

トピックス

古くて新しい「結核」のはなし

「結核」＝「過去の病気」と考えがちですが、日本では現在、1年間に新たに2万9千人以上の人々が結核患者になっており、結核で死亡する人も2千人を超えるなど、世界の中でも「中蔓延国」とされています。

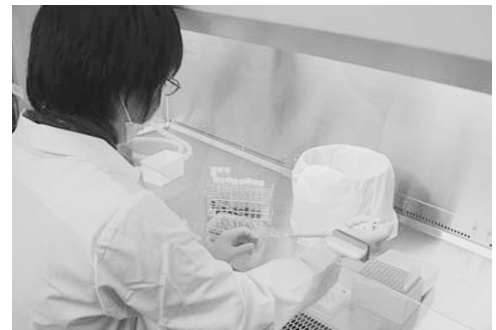
日本の結核対策については、昭和26年に制定された「結核予防法」が大きな役割を果たしてきましたが、平成19年4月から「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」へ統合されました。

従来、結核感染診断には主にツベルクリン反応検査(ツ反)が行われてきましたが、ツ反は結核ワクチンに用いるBCGや非結核性抗酸菌感染にも陽性になる場合があり、BCG接種率が高い日本では感染の有無を診断することが困難でした。このため、ツ反の結果により感染の可能性が否定できなかった人に対し、結果的に不要な投薬を長期間行うこともありました。

これらの問題点を克服するための検査法として、血液に結核菌に特異的な蛋白を刺激抗原として添加し、産生されるインターフェロナーγを測定する、「クオンティフェロンTB-2G(QFT)」が開発されました。この検査法は、BCG接種の影響を受けずに結核感染を特異的、客観的そして迅速に診断できるため、より正確な結核感染診断ができるようになりました。

なお、このQFT検査法は日本では平成17年4月に体外診断薬として使用が認可され、翌年1月には保険収載されました。今後ますます普及されるものと思われます。

県では、平成17年度から接触者健診の診断補助としてQFT検査を導入し、当所で検査を行っています。



QFT検査の様子

(小山敏枝 kanken-hoken@pref.nagano.jp)

ダイオキシン類の毒性評価の見直し

ダイオキシン類は塩素を含む一群の有機化合物で、燃焼や塩素漂白、あるいは化学反応などの過程で非意図的に生成し、環境汚染物質として象徴的な存在になっています。ご存知のように、この化合物群には塩素の数や配置によってたくさんの異性体がありますが、毒性の面からはその程度に大きな差があります。そこで、ダイオキシン類の量を表すために、たくさんある異性体の中で最も毒性が強いとされる2,3,7,8-四塩素化ダイオキシン(2,3,7,8-TeCDD)の量に換算した量の総量、即ち毒性等量(TEQ)を用いています。この値は2,3,7,8-TeCDDの毒性を1とした場合の異性体ごとの係数、毒性等価係数(TEF)を用いて換算し、合計して求めています。

日本では、世界保健機関の国際化学品安全プログラム(WHO/IPCS)が1998年に定めたTEFを使ってきましたが、2008年4月から新しいTEFを用いることになりました(抜粋：表1)。WHO/IPCSはダイオキシン類の毒性の再評価を最新の知見を踏まえて5年ごとに行うこととしており、専門家による検討結果が2005年に提案され(WHO-TEF(2005))、2006年には公刊されました。当所ではこのTEFの見直しによる測定分析値への影響を検討しましたが、例えば環境大気中のダイオキシン類では、評価値(TEQ)は従来に比べやや低くなるかと予想されます。(小澤秀明 kanken-hozen@pref.nagano.jp)

表1 ダイオキシン類の毒性等価係数(TEF)の比較
(TEFのある29異性体の中で、変更された14異性体のみ抜粋)

		WHO-TEF 1998	WHO-TEF 2005
PCDDs			
8 塩素化物	OCDD	0.0001	0.0003
PCDFs			
5 塩素化物	1,2,3,7,8-PeCDF	0.05	0.03
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.5	0.3
8 塩素化物	OCDF	0.0001	0.0003
DL-PCB(CoPCB)			
ノンオルト体			
4 塩素化物	CB#81	0.0001	0.0003
6 塩素化物	CB#169	0.01	0.03
モノオルト体			
5 塩素化物	CB#123	0.0001	0.00003
	CB#118	0.0001	0.00003
	CB#105	0.0001	0.00003
	CB#114	0.0005	0.00003
6 塩素化物	CB#167	0.00001	0.00003
	CB#156	0.0005	0.00003
7 塩素化物	CB#157	0.0005	0.00003
	CB#189	0.0001	0.00003

文献：Van den Berg, M., et al., Toxcol. Sci., 93(2), 223-241, 2006.
環境省令第15号(平成19年6月11日)、施行：平成20年4月1日

研究所日記

野尻湖の採水にに行ってきました

平成20年4月17日 曇り

野尻湖は湖沼法の指定湖沼として総合的な浄化対策を進めており、平成21年度には新たに第4期野尻湖水質保全計画の策定が予定されています。そこで今年度この計画策定に向けて、研究所では河川からの流入汚濁負荷量の最近の状況を把握するために水質調査を開始しました。

採水当日は曇り空で時折雨もばらばらとあたるあいにくの天気でした。到着するとまず、ナウマンゾウのモニュメントが出迎えてくれました。続いて湖の周りの道路のごみ拾いをする小学生のみなさんにお会いし、浄化対策として住民参加による取り組みに力を入れている様子を目の当たりにしました。



野尻湖から黒姫山を望む

野尻湖への主な流入河川は9河川で、北側の城帰川から順番に湖の周遊道路を通りながら採水しました。地元の人の取り組みに触れ、また透明度の高い湖面の水を見ていると、このきれいな湖を汚さないように豊かな環境を維持していくために、この調査が活かされればと思いました。

(柳町信吾 kanken-hozen@pref.nagano.jp)



古海用水から採水

出前講座を行いました

生物多様性とその保全

*** 野草地と里山の昆虫を中心に ***

日時：3月24日（月）14:15～15:15

参加者：15名

場所：長野市役所

長野市の自然環境保全推進委員の皆さんを対象に、①信州の生物相の成立の歴史、②里山・野草地の生物と人間活動とのかかわりの歴史、③生物多様性の保全における地域的取組みの重要性等についてお話ししました。

参加者からは「生物多様性の保全にとって、伝統的な農業や文化などを大切にしている地域的な取組みが重要という趣旨には賛成だが、中山間地では高齢化・過疎化が進み集落の維持そのものが困難になっている」と問題が提起されました。ご指摘のとおりで、里山の資源利用の縮小や中山間地での農業の縮小が外国からの資源や食料輸入に大きく頼る現状と結びついていることも考慮し、さまざまな角度から課題に取り組むことが必要だと思いました。

(須賀 丈 kanken-shizen@pref.nagano.jp)

食品検査とG L P

日時：3月7日（金）14:00～14:30

参加者：45名

場所：メルパルクNAGANO

環境測定に携わっている皆さんに食品衛生法に規定されているG L P関連の内容の説明と、環境保全研究所で実施している食品検査におけるG L Pの具体的な事例を説明しました。

G L PとはGood Laboratory Practiceの略で、正確な結果を出すために、検査業務を管理することです。長野県では食品検査の方法や検査結果の処理の仕方などについて、検査の信頼性を確保するための要綱を定めて対応しています。

参加者からは「検査値の精度保証としてのG L Pを検査施設に適用させることは有意義である」という前向きな意見が出されました。

(中野文夫 kanken-hoken@pref.nagano.jp)

学会いろいろ

研究所と関わりのある学会を紹介します！

日本環境教育学会

<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jsoc/>

日本環境教育学会は、環境教育の実践と研究の推進のために1990年に設立され、現在の会員数は約1800名です。年に1回各地で開催される大会には、大学教員、小中高等学校の教師、博物館等の学芸員、企業、行政、研究機関、市民団体など多彩な分野から多様な立場の人たちが500名程参加します。昨年は鳥取環境大学で行いました。

昨年の大会で発表された研究内容は、環境教育の理念、手法、プログラムなどの検討、持続可能な地域づくりの課題、学校現場での教材開発や実践事例紹介、また博物館等の環境教育の取組み状況の検討、自然保護運動の環境教育的側面の問題、環境教育の国際協力など、環境保全と教育をめぐる話題が幅広く扱われました。また、今回はこれまでもまして、野生動物の保全をめぐる問題（クマの保護、外来生物への対策、動物園の貢献等）が多く、筆者も「野生生物保全教育の可能性と課題」というテーマで、農林作物への鳥獣害問題と保全教育の課題について話題提供をおこない、多くの収穫がありました。

これからも当学会に参加し、野生動物との共存、バイオマス資源の有効利用に関する環境教育について交流を深め、情報を得たいと考えています。

(陸 斉 kanken-junkan@pref.nagano.jp)



2007年大会関連小集会「樹上プログラムの研究」

(写真提供：第18回大会実行委員会)

日本景観生態学会

<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jale/>

日本景観生態学会では、年1回、口頭発表、ポスター発表、公開シンポジウム、エクスカージョン（現地見学会）を盛り込んだ年次大会を開催しています。昨年は6月8日（金）～10日（日）に福岡（九州産業大学）および熊本（阿蘇の二次草原）で第17回大会がありました。里山の保全技術は、景観生態学の中では比較的重要な研究領域に位置づけられていますが、私は「環状剥皮による外来樹種の駆除管理と広葉樹二次林の更新管理」と題して里山ビオトープの概念、モニタリングの現状とニセアカシアの省力的な駆除の手法について口頭発表しました。「発想の面白い研究だと思うが、森林害虫の誘引などの問題は起こっていないのか」、「駆除する場合と、萌芽再生を誘導する場合とで、方法・時期はどのように違うのか」などの質問が出ました。

その他、情報化委員会、編集委員会、学会運営委員会といった各種委員会に出たり、ポスター賞の審査委員長をおおせつかるなど、大会を運営する側としても、結構忙しい大会でした。エクスカージョンでは、熊本県阿蘇の二次草原で、草原が火入れによって維持されている地域や、一度放棄されて低木の藪になった所を再度、草原に再生した試験地などを見学しました。刈り取りによる防火帯を造るのに、各地の牧野組合、(株)阿蘇グリーンストック、市民ボランティアがどのように連携しているかなどについて詳しい解説を受けることができました。これらの情報は、霧ヶ峰など長野県内の草原再生の課題にも役立てていけそうです。

(前河正昭 kanken-shizen@pref.nagano.jp)



阿蘇の草原再生試験地

草原再生の結果、多様な希少草本が復活しました