

日本産業衛生学会東海地方会

地方会ニュース

発行所 日本産業衛生学会東海地方会
〒470-11
愛知県豊明市沓掛町田楽ヶ窪1-98
藤田学園保健衛生大学医学部公衆衛生
学教室内 電話 (0562) 93-2453
発行責任者 島 正吾

(題字 皿井 進筆)



ビア・ガーデン
坂本 弘 撮影

ドイツ各都市には自慢のビールがある。日本の地酒である。写真は、Dortmundのビア・ガーデン、自慢の地酒銘柄が樽のデザインで看板になっている。

Dortmundといえば、1913年設立のKaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologieが戦後、Max-Planck Institut für Arbeitsphysiologieとなり、1969年以降Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmundになっている労働生理のメッカである。日本からも労働生理学者が多く訪れたり、留学した歴史ある街である。

事例から学ぶ自戒

三重大学医学部衛生学教授 坂本 弘



このような欄に物を書くのに最もふさわしくないのが私である。長年にわたりただ禄を食んできたにすぎず、他人様に語れる程の未来への提言など持ちあわせていない。高所にでも立てば物を言うどころか目まいをおぼえるので、足元だけを見つめるのに精一杯である。ところが、足元をみようとする、バラックスならいざ知らず、老眼鏡の遠目近目のいずれの部分でもうまくは見えない。

若者は夢を抱き、未来を語る。老人は思い出にふける。これが自然である。しかし経験にも乏しい私にとっては、ふける思い出のネタすら品切れている。いたし方なく、かすんでいる足元をまさぐってみよう。

視力低下などを契機として老いに気付いても、自助具で補うと多くは老いの自覚が薄れ、近づく老いの暮らしへの備えを怠ってしまう。メガネをかければ結構以前と変わらず物が見えるために、「かければ……」という条件を無視し、冷や水を繰返す行状となる。衰えを素直に受けとめられない反発は嫌老のなせるわざであろう。た

まに素直に受けとめたとしたら、大先輩から「まだまだ若いのに」などと冷やかすや野次のお声がかかる。それに対して「何くそ」なんてカんだら、20や30の血圧上昇がギックリ腰でもおこすのが関の山。傍目や自意識よりも体は正直である。

発育期に栄養失調、戦後復興期に下っ端、高度成長期にモーレッツ型にさせられ、高度技術革新期にスクラップと時代の変遷にもみくちゃにされたのが現在の中老年者である。スクラップらしく生きようとするれば、「昭和の生まれだってネ」と鼻であしらわれる始末となる。誰に何を言われようと冷や水を慎むためには老いの一徹にその源泉を求めるより他にない。いい格好をしようなどと色気を出したら、ろくなことはない。

老いの自覚の薄れは定年時期を目前にしたあわてを招く。人生の1つの関所を前にしてそれへの対応を百人百様である。しかし、それまで嫌老をエネルギーとして突っ走った人ほど内的動揺が大きいようである。肩書きを全て取り去った名刺を作り、それを銜なく人前に出す訓練をすすめて奨めている。このような嫌老から迎老への転換にも最低限の時間は必要なのである。この時間予測こそ備えてはなかるうか。

特集1

新しい健康診断をどう活かすか②

今回の労働安全衛生法改正に伴い、前号では、雇入時の健康診断と、定期健康診断について、それぞれの専門家から、その活かし方を伺ったが、本号では、改正項目の中でもとくにユニークな、生物学的モニタリングの考え方について、名古屋大学竹内教授にまとめていただいた。なお、本稿は、先般の産業医・産業保健婦・産業看護婦・衛生管理担当者のための研修会での講演が骨子である。熟読玩味され有機溶剤健康診断の参考とされたい。(編集部)

生物学的モニタリングの考え方

一有機溶剤の尿中代謝物の測定を中心として一

竹内 康 浩 (名古屋大・医・衛生)



1) 生物学的モニタリング

(biological monitoring) の定義

生物学的モニタリングという用語には若干の混乱がみられる。したがって、定義をはっきりさせて用いる必要がある。環境科学辞典の定義を以下に引用する。

生物学的モニタリング：生体試料を系統的に収集し、その試料中に含まれる環境汚染関連物質を分析・定量して環境汚染の程度を評価することを言う。空気・水・食物などを対象にして分析・定量・評価を行う environmental monitoring に対比される言葉である。環境衛生・労働衛生の分野で化学物質による汚染を対象とする場合には一般に当該物質あるいはその代謝物が分析対象とされ、したがって基本的には曝露の指標であって健康影響の指標ではないと考えられているが、生体試料を用いる限りにおいては、たとえば白血球数の減少など健康影響の指標も含めて考える考え方もありうる。どの組織を、どの時期に収集するかは当該物質(代謝物)の生体内分布および生物学的半減期との対応で決められるべきことであるが、ことに人体を対象にする場合には、入手しやすさとの関連もあって血液・尿・毛髪などが用いられることが多い(荒木峻他編、環境科学辞典、東京化学同人、1985:447)。即ち、基本的には曝露の指標であるが、健康環境の指標も含む考えがある。後者の考えを進めて行くと、従来の特殊健診における、白血球数や全血比重なども広義の生物学的モニタリングの指標に含まれる。

2) 実際の使われ方

我が国の改正労働安全衛生法では「米国のACGIHのように代謝物の測定等を通じて個々の労働者の化学物質への曝露の状況を推定したり、作業環境の状態を把握したりする目的で行われるのではなく、労働衛生管理全体のシステムの中で作業環境管理のためだけでなく、あくまでも個人の健康管理のために行われる」ものであるとしている。(労働省労働基準局労働衛生課、労働者の健康保持増進対策：館正知他編、これからの健康管理、全衛連、1989:27)。生物学的モニタリングの利用法について米国と西独では考え方に相違がみられる。米国のACGIHは生物学的曝露指標(BEI)を許容濃度の化学物質に曝露された労働者の生体試料中に検出される化学物質やその代謝物の量、またはそれらの化学物質によって生じた特徴的で可逆的な生化学的変化で、特定の労働者の生体試料が引続き何回もこの値を超える場合、あるいは同一職場の労働者の生体資料の多くがこの値を超える場合は原因の究明と曝露を軽減する対策が必要であるとされている。西独DFGは生物学的許容量(BAT)を化学物質に曝露された労働者の生体試料中の化学物質やその代謝物の最大許容量、またはそれらの化学物質によって生じる生物学的指標の正常値からの逸脱の最大許容量で、現在の知識では長期間繰返し曝露されても、健康障害が生じないと考えられる量で、健康な労働者の天井値(ceiling value)であるとしている。両者の数値等もかなり異

なっている。表1に日本の有機溶剤中毒予防規則の分布区分を示した。尿中の化学物質等に限られていること、分布区分が示されていること、健康管理の一環として測定が義務づけられていることなどの特徴がある。有機溶剤の中で最も多く使用され、その代謝もよく研究されてきたトルエンについてみると、米国ACGIHでは血中トルエン1mg/ℓ、尿中馬尿酸2.5g/g-クレアチニン、呼気中トルエン20ppmとされているが、西独DFGでは血中トルエン170μg/dℓのみを取上げていて、お互いに異なっている。n-ヘキサンの例についても、米国ACGIHでは尿中2.5-ヘキサンジオン濃度を5mg/ℓとしているが、西独DFGでは尿中2.5-ヘキサンジオン+4.5-ジハイドロキシ-2-ヘキサノン濃度を9mg/ℓとしている。我々のデータでは約2mg/ℓとなり、今後の検討課題となっている。

3) いまなぜ生物学的モニタリングか

生物学的モニタリングは沢山のデータの蓄積にも拘らず、共通の認識と共通の利用法に到達していない。それではなぜ今「生物学的モニタリング」なのか。労働環境の改善によって、職業病や産業中毒の発生は減少してきた。そして、労働衛生の重点課題も職業病や産業中毒の早期発見、早期対策から、労働環境の影響(曝露量や健康影響)を監視し、健康への悪影響を未然に防止する方向へ移行してきた。したがって、生物学的モニタリングは曝露量の監視のみでなく、健康状態の監視と結合して、健康管理の上で一層重要性が増して行くものと考えられる。

4) 生物学的モニタリングの利用法

表1に示した我が国の分布区分は測定対象物の濃度が管理濃度(許容濃度)に対応する濃度以上のものを区分3、その1/4-2/5を区分1、その中間を区分2としている。測定した労働者の値の平均値が区分3に入る場合にはその職場の曝露量が許容濃度を越えている疑いがあるので、環境調査と対策が必要であるが、個人の値が区分3に入った場合には他の所見や、環境データを参考にして対応を考える必要がある。生物学的モニタリングはいろいろの利点を有しているが、指標の特異性、安定性に欠けるものが多く、国際的にもまだ必ずしも一致していないので、対象集団の値の分布、個人データの時間的経過を他の資料と比較検討して、この利用法を工夫することが必要である。

表1 有機溶剤中毒予防規則の生物学的モニタリング検査項目と分布区分

有機溶剤名	尿中代謝物質名	単位	分布1	分布2	分布3
キシレン	メチル馬尿酸	g/ℓ	0.5以下	0.5-1.5	1.5超
N・N-ジメチルホルムアミド	N・メチルホルムアミド	mg/ℓ	10以下	10-40	40超
スチレン	マンデル酸	g/ℓ	0.3以下	0.3-1.0	1.0超
テトラクロロエチレン	トリクロロ酢酸 総三塩化物	mg/ℓ mg/ℓ	3以下 3以下	3-10 3-10	10超 10超
1-1-1-トリクロロエタン	トリクロロ酢酸 総三塩化物	mg/ℓ mg/ℓ	3以下 10以下	3-10 10-40	10超 40超
トリクロロエチレン	トリクロロ酢酸 総三塩化物	mg/ℓ mg/ℓ	30以下 100以下	30-100 100-300	100超 300超
トルエン	馬尿酸	g/ℓ	1.0以下	1.0-2.5	2.5超
ノルマルヘキサン	2.5-ヘキサンジオン	mg/ℓ	2以下	2-5	5超

特集2 産業医学の今日的課題と展望④

鉛暴露作業者の調査を中心に

伊藤 宜 則 (藤田学園保健衛生大・医・衛生)



産業医学領域における当教室の仕事は、初代教授血井進名誉教授の御指導によるところが大きい。ここでは、鉛暴露作業者を対象とし、生化学的および栄養学的視点から調査した成績を中心に御紹介したい。

1) 血清酵素活性の動態:

鉛暴露の生体指標としての血中ALA-D活性などの動態のほか、血中鉛量が低値で、血清NAG活性が高いものでは、過去に健康影響がみられたものが多い傾向が認められた(労働科学59:207, 1983)。また、鉛、水銀、カドミウムなどで活性阻害されるアミノペプチダーゼがカドミウム暴露者に比較して、鉛暴露者では血清中の活性が高く、本酵素が肝胆道系に多く局在することから、これらのものは、胆汁を介する鉛の排泄抑制の可能性が推察された(Nagoya Med.J.27:293, 1982; Toxicol.Lett.48:83, 1989)。この現象は、鉛暴露飲酒者に対する調査(労働科学60:255, 1984)や鉛の投与実験などの調査でも認められた(産業医学24:318, 1982)。

2) 過酸化脂質レベルなどへの影響:

鉛暴露作業者の調査では、作業内容や食生活など日常生活習慣に依存してHDL-CLレベルなどが変動し(産業医学25:343, 1983; 労働科学59:401, 1983)、その血中鉛量が高いものでは、成人病の危険因子である過酸化脂質(LPO)の血中レベルが高いものが多く、かつ、鉛の投与実験などで脂質過酸化反応の促進や活性酸素の消去酵素であるスーパーオキシジスムターゼの活性抑制などが確認できた(Arch.Occup.Env.Health 56:119, 1985)。一方、緑黄色野菜類摂取の生体内指標で癌予防因子の一つでもあるβ-カロチンの血清レベルが高い鉛暴露者では、血清LPOレベルが低く(Jap.J.Clin.Chem.17:71, 1988)、食生活を含めた日常生活習慣指導の重要性が示された。

3) 鉛代謝への影響要因:

鉛暴露作業者の健康影響要因を環境中の鉛暴露以外の日常生活面における影響要因を調査し、チアミンなどのビタミン類や繊維などを多く含む緑黄色野菜類などの食品摂取の多いもので、血中鉛レベルも低く、かつ、自覚症状の訴えも少ないなどの結果がえられた(Toxicol.Lett.37:105, 1987)。ラット肝を用いた肝灌流実験ではチアミン添加で胆汁中への鉛排泄が増加し(Jap.J.Clin.Chem 15:182, 1986)、また、ラットへのバナジウム同時投与実験では糞便中への鉛の排泄が抑制されたが、チアミン投与では鉛排泄の促進も認められた(Toxicol.Lett.37:221, 1987)。追跡調査では、血清β-カロチンレベルの増加したものでは血中鉛量も低下する結果もみられ、この面からも食生活指導の重要性が示された。

これらの仕事のほか、高濃度鉛暴露者の血中鉛形態や血球形態およびその分布などの検討、感作性金属の生体影響に関する最新の免疫学的アプローチなどの研究も行っている。

多様な時代背景や多彩な技術革新で、多くの未知有害物質などの微量暴露も加わり、新たな慢性的健康障害の危険性がクローズアップされてきている現在、多くの基礎的、疫学的研究などを通じ、今日的課題の検索も含めて、生体影響因子とその作用メカ

三重大学医学部公衆衛生学教室の紹介

今井 正 之 (三重大・医・公衛)



三重大学医学部公衆衛生学教室は、先代の吉田克巳教授が初代の教授であるので比較的新しい教室であり、研究の歴史も短いことになる。当教室の研究分野をご紹介しますと、大気汚染を中心とした公害の生体影響に関する物が多い。従って、産業保健の中心である事業所内で発生する職業病などの研究からはかなり離れていることになる。

ことになる。

しかし、事業所とは密接な関係があり、事業所から排出される水質汚濁や大気汚染による影響の研究が主体となっている。

水質汚濁の研究については、昭和30年代に四日市港周辺の海域で水揚げされたスズキやボウなどが特有の異臭を持ち社会問題となったことがあり、当教室では異臭の原因物質を解明し、その発生源対策に寄与してきた。

異臭の問題は、メチル水銀による水俣病やカドミウムによるイタイイタイ病とは異なり、人体に悪影響を及ぼすことはなかったが水産資源の減少という面から見た場合には大きな社会問題であった。

この教室の研究の主体は何といっても大気汚染の人体影響に関する疫学であるが、昭和35年頃より研究を開始しはじめている。

当初の研究内容は、四日市地域で多発した慢性閉塞性呼吸器系疾患の原因が何であるかという点にあったが、幸いこの原因物質が化石燃料の燃焼により発生する硫酸化物であることが判明した。

この間、四日市裁判が引き起こされて、当教室の教官も原告側の証人としてたびたび出廷している。

その後の研究は、どの程度の二酸化硫黄が人体に悪影響を及ぼすかを調べたことで、環境基準値の設定には大きな影響を及ぼした。また、人体に悪影響を及ぼさない濃度までに環境濃度を低下させるための方策として、総量規制制度を導入させた。

一方では、四日市地域で多発した慢性閉塞性呼吸器系疾患の患者の救済を行うために昭和40年には四日市市ではじめて公害によって発生した患者の救済制度を確立させた。この制度はその後国によって引きつがれ全国的なものに拡大された。

最近の研究は、二酸化硫黄が総量規制などの発生源対策の結果著しく低減し、環境基準値を大幅に下回るようになったが、この濃度下で人体への悪影響がなくなったかどうかを判定するため疫学的な指標を開発する必要性があった。

この問題について若干ふれると、慢性閉塞性呼吸器系疾患は、治療することがむずかしい疾病であるので、二酸化硫黄の濃度が低減しても有症率などのPrevalence rateはかならずしも低下しないので、過去の大気汚染の遺残効果を受けることのない指標として慢性閉塞性呼吸器系疾患の新規発生率(Incidence rate)の調査方法を開発し、公害健康被害補償法の認定制度の改定に大きく寄与した。

このような観点から考えると、事業所の外での研究も広い意味での産業保健になるのではないだろうか。

~~~~~  
ニズムを少しでも明らかにし、労働者の健康維持および健康増進に寄与してゆきたい。

# 特集3

日本産業衛生学会創立60周年記念事業

## 第6回産業医・産業保健婦・産業看護婦・衛生管理 担当者のための研修会(平成2年3月16日)

近藤東郎理事長の特別講演

「健康危険度の予測」を聞いて

清水 善 男 (三菱電機・静岡)



健康危険度評価(HRA)を何故健康管理活動の中に取り入れる必要があるのか。その問いに答える形で話がすすめられた。

まず、疾病構造の変遷や疾病の自然誌と健康管理活動、各種疾病の発症に及ぼす要因やBreslowの健康7因子などを概説し、健康を阻害するにせよ促進するにせよ環境要因や生活事情の影響がたいへん大きいことを指摘された。一方「何故そんなに一生懸命健康診断をするのですか」と世界の仲間から問われるという一般健診については、英米の報告を紹介して疾病予防での限界性をきびしく指摘し、今の一般健診は伝統的に疾病評価の要素が色濃くて健康評価の考え方に乏しいことにふれ、健診の効率化のために 1)各個人の危険度に応じてふるい分け方式を選ぶこと 2)教育相談活動が大きな比重を占めること 3)健康問題については医師と受診者のそれぞれの役割分担を明らかにすることなどを強調された。



近藤東郎理事長

ところで日常の行動変容はそれぞれの生活事情があって容易ではないが、行動変化を起こさせる要因は煎じつめれば当人の人生の価値観であり、HRAはその行動変化のための動機づけのお手伝いをする。つまり個別的な保健指導をすすめるための一つのツールとして位置付け、それを学術的側面から補強する技法としての役割がHRAであると要約された。具体的には主として日常生活・行動など63項目の質問票による情報を既知の疫学的資料を尺度として、一定の統計的手法に従って分析評価する。評価指標は 1)今後10年間の死亡確率 2)健康年齢 3)余命の3項目で現状の生活様式のまま行動変化を行ったと仮定した場合について表示される。当人のリスクをゼロとしようとするものではなく、当人の手の及ばない部分については社会環境の整備の必要性を強調し、終わりに産業現場で持っている多くの情報をHRAに活用するための研究開発の必要性を訴えられた。以上が講演の要約であるが、保健指導の荷の重さとこれまで軽視されて来た一般健診の費用便益分析の必要性もあらためて思わざるを得なかった。

### 竹内教授『生物学的モニタリングの考え方』の講演について

鈴木 雅 夫 (豊昌会 豊田健康管理クリニック)



昨年10月に新しく施行された有機溶剤中毒予防規則では、生物学的モニタリングとして、暴露影響指標の尿中代謝物検査と、健康影響指標の肝機能・貧血・眼底検査が実施され職業性疾病の早期発見から、環境改善を行うことにより、作業場への有害物暴露をできるだけゼロに近づける目的へと大きく改正されました。

今回の竹内教授の講演では、改正有機溶剤中毒予防規則を理解する為に生物学的モニタリングの欧米での例をあげながら、その考え方や評価基準、更に環境モニタリングや許容濃度との関連などについて最新の知見をふまえ、わかりやすく話

していただき、私なりに理解できたのではないかと思います。

しかしながら実際に健康診断を実施している、外部健診機関の者としては現在いくつかの実践的課題をかかえています。即ち、尿中代謝物の測定にあたり、対象者へのサンプリング時間や、注意事項が企業側の連絡不徹底のためにうまくいかなかったり、尿中代謝物検査結果が作業管理情報として個人評価、集団評価、環境評価の判定につながらない事などがあり、企業側健診担当者との連携や教育の重要となっていることを痛切に感じています。また健診時には対象有機溶剤を安衛法57条の容器等含有物表示の義務に従って調査していますが、表示と異なったり、あるいは使用にあたり現場で他の溶剤と混合して使用することもあり対象とする尿中代謝物の選択に困ることがあります。

いずれにしても、健診の実施にあたっては様々な困難性もっていますが、企業への正しい理解を求め、健診機関自体も知識を深め、新しい健康管理に向かって取り組んで行かなければならないと思われました。

最後に、評価方法についてはまだまだ問題が多い事と思われまうので更に検討を加えて、諸先生方のご指導を仰ぎたいと思います。

### 「腫瘍マーカーをめぐる諸問題」講演印象記

中川 祐 子 (東芝三重)



去る3/16の研修会に参加させていただきいろいろ勉強させていただきました。中でも「腫瘍マーカーをめぐる諸問題」についての印象を少し述べさせていただきます。腫瘍マーカーは、今や多くの企業や健診機関に取り入れられ実施されています。弊社でも3年前より従業員の成人病健診の一環として取り入れ毎年実施しています。かといって「腫瘍マーカーとは何か」と言われても我々にはよく解らない検査でしたので、今回石川先生のお話をききよく理解できたように思います。内容は腫瘍マーカーの定義と歴史・検査の目的・分類と種類について、その後実際の症例をあげながらの説明です。特に症例となりますと我が社でも毎年数例ずつ出ますので興味深く聞かせていただきました。又、データ解析にまつわる諸因子として、喫煙・飲酒と腫瘍マーカーデータとの関係を統計的に出されました。そういった内容からまた改めて腫瘍マーカーとは何かを考えさせられました。腫瘍マーカーだけで癌を見つけるのは無理であり、疑陽性が多いので他の臨床的診断も加味して行う補助的診断法であること。一種類のみで判断するのではなく数種類組み合わせで行う必要がある。1回のデータで判断せず時系列的観察が必要でフォローなしでは意味がない。又、先の統計データからもわかるように飲酒やタバコとの関係があるので生活状況を調べる必要もある。さらに、健診に利用するには各々の特徴をよく把握し上手に利用すればムダではないということでした。

確かに腫瘍マーカーに対してはコストが高く、データに現れてからでは手遅れの場合が多い等、賛否両論あるようですが、先の留意点をきちんと把握して使用すればより有効であろうとのことでした。又、受診者にはその検査の意味を前もってきちんと説明しておくことが重要だとも言われました。最後にメーカーからの詳しいお話もあり興味深く聞かせていただきました。我社は今年も腫瘍マーカーを行います。今回のお話を充分念頭に入れ、有効活用したいと思えます。ありがとうございました。

## 随 想

### 「精神科診療所（青木勝著）」をよんで

飯田 英 男（東海銀行、伏見クリニック）



私が非常勤でつとめている伏見クリニックの、すぐ近くに精神科・神経科でご開業の青木クリニックがある。その青木勝先生が最近「精神科診療所」という新書版の本を出版された（診療新社発行、精神科選書12、平成2年2月1日初版）。青木クリニックのご開業は、名大教授笠原嘉先生から教えていただいていたので、東海銀行健康管理医を常勤でつとめていた頃から、従業員の家族で精神科診療が必要そうなケースなどを、ご紹介してお願いしていた。東海銀行の常勤産業医を後継者に任せて非常勤になり、伏見クリニックへも顔を出すようになってからは、伏見クリニックで診た患者さんの中で、精神科受診を必要とするケースがあると、殆ど青木先生にお願いすることが多かった。

そんなことでご懇意にしていたせいか、ご著書を一冊頂戴したので、早速読ませていただいた。「私が精神科無床診療所を開設してから6年が経過した。一日も休診することなく、やみくもに診療のみに没頭して来た6年であったが、開業当初心掛けた「患者はわが分身」という先達の教えを守り、「いま・ここ」での患者さんとの出会いに全生命を投げ込んで来た自分にいささかの疲労感と充足感がある」という書き出しにはじまって、「この自他を越えた不可分一体の世界は、「はたらき」あるいは可能性として実在しているであろうが、その現成は「いま・ここ」でしかありえないであろう。すなわち「出会う所わがいのち」なのである」に終了する144頁を、深い感動をもって読みおえた。

この本は一般向けの啓蒙書ではなく、主としてこれから開業を目指す精神科医や、精神科診療所に興味をもつコ・メディカルスタッフを读者対象として書かれたものであるが、最近とみにウエイトを増してきた健康管理の中でのメンタルヘルスに関心を向ける産業医や産業看護職にとっては、とても参考になる本だと思う。あとがきで青木先生は「出来るだけ客観的データに基づいて、精神科診療所の実態を紹介したいと思ったが、結果的にはきわめて個人的な経験の披露に終わった感が強い。特に第6章・第7章がそうである」と遠慮がちに書いておられる。しかし私にとっては、むしろ第6・第7章に滲み出ている青木勝先生の温かいお人柄や、患者さんやその家族との「穏やかな陽性感情」をめざされて、時に生ずる患者さんや家族の陰性転移現象のつらさをのりこえてゆかれる真勢なお姿に敬服し、深く胸を打たれるものがあった。

青木先生の本によると名古屋市内に16か所の精神科診療所があるとのことだが、私が診療室に置いているメモでは9か所しか知らない。今後一層必要性を増すであろうメンタルヘルスケアのためにも、精神科診療所の増加と、精神療法の保険点数がもっと大巾に改正されて、精神科診療所の経営基盤が確立されることを念願するものである。

## 随 想

丸 井 逸 郎（丸井医院）



資料が古くて申し訳ないが、労働省の昭和56年の調査では労働基準法適用事業場数は、約350万事業場であり、業種別の構成割合をみると第2次産業といわれる製造業等は31.9%、第1次産業といわれる農林、水産業等は0.6%、第3次産業といわれる商業その他は67.5%である。これを規模別にみると、全体では49人以下の産業医および衛生管理者の選任義務のない事業場は96.7%を占めるが、上記衛生管理スタッフを選任する50人以上の事業場は3.4%にすぎない。

私を含めて私共労働衛生と一緒に勉強しているグループの医師が関係している事業場は50人100人前後の中小企業が殆どであり、行政や、色々な職種組合や、事業場のオーナー達の中で、如何にして良い健康管理が出来るかと考えあぐむ毎年の春である。

平成元年労働省が全国27地区に「地区労働衛生相談医制度モデル事業」（従業員50名未満の事業場を対象にした）を実施しました。名古屋市医師会も愛知県労働基準局と契約を結び、事業の一環として5つの会場で計5回腰痛対策講習会を開き約600事業場の受講がありました。又、名古屋市医師会内に毎週火曜日午後2-4時相談窓口を設置し相談医が執務しておられ、事業場への個別指導も労働基準監督官と同行し約20事業所へ出向き、色々な問題点を指摘し、指導致しました。

この相談医モデル事業は5年間継続される予定ですので微力ではありますがなんとか順調に進んで50名未満の事業所の労働衛生が改善され、働く人たちが少しで快適な職場で働ける様に努力致したいと思っています。

私も3事業場を訪問する機会がありましたが、他の中小企業全体が共通して持つ問題点が多々あります。そのうち若干をのべますと

- 1) 企業の経済基盤の弱さ
- 2) 労働者の人員構成の弱点
- 3) 危険有害業務を大企業から下請するが多い。
- 4) 下請企業は、元方から請負った入札額や納期に拘束されて不満足な衛生管理下で無理な作業を強いられることが往々にある。
- 5) 企業数が多いので監督官庁の監督や指導が不十分である。
  - ・有害業務が多い。
  - ・その一方で衛生管理体制、環境管理、作業管理、健康管理のいづれもが不備である。
  - ・従業員に中高年齢者が多い。
  - ・事業主が衛生管理に関心がないこと。小規模企業の事業者は個人的な健康への関心は強くても、職場の衛生管理活動には無関心の場合が多く、治療には関心をもつが予防までには至らない。
- 6) 全部ではないが無責任な企業外労働衛生機関があること。

そして意外に多い安衛法を知らない判つき産業医の居ること等等と沢山あり、前途多難の感のある中小企業の労働衛生の実態である。

# 話 題

## 名古屋市医師会が担当した地区労働衛生相談医制度モデル事業について

杉山 龍三 (杉山医院)



労働省では、労働衛生上の問題が多い産業医の選任義務のない50人未満の小規模事業場に対して、平成元年度より実施要綱(案)に基づいて地区労働衛生相談医制度モデル事業を実施することにした。

### 地区労働衛生相談医制度モデル事業実施要綱(案)

1. 事業の目的：本事業は、主として産業医の選任義務のない50人未満の事業場の労働衛生管理の向上を図るため、モデル地区を設定し、医師による労働衛生に関する相談、助言等を実施することにより小規模事業場の労働衛生の一層の向上に資することを目的とするものである。
2. 事業の実施主体：都市区医師会が実施する。
3. 事業の内容：この事業の内容は次の事業より成るものとする。
  - (1) 相談窓口の設置
  - (2) 事業場個別指導
  - (3) 講習会の開催
  - (4) 連絡協議会の開催
4. 事業の対象：事業の対象は、主として雇用する労働者が50人未満である事業場の事業者及び労働者とする。
5. 経費の負担：都市区医師会が実施要綱に基づいて実施する事業に要する経費については予算の範囲内において国が負担する。(270万円の交付を得た)
6. 対象地区の選定：労働省は、日本医師会、都道府県労働基準局の意見を十分聴取し、地域における産業医活動の実施状況等を勘案し対象地区を選定する。対象地区における事業は、5年を限度とすること。
7. その他：本事業の実施に当たって都道府県及び都市区医師会は、事業実施地区を所轄する労働基準監督署又は都道府県労働基準局と十分な連携のもとに行うこと。

以上の実施要綱に基づいて愛知県の場合は名古屋市医師会が担当することになった。(全国的には本事業の対象地区は25地区であった。)愛知労働基準局、関係監督署、県基準協会、地区基準協会、名古屋市医師会産業保健委員会より委員の選出を得て、連絡協議会、幹事会、実行委員会を構成し事業の実施に当たった。その実施内容は次の様である。

- (1) 相談窓口事業
 

|      |     |      |        |
|------|-----|------|--------|
| 開催回数 | 20回 | 出務医師 | 20名(延) |
| 相談者数 | 1   |      |        |
- (2) 事業場個別指導
 

|        |      |      |        |
|--------|------|------|--------|
| 指導事業所数 | 22箇所 | 訪問医師 | 22名(延) |
|--------|------|------|--------|
- (3) 講習会の開催
 

五会場に於いて実施。計513名の参加を得た。
- (4) 連絡協議会
 

実施に当り計画、予算について協議した。

実施の詳細、評価に関しては、紙面の都合により後日に譲りたい。

# 学会・研究会

## 第4回振動障害研究会

吉田 英世 (岐大・医・衛生)

第4回振動障害研究会が、平成2年2月24日に名古屋大学医学部大会議室で開催された。当日行なわれた発表を順に紹介すると、「手指血流への振動周波数影響(古田真司 名大医公衛)」では、種々の振動周波数や加速度で局所振動を手指に負荷し、同時に加振側および反対側の手指血流を測定し、末梢循環に与える局所振動暴露の影響をみた報告がなされた。次に、「石材業者の肘関節障害(鈴木博明 蛭川村診療所)」では、振動工具使用者の肘関節のX

## 珪肺症の免疫異常

加藤 正達 (元旭労災病院)

Viglianiは珪肺結節の中心部を形成するhyaline様物質中に免疫グロブリンが含まれること、周辺部にはシリカを貪食したマクロファージに加えリンパ球、プラズマ細胞を見ることから珪肺症に免疫反応を伴うこと、又、シリカがアジュバント作用を有し、珪肺症に膠原病が合併すると珪肺症変はより増殖性変化の強いものになると指摘し、膠原病と珪肺症とを関連づけた。珪肺症にはRA,PSS以外にも各種の自己免疫疾患が合併すること、また合併の有無に関係なく、珪肺症の免疫検査では免疫グロブリンIgG,IgAの高値、リュウマチ因子や抗核抗体などの自己抗体の高い陽性率といった液性免疫の機能亢進と、その一方で遅延型アレルギー反応の陰性化、リンパ球幼弱化能の低下など細胞性免疫能の低下という一見相反する現象などが報告される。珪肺症にみられるこのような免疫異常は自己免疫疾患に共通する部分があり、珪肺症に自己免疫疾患が合併しやすいかどうかという問題とも関連して、これをどのように解釈すべきか、興味深いテーマと思われる。近年、リンパ球サブセットの解析(リンパ球表面抗原に対するモノクロナール抗体を蛍光標識しリンパ球を分類する。例えばモノクロナール抗体OKT4とOKT8はTリンパ球を大きく2つに分ける。)によって自己免疫疾患の研究が新たな成果をみせつつある。最近、海老原勇は自著「粉じんと健康障害」(労働科学叢書78、昭和61年、労働科学研究書出版部発行)の中の、粉じん作業者にみられる免疫異常に関する疫学的研究という章で、末梢血リンパ球サブセットの解析から次のような説を述べた。粉じん作業ではたとえじん肺所見のない時点でも末梢血のTリンパ球サブセット、OKT4陽性(ヘルパーT/インデューサーT)細胞の減少、OKT8陽性(サプレッサーT/サイトトキックT)細胞の増加、両者の比、OKT4/8の低下がみられ、また、じん肺症の病型の進行に伴い、これは顕著になる傾向がある。そして、このようなリンパ球サブセットの動きはIgG,IgAの高値、抗核抗体などの陽性率の増加といった液性免疫の機能亢進と関連性を示した。これらの所見からOKT4陽性細胞の減少はその機能的サブセットであるサプレッサーインデューサーT細胞の減少が原因であると考察し、これはサプレッサーT細胞の機能不全を招き、結果として免疫グロブリン、自己抗体産生への抑制が働かず、じん肺症に自己免疫疾患を発症する要因となりうるという論旨の仮説を示した。OKT4陽性(ヘルパーT/インデューサーT)細胞は更に別のモノクロナール抗体2H4によりヘルパーとサプレッサーインデューサーT細胞に分類される。この方法をTwo-color analysisという。我々は実際に1型と4C型を比較し、4C型でOKT4陽性細胞の減少をみたがTwo-color analysisでは2H4陰性のヘルパーT細胞の減少が有意で、必ずしも海老原説をうらづけるものではなかった。

線写真や、関節可動域の測定から、変形性関節症の程度を分類し、その程度と年齢や工具使用経験年数の関連について検討した結果が報告された。さらに、「オートバイ乗務による振動障害(松本忠雄 名市大医公衛)」では、白ろう指が起こる者で、手指でその握りの程度と、筋運動系機能や末梢神経、循環機能の関係についての検討結果や、振動障害を少なくするための予防的措置について報告された。最後に、「歯科医師・歯科技工士の振動障害(井奈波良一 岐大医公衛)」および「歯科技工士における健康障害(吉田英世 岐大医衛生)」では、まず、文献的考察から、歯科医師や歯科技工士への高周波域の振動負荷による手腕系への影響が紹介され、次に、歯科技工士の自覚症状についての調査から、諸症状の有無について経験年数別、使用工具群別に検討した結果が報告された。以上の発表に対してそれぞれ活発な議論が交わされ、有意義な研究会であった。

### 第63回日本産業衛生学会、 第48回日本産業医協議会

鎌田 隆 (本田技研・浜松)

4月3日から6日まで九州地方会担当で熊本大学医学部衛生学教室三浦創教授を企画運営委員長(学会長)として熊本市にて第63回日本産業衛生学会・第48回日本産業医協議会は開催されました。会場は市民会館と産業文化会館の二つに分かれていましたが両会場とも中心街に近く交通の便もよく、まだわずかに残っている桜花と新緑の香る熊本城下でやや肌寒い日もありましたが1500名の参会者を集めたまあまあの天候に恵まれた4日間でした。

初日の特別研修会は約700名の参加者でしたが保健婦・看護婦さんの参加が目立ちました。内容については教育・資料委員会編集の「より健康な職場づくりを目指して-安衛法改正に伴う健診の進め方-」という資料にもとづいて行政、現場、健診機関や研究機関の各先生方から解説がなされました。

2日と4日目は大小9つのホール、会議室に分かれて一般演題382題について午前9時から午後5時過ぎまで、発表テーマにより各会場にはそれぞれ斯界の先生を混じえて熱心な発表・討議がなされていました。

研修会や学会の場では、日頃はなかなか会えない先生方や思いがけない友にぱったり会えて、所を変え遅くまで語り合える絶好の機会となるので極力参加していますが、夜空にライトで映えた熊本城と青葉、桜吹雪の風情は日頃の喧騒を忘れさせるに十分な一時でした。名物の馬刺し、球磨焼酎……

3日目は特別研修会で「都市衛生から見た騒音問題」と今一題は「ファジィ理論とその応用」という耳馴れない学会としての講演では恐らく始めて取り上げられたと学会長の紹介がありました。シンポジウムは現在我々が直面している身近な「技術革新に伴う労働態様の变化と産業保健活動」について三重大の坂本教授他3人の先生から専門分野についてのお話を聞き、少しづつ糸口がみつけれそうに感じました。その他、夜遅くまで自由集会も17会場で開催され盛會裏に4日間にわたった学会も幕が閉じられました。紙面の都合で内容の詳述はできませんので学会発行の講演集をご覧くださいことにして稿を終ります。

### 第3回職業性肺疾患研究会

吉野 貞尚 (元旭労災病院)

第3回職業性肺疾患研究会を平成2年2月17日、名古屋大学医学部会議室に於て旭労災病院内科部長加藤正達先生による、じん肺と免疫異常。保健衛生大学講習衛生学教室吉田勉先生による、職業性アレルギーの最近の知見の二題について行われた。

#### 1. じん肺と免疫異常 旭労災病院内科部長 加藤正達先生

じん肺と免疫に関しては1958. Viglianiによる病理組織学的の実証により関心がたかまったが、近年本邦に於ても海老原が細胞免疫的、臨床的にじん肺の免疫異常を強調してはいるが実態は明確ではない。加藤先生はこの難問に取り組み、旭労災病院に於て行なわれた血清学的、細胞免疫学的研究について講演された。じん肺では一般にIgG.IgAの増加しているがT細胞サブセットに関してはOKT 4 (ヘルパー機能) はけい肺の進行に従い低下し、OKT 8 (サプレッサー機能) は1型より2,3,4型に高く、OKT 4/OKT 8はエックス線所見に従い低下した。海老原はCD 4 + 2 H 4 - (ヘルパー機能) が減少するというが、氏の成績では認められず、結論的にサブセット面より免疫異常は認められないとし、臨床的にも旭労災例では免疫異常を示した症例はなかったという。

難しい問題に取り組みながらも、この方面の知識に乏しい私にも分かりやすく説明をしてくだされ、学問的な深い印象を受けた。

2. 職業性アレルギーの最近の知見 保衛大公衆衛生 吉田勉先生  
吉田先生は白金酸素センサー製造工程における気管支ぜんそくについて講演をされた。全くの素人である私が興味深く感じたことはオープンパッチテストが強い反応を呈することであった。また、ぜんそく症状がフローボリューム曲線によってはっきりと確認されているのも興味を感じさせられた。地方会長の島先生もこの研究を評価されると共に他の物質との比較検討。in vivoにおいてもみておくことが必要であるとコメントをなされた。

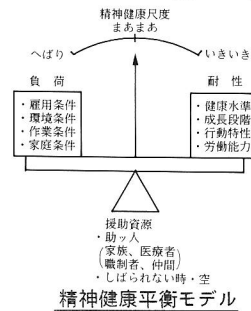
### 第37回職場精神衛生研究会

森川 利彦 (三菱電機)

平成2年3月7日、名大、鶴友会館において、74名の参加を得て盛會に開催された。

「職場精神衛生からメンタルヘルスへ」と題して、三重大学坂本先生の特別講演を企画した。坂本先生は過去36回に亘って行ってきた研究会の研究テーマの歴史的経過から精神健康問題の今日的課題としてメンタルヘルスの産業内でのあり方を提起された。

その歴史は、①内因性精神病、行動異常(心身症、神経症、ストレス関連疾患) ②頻回欠勤、診断書をめぐる問題③家族病理④ストレスと健康



こうした研究の流れから、精神健康平衡モデルを中心に企業内の諸々の条件の調整こそがメンタルヘルスであると解説された。

個人にとって負荷条件(労働に係る諸条件の軽減対策)、耐性条件(個人特性)と援助資源(家族医療者本人をとりまく条件)。この三者の均衡を如何に保つか。

個人の諸条件の分析について対応し、常に安定した指標が直立の状態こそ望ましい。メンタルヘルスは精神を健やかに保ち(気づばり、援助)それを円滑に運営するしくみをつくることであると、個々について事例を挙げて講演され強い感銘を与え、興味ある研究会になった。

### 第28回頸肩腕障害研究会

小野 雄一郎 (名大・医・衛生)

本年2月24日(土)、10時より名古屋大学医学部鶴友会館にて上記研究会が開催された。当日は、1.筋肉疲労から見た肩・上肢障害の問題(大西徳明:東京農大)、2.手話通訳者に発生した頸肩腕障害(埜田和史:滋賀医大)、3.筋電図による作業中局所筋負担の評価方法(井谷徹:岡山大)、4.簡易型筋電図計による評価の問題点(中迫勝:関西医大)、5.米国における職業性筋骨格系障害の現状について(近藤高明ほか:名大)、6.自覚症状と労働満足度の関連(中山健夫ほか:東京医歯大)、7.頸肩腕障害への誤解(北山孝允:労働衛生協会)、8.保育所労働者の職場復帰過程における体力変化(島岡みどりほか:名大保体センター)、9.保育所における作業負担の軽減をめざした検討(小野雄一郎ほか:名大)の9題の発表があった。言語を反射的に動作へと翻訳する手話通訳者の労働の特性と頸肩腕障害との関連をどう解釈すべきか、表面筋電図による評価方法の長所と短所、頸肩腕障害はどのような点で誤解されやすいかなど活発な論議が交わされた。また、新手法として拡大Video映像により、手話通訳者や0歳児担当保母の作業内容に関する発表が行われた。参加者は22名と少数であったが、北海道、東京、岡山など全国からの参加があった。反面、東海地方会からは、世話人である小生の属する教室を除くと、参加が2名のみであり、事前の宣伝不足を反省させられた。

これからの諸行事予定

平成2年度日本産業衛生学会東海地方総会並びに研修会

日時 平成2年6月22日(金)

場所 愛知会館3F(名古屋市東区葵3-24-11 ☎052-936-5171)
-地下鉄・JR千種駅下車すぐ-

- 1) 東海地方会総会 9:30~10:00
2) 研修会 10:00~15:00

運営委員会 入谷 辰男

10:00~12:00「高脂血症と食事療法」

司会 入谷 辰男(トヨタ自動車)

概念 葛谷 文男(名大)
食事療法 熊沢 昭子(名女大)

13:00~15:00「個人の健康度をいかに考えるか」

司会 山田 信也(名大)

健康管理コンサルタントの立場より
飯田 英男
(健康管理コンサルタント)

保健社会学の立場より

山崎喜比古(東大)

-参加費 5,000円-

○第30回全国産業健康管理研究協議会全国会議

日時 平成2年7月7日(土)午前9時30分~午後5時
場所 名古屋国際会議場(白鳥センチュリープラザ)(052-683-7711)

特別講演Ⅰ 全産研30年を顧みて

日比野 進(名古屋大学・名誉教授)

特別講演Ⅱ 職場におけるメンタルヘルス

笠原 嘉(名古屋大学)

パネルディスカッション 自己管理をめぐる

司会 青木 国雄(愛知がんセンター・総長)

〃 小森 義隆(大同病院)

○第36回東海公衆衛生学会

日時 平成2年6月15日(金)
場所 三重県北勢地域地場産業振興センター
学会長 今井 正之(三重大・医・公衛)

会員の消息

(平成元年11月21日~平成2年3月31日)

新入会員 16名

【愛知】大島多年太郎(東海労働衛生健診クリニック)、高柳泰世(本郷眼科)、加藤朋子(東山内科)、加藤秀平(東山内科)、落合潤一(保衛大)、石原伸哉(名大・医・公衛)、森田峰子(名古屋市職員健康管理センター)、栗田敦子(近畿健康管理センター)、森田邦彦(藤田学園衛生技術短大)、藤本元子(名古屋市北保健所)、片岡二郎(片岡医院)、伊奈研次(名大・医・内科)、土井幹夫(土井内科)、寺澤哲郎(東海銀行)、千田嘉博(東邦ガス)

【静岡】宮崎浄式(本田技研浜松)、岡本世志野(本田技研浜

松)、土屋きわ子(本田技研浜松)、竹中佐千子(本田技研浜松)、高瀬 修(日産自動車吉原工場)

転出会員 2名 佐宗春美(愛知⇨静岡)、佐々木成高(愛知⇨岐阜)

退会会員 5名 伊藤輝夫(愛知)、宮津光男(愛知)、大口弘和(愛知)、平田幸夫(愛知)、太田邦明(静岡)

会員総数 480名 愛知 333名 静岡 66名
三重 35名 岐阜 46名

地方会理事会

○第5回 理事会 2年1月30日(火)大同特殊鋼本社 23名

A 報告事項 本部及び事務局からの連絡事項(島・吉田)
平成元年度東海地方学会(坂本)
地方ニュース(第17号)の発行(岩井)
東海地方会誌の発刊(森川)

B 協議事項 第6回産業医、産業保健婦、産業看護婦、衛生管理
担当者のための研修会(岩井)
平成2年度東海地方会研修会(小森)
第3回職業性肺疾患研究会(久永)
第4回振興障害研究会(山田)
第37回職場精神衛生研究会(森川)

○第6回理事会(新・旧合同理事会)2年3月20日(火)
名大・鶴友会館 出席者38名

A 報告事項 本部及び事務局からの連絡事項(島・吉田)
B 協議事項 平成元年度事業報告、会計中間報告(吉田)
平成2年度事業計画(吉田)
平成2年度研修会(入谷)
平成2年度東海地方会学会(島)
会長推薦理事並びに地方会担当理事役割分担(島)
地方会ニュース第18号発刊(岩井)

編集後記

今月号は原稿の締切が年度末で、年度のまとめや学会の準備等で忙しい時期と重なり、原稿をお願いした方にも大変ご迷惑をお掛け致しました。3月20日には新旧の地方会理事会が開かれ、新しい体制で地方会活動も一層活発になることが期待されます。この紙面も、それを反映して、豊かなものにして行かなければと思います。益々、会員の皆さんの興味ある原稿をお願い致します。(竹内康浩)

次回発行 平成2年9月1日

編集責任者 岩井 淳(三菱名古屋病院)

編集委員(五十音順)

柏木時彦(柏木事務所) 加藤保夫(岐阜県産業保健センター)
五藤雅博(旭労災病院) 後藤 猛(ヤマハ健康管理センター)
小森義隆(大同病院) 榎原久孝(名古屋大学)
滝川 寛(三重大学) 竹内康浩(名古屋大学)
森川利彦(三菱電機) 吉田 勉(藤田学園保健衛生大学)

本号から編集委員久直直見(名古屋大学)先生にかわって榎原久孝(名古屋大学)先生をお願いすることとなりました。