

## 第14号

発行日／平成16年10月15日 発行所／独立行政法人産業医学総合研究所 発行責任者／荒記俊一  
〒214-8585 神奈川県川崎市多摩区長尾6丁目21-1 TEL.044-865-6111 FAX.044-865-6116  
ホームページ <http://www.niih.go.jp/>



◀ 産医研に向かう一般公開参加者  
4月25日の産医研一般公開  
(記事は第2ページ)

## 子曰 「学而不思則罔 思而不学則殆」



京都工場保健会  
池田 正之

この春、中国から年少の友人を迎える機会があった。彼は現在勤務している或る国家機関でのお祝いの会合の折に貰ったものだといって、細長い小箱をお土産に携えて来てくれた。頂き物をその場で開くのはやや外国風と思いつつ、早速丁寧な包装を解くと中から小さな葉が現れた。葉は小文字のfの横棒がない(昔のステッキのような)形をしている。その曲線部分の先端は扁たくなっていて寿老人のような像(ただし長頭ではない)が彫ってあり、孔子像だと

書いてある。時折私が「孔子はやっぱり偉大だ」と呟く事があるのを彼は憶えていて、わざわざこれを選んで持って来て呉れたのだとわかった。

この葉の頁に挟む脚の部分の一側面にはその機関の名前がある。これは当然のこととして、もう一つの側面に標題の文字が並んでいた。この言葉は中学(旧制)の頃に丸暗記で憶えさせられた論語の断片(幸か不幸か全文ではなかった)で、これを見て記憶が一気に蘇った。最初の2字はたしか孔子の場合にかぎって「シ ノタマハク」と読むことになっていた。シはいうまでもなく孔子のこと。ノタマフは「云う」の最高級の敬語表現で、いまは「イハク」と読むらしい。この2文字をどう間違えたか「コ シロク」と読んで雷を落とされた同級生がいたことまで思い出した。

ところで本文である。学ビテ思ハザレバスナハチクラク、思ヒテ学バザレバスナハチアヤフシ。私には後半は判りやすかった。たしかに、いくら考えても書物や他人の意見から学ばなかったら、其の考えはいわば我流に墮し、危ういことになる。これは日常的にも良く経験するところである。極く身

近な例でいえば、論文を書いても Introduction や Discussion のところで文献引用が不十分だったり或いは誤ったりいると、reviewer(s)からコメントが返って来る。もっと凄いreviewerからは多分自分の論文が引用されていないことを(流石に婉曲な表現で)指摘してきたことすらあった。いざれにしても自分の「不学」に恥じ入って改訂稿を作るしかない。

しかし前半分は本当のところ良く理解出来なかった。多くの文献に目を通し、その分野の専門家の意見に広く耳を傾けて、なお何故「罔」つまり良く判っていないとの指摘を受けるのか? 中学で教わったときにも釈然としなかったし、そのままモヤモヤした状態のままで最近に到っていた。そのことをその友人に言うと、彼はアッサリ「書物にしる意見にしる他人の考えであって自分のものではない。考えて(思っ)てはじめて自分のものになる」といった。然り。正に然り。Pit-fallは「不思」の2字にあり、彼のお陰で私はこの2字を飛ばし読みして来たことに50年以上も経ってやっと気付いた。

孔子は識字率が決して高くない時代(多分識字率を考えると自体が滑稽な時代)、書物といえば木簡が主体で一般の人々にとっては文字を見る機会すら稀れと思われる時代の人である。その時代に、他者に学ぶこと(勿論読むことに限定されない)と自分で考えることとの均衡の大切さを指摘した思考の深さと先見性、そしてそのことを「罔」と「殆」の二文字に結晶させた表現力(あるいは孔子自身の言葉でなく、「後世の補作」かも知れないが)はともに偉大と云うべきであろう(この2字をクラシ、アヤフシと訓んで文意を明らかにした先人も鋭い)。

「批林批孔」の大嵐のあと、再度公認の場に姿を現わした孔子を描くには、現実対応能力についての批判は別に、円満な老人像がピタリの表現であることも良く理解できた。自分の「不思」を棚に上げての礼賛の辞である。

## 「労働衛生って、なに？」

### －産医研の一般公開－

作業環境計測研究部 神山 宣彦  
人間工学特性研究部 金田 一男

産医研の研究調査活動を広く一般に知ってもらうために、今年も4月25日(日)に研究所の一般公開を行いました。今回は「労働衛生って、なに？」という一般の人が持っていると思われる素朴な疑問を一般公開ポスターのキャッチコピーに掲げて、労働衛生の研究成果や調査結果をできるだけ分かりやすく表現することに努めました。また、できるだけ多くの参加者を募るために、例年は土曜日に開催していたのを今年の日曜日に実施し、ポスターを地元町内会をはじめ各方面に多数配布したことなどから、今年の参加者は去年の倍の約130人に達し大変盛況でした。

#### 【公開プログラム】

約2時間半コースを午前10時と午後2時の2回。

1. 歓迎挨拶(炭山)
2. 産医研の紹介(宮川)
3. 講演
  - ①パソコンは頼れるあなたのパートナー!?-使っても使われない、パソコンとの付き合い方-(毛利)
  - ②化学物質による健康影響にも個人差がある(王)
  - ③ディーゼル微粒子に含まれる化学物質(小野)
4. 施設見学
  - ①電子顕微鏡室(芹田、篠原)、②音響振動実験施設(前田、高橋)、③人工環境室(澤田)、④工学実験施設(菅野、柴田)

#### 5. 体験コーナー

- ①心臓模型と心音“見よう聞こう心臓”(田井)、②心拍変動“心拍のゆらぎ”(岡)、③サーモグラフ“顔色を温度でみよう”(毛利)、④環境測定“結果はその場で知りたい-リアルタイム測定のいろいろ-(鷹屋)、⑤心肺機能“あなたの全身持久力”(久永)、⑥疲労度チェックリスト(久永)

#### 6. 研究ポスターの展示

1. アンケート調査による粉じん作業場の労働衛生管理状況についての解析(齊藤ほか)
2. 室内環境粒子に含有される有機成分の粒径別迅速GC/MS分析(小野ほか)
3. パソコン利用の実践マニュアル(アクション・チェックポイント)の開発(岩切ほか)
4. DNAマイクロアレイ法を用いた垂鉛とカドミウムの標的遺伝子の比較(山田ほか)
5. CEを用いた六価クロムの分析(鷹屋)
6. 今後の石綿(アスベスト)ばく露防止管理(神山)
7. ラットの精子とその分析方法(大谷)
8. ハロゲン化プロパン類のラット精子への影響(大谷ほか)
9. ばく露影響モニタリングへの利用を目的とした遺伝子発現パターン解析(三浦ほか)



講演



体験コーナー



工学棟見学

今回の公開に90%の参加者から「良かった」と「大変良かった」という評価をいただきました。具体的な感想も多数寄せられました。そのうちの一部を紹介しますと、「今まで何の研究所か分からなかったが、とても面白かった(30代)」、「講演は素晴らしい内容と思われたが、少し私たちには難しかった(主婦)」、「体験コーナーは良い企画だったと思います(60代)」、「体験コーナーを特に子供用にもっと充実させれば(40代)」、「とても楽しかった(小学2年生)」、「非常に興味深く来年もまた来たいと思います。子供が科学技術を身近に感じてくれたらうれしい(30代)」、「もう少し宣伝したら多くの方が参加されるのではないかと。道順がわかりにくかった(50代)」など、来年の公開に参考となるご意見もいただきました。

最後に一般公開にご参加頂いた皆様にご挨拶申し上げます。

## じょぶ・えくすぽーじゃー・まとりつくす・・・って何ですか？ 「日本における職務-ばく露マトリックスの構築と活用を目指して」

### 第3回産医研国際セミナー（2004年3月23日 於 東京産業保健推進センター）

有害性評価研究部 毛利 一平

これだけ国際化が進んだ時代に、海外では当たり前でも、日本ではめったに出会うことのできない言葉・概念があります。私が愛してやまない職業疫学の世界では、ジョブ・エクスポージャー・マトリックス（Job-Exposure Matrix、以下JEMと省略。とりあえず「職務-ばく露マトリックス」とでも訳しましょう）がその一つです。

JEMは職業疫学研究におけるばく露評価のためのツールで、ごく簡単に表現すれば「仕事をばく露の代理指標として用いる」ことに過ぎません。「なんだ、そんなことなら・・・」と思われる方も多はず。実際、現場でのリスク評価ではこのような考え方で十分なことも多いのではないのでしょうか。

一方、研究の世界では、それしかできない場合も少なくありませんが、それだけで十分に役に立つ場合もまた、少なくありません。でも実際に日本の職業疫学研究の中で、この言葉に出会うことはめったにないのです。

実は、このこと自体、日本の職業疫学研究がおかれている困難な状況を見事に現しているともいえるのですが、詳しく説明するにはこの欄は狭すぎます。それはまたの機会に譲りましょう。

とまれかくまれ、今回の国際セミナーでは、現在進行中の

「作業関連疾患の疫学研究」プロジェクトの一環として、世界でもっとも優れたJEMとしてよく知られているFINJEMの開発責任者、Timo Kauppinen（FIOH：フィンランド職業保健研究所）さんを迎え、JEMの基礎から応用まで、たっぷりと話を伺うことができました。

特にFINJEM的アプローチが、EUのリスクサーベイランスにおいてかなり大胆に应用され、またそれで実際に社会が動くという説明を聞かれた参加者の皆さんには、なかなか「目からうろこ」の体験ではなかっただろうかと思っています。

外部からご参加いただいた方々はわずかに10名と、非常にこじんまりとした会になりましたが、それだけでもJEMを知る人が増えたと前向きにとらえ、この分野の今後の発展に期待したいと思います。



相撲が大好きなTimoさん  
(両国、相撲博物館にて)

## 溶接と健康－溶接作業者の健康保持を目指して－

### 第4回産医研国際セミナー（2004年7月9日 於 産業医学総合研究所）

作業環境計測研究部 神山 宣彦

産業の基盤技術である溶接は、古くから造船、建築、架橋、自動車、その他多くの職場で盛んに行われてきました。戦後、労働衛生関連の法整備が進み、職場の環境が向上して職業関連疾患が減少してきましたが、溶接作業者のじん肺は、依然として多いことが指摘されています。厚生労働省が昨年発効した第6次粉じん障害防止総合対策においても、溶接じん肺の撲滅を目標として掲げており、溶接作業者の健康障害防止に関する研究は産医研でも多くの研究員が積極的に携わっています。

国際溶接会議（IIW）の安全衛生委員会（Health and Safety）の委員長のマクミラン博士（Surgeon Commodore G H Grant McMillan, MD, MSc、英国）が今年7月大阪で開催されたIIW出席の折に産医研を訪問されました。その機会に、産医研国際セミナーを開催しました。

#### 【プログラム】

- (1) Prof. Grant McMillan: Current issues of welders' health, including Parkinsonism and manganese of welders.
- (2) 久永直見：韓国における溶接作業者の健康問題
- (3) 鷹屋光俊：マンガンの分析方法に関する文献レビュー
- (4) 神山宣彦、篠原也寸志：高分解能分析電子顕微鏡による溶接ヒュームの観察－特にマンガンの存在状態について－
- (5) 齊藤宏之、他：TIG溶接と溶接棒研削によるトリウム232飛散に関する環境測定

- (6) 奥野 勉、他：アーク溶接作業における青光障害の防止に関する遮光保護具の有効性について

長年、英国海軍研究所の所長とバーミンガム大学医学部教授を務められたマクミラン博士は、特に溶接関連の疾病に大きな関心を持たれています。最近、溶接作業者のパーキンソン病が米国で訴訟問題になったことから、マンガンばく露とパーキンソン病との関係に深い関心を払っておられ、その辺の最新情報を話されました。参加者は約25名（外部から約15名）で、発表に対して活発な質疑討論が行われました。



活発なディスカッション風景



マクミラン博士と夫人

## 客員研究員交流会「職業性疲労と健康：新しいアプローチ」

企画調整部 佐々木 毅  
作業条件適応研究部 小川 康恭

最初に産医研客員研究員との研究交流会が開催されたのは平成11年度でした。それ以来毎年度行ってきた研究交流会を平成16年3月22日に後楽園会館にて開催しました。研究交流会前日の三部咲きながら桜が開花するほどの晴天から一転、当日はあいにくの雨模様にも拘らず14名の先生方にお集まりいただきました。

荒記後一産医研理事長から開会の辞が述べられた後、産医研側から発表しました：1) 岩崎健二「過重労働対策における蓄積疲労評価の活用」、2) 高橋正也「有効な休憩策と健康的な睡眠」、3) 中田光紀「職業ストレスと睡眠が免疫系に及ぼす影響」。1題目は演者自身もその作成に携わった“疲労蓄積度自己診断チェックリスト”の有効的な活用法について解説し、次の2題は休憩・休息・睡眠と健康、そして職業ストレスと免疫系についての広範なレビューを行い、自らの調査データなどを紹介しました。

次は客員研究員の先生から発表していただきました：1) 吉良一樹「THPと健康 - 企業における健康管理を考える -」、2) 鎗田圭一郎「職場における疲労、最近の傾向」。1題目はTHPへの取り組みと社員の意識などについて、2題目は自覚的ストレスと睡眠時間、超過勤務に関する問診結果について、各先生方の会社の取り組みをご紹介いただきました。

引き続き、それまでの発表内容等について自由に討議するための意見交換会に移りました。ここでは吉良先生、鎗田先生の現場の取り組みに対して興味・関心を持たれた方が多くいらっしゃったようで、それらに対する質問が目立ちました。最後に産医研側から1) 田井鉄男「長時間労働・交替制勤務等による循環器影響の評価と予防に関する研究」、2) 倉林るみ「企業が海外で遭遇する大規模緊急事態におけるメンタ

ルヘルスケア」という話題提供がありました。この話題提供は産医研で行われている研究課題の一部を紹介し、客員研究員の先生方との共同研究・研究協力などに発展させるための接点として設けた時間でした。幾つか要望があったことから、客員研究員の興味を引く発表内容であったようです。

今回の研究交流会は、炭山隆産医研理事が閉会の辞で述べられましたが、過重労働対策に対する取り組み方についての議論に集中した傾向でした。平成14年2月に「過重労働による健康障害防止のための総合対策」が策定されたこともあり、現在、過重労働対策は労働衛生上の重要な課題の一つです。現場の先生方も対応に追われていることと思います。産医研のこのような研究交流会や調査研究がその手助けの一因となることを祈っています。

### 学位 (博士) 取得

- 前田 節雄 医学 熊本大学 2003年10月7日  
「車椅子使用者の振動苦情に関するアンケート調査結果と手動車椅子の振動伝達率との関係」
- 鷹屋 光俊 工学 東京都立大学 2004年2月19日  
「労働環境における気中有害物質の化学状態別分析法と粒径別リアルタイム分析法の開発」
- 毛利 一平 医学 滋賀医科大学 2004年10月1日  
「人造黒鉛電極製造工場労働者におけるがん死亡 - 38年間の追跡結果 -」

### 在外研究

- 中田 光紀  
米国 国立労働安全衛生研究所 (シンシナティ)  
平成16年6月1日～平成18年5月31日

## トピック 1 睡眠の問題にはたくさんの根がある

作業条件適応研究部 高橋 正也



皆さまは最近、よく眠れていますか。睡眠に関する近年の状況は次の2つの言葉 - 短眠化、低質化 - として表されるかもしれません。「短眠化」ですが、生活の時間帯が夜間へと拡大する一方で、翌朝は通常通り起床しなければなりません。結果として、睡眠時間は短くなります。総務省・社会生活基本調査の結果に基づいて行った私どもの試算によれば、睡眠時間は年に1.25分 (75秒) ずつ縮まっていることがわかりました (診断と治療 92: 1213-8, 2004)。必要な睡眠時間は個人によって異なりますが、十分な時間を確保することに異論はありません。実際、6時間睡眠を2週間続けると、1晩の徹夜の後と同じくらいに、判断力は低下することが確かめられています。

「低質化」に注目してみましょう。“寝つきが悪い”や“睡眠の途中で目が覚める”など不眠の症状を訴える労働者は約4人に1人います。こうした夜間の問題だけではなく、働く人々にとっては昼間の目覚め度でもとても重要です。調査によると、約10%の労働者は慢性的な眠気を感じています。また、約3%の方は車の運転中に眠くなるほどに強い眠気を経験しています。

“眠りたいのに眠れない”、“目覚めていなければならないのに眠くなる”という問題はどのような原因によるのでしょうか。寝不足や何らかの睡眠の病気を、多くの方は想像されると思います。図をご覧ください。ここでは、睡眠の問題として眠気を取り上げますが、眠気の生じる背景には、実にたくさんの要因があります。よって、自覚的、他覚的に認められる眠気は、いわば氷山の一角とみなすのが適当でしょう。働く人々における睡眠の問題を理解し、対策をたてるには、水面下に隠れている多くの要因に目を向けることが大切です。

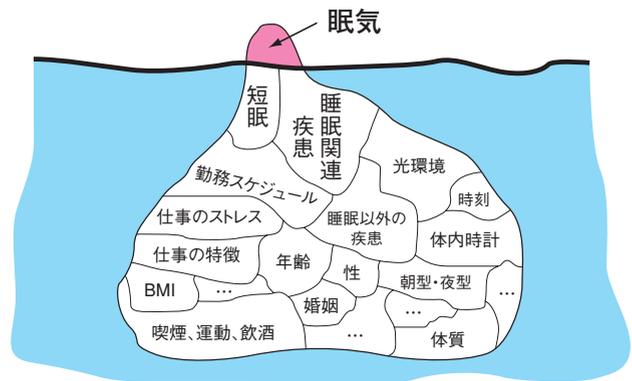


図 眠気に関連する多くの要因

トピック  
2

典型的な産業中毒は既に過去のものなのか？  
—産業中毒外来で経験した鉛作業中毒患者から—

有害性評価研究部 北村 文彦



鉛中毒は古くはヒポクラテスの時代から記載が存在する古典的な職業病です。しかし、現在では諸先輩方の努力により様々な対策がとられ、典型的な鉛中毒は教科書の上でのみのものになった観さえあります。特殊健康診断の結果においても、有所見率は1-2%位であり、新規の労災保険受給者は、最近では1999年に4例、2002年に2例といった状態になっています。

私は、平成13年8月に産医研に移ってきました。移動前の大学助手時代に荒記理事長が東京大学教授時代に労災病院で中毒外来を担当されていた時の外来助手を含めて、約6年間産業中毒の診療を担当してきました。当初の外来では鉛中毒患者は急性ばく露による一過性の高血中鉛の作業者と古くから通院していた中毒性の神経障害を持った老人の2名のみでした。しかし、昨年は、塩化ビニル製品製造作業において慢

性ばく露（作業歴8-26年）の状態では血中鉛が高値（39-94  $\mu\text{g/dl}$ 、基準値 $<20\mu\text{g/dl}$ ）を呈する数名を新たに確認しました。それのみならず、初診時の血中鉛が99  $\mu\text{g/dl}$ で、その1-2ヶ月前には鉛痙攣を疑わせる腹痛を含む、全身痛があったバッテリー解体作業にも遭遇しました。この人の作業期間は9ヶ月でした。さらに初診時の血中鉛が71  $\mu\text{g/dl}$ で、作業期間が1年7ヶ月の電気部品製造作業（珪瑯化を担当）の例も外来で経験しました。

上記のほかに、20数年間、七宝焼きに従事し、最近2-3年外来通院中の人もいます。この人の初診時の血中鉛は44  $\mu\text{g/dl}$ でしたが、地元の医院を受診しておられて時には鉛痙攣を疑わせる腹痛が存在していましたし、しばらくして近医で測定された血中鉛は100  $\mu\text{g/dl}$ 近いものでした。転院後キレート剤を用いて治療しましたが、ご本人の治療時の不快感の出現もあり、血中鉛が30  $\mu\text{g/dl}$ を切るのに実に2年間位かかりました。

上記に示したように、わが国において鉛中毒は決して過去のものではなく、油断はできないと強く感じています。また、典型的な産業中毒は、ほとんどの化学物質で目にする機会がなくなってきているのも事実ではあるのですが、決して産業中毒の存在を頭の中から消してはならないことを教示してくれた経験でもありました。

トピック  
3

アーク溶接のブルーライトと光網膜炎の危険性

作業環境計測研究部 奥野 勉

溶接アークは、非常にまぶしい光を発生します。これを直接見つめると光網膜炎を被る危険性がありますが、実際、そのような例が、多数報告されています。光網膜炎では、視力の低下、暗点の出現（視野の一部が見えない）、霧視（霞んで見える）などの症状が、数週間から数ヶ月、場合によっては数年以上続きます。この間、障害を受けた人は、大変な不便を強いられることになります。

光網膜炎の原因は、ブルーライトと呼ばれる目に青く見える光です。そこで、現在我国でもっとも多く使用されている溶接法である炭酸ガスアーク溶接について、ACGIHの許容基準に従い、ブルーライトの測定、評価を行いました（図1）。ブルーライトの強度（実効輝度）は、溶接電流が大きくなると強くなり、47-197  $\text{W cm}^{-2}\text{sr}^{-1}$ の範囲にありました。この場合、光網膜炎防止の観点から溶接アークを見ることが許される時間（許容ばく露時間）は、1日あたりわずか0.5-2.1秒になります。したがって、溶接アークを直接見ることの危険性が確認されました。

一方、アーク溶接作業者は、溶接用保護面のフィルタプレートを通して溶接アークを見ます。そこで、さまざまなフィルタプレートを通して炭酸ガスアーク溶接のアークを見たときのブルーライトの評価を行いました（図2）。フィルタプレートを通して炭酸ガスアーク溶接のアークを見たときのブルーライトの強度は、ほとんどの条件で、長期ばく露（ $>10^4$ 秒）に対する許容値よりも低いレベルにありました。2つの条件では、この許容値を超えていましたが、その超過量はわずかであり、実際上問題はないと考えられます。したがって、溶接用保護面の着用によって、光網膜炎を防止できることが確認されました。

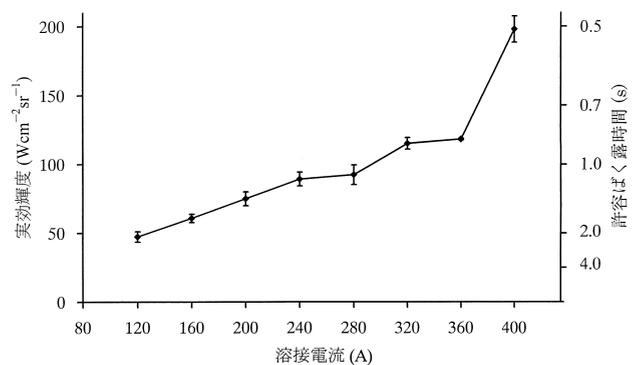


図1 炭酸ガスアーク溶接のブルーライトの強度

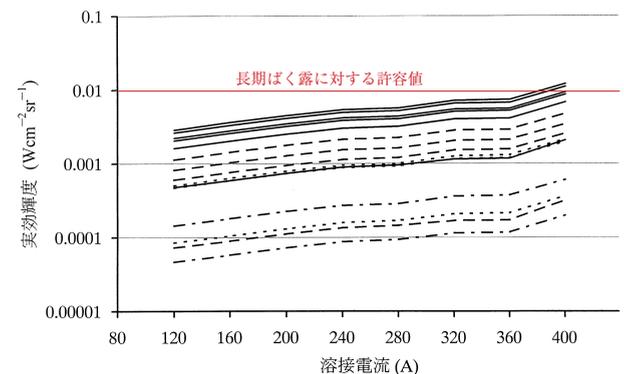


図2 さまざまなフィルタプレートを通して炭酸ガスアーク溶接のアークを見たときのブルーライトの強度

## 海外共同研究

## 1 米国NIOSHが主催した長時間労働と安全・健康に関する会議

Long working hours, safety, and health: Toward a national research agenda

作業条件適応研究部 岩崎 健二、高橋 正也

長時間労働と安全・健康に関する問題は、日本では、労働安全衛生上の主要な課題の1つであり、当研究所でも積極的に取り組んでいる研究課題の1つです。近年、長時間労働が米国でも大きな社会的問題となってきました。標記会議が、2004年4月29、30日の2日間、米国メリーランド州ボルチモア市にあるメリーランド大学看護学部で開催され、筆者2人が参加しました。この会議は、長時間労働による負の影響を最小限にするために今後どのような研究をすべきかを検討するためのものです。

長時間労働は、NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health: 米国国立産業安全保健研究所) のNORA (National Occupational Research Agenda: 労働衛生に関する国家課題) における優先研究領域「労働の組織」の中の重要な研究テーマの1つとして取り上げられています。

長時間労働会議の主なプログラムは、1) 長時間労働に関する4つのトピックス (労働時間のパターンと傾向、長時間労働の健康影響研究の現状、長時間労働の社会及び家庭への影響研究の現状、産業界及び労働組合への影響とそれらの反応) についての講演、2) 長時間労働研究の進め方についてのグループ討論、3) ポスター発表と懇親会、の3つから構成されていました。

長時間労働は、健康のみならず安全、家族生活、地域社会などへの幅広い影響があり、また長時間労働が生ずる背景に

は社会経済的なシステムの問題があります。この長時間労働に関する会議では、健康・安全影響に加えて、家族生活への影響、長時間労働の増加原因の社会経済学的解析など、幅広い視点からの講演が行なわれていました。日本でもこのように幅広い分野の参加者を集めての大きなシンポジウムを開くことは、過重労働対策を進展させる上で大きな意義を持つと言えます。

\* NIOSH長時間労働会議の詳細については、労働の科学、59巻8号、p34-38、2004年、に筆者らによる記事が掲載されています。



講演会場 (メリーランド大学看護学部講堂)

## 2 日韓共同研究「清掃工場作業員のダイオキシンばく露影響調査」

有害性評価研究部 齊藤 宏之  
作業条件適応研究部 小川 康恭

当研究所と韓国産業安全保健研究院 (OSHRI) は平成13年より研究協力協定を結んでいます。現在、両研究所間の共同研究として「清掃工場作業員のダイオキシンばく露影響調査」が進行中です。本研究に関しては、平成13年の研究協力協定締結以前より韓国との間で調整が進められており、協定締結時にもおおまかな研究内容についての打ち合わせが行われましたが、それ以降、平成14年10月にOSHRI側の主任研究者であるKi-Woong Kim主任研究員が来所して実施計画についての詳細な打ち合わせを行い、平成14年11月5日～6日には産医研から小川、毛利、齊藤、吉田、大場の5名が訪韓して3ヶ所の産業廃棄物処理工場の下見ならびにOSHRIでの研究打ち合わせを行うなど、準備を重ねてきました。その結果、仁川市内に点在する大小9ヶ所の産業廃棄物処理工場に勤務する計53名の従業員の協力を得ることが出来ました。

今回、韓国側スタッフによる現場調査の日程にあわせて、産医研からは大場が平成16年2月24日～27日、小川、齊藤、萩原が2月25日～27日に訪韓しました。今回の訪韓の目的は、韓国側スタッフと共に現場調査 (神経行動学的検査、採血、採尿) を行うこと、採血・採尿した試料を小分けすること、ならびに試料を日本に持ち帰ることです。

二日目の26日に韓国側スタッフと共に現場を訪問し、採血、採尿、神経行動学的検査、調査票の記入、環境測定を実施しました。小川、齊藤、萩原がKim主任研究員と共に向かった産

業廃棄物処理工場は3ヶ所でしたが、その内訳は比較的規模が大きく設備も新しい工場から、小規模で環境が思わしくない工場まで多岐にわたっていました。このように、今回調査対象とした産業廃棄物処理工場には、様々な規模・環境の工場が含まれています。現場での調査終了後はOSHRIに戻り、試料の小分け等の処理を行いました (大場は24、25日の両日、萩原は25日にもこの作業を行いました)。

最終日の27日はOSHRIにて試料を受け取り、日本に持ち帰るべく空港へと向かいました。大量の生体試料を、その上X線照射を避けて日本に持ち帰ることが可能かどうか不安でしたが、韓国側・日本側の空港関係者の尽力により、無事持ち帰ることができました。現在、韓国側・産医研側で分担し、各種分析を行っています。



調査対象となった産業廃棄物処理工場の一例

## 国際学会印象記

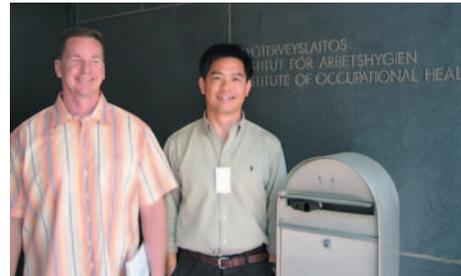
## 第10回国際トキシコロジー学会に参加して

有害性評価研究部 王 瑞生  
健康障害予防研究部 小林 健一

平成16年7月11日～15日にタンペレで開催された第10回国際トキシコロジー学会 (ICTX) に参加・発表してきました。今回のICTXは、毎年欧州で開催される欧州トキシコロジー会議 (EUROTOX) との合同大会でした。大会長を務めたのはフィンランド産業保健研究所 (FIOH) の労働衛生と毒性学研究部のKai Savolainen部長で、今回のテーマは、“Living in a Safe Chemical World”でした。今大会には計75カ国から1400人の参加者があり、そのなかでも、日本は、フィンランド、アメリカ合衆国に次いで三番目に多くの参加がありました。毒性科学研究における日本の関心度の高さや果たすべき責務の大きさを感じました。当大会では、これらの分野の大御所から、スケールの大きい講演を拝聴することができました。また、様々な研究機関・大学との交流を持てたため、今後我々の研究を進めていく上でのアイディアをたくさん収集するこ

とができ、非常に有意義な時間を過ごすことができました。

タンペレという都市はヘルシンキより約180km北西部に位置し、産業都市としての歴史が深く、また、南北二つの湖に囲まれ、とても自然豊かな街でした。今年の夏は例年より気温が低く、滞在期間中、毎日何回も雨に降られました。とはいっても、夜10時半を過ぎているにもかかわらず、太陽が西の空に消えることのない風景は、日本では体験ができないものでした。時間の流れの感じ方が日本にいるときと違い、不思議な思いをしたことが今でも記憶によみがえります。



大会終了後、ヘルシンキにあるFIOHを見学した際、Dr. Hirvonenバイオモニタリング研究室長と一緒に

## 有害性評価研究部 森永 謙二

今年4月1日付けで有害性評価研究部に赴任した森永です。3月末までは大阪府立成人病センター調査部で、呼吸器疾患・がんの疫学を中心とした調査研究に従事してきました。特に石綿の健康障害については1979年以降、大阪府下でのフィールド調査や当時の労働省委託による石綿実態調査をはじめ、私のライフワークとして予防から診断、補償にわたる分野で取り組んで来ました。この石綿の研究の私の恩師である瀬良好澄先生 (元国立療養所近畿中央病院院長) が、当時この研究所の病理部長であった河合清之先生、京野洋子先生、神山宣彦先生と共同研究をしたことが、私が産医研を知る具体的なきっかけでした。また当時では日本における職業がんの疫学調査に取り組んできた日本を代表する研究者であり、疫学部長であった中村国臣先生とも1982年の産業医大での職業がんシンポジウム以来、親しくさせていただいたことも、この産医研に来ることになったことと関連しているようにも思います。また1989年には、当時の労働省での石綿に関する検討会 (座長は既に産医研を退職され、産業医学振興財団産業医学情報室長であった坂部弘之先生) に参加し、坂部先生から「もっと労働省の仕事をするように」と言われたことは、今もって忘れられません。この言葉の真意を理解して、この産医研で頑張りたいと思いますので、宜しくお願いします。

## 作業条件適応研究部 大塚 泰正

本年度、任期付研究員としてご採用いただきました大塚泰正と申します。専門は職業性ストレス、産業・組織心理学、臨床心理学です。現在の最も中心的な研究テーマは、職場で体験されるライフイベントの健康影響に関する研究です。職場でのライフイベントとは、転勤などの突発的に起こる出来事を指します。このような出来事は、長時間労働や裁量権の欠如のような慢性ストレスと同様に、労働者の心身の健康を悪化させる原因になることが明らかになっています。ただし、このようなライフイベントが誰にとっても健康を悪化させる原因になるわけではありません。ライフイベントと健康との関係を媒介する変数には、慢性ストレス、個人の人格特性など、様々なものが考えられています。その一つに、ストレスへの対処を指す「コーピング」という概念があります。コーピングは、研修やカウンセリングなどで訓練することで、比較的短期間に向上させることができます。従来の研究では、コーピングを変化させることによって健康の悪化が予防できるだけでなく、ときには健康を増進させることもできるとされています。産医研でもこのような研究を続けていきたいと考えています。



## 新研究員紹介

## 日本学術振興会 特別研究員 甲斐田 幸佐



今年3月に広島大学の博士課程を修了し、4月から日本学術振興会特別研究員 (学振) として産医研で仕事をさせていただいています。博士論文は、「自己覚醒が仮眠中の自律神経系活動および仮眠後の睡眠慣性に与える効果に関する研究」としてまとめました。論文では、短時間の仮眠を高年齢者の生活の質を高める手段としてとらえ、その効果を心理学の視点から考察しました。もともと私の研究の興味は、「ヒトが健康で幸せに生活するにはどうしたらよいか」ということにあり、論文の内容にもそれを反映させました。来年1月発刊予定のIndustrial Health睡眠特集号で、研究成果の一部をご紹介します (8月4日掲載受理)。現在は、作業条件適応研究部の高橋正也先生と一緒に「昼休みの自然光受容が午後の覚醒度に及ぼす効果」を研究しています。この研究の結果は、「職場で生き生きと働ける環境の提案」に役立てたいと考えています。学振の任期は3年間ですが、任期中に渡航し、海外の研究機関で研究経験を積んで視野を広げるつもりです。産医研に所属している間、産業医学の発展に貢献できるように活動していきたいと思っています。どうぞよろしくお祈りします。

## 日本学術振興会 外国人特別研究員 デレック・スミス



私はオーストラリアから来たデレック・スミスです。昨年、日本学術振興会の外国人特別研究員として採用され、有害性評価研究部の王主任研究官のもとで仕事をしています。文部省 (当時) の大学院研究生として山梨医科大学で勉強していた時に、共通の知人を通じて王主任研究官と知り合ったのが産医研に来たきっかけでした。私の現在の研究テーマは病院看護師における皮膚疾患、筋骨格系障害などについての多国間比較研究です。産医研で約1年半の研究生活を送っていますが、ここは研究を実施するのに素晴らしいところだと思います。私は日本がとても気に入っています。食べ物が美味しくて、健康的だからです。特に好きなのはすしと刺身です。オーストラリアでもすしを食べることができますが、日本ほどおいしくありません。たまに日本を離れて、恋しく思うのは、すしと深い湯船、そして、もちろん、産医研です。私は2005年9月まで産医研に滞在する予定ですが、もし、ここで仕事を見つけるか、ロックスターになれたら、日本にもっと長くいることでしょうか。できれば日本で研究者としてのキャリアを積みたと思っています。今度、産医研で私を見かけたら、気軽に声をかけてください。決して怖がらないで。私はそんなに危険ではありません。(原文：英語、訳：王)

## 研究施設等のご利用に関するご案内

独立行政法人産業医学総合研究所では、労働衛生・産業医学研究のために研究所が保有する研究用施設・機器の有効活用を目指して、外部の研究者の方々に、以下のリストに示しました施設・機器をご利用いただけるように、研究施設等外部貸与制度(有償)を設けております。

ご利用にあたりましては、研究所職員の利用予定との調整や安全管理上の制限等があり、また使用目的によっては、共同研究として申し込んでいただいた方がよい場合等もございます。利用をご希望の場合は、企画調整部 (info@niih.go.jp) までご連絡ください。

1. 低周波音実験室
2. 半無響室
3. 全身振動実験施設 (A臥位鉛直、B臥位水平、C鉛直)
4. 手腕振動実験施設
5. 局所排気装置実験施設
6. 溶接ロボット
7. 有機溶剤吸入ばく露実験施設
8. 粉じん吸入ばく露実験施設
9. ダイオキシン類測定施設
10. 電子顕微鏡
11. 人工気象室
12. 被験者生活実験施設
13. 低温(生化学)実験室
14. フローサイトメーター
15. X線分析室 (X線回折装置・蛍光X線装置・ビード試料作製装置)
16. 紫外線細胞照射装置
17. CASA (コンピュータ画像解析精子分析器)
18. 水平トラバース
19. 電子顕微鏡用試料自動作成装置一式
20. ISO10819に準拠した防振手袋の振動伝達率測定システム
21. モーションコントローラ制御システム
22. ISO7096に準拠した座席振動伝達率測定システム
23. 12軸全身振動時系列分析システム
24. モーションシミュレータ
25. 振動サンプリング装置
26. 汎用水銀分析装置
27. ガス測定システム

## 働く人々の健康を考える公開シンポジウム 「21世紀の労働衛生研究戦略」の推進と展望

21世紀初頭における労働衛生の研究戦略として3重点研究領域、18重点研究課題、および8推進方策が旧労働省の「21世紀の労働衛生研究戦略協議会」により策定されています。この研究戦略を効果的に推進していくために厚生労働省の独立行政法人産業医学総合研究所への運営費交付金により「労働衛生重点研究推進協議会」が組織され、今年度より3年間の予定で第II期の活動に入っております。

このたび本協議会の公開シンポジウムとして、平成14年度に創設された厚生労働省厚生労働科学研究費補助金・労働安全衛生総合研究事業の研究課題の中から、労働現場と行政課題に密着した最先端の研究成果を広く労働衛生分野の研究者、実務関係者、働く人々の健康に関心を持たれる方々に公開し、研究戦略の一層の推進をはかることになりました。皆様のご来場をお待ちします。

日時：平成16年11月5日(金) 10:00~17:00

場所：新宿明治安田生命ホール

(JR新宿駅西口・明治安田生命新宿ビル地下1階)

申込み：参加無料ですが、ご希望の方はなるべく電子メールかファックスで事前連絡をお願いします(定員300名、先着順)。

連絡先：(独) 産業医学総合研究所内「第II期労働衛生重点研究推進協議会」事務局(小川)

E-mail: sympo2004@niih.go.jp

Fax: 044-865-6124

詳細は、産医研 HP:<http://www.niih.go.jp> をご覧下さい。

### 特許出願状況

- 1) 小嶋 純 (2003) 自動移動型粉塵除去装置 (審査中)。2003-045940。
- 2) 小嶋 純 (2003) プッシュプル型換気装置及び補助気流発生装置 (審査中)。2003-051310。
- 3) 小嶋 純 (2003) 遠隔操作型粉塵除去装置 (審査中)。2003-064025。
- 4) 明星敏彦、菅野誠一郎、高野継夫 (2003) 防毒マスク及びガス吸収剤の残存能力表示装置 (審査中)。2003-074974。
- 5) 岩切一幸、山内須美子 (2003) 姿勢補助装置及びその使用方法 (審査中)。2003-121926。
- 6) 小嶋純 (2003) 赤外分光分析用試料ホルダー及び赤外分光分析方法 (審査中)。2003-373521。
- 7) 澤田晋一、中村正市 ((株) スキノス) (2004) 涙液蒸発量測定 (審査中)。2004-1506。

## INDUSTRIAL HEALTH特集号の予告と投稿募集

産医研が発行する国際学術誌INDUSTRIAL HEALTHは、世界の大学・研究機関・労働衛生機関等に配布されています。最近3年間の掲載論文でみると58%が国内、42%が国外からの投稿であり、国の数は22に及んでいます。本誌は、労働衛生に関わるすべての人に開かれた研究発表の場であると同時に貴重な情報源でもあります。また2000年以降については論文の全文を産医研のホームページにて閲覧できます。

本誌は、2005年に2つの特集号を刊行します。第1は、労働者の健康、安全、生産性等に深く関わる睡眠に関する特集(05年1月刊)、第2は、国際基準作りに向け新たな動きが生れている職場における全身・手腕振動の制御ならびに振動障害の予防に関する特集(05年7月刊)です。皆様からのご投稿を歓迎いたします。詳細は、下記までお問い合わせ下さい。

睡眠特集号：高橋正也 (takaham@niih.go.jp)

人体振動特集号：前田節雄 (maeda@niih.go.jp)

なお通常の論文の投稿も常時募集しています。ぜひご投稿下さい。

「産医研ニュース」は、配布を希望される事業場には無料でお送りしております。新たに配布をご希望される場合は、配布希望の旨をinfo@niih.go.jpまでご連絡ください。(送付先情報として事業場名、担当部署名、担当者氏名、住所、電話番号、メールアドレスをお知らせください。)

## 編集後記

今年4月より産医研ニュースの編集委員長に就任しました。産医研ニュースを今後ともどうぞ宜しくお願いします。産医研ニュースは全8ページとコンパクトではありますが、研究成果の労働衛生関係者や国民への還元のための重要な情報媒体として機能することを狙っています。そのためできるだけ多くの情報をわかりやすく掲載することを目指していますが、記事や紙面について改良すべき点が多々あると思います。読者の皆様からも産医研ニュースに関するご意見ご提言を遠慮なく寄せていただきますように宜しくお願い申し上げます。

(本間健資)

産医研ニュース編集委員会 (info@niih.go.jp)

編集委員長 本間 健資

事務局長 小野真理子

編集委員 安彦泰進・岩崎健二・北村文彦・佐々木毅

須田 恵・中島淳二・原谷隆史・久永直見 (五十音順)