

## エコ・へるす

長野県環境保全研究所ニュース 平成 17年(2005年)11月 25日発行

安茂里庁舎 〒380-0944 長野市安茂里米村 1978 TEL 026-227-0354 FAX 026-224-3415  
 飯綱庁舎 〒381-0075 長野市北郷 2054-120 TEL 026-239-1031 FAX 026-239-2929  
<http://www.pref.nagano.jp/xsekan/khozen/index.htm> Email:kanken-kenkyu@pref.nagano.jp

## 騒音の評価を見直す

- 長野新幹線の騒音評価を例に -

毎年行っている長野新幹線騒音・振動の集計が終わり、報告する時期になりました。毎年、一部環境基準超過で報告しているのですが、報告しながら腑に落ちない点があります。それは、長野新幹線の騒音が環境基準を超えたといっても、それほど深刻にはとられないことです。関東甲信静の協議会などで結果の紹介をしても、5分おきに通過する東海道新幹線で環境基準を超えれば深刻だけれど、1時間に3～4台の長野新幹線では・・・という話になります。まったくそのとおりなのですが、東海道、長野とも環境省の測定方法で評価したことなので、原因は測定評価

方法に欠陥があるということになります。

話は変わりますが、EUでは騒音影響をグローバルに捉えようという動きが進んでいます。次の機会に詳細を紹介したいと思いますが、簡単にいうと、音の大きさ、出現回数、昼夜の迷惑感の違いなどを考慮した評価量で騒音全体の影響を捉えようというものです。個人的な考えですが、騒音に限ることなく大気汚染なども含めて総合的に評価していくことが環境評価の理想ではないかと思えます。写真は、松本空港で行った騒音と大気環境の同時調査の測定風景ですが、このときは総合的に評価できず騒音と大気は別々に評価しました。また、その時に文献を調査しましたが、騒音と大気が同時に観測評価された例や、総合化した評価量で検討された事例は少ないものでした。

最初の話に戻りますが、環境省も新幹線騒音の評価に通過台数の考慮が抜けていることや対象ごとに異なっている騒音評価方法では全体の影響が把握できないことに気が付いており、今年度から騒音評価方法を見直す検討会を立ち上げました。当研究所もその検討委員として参加し、わずかですが総合的な環境評価のお役に立っていかうと考えています。

(内田英夫 uchida-ideo@pref.nagano.jp)



松本空港での騒音と大気環境の同時測定の様子

## 目次

騒音の評価を見直す	1
トピックス	2
飯綱自然観察の森～秋は実り	4
研究所日記(諏訪湖)	5

研究所日記(八方尾根)	5
自然ふれあい講座報告	6
出前講座 ご案内	7
チャレンジサイエンスパーク2005	8

## トピックス

## ヒトへ感染する鳥インフルエンザウイルス

今、「鳥インフルエンザ」が世界中で警戒されています。

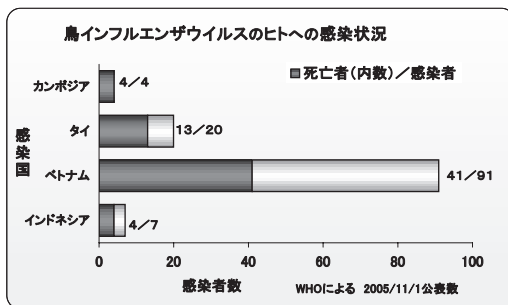
鳥インフルエンザウイルスはヒトに感染するインフルエンザウイルスと同じA型で、元々カモ等の水鳥が宿主ですが、ヒトやウマ、ブタ、アザラシ等多くの動物にも感染することがわかっています。

A型の中でも鳥に対して強い毒性を持つのは、H5N1型やH7N7型などです。近年、H5N1型がアジア地域で発生していますが、今年の夏以降は、中東や欧州でも鳥への感染が確認されるようになりました。国内では04年に山口県や京都府でH5N1型が発生しましたが、05年に茨城県で発生したのは毒性の弱いH5N2型でした。また、ベトナム、タイ等では鳥だけでなくヒトへの感染が続いており、03年末から累計で約120名が感染し半数が死亡しています(グラフ)。

H5N1型は、強毒ではあるもののヒトへの感染力は弱く、感染した鳥から偶然感染したとされています。しかし、この偶然的な感染を繰り返すうちに、強毒でヒトからヒトへの感染力が強い新型インフルエンザウイルスが出現する可能性があります。そのようなウイルスが出現すると、過去に起きたスペインかぜ等のように世界中に大流行し、多くの感染者と死者が出るのが予想されます。このため、鳥インフルエンザの発生やヒトへの感染状況が注目・警戒されているのです。

当研究所では県内での発生に備え、迅速に検査ができるようPCR法(遺伝子増幅検査)などの検査体制の整備を図っています。

(粕尾しず子 kasuo-shizuko@pref.nagano.jp)



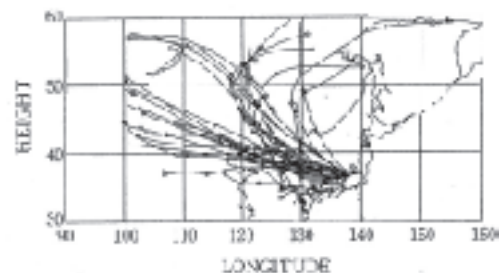
## 自由大気圏における酸性雨の観測

酸性雨は化石燃料の燃焼や火山ガスなどによって雨が酸性化する現象で、それらの原因物質は季節によっては国外からも運ばれてきます。図は、当所が国からの委託を受けて管理している国設八方尾根酸性雨測定所への冬季におけるエアロゾル(気体中に浮遊する微小な粒子)の輸送経路です。冬の季節風により酸性物質もエアロゾルと同様に東アジアから測定所へ到達していることが推測されます。

大気の流れは対流圏(高度0~約11km)の地表付近は建物などの影響で複雑になりますが、高度1km以上では障害物も無く自由に大気の流れることから自由大気圏と呼ばれています。更にその上の高度11~50kmは、オゾン層のある成層圏になります。



「八方尾根酸性雨測定所の降水自動採取装置」  
(降水を感じて蓋が開き、試料を自動採取します)



図・東アジアから測定所への空気の流れ

参考)長野県衛生公害研究所研究報告002年  
「中部山岳地域における大気中エアロゾル成分濃度の季節変動」

八方尾根酸性雨測定所は標高1850mの自由大気圏に設置されています。あくまで地上ですので完全な自由大気圏の大気を観測しているとは言えませんが、自由大気圏に近い状態での観測を可能としています。測定所では、酸性雨の成分分析の他、気象(降水量・風向・風速・温湿度・日射量)・ガス状物質等(窒素酸化物・二酸化硫黄・オゾン・粒子状物質)の連続観測を行っており、毎朝、ネットワークにより当所の端末に送信されています。自由大気圏における酸性雨の観測は市街地の観測だけでは解明できない地球環境を保全するための重要なデータを提供しています。

(原田 勉 harada-tsutomu@pref.nagano.jp)

## トピックス

## 国際イワナワークショップ (International Char Workshop) 報告 ～ 信州のいわな大海を知る ～

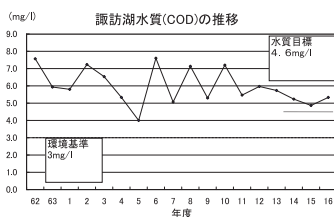
米国のモンタナ大学 Flathead Lake Biological Stationで9月1日～5日に開催された環太平洋イワナワークショップに参加してきました。この小集会の目的は、イワナ属魚類の進化や生態、保全に関する各国での研究成果を交換し、今後の共同研究の可能性を探ろうというものです。実は、イワナは今でこそ釣りの対象として人気がある淡水魚ですが、北海道や諸外国では、長い間、雑魚あるいは有用魚を食害する魚とみなされ、サケ類に比べるとあまり研究が進んでいなかったのです。今回は米国人研究者の呼びかけに、ロシア、カナダ、日本からあわせて約15名が参加し、イワナ、オシロコマ、ブルトラウト(米国で絶滅危惧種に指定)を題材にした15題の研究発表(私も上高地や北海道での外来マスによる種間交雑の問題について紹介)を行いました。保全の分野では、階段のごとく建設される日本の砂防ダムが熱い議論の的になりました。小集会の良いところは、きわめてフランクな形での議論を時間にしばられずにできるところです。議論の場を食堂や部屋に移し、ビールを片手に深夜まで話は尽きませんでした。なお、この研究集会は、米国水産学会と米国森林局の助成を得ており、幸いにも当方の渡航旅費や滞在費は主催者に負担いただきました。その成果は、共有のウェブサイトですらに議論を深めたうえで、学術雑誌に投稿することになっています。

(北野 聡 kitano-satoshi@pref.nagano.jp)



会議の合間にシュノーケリングの技術交流会  
(左端が筆者、右端が主催者のDunham博士 [USGS])

## 泳げる諏訪湖から、泳ぎたい諏訪湖を目指して



アオコとユスリカ。諏訪湖と言えばそんな連想も根強いのではないのでしょうか？しかし、諏訪湖の水質は下水道の整備や水草帯の復元などの様々な取り組みによって、窒素やリンの濃度が湖沼水質保全計画の目標値や環境基準を達成するようになり、泳げる諏訪湖を取り戻しつつあります。しかし一方で、水質汚濁の指標の一つであるCOD(化学的酸素要求量)は、残念ながら水質目標を達成するに至っておらず、一定の水準以上は、なかなか改善しづらくなっています(左図)。

更にきれいな諏訪湖を目指して、湖沼水質保全特別措置法に基づく第4期水質保全計画(平成14～18年度)のもと様々な対策が取られています。これからの諏訪湖の水質改善には、市街地や農耕地などからの汚れ(汚濁負荷)を減らすことが課題となっています。この対策の一つとして、水田では、従来よりも肥料を2割ほど減らすことができる「側条施肥」の普及を図ってきました。

当所では、この「側条施肥」の効果について調査を行っています。水田からの汚濁は、その流出形態が様でなく、これまで行ってきた水田や水路の調査では、明瞭な差が比較できなかったため、地下に暗渠排水設備を備えた水田を対象として、浸透・浸出する水の調査を行うこととしました。これによって、「側条施肥」による汚濁負荷削減効果を明らかにできるものと現在調査を行っているところです。得られた結果をもとに、今後の諏訪湖の水質改善を加速させることになればと期待しています。

(飯田幸雄 ida-yukio@pref.nagano.jp)



水田からの浸透・浸出水を採水する

## 研究所日記

## 飯綱自然観察路の森 ~秋は実り~

今年は、遅い紅葉と話題になっていますが、飯綱庁舎周辺でもヤマウルシをはじめミズナラ、ヤマブドウなどが色づいてきています。木の実、草の実もいろいろな色や形をしていて観察すると興味がわきます。そして、植物たちが種にさまざまな工夫をして、子孫を残そうとしている様子を観察できるのも秋です。

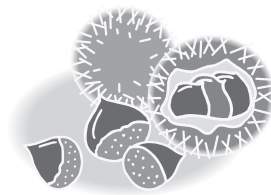
2005年 10月 26日現在

(川上美保子 kawakami@prefnagano.jp)

## 秋の実り数々



ウバユリ  
風が吹くと、平らな薄い膜と一緒に舞い散ります。



タンナサワフタギ  
黒紫色の実です。



ススキ  
綿毛で風に乗れ、とんでいきます。



ゲンノショウコ  
種を飛ばした後の皮の形から  
ミコシグサともいいます。



ヌスピトハギ  
種の先がかぎ針のように曲がっ  
ていて人によくつきます。



コスミレ  
裂けた実。種が残っています。



ソルリンドウ  
紅紫色で目立ちます



チヂミガサ  
タヌキやウサギの体につきます。



タニウツギ  
成熟すると割れて、多数の種子を出します。



マムシグサ  
赤くて食べられそうですが、毒があります。