燃料	固形金属	ウラン235	約7億年	中性子、核分裂生成物		
		ウラン238	約45億年	中性子、核分裂生成物		
		プルトニウム239	2万4千年	α線、核分裂生成物		
	ガスになる	ラドン222	3.8日	γ 線		
		キセノン133	5日	β線		
		クリプトン85	11年	β線		
核分裂生成物	チリになる 水に混ざる	セシウム134	2年	β線、 γ 線		
		セシウム137	30年	β線、 γ 線		
		ヨウ素131	8日	β線、γ線		
		ストロンチウム90	28.7年	β線		
その他		コバルト60	5.3年	β線、 γ 線		

●放射線感受性に関する

「Bergonie-Tribondeauの法則」

- ①細胞分裂がさかんなもの
- ②増殖力、再生能力が旺盛なもの
- ③形態及び機能の未分化なもの

臓器・組織の細胞再生系の区分(放射線感受性)

区分		職器・組織		
1	細胞再生系	造血臟器、生殖腺、小腸 (消化管)、水晶体上皮、皮膚上皮 (表皮) (分裂が盛んな細胞、未分化な細胞・臟器)		
2	潜在的再生系	肝臓、腎臓、末梢(循環)血液中のリンパ球 (平時は静止状態だが、刺激により細胞分裂が活発化		
3	非再生系	神経、脳、筋肉 等の分裂しない細胞・臓器		

^{*} 末梢血液中のリンパ球は潜在的再生系としては、例外的に放射線感受性が高い

●放射線による人体への影響

チェルノブイリの被害ならびに多くの研究によ り、さまざまな健康被害が報告されている。世界の 放射線被ばく限度は、広島、長崎の原爆被ばく者調 査を基本とし、実際の放射線量はアメリカの原爆実 験等によって策定された。被ばく限度や許容量は歴 史と共に低下している。それは放射線による健康影 響が次々に明らかとなったことによる。しかし、そ れでも原子力を利用する立場がその基本となってい るために低レベルの被ばくは無視されてきた。

3.11後、ICRPは被ばく限度を緩める方向に あるといわれている。「ICRP103勧告」(2007)

によると、1 mSvあたりで発がんの確率が0.0055% 上乗せされるとなっている。この数値は、化学物質 管理においてがんの発生を考慮する際には10万に1 人を目標としているのに対して、5.5倍の緩い規制 値となっている。このことが話題になっていないの は不思議なことである。

放射線による人体への身体的影響にはしきい値が ある確定的影響としきい値が無い確率的影響があ る。ある一定以上の被ばくによりすべての人に生じ る確定的影響では、急性障害としては脱毛や不妊、 胎児発生における精神遅滞などがあり、晩発障害で は白内障などがある。一方、しきい値なしの確率的 影響はある確率で生じる障害であり、先天障害やが ん発生などがこれにあたる。なお、遺伝的影響は確 率的影響である。

放射線の被ばく限度の基準は、広島・長崎の被ば く者調査から得たものであるが、恣意的な疫学調査 のために比較対象者を2km以遠としたこと、内部 被ばくを対象としなかったこと、また、1950年10月 1日に広島・長崎に在住した者に限ったために28万 人以上いた原爆健康手帳保持者の4分の1しか対象 になっていないことなどの問題がある。しかも、こ の調査ではがん以外の障害の研究を行っていない。

日米共同の研究機関「放射線影響研究所」が、 1950年から2003年までに、広島、長崎の個人線量が わかる被ばく者8万7千人を対象として行った追跡 調査研究では、死者5万1千人のうち、約1万1千 人が肺がんや胃がんなどの固形がんで死亡したと報 告されている。

また、低線量被ばくによる許容線量の国際基準に ついては、その見直しを迫る健康被害の実例が多数 発表されている。例えば、チェルノブイリの子ども たちへの支援開発基金が2006年に発表した「チェル ノブイリの長い影~チェルノブイリ核事故の健康被 害~」によると、子どもの染色体異常誘発因子の 割合がナロジチ地区では100%、キエフでは32.8%、 リクヴィダートルでは30.8%、フランスでは0.8%と 報告されている。

健康被害にかかるその他の報告書についても、以 下の点が注目される。

①1987~2004年の比較によると、小児の新生物また は腫瘍が8倍以上増加、行動障害及び精神障害はお

よそ2倍、泌尿器系、生殖器系の罹患率はほぼ7倍、 先天性異常はおよそ5倍である。

②特有の免疫学的疾患が生じると、放射線による影 響を受けた子どもらの生体に細菌やウイルスが何時 までも残存することによって、起こる症状がさらに 急ピッチで増大するおそれがある。

③妊娠女性の胎盤内における放射性核種の濃度を明 らかにする研究が、イギリスのブリストル大学との 共同研究行われた。 a 放射性核種のBg/kgも測定さ れており、胎盤の隔膜の変化や細胞破壊の兆候があ る細胞量の増大も明らかにされている。この調査対 象の女性の33.6%が子宮内で胎児の発育が停止して

④胎盤は、胎児そのものよりも、はるかに放射性核 種を蓄積する。

⑤被ばくした女性から生まれた第一世代は発育不全 で生まれやすい。生後1年で病気、生後2年でむし 歯などができはじめる。生後5年で甲状腺の過形成 が生じている。

⑥ウクライナで毎年2000人を超える新生児が心臓異 常、もしくは胸部異常で死亡している。

(7)多指症、臓器奇形、四肢の欠損・変形、発育不全、 関節拘縮症が、事故前より有意に増加している。

®ベラルーシ等の汚染区域で母乳で育てられた子ど もは、セシウムの体内量がはるかに多い。

⑨ベラシールでは甲状腺がんの発症が80倍という報 告がある。

⑩プリチャピの標準年齢に達している子どもの脳波 は2.8%である。

①汚染区域の子どもは赤血球の浸透圧安定性が低下 している。

②汚染区域の8~12歳の女児は、79.7%が骨線維症

③汚染被害を受けた子どもは、国全体の3倍の内分 泌系疾病を発症している。

④汚染地域に住み続けている子どもの血液系統の疾 病は他地域の2倍から3倍である。

●日本の居住環境は安全ではない。

日本の非難基準は次ページの表のとおり、チェル ノブイリより 4倍も高くなっている。

●今後の対策

西尾先生が講演の最後に述べられた「今後の対策」

年間放射線量	日本の区分	チェルノブイリ区 分
50mSv以上	帰還困難区域	^
20~50mSv未満	居住制限区域 (一時帰宅可能)	注) <mark>赤</mark> の区分は原則的に 立ち入り禁止です
20mSv未満	避難指示解除準備区域	強制避難ゾーン
5mSv以上	(居住可能)	移住の義務ゾーン
1~5mSv未満	(居住可能)	移住の権利ゾーン
0.5~1mSv未満	(居住可能)	放射能管理ゾーン

は、事故後直ちに発表されたものであり、私たちの 活動の指針となる重要なものである。

●講演を聞いて

西尾先生は、膨大な資料で講演されたので、本 ニュースレターではそのほんの一部のみを紹介し

た。日本は、放射性核種の測定も不十分であり、健 康調査もせいぜいガンマ線のみである。内部被ばく 調査(尿、骨のストロンチウムなど)については行 われていない。さらに、日本では、がんをはじめと する病気の統計も不十分で失望することが多いが、 先生の提言を実現させることが私達に課せられた課 題と考える。預託実効線量は、一般成人に対して摂 取後の50年間(子供や乳幼児に対しては摂取時から 70年間まで)に受ける量を摂取時に受けたと想定し た放射線量のことをいう。この預託線量の調査、食 品規制値をより安全側にすることを求めたい。

なお、健康障害の詳細については、2012年4月に 旬報社から『放射線健康障害の真実』(西尾正道著) が刊行されたので、是非参照されたい。



日本における 持続可能な農薬管理・規制をめざして ―EUのネオニコチノイド規制に学ぶ―

国民会議は2009年から、ネオニコチノイド系農薬の健康影響や農薬空中散布等の農薬の管理・規制に 係る問題に取り組み、これまで二次に亘る「ネオニコチノイド系農薬の使用中止等を求める緊急提言| を行ってきました。国民会議はその総括として、この度、「持続可能な農薬管理・規制に向けた政策提言」 をとりまとめました。また、「持続可能な農薬管理・規制をめざして」と題する院内集会を開催します。 皆様、ぜひご参加下さい。

- ○日時 3月25日(月) 12時30分~14時
- ○場所 参議院議員会館内会議室(会議室名は後日HPでご案内します。)
- ○概要
- 講演1 「天敵の利用による減農薬の取り組み |
 - 大野和朗氏(宮崎大学農学部植物生産環境科学科准教授)
- 講演2 「ネオニコチノイド系農薬の使用規制に関する EU の動き | 水野玲子氏(国民会議 理事)
- 講演3 「持続可能な農薬管理・規制に向けた政策提言」についての解説
- ○参加のお申し込み

参加ご希望の方は、ファクス (03-5368-2736) 又はメール (kokumin-kaigi @ syd.odn.ne.jp) でお申し込 みください。

- ○お問い合わせ 国民会議の事務局まで。
- ○主催 NPO法人ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議 ネオニコチノイド系農薬中止を求めるネットワーク

「内と外」~心の隙間を埋めるには

荒木田 福島大学行政政策学類

福島の現在

2月2日のニュースで、福島の求人倍率が1.18で、 統計史上初めて全国1位を記録したと報じられた (2012年12月調査)。「除染」ビジネスや「復興」ビ ジネスによって金回りがよくなり、とりわけ宿泊業 や飲食業において景気のよい様子が住民にも伝わっ てくる。さすがに、一時期のようにホテルが満室で 予約できないということは減っているように思う が、月曜日から飲み屋が満席で、奥の座敷から西日 本の方言が聞こえてくるという事態は続いている。

福島市内でもちょっとした「バブルー状況が市民 を覆っているように思われ、嬉しそうな人も多い。 申請書をうまく作れば予算が付くという状態で、予 算獲得に躍起になっている向きもある。

他方で、昨年実施された福島市民対象の「放射能 に関する市民意識調査」(報告書は福島市のウェブ サイトに掲載)では、「子どもの将来に不安」が約 9割、家族の内部被ばく・外部被ばくに不安を抱え ている層も約9割と、不安を抱えながら暮らす人々 の様子も伝えられている。

そう話せば、「被ばくを恐れながら、千載一遇の ビジネスチャンスをむさぼる人々」という戯画化が なされるかもしれない。しかし実際は、そのような 単純な話でもないようである。放射線被ばくによる 影響は、長期的かつ確率的なものであるが故に、そ の評価についても千差万別である。この温度差を「専 門家」や行政の実施した「安全キャンペーン」が助 長している面も多いが、ともあれ、それが驚くべき 多様な市民意識を生んでいる。現状に不安を何も感 じていない人、被ばくを恐れながら金儲けに躍起な 人、家族の健康を心配しながら暮らす人、県外に避 難して住民票だけを残している人等々、さまざまで

ある。人々は、それぞれの立場で「正義」を語るため、 議論はすれ違い、疑心暗鬼や人間不信を生む。そし て、最終的にはトラブルを避けるために人々は何も 語らなくなる。家庭の中にも壁が作られ、ときには 家庭自体を崩壊させる。

こうした中、「絆」が強調され、住民全員による 復興が唱導されているのも、一見、もっともなよう に思われる。しかし、各種予算が「現地で頑張るこ と」とトレードオフになっているように、「住民全 員による復興」もまた現地にとどまり被ばくしなが ら行われることが前提になっているのである。だか ら、福島における被ばくの現状を憂える者にとって は、「絆」という言葉こそが、現地に自分を縛りつ ける紐帯のようにイメージされるのである。あるい は、絆や全員で復興という言葉が、かえって分裂を 助長していると言い換えてもよい。

「去るも地獄」か「残るも地獄」か

そもそも、放射線が細胞や遺伝子に影響を与える メカニズムを考えれば、放射線は浴びれば浴びるほ ど身体に影響があることは明らかで、それは半世紀 以上も前に確認されていることである。とすれば「い かにして放射線を浴びないようにするか」というこ とを考えるのが、問題への対処として適切な方法で ある。むしろ、「放射線の安全性について」などと いう講演会が震災直後から実施され続けてきたこと が、奇異な事柄だったといえよう。

福島県をはじめとする行政は、自らの属する土地 が汚染されたことを直視できず、原発に固執する勢 力に迎合した結果、初発の段階から対応のボタンを 掛け違えた。しかも、そのことへの反省を怠り、現 在もなお、従来の路線を見直す勇気も気概ももって おらず、以前の対応を正当化するための新たな対策 の上塗りを続けている。福島県庁が、自らのモニタ リングチームが3月12日朝に収集したメルトダウン の兆候を示すデータを隠し、SPEEDIのデータを公 開せず、住民のスクリーニング基準を大幅に引き上 げ、三春町が配布した安定ヨウ素剤の回収を命じ、 県民健康管理調査の本会議に先立って「準備会」と いう名の秘密会議を開き、県議会の提案した「乳歯 による被ばく検査 | が「無意味であるという専門家 の知見 を要請する……等々、信じ難い所行を枚挙 にいとまなく繰り返しているのも、そのためである。

このような行政の対応は、放射線被ばくを恐れる 「避難区域」外の住民にとって「去る地獄」と「残 る地獄」の選択を迫ることになった。言い換えれ ば、局限された「避難区域」の外側にいる人間には、 脱被ばくを考える上で「地獄」しかないことを意味 した。つまり、「不安を抱えながら現地で暮らす地 獄」と、「預金を切り崩しながら避難先で暮らす地 獄」しかないのである。そして、一時的な「バブル」 は、現地で暮らす地獄の目先を逸らすものではあっ ても、もとより不安を取り除くものではありえない。

以上を眺めて気づくのは、今回の原発事故をめぐ る議論が、すべて「現地の問題」に矮小化されてい ることである。がれき(こちらは福島県のものが除 かれているが) や農産物は全国に拡散されながら、 これに対して異を唱えることは「頑張ろうとしてい る現地の努力に水を差す」ことだとされる。「現地」 は、内にあっては分裂と不信が渦巻いているが、外 に対しては一枚岩で復興を目指すことが求められ る。そして、それがまた分裂と不信の震源地にな る。他方で政府や原発に固執する層は、全力を挙げ て福島問題への対策を行っている。こうして、分裂 や不信を生じさせるエネルギーは絶えず外から供給 されるのに、その流れを食い止めようとする人たち のエネルギーを現地に伝えるチャンネルはほとんど ない。

「みんなの脱被ばく」を目標に

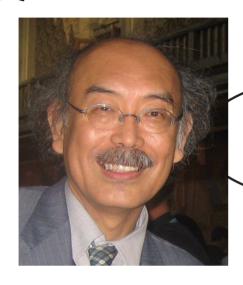
内部崩壊を続ける福島の地において、そして、現 地と福島問題に関心を寄せる全国の人々との関係に おいて、現在の閉塞状況を乗り越えるための鍵は、 逆説的ではあるが「脱被ばく」でしかありえないの ではないかと、私は考えている。それは、安全な地

域への「避難」だけを意味するのではない。福島の 地に住み続けようという層にとっても、被曝ばくを 避けることは重要な課題だからである。否、「がん ばろう福島、地産地消!」を掲げて、これを実践し ている人にとって最も必要な対策であるといえる。 「この程度の被ばくは受忍せよ」という壁を打破す るには、この基本的な「脱被ばく」(=少しでも被 ばくを避ける)という原則の確認が必要なのである。 原理的にいえば「脱被ばく」とは、「汚染物質の除 去」と「汚染地域からの隔離・避難」の両面からな る。前者については、原発事故からやがて2年も経 つのだから、どの程度可能かという評価をした上で 今後の対策を考える必要があるだろう。

「脱被ばく」が現地の人々だけの問題ではないこ とは、福島県産農産物が自主的出荷規制・法的出荷 規制分を除いてはほぼ全量売れている一例を示せば 十分であろう。「この程度の被ばくは受忍せよ」と 現地に留め置かれている人々が、自身の作った産物 について、放射線を理由として自発的に出荷を見合 わせることは困難であろう。人権なき場所で人権感 覚を保つことは難しいからである。むろん、「一緒 に被ばくする」ことが被災地との「絆」を証明する、 という考え方もあるだろう。しかし、一緒に被ばく したところで将来に対する責任を果たしたことには ならないのではないか。しかもそれは、他人に強要 することでもない。

結局、孤立的・利己的に対策を考えてもこの問題 は解決できない。「みんなの」脱被ばくを目標に掲 げてはじめて解決できるのである。福島の子どもた ちは、私たちの子どもであると同時にあなた方の子 どもでもある。福島で起こっている人権無視の被ば く強制は、巡りめぐってその他の者にもかえってく る。レトリックでいうのではなく、社会はすでにそ ういう関係を作ってしまっている。「内部は外部で もある」……そのことを自覚すれば、今ある距離感 を乗り越えられるのではないだろうか。福島に住む 1人として、その早期実現を願わずにはいられない。

身の回りの多くの生活用品に 使われている有機顔料にPCB



中野武特任教授に お伺いしました

2012年2月、化粧品原材料、着色剤など身の回り の多くの製品に使われる有機顔料にポリ塩化ビフェ ニル (PCB) が含まれていることが判明し、残留 性有機汚染物質に関するストックホルム条約(PO Ps条約)で流通させるべきでないとされている濃 度0.005% (50ppm) を超えている有機顔料について、 出荷停止、回収、製造、輸入停止を行うように経済 産業省が行政指導を行いました。

経済産業省によれば今回、出荷の停止及び回収、 製造と輸入を禁止した有機顔料の主な用途として、 化粧品の原材料、着色剤、塗料、インキなどの記載 があり、身の回りの製品にPCBが含有されている おそれがあるということです。

PCBの分析や処理に長年かかわってこられてい る大阪大学大学院工学研究科の中野武特任教授に、 なぜ有機顔料にPCBが含まれたのかをお伺いしま した。

Q まず、中野先生とPCBのかかわりを教えて ください。

A 私は、兵庫県立公害研究所 (現在の兵庫県環境 研究センター)でPCBのことを36年間研究しまし た。現在は、大阪大学で研究を続けています。

PCBとは、化学的に合成された有機塩素化合物 の一つで、ベンゼン環が二つ結合したビフェニルと 呼ばれる物質に含まれる10個の水素が塩素に置き換 わった化学物質です。置き換わった塩素の数や位置 により209種類の異性体がありますが、それらを総 称してPCBと呼ばれます。変圧器やコンデンサ・ 安定器などの電気機器用絶縁油や感圧紙、塗料、印 刷インキなどに、幅広く利用されていました。

日本では、1968年に発生したカネミ油症事件を契 機として、1972年にPCBの使用・製造・輸入が原 則として禁止されました。その後、1987年~1989年 にPCBの生産者であった鐘淵化学工業の兵庫県高 砂市にある自社工場内に全国から回収し保管してい た約5500トンのPCBについて、環境庁・厚生省・ 通産省・兵庫県・高砂市の高温熱分解による方法で 無害化処理を行った際にも、排ガスや排水、周辺環 境についてモニタリングを行いました。このときは、

安全に短期間で大量のPCBの無害化に成功したと 評価しています。

残念ながら、現在も無害化処理を待つ大量のPC Bが保管されています。2001年に制定されたPCB 廃棄物適正処理推進特別措置法では無害化処理期限 を2016年7月としていましたが、昨年、期限を2027 年3月へと大幅に延長することが決まりました。低 濃度のPCBを含む機器も膨大な量があり、まだP CB問題は終わっていないのです。

Q 化粧品などの原料となる有機顔料にPCB が含まれていることがわかりました。なぜPC Bの使用は1972年に禁止されているのに、有 機顔料に含まれていたのでしょうか。

A 顔料とは、着色に用いる粉末で、水や油に不溶 なものの総称で、有機顔料は有機化合物を成分とす る顔料です。顔料は、色をつけることを目的とした 化粧品や絵の具、クレヨン等の文房具、印刷トナー や塗料、織物、ウレタン系プラスチック製品など、 私たちの身近なところでも多く使われています。

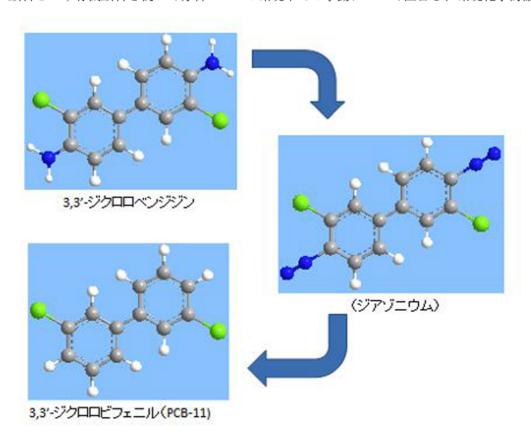
私は市販のアゾ顔料という有機顔料を使って分析

を行いましたので、それを例としてどうしてPCB ができるのかを説明しましょう。

PCBの使用は禁止されていますので、PCBを わざと入れるということではありません。たとえば、 3.3'- ジクロロベンジジンという化学物質を原料とす る場合、塩化水素や亜硝酸ナトリウムと反応させた ジアゾニウム塩と芳香族化合物をカップリングさせ て、アゾ顔料が合成されます。これらの化学反応が 起きる際に、ジアゾニウム塩が余ってしまうと、化 学構造が似ているPCBの異性体(PCB#11)が できてしまうと考えられます。下の図を見れば、3.3' - ジクロロベンジジンと P C B #11の構造がとても 似ていることをお分かりいただけると思います。

Q 顔料を製造するときにPCBが副生成物と してできることは、最近になってわかったこと なのでしょうか。

A いいえ、そんなことはありません。私たちは、 2000年以前から、大阪湾の底質の調査・分析を行い、 顔料系の非意図的生成 P C B 異性体 (P C B #11) の環境中での挙動について注目し、環境化学討論会



などで、問題提起してきました^{1,2}。

アメリカでも、環境中で、PCB異性体(PCB #11) が、高濃度で検出される事例がリットン博士 らによって報告されています³。リットン博士らは ハドソン川で、顔料やトナーを製造している工場か ら、高濃度のPCB#11を検出しました。もともと 近辺の工場で製造しているPCB製品にはPCB #11は極微量にしか存在しないのに、環境中から多 量に検出されることがあり、それらが合成有機顔料 を製造される際に生じる副生成物のためであること がわかっています。

合成有機顔料の原料、ジクロロベンジジンやテト ラクロロベンジジンのジアゾニウム塩を経て、PC B異性体を副生する過程はよく知られており、有機 顔料の製造過程において、PCB異性体の副生成物 を抑制する技術に対して特許も申請されています。

有機顔料の原料の種類によって生成するPCBの 異性体が異なり、大きく以下の3グループに分けら れます。

①ジスアゾ系

ジクロロベンジジンを原料とする場合

②ジスアゾ系

テトラクロロベンジジンを原料とする場合

③フタロシアニン系顔料

また、反応プロセスで、ジクロロベンゼンやトリ クロロベンゼンを使用する顔料の場合、上記以外の いろいろな異性体が副生することになります。

日本でも顔料中だけでなく、大気中でもPCB #11を検出しています4,5。

Q では、どうして最近になって、日本で有機 顔料にPCBが含まれていることが問題となっ たのでしょうか。

A 国際的な組織であるETAD (染料・有機顔料 製造者生態学毒性学協会)で、有機顔料の製造過程 でPCBが生成されることがあるという報告が公表 され、化成品工業協会加盟各社が自主的に調査し、 PCBが生成されていることが確認され、経産省に 報告をしたことがきっかけとなりました。

Q 今後は、どういう対策が求められるので しょうか。

A まず、PCB分析法を国際的に統一することが 求められます。PCBの分析法は国によって異なっ ており、日本ではPCBの異性体全体を分析する手 法が一般的であるのに対して、欧州や中国ではPC B製品に含まれる主要な異性体のみを分析して定量 します。

すなわち、諸外国では、209種のPCB異性体の 中から通常製品に含まれる主要な異性体のみ数種類 を実際に分析し、PCB製品に占めるその存在割合 から、係数をかけて全体のPCBの値を算出します。 このような手法では、顔料の場合のように、製造過 程で非意図的に生成されてしまう特異な異性体を含 有する場合には、実際の値と算出された値に大きな 誤差が生じてしまい、非常に高濃度の試料であって もPCBが不検出と報告されてしまうことがありえ るのです。

アゾ顔料のように、通常のPCB製品には含まれ ないPCB#11という異性体が、特異的に高濃度に 含まれる場合には、日本では正確に測定できるのに 対し不検出と報告されてしまう可能性があります。

また、有機顔料の製造の際に、さまざまな「利 用可能な最良の技術(BAT:Best Available Techniques)」や、「環境のための最良の慣行(B E P: Best Environmental Practices)」を活用し、 化学合成の過程を適正に管理することによって、P CBの発生を抑制していくことが必要です。

(2013年1月20日のインタビューに基づき、広報委 員で構成しました)

- 1 中野武, 松村千里, 角谷直哉, 山本耕司, 福嶋実, 第10回 環境化学討論会講演要旨集,2001,P-281
- 2 角谷直哉, 山本耕司, 福嶋実, 松村千里, 中野武, 第10回 環境化学討論会講演要旨集,2001,P-282
- 3 Simon Litten, Brian Fowler, Diane Luszniak, Chemosphere, 2002, 46, 1457-1459
- 4 Anezaki, K, Takahashi, G, Tawara, K, Nakano, T, Organohalogen compounds, 2012, 74, 1433-1436
- 5 PCBs Human and Environmental Disposition and Toxicology, Takeshi Nakano, Yoshimasa Konishi, Rei Masho, イリノイ大学出版部 ISBN 978-0-252-03254-7

映画『赤とんぼがいない秋』 が完成しました!

岩崎 充利 農的映像作家



ミツバチの大量死の問題を追いかけた映画『ミツバ チからのメッセージ』から2年。昨年暮れ、ようやく 農薬問題を考える第二作『赤とんぼがいない秋』を完 成させることができました。赤とんぼが2000年頃から 急激に全国からいなくなっていることを切り口にした 映画です。

取材を始めたのは2011年2月でしたが、3月11日、 東日本大震災とフクシマ第一原発事故が起きてしまい ました。そして、福島の浜通りに住んでいた複数の親 戚が被災してしまったのです。20キロ圏内に生活して いた親戚もおり、7年ほど前に放射能汚染問題をテー マにしたテレビ番組を作るために訪ねたマーシャル諸 島共和国(1946年から58年の12年間アメリカによる原 水爆実験が行われた)の人々とフクシマの親戚を含め た人々の未来がダブってしまいました。以後、親戚へ の支援や友人の東北各地への支援活動の同行取材など 忙しい日々が続きましたが (現在も続いています)、 自分の使命は「農薬問題だ」と言い聞かせて「赤とん ぼ」の取材を続けました。そして、取材を重ねるうち にネオニコチノイド系農薬の危険性に対して大きな疑 問を投げかける調査報告に遭遇したのです。ある地域 の赤トンボの脱け殻の調査結果を取材した時です。田 植え時にネオニコチノイド系農薬を使用した田んぼに 沢山の赤とんぼの脱け殻が見つかった報告があったの です。「ネオニコチノイド系農薬は赤とんぼに影響が ないのか?」「適切に使用すれば農薬の害は無いので はないか?」。取材費に関しては一般社団法人アクト・ ビヨンド・トラスト (abt) から助成していただいた ので、この問題の解答を求めていろいろなところに出 向き、取材を続けました。そして、取材費が無くなり かけたときに出会えたのが石川県立大学の上田哲行教 授です。上田先生へのインタビューですべてが氷解し ました。「地域の特殊性」では無く、ネオニコチノイ

ド系農薬のジノテフラン・イミダクロプリドでは約3 割の赤とんぼのヤゴが生存する実験結果があり、田ん ぼに少しでも水たまりがあればその水たまりに集中し て産卵することで、一見すると農薬の影響がないよう に見えるということでした。そして、フィプロニルで は生存率がゼロで、田んぽの中で分解されてフィプロ ニルスルフォン (フィプロニルの16.5倍の強毒性) や フィプロニルスルフォイド(フィプロニルの53.8倍の 強毒性)という代謝物に変化し、より一層毒性の強い ものになるという実験結果を話していただきました。

さて、映画をまとめ始めようとした頃です。4月30 日の毎日新聞に「脳神経発達 GABA作用 統合失 調症・自閉症 原因解明に期待」という記事が掲載さ れました。記事の内容は、「東京大の狩野方伸教授(神 経生理学) らは、神経細胞の活動を抑制する効果が知 られる神経伝達物質のGABAに注目 | 「GABAは 発達過程の適切な時期に脳内で働いて神経細胞の刈り 込みを制御し、神経回路を健全な状態にする」という ものです。フィプロニルはGABAの作用を阻害する 殺虫剤です。フィプロニルは子どもの脳神経発達に多 大の影響を与えるのでは無いか? という疑問が直感 的に浮かんできました。すぐに水野玲子さんに質問し たところ、フィプロニルとの関連性についてはまだ報 告が無いが、ネオニコチノイド系農薬に関しては沢山 の報告があるという木村一黒田純子先生からご返事を 頂きました。このアドバイスにより映画の後半は、ネ オニコチノイド系農薬に焦点を当てて、殺虫剤の危険 性について黒田洋一郎先生に解説をしていただいてい

この映画も多くの方たちに助けられて作ることがで きました。特に公開を許諾していただいた上田先生に は大変感謝しています。ありがとうございました。

(編集部より) DVDの注文は次ページをご覧下さい。



◎国民会議のFacebook、Twitterを開設しました!

FacebookとTwitterで、イベント情報や活動情報を皆様に逐一お知らせで きるようになりました。以下の方法で、あなたのニュースフィード又はホーム に国民会議からの投稿が届くようになります。このイラスト↓が目印です。

★Facebook の使い方

Facebook のアカウントを取得、ログインし、 http://www.facebook.com/jepa.kokumin.kaigi にアクセスして、トップページの「いいね! | を クリックしてください。

★Twitter の使い方

Twitter のアカウントを取得、ログインし、 https://twitter.com/kokuminkaigi にアクセスして、「フォローする | をクリックしてください。

◎映画 「赤とんぼがいない秋」 DVDの購入方法

今号15ページで紹介した映画「赤とんぼがいない秋」のDVDは下記 で購入できます。ぜひ皆様、購入してご覧ください!

- · D V D 頒布価格 2,500円
- ・申し込み先・連絡先 「赤とんぼがいない秋制作委員会」(担当:岩崎充利)

〒355-0316 埼玉県比企郡小川町角山894-2

TEL & FAX: 0493-74-6134 E-mail: akatonboinai@gmail.com. です。

広報委員長 **佐和洋亮**



編集後記

飛 来

この時期は、日本にいろんなものが飛ん で来ます。

越冬する渡り鳥は、がん、カモ、白鳥など。 ここ島根県の中海や宍道湖では200種以上 7万羽以上の飛来が確認されています。ま た、隠岐の島の水田では、国際希少野生動 植物種に指定されているマナツルが確認さ れました。シベリア島南部で繁殖して冬は 日本などで越冬します。

そのロシアでは、隕石が落下しました。 地球から見ると落下になるのですが、宇宙 から飛来することには違いがなく、地球へ の落下は年に200から300個になるそうで す。

約6500万年前、巨大な隕石が中南米に 落下、舞いあがった大量のチリが長期間日 光を遮って環境を変え、恐竜の絶滅を招い たと考えられます。また、1908年のシベ リアで発生した森林の大爆発も隕石の落下 ではないかと考えられています。地球は秒 速約30キロの高速で移動しており、同じよ うな高速で飛来する隕石と衝突すると、も のすごいエネルギーが出て温度は一瞬に何 万度にもなるという専門家の指摘がありま す。

ところで、春先の有害物質の飛来は黄砂 や花粉が定番でしたが、最近の話題は中国 からのPM2.5。肺がんを増加させるという この微小粒子状物質のニュースは、特に西 日本で大きく扱われています。自動車や工 場、石炭火力発電そして家庭の暖房などか ら排出され、日本は1日平均大気1立方メー トル当たり、35マイクログラムの濃度を環 境基準としていますが、北京では900マイ クログラムの日もあったとか。産業と環境 問題は不可分の関係ですが、日本ではディー ゼルトラックの規制、エンジンの改良や車 輌の更新、火力発電所での排出規制などで それなりの努力をしてきました。中国の経 済発展による環境破壊に対しては、環境技 術の面で中国を支えるのが日本の役割とも いわれていますが、中国からは、先にCO2 を撒き散らして先進国が指示をするな、と 抗弁したという報道もあり、尖閣問題も絡 んで地球規模でのスムーズな対策が取りに くいようです。

自然界では、国境を越えて渡り鳥が飛来 し、また、人の力では防ぐことのできない 隕石の問題もあるのに対して、人間同士、 国同士というのは、なかなか難しいもので すね。

◎活動報告(12/12~13/02)

12月13日 運営委員会

●2013年

01月10日 運営委員会

01月15日 ネオニコネット運営委員会

01月17日 大河原議員との懇談会 01月20日 「放射線の人体への影響」西尾正

道氏講演会

02月18日 ネオニコネット運営委員会

ダイオキシン・環境ホルモン対策 国民会議 提言と実行

ニュースレター 第79 号

2013年02月発行

発行所

ダイオキシン・環境ホルモン対策 国民会議 事務局

₹ 160-0004

東京都新宿区四谷1-21 戸田ビル4階

TEL 03-5368-2735 **FAX** 03-5368-2736

郵便振替 00170-1-56642 ダイオキシン・環境ホルモン対策 国民会議

編集協力・レイアウト (有) 総合工房 C A P

*国民会議事務局のE-mailアドレスは、kokumin-kaigi@syd.odn.ne.jpです。