

地方会・研究会記録

平成 19 年度九州地方会学会*

<教育講演 I>

職場のメンタルヘルス

永田耕司 (活水女子大学健康生活学部)
座長: 青柳 潔 (長崎大学大学院公衆衛生学)

<教育講演 II>

過重労働からみたメタボリックシンドローム — 職域と地域の交差 —

伊達 豊 (労働衛生コンサルタント)
座長: 高村 昇 (長崎大学大学院公衆衛生学)

<教育講演 III>

産業医による調査研究企画法

本田純久 (長崎大学熱帯感染症研究センター)
座長: 草野洋介 (長崎ウエスレヤン大学)

<一般演題>

1. 社会医学としての高気圧医学の課題は何か?

○合志清隆 (産業医科大学病院高気圧治療部・脳神経外科)
高気圧医学は社会医学と救急・集中治療医学からなり、性格を異にする両医学領域に共通していることは「高気圧環境」である。高気圧環境下での労働は潜水と圧気土木作業に分けられ、これらによって引き起こされる疾患は減圧障害と呼ばれる。潜水による障害の特徴は、罹患率は少ないとされながらも死亡を含めた重篤度が高いことである。さらに、圧気土木作業による障害は頻発しているようだが、その実態は明らかにされていない。また、以上の特殊作業による急性障害以外に聴覚器官や骨の慢性障害も誘発されるが、その実態は不明である。この医学領域におけるトピックスを紹介し、関連法規の問題点も指摘するが、最大の課題は高気圧医学に携わる社会医学者が極めて少数であることではなからうか。今回の高気圧医学に関する発表が、社会医学領域で問題提起になれば幸いである。

2. 全国の医・歯学部における敷地内禁煙の導入状況について

○大和 浩, 安藤 肇, 江口将史,

瀧上知恵子, 太田雅規

(産業医科大学産業生態科学研究所)

【目的】全国の医・歯学部の敷地内禁煙の導入状況を明らかにし、対策が遅れている施設の自主改善を促す。

【方法】80 医学部, 29 歯学部および附属病院の各施設長に敷地内禁煙の実施状況, 実施予定の有無に関するアンケートを実施した (回収率 100%)。【結果】2007 年 4 月時点で敷地内禁煙を実施, 決定していたのは医学部 27 校 (うち決定 3 校), 附属病院 84 施設中 43 施設 (同 4 施設), 歯学部 31 施設中 6 校 (同 2 校), 附属病院 32 施設中 14 施設 (同 2 施設) であった。【考察】医・歯学部と附属病院の敷地内禁煙の導入は喫煙しない医療従事者の育成と患者の禁煙導入のために重要な環境づくりであり, それぞれ敷地内禁煙の導入が進みつつある状況が認められた。http://www.tobacco-control.jp/. 謝辞: 日本呼吸器学会「喫煙問題に関する検討委員会」, 「禁煙推進学術ネットワーク」, 厚労科研「受動喫煙対策にかかわる社会環境整備についての研究」により援助された。

3. 医療機関におけるメンタルヘルス対策の経験

○舟越光彦 (九州社会医学研究所)

ある医療機関グループにおけるメンタルヘルス対策の経験を紹介し, その効果について検討した。この施設では, 1999 年にメンタルヘルス教育, 2002 年から職業性ストレス簡易調査票を用いてサーベイランス調査, 2003 年からカウンセリングサービスが開始された。2005 年には, 「心の健康づくり計画」が策定され, 職場環境の改善や休職後の復職支援など PDCA サイクルで組織的で継続的なメンタルヘルス対策が実施された。対策の結果, 職場のストレス要因の程度や健康問題の起きやすさの程度を示す健康リスクは 2003 年以降は減少した。精神疾患による延べ休業日数も 2004 年度が 2,805 日であったのが, 2005 年度には 1,461 日に大幅に減少した。「働きがい」を感じる者の割合も同様に改善した。これらの結果は, 健康リスクを低減するための包括的なメンタルヘルス対策の重要性を示すとともに, 組織的, 計画的に対策を継続する必要性を示していると考えられた。

4. 足底加重計による作業姿勢の評価

○照沼にい菜¹, 筒井隆夫², 筒井保博³, 東 敏昭¹
(産業医科大学産業生態科学研究所¹作業病態学研究室,
²産業保健管理学, ³日立金属(株)健康管理室)
経験が浅い作業員においては, 一般的に「腰が入っていない」といわれる不自然な姿勢で作業していることが多いとされており, 腰や膝の疼痛を訴えやすい。このような症例は, その不均衡の是正で疲労や腰痛を軽減できないかと考え, 作業姿勢の不均衡を反映すると思われる作業中の足底荷重測定をのこぎり引き作業において行っ

*平成 19 年 6 月 29 日 (金), 30 日 (土) 長崎大学医学部坂本町キャンパス

学会長: 青柳 潔 (長崎大学医歯薬学総合研究科公衆衛生学分野)

た。熟練者における作業中の足底荷重分布は、踵、内側、外側とほぼ均等にかかっており、また、荷重の合計も少なくなくて済んでいるのに対し、初心者においては、踵への荷重が大きく、足底前方への荷重が少なかった。さらに、作業中の総荷重も熟練者にくらべて高かった。これらの結果から、熟練者は足底に偏りなく荷重をかけ、重心を床面に垂直に保ったまま腰を落として高さを調節していることが推測され、そのため少ない負担で効率よく作業でき、これを「腰が入っている」作業と呼ぶのではないかと考えた。

5. 石綿除去作業で用いる水性エマルジョンの作業環境測定について (事例発表)

○東久保一朗¹, 吉田 哲¹, 竹内靖人²,
八杉友次郎², 大石茂美¹, 今泉敬七郎¹

(¹中災防九州センター, ²中災防中四国センター)

石綿除去作業場では石綿粉じんの飛散防止等のために除去前に「湿潤剤」を除去後に「シーリング剤」を除去面へ塗布あるいは噴霧する。それら薬剤は水性のエマルジョンであるが、薬剤の噴霧により有害物質が作業場内へ放出されているかを調査した。具体的には薬剤のMSDSの入手、GC/MS分析機による薬剤中成分の同定、有害物質の濃度が高いと思われる噴霧作業中の個人ばく露調査を実施し、その結果を平成17年9月24日作業環境測定検討委員会「作業環境測定検討委員会報告」に基づき評価した。GC/MS分析の結果では水性エマルジョンであっても有機溶剤等が検出され、薬剤噴霧中のばく露調査では作業員延べ10人中9人がアクションレベル0.3を超える結果となり、低VOCの水性エマルジョンの使用であっても石綿除去作業場のような特殊な環境下での作業では、予め使用する化学物質のリスクアセスメントを実施し各種対策を講じる必要性が示唆された。

6. 気管支上皮内解毒酵素発現プロファイル

○小山倫浩¹, 一瀬豊日¹, PHAM Thi Thu Phuong¹,
小川真規², 山口哲右¹, 木長 健¹,
八嶋康典³, 櫻田尚樹⁴, 川本俊弘¹
(¹産業医科大学医学部衛生学,
²東京労災病院産業中毒センター,
³財団法人福岡労働衛生研究所,
⁴産業医科大学保健学部保健情報科学)

タバコ煙の曝露により気管支上皮中にチトクロームP450などの解毒酵素が発現する。このため、喫煙者の気管支上皮・肺組織の解毒酵素発現を網羅的に検討した。周術期に禁煙した肺癌による14切除例(非喫煙者5例, 喫煙者9例)から気管支上皮・肺組織を採取して、Human Drug Metabolism Gene Arrayにより96解毒酵素の遺伝子発現を解析した。肺組織に比べ気管支上皮で

喫煙により誘導された解毒酵素遺伝子の発現はマーカーとして喫煙の生物学的モニタリングに応用することが期待される。

7. 茶栽培農家のクロルフェナピル散布による急性農薬中毒の一例

○星子美智子, 森美穂子, 草野 緑, 原 邦夫,
安藤英雄, 末永隆次郎, 石竹達也
(久留米大学医学部環境医学教室)

農薬散布後に著しい全身倦怠感と発汗が生じ、一週間後に死亡した55歳男性、茶栽培納付の一例を報告する。症例は茶の栽培作業中、害虫に対して広い殺虫スペクトルをもつ農薬の一種クロルフェナピルを防護マスク、防護衣なしで使用した。農薬散布の翌日に、全身倦怠感、多量発汗、嘔気、嘔吐を訴え、当初は脱水症と判断され補液による保存的治療を受けたが、症状には改善が見られなかった。散布後7日目に突然、意識レベルが低下し、体温が40℃まで上昇、全身の筋硬直を来し心肺停止状態となり集中治療を行っていたが最終的には死亡した。経過と検査結果から過去に報告されたクロルフェナピル中毒症状と合致しており臨床的にクロルフェナピルによる急性薬物中毒と診断した。クロルフェナピル中毒については確立した治療法がないため、曝露による予防が重要であり、農薬散布時の防護マスク・防護衣の着用を義務づけることが望ましい。

8. 医学部におけるホルムアルデヒド対策

○西賢一郎¹, 大和 浩¹, 角谷 力¹, 江口将史¹,
中島民治², 明星敏彦¹, 太田雅規¹, 大藪貴子¹,
菊田彰夫², 田中勇武¹

(産業医科大学¹産業生態科学研究所, ²第1解剖学教室)

ホルムアルデヒド(FA)取り扱い作業場所において、発生源の密閉化および既存の全体換気の一部を局所排気として利用した改善事例を報告する。【場所の説明と問題点】産医大解剖学処置室(幅6.4m, 奥行5.7m, 高さ3m, 容積109m³)では、ご遺体の保存処置として10%ホルマリンを点滴する作業が行われてきた。全体換気(排気口3ヶ所)の合計排风量20m³/min(換気回数11回)であった。職場巡視において1)ホルマリン原液の希釈作業に対して対策が行われていないこと、2)非密閉型保存容器を使用していたこと、3)開放式の点滴瓶を使用していたこと、などの問題点が指摘された。作業環境測定を行ったところFA濃度は厚労省ガイドラインでFAを取り扱う特定作業場の評価基準(250ppb)より約8~15倍と高い濃度であった。【改善内容】1)全体換気の一部を利用した局所排気を設置、2)密閉型保存容器への変更、3)密閉型点滴バックへの変更を行った。【結果とまとめ】対策後のFA濃度は対策前の約10

～20分の1に低減され、いずれの測定点でも評価基準を下回った。大きな施設変更を伴わず、効果的な作業環境改善が行われた事例であり、他の医学部でも応用できると思われた。

9. 労働衛生機関で働く看護職の労働実態と健康状態について

○鹿毛美香¹, 石竹達也²

(¹久留米大学医学研究科,

²久留米大学医学部環境医学講座)

【目的】産業保健活動の質の変化や活動の場及び量が増大すると予測される労働衛生機関で働く看護職の労働実態や健康状態を明らかにする。【対象】看護職責任者の許可が得られた福岡及び佐賀県内の労働衛生機関で働く看護職(有効標本数54)。【方法】郵送による自記式質問紙調査。構成は基本属性・労働実態・健康状態(日本語版バーンアウト尺度, 職業性ストレス簡易調査票, 疲労蓄積度チェックリスト)。期間: 2007年5月。【結果・考察】時間外労働状況と健康状態については, どの尺度においても関連は見られないが, 時間外労働が「50時間/月以上群」の方が職業性ストレスの内「仕事のコントロール度」の点数が高い傾向であった。また, 正社員は職業性ストレスの内「仕事の負担度」($p < 0.01$), 非正社員は「コントロール度」($p < 0.05$)の点数が高かった。仕事に自由裁量がある場合, バーンアウトを予防しストレスを蓄積しにくいとため, 非正社員など日常業務内容に変化が少ない者でも, 一定時間内の処理能力を問われる場合は, 高ストレスとなりやすいと考えられる。但し, 日常業務内容によって仕事の繁忙期が異なり, 本結果もその影響を受けていることが示唆される。

10. 国立大学法人における産業保健活動

○河村 裕(鹿児島大学保健管理センター)

平成16年度より, 国立大学は独立行政法人化され, それに従い, 労働安全衛生法などの適用が必要になった。演者は平成18年より現職にあるが, 実際の活動内容などを紹介することで, 今後の課題などを発表する。鹿児島大学の概要は, 4事業所あり, 役員・教職員数: 2,335名 学生: 8学部9,432名 院生: 1,852名 外国人留学生: 330名である。大学における各々の顧客の特性もあり, 従来の産業保健の状況と異なる面がある。実際の産業保健活動について紹介した上で, 独立行政法人化4年目の, 大学における産業保健活動における課題としては, 黎明期の混乱から, 今後の展開を含めた戦略的方針を構築する時期にきている, といえる。大学保健管理センターにおける, よりいっそうの産業保健の充実が求められていることが示唆された。

11. 産業保健チームによる職場巡視で進む学校給食調理場の改善

○伊藤昭好¹, 天明佳臣², 酒井一博³, 渡辺明彦³

(¹産業医大産業保健学部, ²港町診療所,

³労働科学研究所)

大都市の市立小学校等の学校給食調理場の職場巡視を, 産業医および労働衛生工学, 人間工学の専門家, 安全衛生委員等の合同チームで1991年度から実施してきた。1校あたりの所要時間は, 50～60分程度である。最近は, 巡視回数を年間10回, 4校/回とし年間40校のペースで進めており, 各校の訪問頻度は約3年に1回となっている。91～06年度までの16年間で各校平均6.1回の巡視を実施した。99～06年度の8年間計320校の巡視で確認された改善事例は1,063件に及ぶ。一方で学校側に要請した改善提案も1,353件であった。成果をあげた要因は, ①巡視チームに労働衛生工学, 人間工学の専門家が加わり広い視点からの職場評価が現場に受け入れられたこと, ②実現可能性を重視した職場改善提案が, 学校長や教育委員会から信頼を得たこと, ③安全衛生委員会での報告のほか職員研修等多様なフィードバックに努めたことがあげられる。

12. 保健指導のための健診情報の電子化(その1)

○建川千恵, 平野美果, 古海勝彦

(日本郵政公社九州支社健康管理室)

来年度の特定健診を前に, 私たち産業保健師にとって保健指導の重要性が高まっている。当健康管理室は熊本県下の郵政職員の健康管理を担当しているが, 分散型事業所ゆえ保健指導への距離や時間の制約は大きく, そのため効率的かつ効果的な保健指導の実践が不可欠であった。問診時に受検者である職員から得られる多くの「健康情報」は, 個々の健康状態を把握する上で有益な情報である。しかしデータベース化の煩雑さから, これまで保健指導に十分活用することができなかった。聴取した健康情報を当初は手作業で入力しデータベースを作成していたが, 多大な時間を必要とした。そのため富士ゼロックス社製のDocuWorksを新たに導入することで, 作業時間を15%にまで短縮できた。さらに取り扱う情報量も飛躍的に増加し, それらを用いた保健指導ツールは, 受検者の健康管理意識や生活習慣改善に成果をもたらした。今回, その概要と成果について報告する。

13. 保健指導のための健診情報の電子化(その2)

○古海勝彦(日本郵政公社九州支社健康管理室)

【はじめに】保健・医療分野においても, 情報技術は急速な進歩と拡大を遂げている。政府は診療報酬明細の3年以内の電子化を決定したが, 医事会計分野だけでなく医療分野でも3D画像や動画配信による遠隔地医療な

ど、様々なIT化が進められている。わが社でも平成6年に全国を結ぶ健診システムが構築され、情報処理能力は飛躍的に向上したが、その対象は一部のデータに留まっており、対象範囲拡大のためのさらなるIT化が必要となった。心電図検査は健診時に結果説明が可能な検査だが、過去の結果との比較は健診現場では難しい。心電図や胸部レントゲン検査の診断精度向上のためにも、過去のデータとの比較は不可欠であり、電子化されたデータベースの構築が急務であった。今回、フクダ電子社製のデータ管理ソフト等を用いたデータベース化によって、健診現場での過去データの利用が可能となったので、その概要と、保健指導に用いて効果を認めた事例について報告する。

14. 若者の働き方と健康

○田村昭彦, 青木珠代 (九州社会医学研究所)
【はじめに】若者の半数が非正規労働者となっているが、働き方と健康問題に関する調査・研究は不十分である。【対象】自記式アンケートに回答した15～35歳の非正規労働者335名。【結果】①雇用期間が1年未満は半数にとどまり不安定な雇用が長期化していた, ②1日の労働時間は8時間以上が6割を占め10時間以上の労働者も約1割に認められた, ③ところが時間外手当の支給が行われているのは半数以下であり1日の労働時間が10時間を越える群では2/3は全く支給されていなかった, ④1日の労働時間が10時間以上の群では睡眠時間が5時間未満が1/4に達し, 肉体的疲労も強度であった, ⑤健康管理も不十分であり6割の労働者しか定期健康診断を受けていなかった。【まとめ】非正規労働者は, 正規労働者とはほぼ同様の労働時間働いているにもかかわらず, 低賃金・不安定な雇用, 不十分な健康管理状態に置かれており今後産業衛生分野の積極的関与が求められる。

第66回東北地方会*

<特別講演>

経済格差と健康格差

岸 玲子 (北海道大学医学部公衆衛生学)
座長: 佐藤 洋
(東北大学大学院医学系研究科環境保健医学)

<一般口演>

1. 製造業従事者の血液流動性についての検討, 特に血液流路の各血液細胞の粘着・凝集について

○菅野 茂¹, 本多信治¹, 佐藤喜三郎¹,
岡田忠子¹, 田中正敏^{1,2}

(¹福島県労働保健センター, ²福島学院大学)

製造業従事者約200名を対象に血液流動性測定装置KH-7による血液流動性検査を行い, 生活習慣や健診項目との関連を検討した。血小板粘着数は平均63.7個, 血液流動時間基準内で粘着有の割合は83.4%であり, 血小板詰数については同じく各々4.6個, 55.2%, 白血球粘着数については6.5個, 59.3%であった。血液流動時間と有意相関のみられた項目は, BMI, 体脂肪率, 睡眠時間, 血小板粘着・詰り数などであり, 白血球粘着数と有意相関のみられた項目は, 一日歩数, 睡眠時間などであり, 生活習慣などの差により有意差がみられたものは, 職種別, 勤務形態, 食事内容・好み, 睡眠状態などであった。血小板粘着等の現象は生活習慣等の影響を受けやすく, 血液流動時間が基準内であっても, 54.8～85.2%にみられ, こうした現象の定量化は生活習慣改善の指標になると思われ, 流動性分析は健診・保健指導で重要と考える。

2. 看護師における抗がん剤の職業性曝露によるDNA損傷の解析

○佐々木真紀子^{1,2}, 嶽石美和子²,
星しげ子³, 村田勝敬²

(秋田大学医学部¹保健学科, ²社会環境医学講座,
³宮城県立がんセンター)

目的: 抗がん剤を取扱っている日本の看護師のDNA損傷レベルを測定し, 遺伝毒性への影響を検討した。方法: 東北地方の3病院に勤務する女性看護師121名と女性事務員46名(対照群)を対象に, 質問紙調査と採血を行った。看護師のうち57人は6ヶ月以上抗がん剤を取扱っていた。末梢血リンパ球を用いて comet assay によるDNA損傷を調べ, その指標として tail length と tail moment を用いた。結果・考察: 喫煙などの可能な共変量を用いて共分散分析をすると, 看護師群の tail length は対照群に比べて有意に長かった ($p = 0.020$)。また, 抗がん剤取扱い看護師群(57名)の tail length は非取扱い看護師群(64名)に比べて長い傾向を示したが, 有意な差は認められなかった。tail moment はいずれの群間にも有意差を認めなかった。以上より, 我が国でも抗がん剤を取扱っている看護師はDNA損傷の潜在的なリスクを持つことが示唆された。

*2007年7月19日(木)～21日(土)東北大学医学部長陵会館, 他
学会長: 広瀬俊雄 (仙台錦町診療所・産業医学センター)

3. 有機溶剤作業職場における MSDS の利用状況と安全衛生管理の実態

○坪井 聡, 神田秀幸, 早川岳人, 渡辺友子, 福島哲仁
(福島県立医科大学衛生学・予防医学講座)

MSDSは当該化学物質を適切に管理するために必要な情報を記載した文書である。有機溶剤職場においてMSDSの認知・利用状況と安全衛生管理の実態を明らかにすることを目的とした。福島県内で開催された有機溶剤作業主任者講習受講者を対象とし、MSDSの認知・利用状況などに関し自記式質問票法にて調査した。結果、56.9%がMSDSを知っていると回答した。48.3%がMSDSを安全衛生教育に、43.8%がMSDSを事故発生時の対応マニュアル作成に活用していると回答した。労働者数別に分析したところ、10人未満の事業所に勤務する者のMSDSの認知度は低く、61.1%が知らないと回答した。有機溶剤作業職場におけるMSDSの認知・利用状況は不十分である現状が明らかとなった。特に10人未満の事業所における認知が不十分であり、零細事業所における労働衛生の課題として、化学物質情報の活用も重視する必要がある。

4. 座業中心の勤労者における運動と生活習慣の実態

—加速度計を用いた身体活動量と肥満に焦点をあてて—

○佐藤憲子¹, 酒井太一¹, 高野英恵¹, 佐々木久美子¹, 福嶋嘉子², 安齋由貴子¹

(¹宮城大学看護学部, ²宮城産業保健推進センター)

【目的】勤労者の運動習慣の実態を把握し、産業保健活動に必要な示唆を得ること。【方法】対象：宮城県内事業所の勤労者。男性55人, 女性10人。方法：①加速度計(Lifecorder, スズケン)を1週間装着, ②自記式質問紙調査, ③身体計測(体重, BMI, 体脂肪率, 腹囲, 血圧)。【結果】半数が肥満に該当した。目標運動量(週2,000 kcal)を満たしていない人は80%だった。運動強度では、無運動と微細運動が一日の大半を占めていた。運動量と運動強度ともに不足している人は71%だった。運動習慣がある人は肥満が有意に少なかった。【考察】運動量, 運動強度ともに不足しているという運動不足の実態が明らかになった。男性では専門・技術職, 女性では事務職が多かったことから、座業中心の勤労者では、日常の中で意識的に生活活動を増やすとともに、運動を計画的に取り入れる必要性が示された。肥満予防の面からも運動の必要性が示された。

5. 動力車操縦者の医学適性検査に関するガイドライン—視器—

○五十嵐孝之¹, 清治邦章¹, 木村かおる¹, 神奈川芳行², 笠原悦夫², 横田和彦², 佐藤 研¹

(¹JR 仙台病院健康管理センター, ²JR 健康管理研究会「動力車操縦者の医学適性検査に関するガイドライン作成検討委員会」)

従来より国土交通省関係法令に基づき各鉄道会社には社内規程があり、乗務員等に対して運転適性検査ならびに医学適性検査として行われている。国土交通省関係法令に基づいてはいるものの、医学適性検査は各鉄道会社間に違いが存在し、より安全で安定な鉄道輸送を目指すためにはこの格差を最小限にすることが望まれた。平成17年10月JR健康管理研究会内に「動力車操縦者の医学適性検査に関するガイドライン作成検討委員会」が設置され、医学適性検査の判断基準を標準化・明瞭化するために現在も検討が続いている。上記に加え、平成19年度より国土交通省主催の「動力車の操縦に関して必要な身体機能に係る基準等の調査検討委員会」が開催され、眼科専門医, JR各社を含む大手鉄道会社, 関連産業医が視器基準の見直しを開始した。

6. 宮城県における深夜業従事者の口腔保健調査研究

○山口郁夫, 安田恒人, 吉田直人, 山本壽一
(宮城産業保健推進センター)

時点までの検討状況と今後の検討課題のうち「視器」に関する部分を今回報告する。健康への気配りで「睡眠」と回答した人は、日勤では39%に対し、夜勤では56%であった。そこで、「1日の睡眠時間はどのくらいか」の質問で日勤の人の平均睡眠時間は6.5時間に対して、夜勤の人は6.6時間でさほど違いがなく、「最近の心身の状態はどうか」の質問で、夜勤の23%の人が「睡眠不足」を訴えている。このことから夜勤の人の半数以上の人は、健康のために「睡眠」が大切だと思っているが実際十分な「睡眠」が取れていないと考えられる。歯周炎の代表的な症状である「歯の動揺」と「歯肉の腫脹」では日勤と夜勤との比率に有意差が出た。また「最近の心身の状態」の質問で、「特に疲れは感じない」、「快調」の回答が日勤の人に多かった。「ストレスがたまっている」と回答した人が、日勤と夜勤がほとんど同じで、「睡眠不足」、「疲れやすい」、「体がだるい」、「意欲が出ない」では夜勤の人に回答者が多かった。

7. 青森県の職域におけるメンタルヘルス実態調査

○菅原典夫^{1,3}, 佐々木義樹³, 梅田 孝², 高橋一平², 松坂方士², 中路重之^{2,3}
(弘前大学大学院¹神経精神医学講座, ²社会医学講座, ³青森産業保健推進センター)

目的：青森県下の事業所におけるメンタルヘルスの実態と対策の現状について把握することを目的とする。対象：青森県下の事業所及び、その労働者(40~60歳)。方法：平成16年に、無作為抽出した事業所に対して調

査票を送付し事業所調査と、労働者調査を行った。労働者のストレス把握には、CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale) および、職業性ストレス簡易調査票に基づいた質問を行った。結果および考察：本調査で、参加者の CES-D スコアは 14.0 ± 7.9 (mean \pm SD) であり、職場や家庭への満足度や睡眠状態により Odds 比が変化し、抑うつ発見の重要な聞き取り項目になりうる事が示された。また、青森県の事業所におけるメンタルヘルス対策の取組み率は 35.4% であり、大規模事業所ほど実施率が高く、小規模事業所での実施率向上に向けた対策が必要と考えられた。

8. メタボリック・シンドロームの指標値と BMI, 腹囲及び CT による内臓脂肪との関連について

○鈴木信男, 青田久美, 及川栄子, 加美山茂利
(財) 杜の都産業保健会)

某事業所の職員健康診断に際し希望する男性 79 名, 女性 95 名について、腹部 CT 法による臍部位置における脂肪面積の算出を行い、腹囲及び BMI との相関をみると共に、メタボリック・シンドロームのリスク指標とされる高脂血, 高血圧, 高血糖の集積との関連を検討した結果、次のような成績がえられた。(1) 内臓脂肪面積と BMI 及び腹囲 (臥位, 立位) は男女ともに相関は $r = 0.64 \sim 0.78$ で $p < 0.01$ の強い正相関を示した。(2) メタボリック・シンドローム・リスク指標の集積と BMI, 腹囲, 内臓脂肪面積との間には、男性では強い関連がみられた。しかし、女性では内臓脂肪面積のみでは関連はみられず、皮下脂肪面積も含め、更に検討を要すると思われた。

9. 特定健診・保健指導の中小企業産業保健活動への影響

○菅原 保¹, 大坂香織², 佐々木恵², 菅原時子²
(¹医療法人健友会本間病院労働衛生コンサルタント事務所, ²本間病院健診センター)

当健診センターで政管健保または労働安全衛生法の定期健康診断を実施した 40 歳以上の者 255 名, 男性 194 名, 女性 61 名について「標準的な健康診断・保健指導プログラム確定版」で特定保健指導対象者のグループ分けを行った。特定保健指導対象者は 88 名, 34.5% で、男性 85 名, 女性 3 名。保健指導のレベルは、情報提供 13 名, 5.2%, 動機づけ支援 13 名, 5.2%, 積極的支援 62 名, 24.8%。腹囲正常群と異常群で労働安全衛生法定期健診を比較したところ、脂質と肝機能で腹囲異常群の有所見率が有意に高かったが、その他の健診項目では差は認めなかった。さらに、健保組合へのアンケート調査では、産業医, 衛生管理者, 地域産業保健センターとの連携は未定または考えていないがほとんどであった。以上より、特定健診・保健指導が実施されると、事業者

と保険者の連携, 産業保健活動との連携が重要となるにも関わらず中小企業では一定の混乱が予測される。

10. みやぎ生協共同購入部における安全衛生活動と産業保健職の役割

○斎藤慶史, 多田由美子, 広瀬俊雄
(仙台錦町診療所・産業医学センター)

共同購入部は 10 支部で成り立っており、職員による安全衛生活動が活発に行われるようになった経過を報告する。2001 年から各支部安全衛生会議準備会に本部安全衛生担当者が出席するようになり、月毎の重点テーマが設けられるようになった。2003 年からはパート職員の参加により現場職員の視点に重点を置く体制がとられた。2005 年には、安全衛生推進担当が選任され支部内の安全衛生委員会が組織された。結果、各支部独自の安全衛生活動が見られ始めた。その後、合同安全衛生会議が開催されるようになり、2006 年には熱中症の対策や労災事故予防の作業手順ビデオの作成などで効果を上げた。2007 年度は危険箇所二重点検, 健康情報の伝達の徹底などを議論し実践に活かしている。産業保健スタッフが其々の要望に応え指導し、支部安全衛生委員会にも精力的に参加交流してきたことが信頼関係を築き、現場の職員が参加する安全衛生活動に結びついてきたと考えられる。

11. 「自分に挑戦」の効果について

○清治邦章, 五十嵐孝之, 木村かおる, 佐藤 研
(JR 仙台病院健康管理センター)

メタボリック症候群を予防することが急務とされている今日、社員の健康管理を目的とする当健康管理センターでも、健診結果の悪い社員の個別指導など予防の為に様々な工夫をしているが、社員一人一人に浸透させるのは難しい。そんな中、職場全体の取り組みで健康管理に効果を挙げた方法について紹介する。「自分に挑戦！」という取り組みは期限を設定して「喫煙」と「肥満」をテーマに自ら設定した目標に挑戦し、達成者を表彰するというキャンペーンである。様々な問題点もあったが安全衛生委員会の中で話し合い実際に効果が上がるように工夫を凝らし、3 年目となる今年度は現場に定着した試みとなった。効果としては、①「健康診断, 人間ドックでの生活習慣病の有所見者が減少したこと。」, ②「『要精査』, 『要再検査』の指示に従う社員が増加した。」の 2 点が挙げられる。「自分に挑戦」の取り組みは、低コストで有効な健康管理の施策と思われる。

12. 国立大学法人東北大学における健康支援への取り組み—メンタルヘルスを中心に—

○色川俊也¹, 小川浩正¹, 黒澤 一¹,

佐藤カク子², 飛田 渉¹

(¹東北大学保健管理センター, ²東北大学人事部職員課)

対象と方法: 本学職員約 9,000 人を対象に実施している, 学内メンタルヘルス支援体制を紹介し, 「労働者の心の健康の保持増進のための指針」に示された 4 つのケアの観点から分析・評価を行い, 今後のあり方について考察した. 結果: ①セルフケア: 「疲労蓄積度チェックリスト」を定期健康診断時に実施. ②ラインケア: 個々の上司の対応に依存している. ③事業場内スタッフによるケア: 産業医・相談員による相談窓口を開設している. 又, メンタル不調者の職場復帰の為にリハビリ出勤制度を実施した. ④事業場外資源によるケア: 学外委託業者による電話相談窓口を開設している. 考察: 現体制では, 特にラインケアとその支援体制が不十分であり, 産業医以外の学内スタッフが不足している事が問題と考えられた. 学外健康相談窓口への依存も高いため, 学内健康支援体制の充実を図り, 各事業場(ライン)や学外資源とのネットワークを構築する必要があることが示唆された.

第 56 回労働衛生史研究会*

<一般口演>

1. 昭和前半期の労働衛生と助川先生—1) 実践労働衛生と助川先生

東田敏夫, 原 一郎 (関西医科大学)

助川 浩 (1880~1973) は, 済世学舎で医学を学び, 1902 年に医師となり, 防疫医・地方衛生技官を経て, 1921 年には鉄道院技官となって産業医学の道に入った. 1934 年に出版された「労働衛生講話」は, 1925~1936 年の間, 大阪府で工場監督官として勤務の経験をまとめて記されたもので, 1) 深夜業と産業疲労, 2) 女子労働者の母性保護, 3) 工場労働者の結核罹患状況と早期診断, 4) 工業中毒, 5) 繊維工業の高温高湿問題, 6) 工場災害の分析と被災者扶助, 7) 工場食の調査とその改善などが含まれており, 助川労働衛生学の特徴が見られる. 1937 年に厚生省社会保険局健康相談所, 大阪支所長となり, アスベスト工場における石綿肺の調査を行っている. 戦後は, 大阪府池田保健所長を経て, 助川診療所を開設, 1973 年に 93 歳で逝去された.

2. 同上—2) 戦前の石綿工場調査—助川 浩ほか「アスベスト工場における石綿肺の発生状況に関する調査研究」について

水野 洋 (元大阪府職病センター)

助川 浩らによる「アスベスト工場における石綿肺の発生状況に関する調査研究」(保険院社会保険局健康保険相談所, 昭和 15 年 5 月刊) はわが国での本格的な石綿肺研究のさきがけである. 助川は昭和 5 年に大阪府下の繊維工業を中心にした大規模な労働者の結核早期診断を実施したが, この中で若干のアスベスト工場労働者についても診断を行い, 問題のあることを確認している. 本調査は主として大阪泉南地区のアスベスト工場の労働者を対象にしたが, 報告では 650 名のうち石綿肺と判定した人(疑いを含め)が 80 名あることをレントゲン検査で確認. 罹患率は 12.3%, 男子は女子の 2 倍強で, 勤務年数が 3 年以上から著しく高率になること, 作業部署別にも差があることを確認して, 警鐘をならしている. 本調査に従事した宝来善次医師(奈良医大, 兵庫医大内科教授)らが中心となって戦後の石綿肺調査研究に引きつがれた.

3. 戦中の労働衛生を語る

東田敏夫 (関西医大)

私は 1940 年, 労働科学研究所に入り, 当時の重点課題「産業結核」と「炭鉱労働」の調査研究にかかわった. 三池炭鉱での調査で, 炭坑の高温高湿下での労働は苛酷であり, とくに採炭労働者は過労性疾患と外傷の罹患率が高い. 欠勤率が高く, 退職, 離脱が多い. 結核検診と事後調査の結果, 採炭労働者の新入りと勤続中堅層の結核罹患率が高い. 結核患者の多くは就業しており, 病気休業の期間は短く, 病状が悪化して, 病休を繰り返えし, 重症化して, 退職するか, 死に至る. 結核病休者世帯は生計赤字で, 栄養不足であった. 某人絹工場で, 若年女子労働者が開放性結核の部署主任から感染し, 結核患者が多発した. 私の戦時下の学習体験は, 生涯にわたる労働衛生, 社会医学学習をまねいたといえよう.

4. Max von Pettenkofer の足跡を訪ねて

植木絢子 (川崎医療福祉大学)

第 2 次大戦後の日本では殆ど失われてしまった Max von Pettenkofer についての資料を探して, 彼の故郷 Lichtenheim (ドナウ河に面した古い街である Neuburg に属する) 周辺や, 彼が国王の御典薬師として活躍したバイエルン国の首都ミュンヘンの王宮 (Residenz) 周辺, そして個人の名が今も使われているという点で稀な例である Pettenkofer Institut (ミュンヘン大学医学部衛生学教室) 周辺, 猛威を奮っていたコレラを詳しい調査によって水系伝染病と断定し, 人の排泄物が飲料水や

*2007 年 4 月 26 日 大阪国際会議場 (グランキューブ大阪) 7 階 S 会場 会議室 701

世話人: 堀口俊一 (大阪市立大学)

人々の生活と接触しない様にするために下水道を用いて、コッホによるコレラ菌発見以前に予防に成功したことで評価されるミュンヘン市の下水道（当時作られた部分も現在使用されている）、および彼の眠るミュンヘン南墓地を訪ねたので、写真を供覧し、彼の生前の姿を思い描く一助になることを目的とした。

第 34 回有機溶剤中毒研究会*

<特別講演>

有機溶剤中毒の変遷—大阪におけるベンゼン中毒調査の経験—

原 一郎

（関西医科大学名誉教授，大阪産業推進センター）

座長：田淵武夫（元大阪府立公衆衛生研究所）

<一般口演>

1. セロソルブ類は気道壁面から取り込まれる

熊谷信二（大阪公衛研・生活衛生課）

有機溶剤の経気道的な取り込みにおいては、①肺胞から肺胞血流への取り込み、②気道粘液層での washin-washout 現象、③気道粘液・粘膜層から気道血流への取り込み、④気道粘液・粘膜層での代謝、が重要な役割を果たすと考えられる。これらを考慮した肺モデルを用いて、セロソルブ類の取り込み経路を検討したところ、90%以上が気道血流から取込まれると推定された。

2. セロソルブの慢性吸入曝露による生殖系障害とその回復

王 瑞生，須田 恵，大谷勝巳

（（独）労働安全衛生総合研究所産業医学総合研究所）

セロソルブ（Ethylene glycol monoethyl ether, EGEE）は生殖系などに影響を与えることが知られている。今回、われわれは EGEE の慢性曝露による雄性ラットの生殖障害の量-反応関係や生殖影響の回復状況について検討した。雄性ラットに 0, 80, 250 および 700 ppm の EGEE で、9 週間吸入曝露した。精巣などの体重比は対照群より有意に減少したのは高濃度（700 ppm）群であったが、精巣上体の精子運動率は EGEE の曝露濃度に依存して低下し、低濃度（80 ppm）においても有意に低かった。輸精管においても類似した結果を示した。他の精子運動指標の多くは 250 ppm からの EGEE 曝露によって影響が示された。曝露終了 10 週間後、精子運動指標はいずれの曝露群においても対照群との間、有意な差が認めら

れなかった。以上の結果、EGEE 慢性吸入曝露による生殖系臓器の萎縮が 700 ppm から観察されたが、精子運動への影響は 80 ppm においても認められた。また、EGEE による精子への影響は曝露停止 10 週間後、ほとんど回復した。

3. 1-プロモプロパン吸入曝露の胎児への影響—仔ラットの臭素イオン体内動態—

○伊藤えりか¹，石田尾徹¹，笛田由紀子¹，
吉田安宏²，上野 晋³，保利 一¹

（産業医大¹産業保健学部第 1 環境管理学講座，
医学部²免疫・寄生虫学講座，³薬理学講座）

1-プロモプロパン（1-BP）を胎児曝露された仔ラットでは、体重増加の抑制や脳内 Br⁻ の蓄積がみられている。これらが胎児期の曝露によるものか、授乳によるものかを調べるため、cross-fostering を実施するとともに、仔ラットにおける Br⁻ の体内動態を 1-コンパートメントモデルを用いて検討した。妊娠が確認された Wistar 系雌ラットに 1-BP（700 ppm）を 1 日 6 時間、出産前日まで連続 20 日間吸入曝露した。生後 1 日目に曝露群と対照群の仔ラットを交換した。体重増加の抑制は、対照母ラットに授乳させた曝露仔ラット（胎児期曝露群）ではみられず、曝露母による授乳が影響していることがわかった。曝露母ラットに授乳させた対照仔ラット（授乳曝露群）では、脳に Br⁻ の蓄積がみとめられた。また、仔ラットの Br⁻ の体内動態は、1-コンパートメントモデルにより説明できることが示唆された。

4. 不活性化 ALDH2 保持者で飲酒時に肝細胞壊死が抑制される可能性

松本明子¹，市場正良¹，堀田美加子¹，
川本俊弘²，友国勝磨¹

（¹佐賀大・医・社会医学，²産医大・医・衛生学）

【背景】一般的に不活性型 ALDH（Acetaldehyde dehydrogenase）2 保持者は肝組織中にアセトアルデヒドが集積することから、アルコール性肝障害の感受性が高い、と予測されてきた。しかし不活性型 ALDH2 保持者では比較的少量の飲酒でアルコール性肝障害が惹起されるとの報告がある一方、不活性型 ALDH2 では ALT 値が飲酒量と逆相関関係にあるとする報告もある。【方法】10-11 週令の Aldh2 ノックアウトマウスに 20% エタノール 5 g/Kg を単回腹腔投与、または 0~20% のエタノールを給水ボトルに混入し 5 週間投与した。【結果】単回投与群では ALT 値は雌雄とも KO 群でもっとも変動が少なかった。5 週投与群では Aldh2 -/- 群で ALT 値の低下が認められた。また、ALT 値と TNF- α 、リン酸化 ERK2 蛋白量との相関が見られ、ALT 値の変化は ERK シグナルを含む TNF- α 依存性の機序による可能性が示

*2006 年 12 月 1 日~2 日

会場：（独）国際協力機構大阪国際センター

世話人：河合俊夫（中災防大阪労働衛生総合センター）

唆された。

5. トルエン曝露に対する各種バイオマーカーの比較

○池田正之¹, 鶴飼博彦¹, 河合俊夫², 井上 修³,
前島 幸⁴, 福井良成¹, 大橋史子¹,
岡本 浩¹, 高田志郎¹, 櫻井治彦⁵

(¹京都工場保健会, ²中災防大阪センター,
³東北労災病院, ⁴和歌山医大衛生学教室,
⁵中災防労働衛生調査分析センター)

6種類〔尿中ベンジルアルコール (BeOH), 尿中ベンジメルカプツル酸 (BMA), 尿中 α -クレゾール (α -CR), 尿中馬尿酸 (HA), 尿中トルエン (Tol), 血中トルエン (Tol)〕のトルエン曝露指標についてその優劣を比較した。被験者 (全員男子) は第1群: 溶剤曝露労働者 122名と非曝露者 10名および第2群: 低濃度溶剤曝露労働者 476名で, 第1群については血中Tolを除く5項目, 第2群については尿中HA, 血中・尿中Tolの3項目について検討した。第1群の気中Tol (TWA) 曝露濃度 (GM) は10.4 ppm, 相加式を用いた5種溶剤の加算値は0.6であった。この群での気中Tolに対する尿中指標の相関はHA ($r=0.85$), Tol (0.83), α -CR (0.81), BMA (0.66), BeOH (0.13) の順でHAが最も優れ, Tolと α -CRがほぼこれに等しく, BMAがこれらの次ぎ, BeOHの相関は有意でなかった。第2群での気中Tol (TWA) 曝露濃度 (GM) は1.6 ppm, 加算値は0.12でいずれも極めて低濃度であった。気中Tolに対する3指標の相関係数は尿中Tol ($r=0.67$), 血中Tol (0.60), 尿中HA (0.27) の順となり, Tol (尿中・血中) に対するHAの優位性は逆転した。この逆転は非曝露者尿中にも生理的にHA排出があるためと推定された。検体採取・分析の難易をあわせて考えると, トルエン曝露が比較的高濃度 (例えばGM 10 ppm) の場合には尿中HAが, 低濃度 (例えばGM 2 ppm) の場合には尿中Tolが優れていると判断される。

6. 某大学医学部における化学物質使用の実態

寺本敬子 (大阪市大医学研究科産業医学)

1992年の世界環境会議の「アジェンダ21」を受けて, 地球環境, 人や物などの保護のため, 化学物質の製造, 譲渡, 輸送, 保管, 使用及び廃棄に関して国の内外で法規制が強化されてきている。大学の独法化に際し, 労働衛生コンサルタントと共に学内の化学物質の使用及び保管状況の実態を視察した。一般的な試薬及び毒劇物の保管・使用はほぼ良好であった。しかしながら有機溶剤等の廃液に関しては廃液収集用のポリタンクに入れて床の上に放置されていた研究室もあった。化学物質の廃棄に関しては約20年間, 廃溶媒, 廃試薬, 汚泥, 鉍物油, 植物油と分類して回収し, 業者委託により処分している。

保管・廃棄は円滑に行われているが, 殆どの構成員は安衛法, 消防法, PRTR法, MSDS制度などの知識はほとんどない。化学物質の管理は法規制から自主管理へ動いている現在, 今後, 管理部門の一元化と学生も含んだ環境・安全・衛生教育が必要と感じた。

7. GC-MSによる尿中トリクロロエチレン (TRI) 代謝物の測定と曝露濃度の推定

○山田直泰¹, 上島通浩¹, 王 海蘭²,
市原 学¹, 那須民江¹

(¹名古屋大学大学院医学系研究科環境労働衛生学,
²中国広東省職業病防治院)

近年, アジア諸国のTRI使用職場で全身性皮膚肝障害患者が急増しているが, どの程度の曝露濃度で発症するのかは不明である。本研究はGC-MSによるTRI代謝物 (トリクロロエタノール (TCE), トリクロロ酢酸 (TCA)) の高感度測定法の確立と, 患者尿中代謝物量からの曝露濃度推定を目的とした。Songら (2003) の測定法を改良し, メチル誘導体化したTCE, TCAをGC-MSで測定した。さらに, 中国の患者尿を用いてGC-MS法とヘッドスペース法の結果を比較した。患者尿中にTCE, TCAを検出し, 2つの方法の相関係数は各々0.95, 0.87であった。また, 作業終了時のTCA濃度は数十~数百mg/lの範囲と推定された。すなわち, 作業終了時の尿中TCA量が日本の生物学的許容値よりはるかに多い者がいた一方で, 低い者もいた可能性が認められた。個人曝露濃度が日本の許容濃度以下で発症する可能性があるかについてはさらに検討が必要である。

8. 新規シックハウス関連物質 (MVOC) の測定法について

竹田 誠¹, 河合俊夫², 永滝陽子²,
荒木敦子¹, 金澤文字¹, 岸 玲子¹

(¹北海道大学大学院医学研究科公衆衛生学分野,
²中央労働災害防止協会大阪労働衛生総合センター)

真菌などが産生するMVOC (Microbial Volatile Organic Compounds) が, シックハウス症状に関連するという欧米の報告がある。そこで, 一般家屋の調査に応用可能なMVOC測定法の検討を行った。検討物質は2-ヘキサノンや1-ペンタノールなど8物質とした。活性炭からの脱着溶媒に二硫化炭素とイソプロピルアルコールの混合溶液を用いることで, 97~122%の脱着率が得られた。また, 0.01~50.0 $\mu\text{g}/\text{ml}$ で良好な検量線が得られるGC/MS分析条件を確立した。MVOCガス発生装置を作成し, 拡散型サンプラーとポンプ型活性炭管の並行測定を行い, 拡散型サンプラーのMVOCサンプリング速度を求めた結果, 30~35 ml/minであった。以上より, 拡散型サンプラー (48時間捕集) で0.1~

0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の測定が可能となり、一般家屋における MVOC の実態調査に応用可能となった。

9. 有機溶剤中毒裁判例から検討する労災訴訟の争点

—安全配慮義務違反について—

河合順子（弁護士法人梅ヶ枝中央法律事務所）
我が国の労働災害による死傷災害による死傷者の数は長期的には減少しているものの、今なお年間約 55 万人に上っています。また、2005（平成 17）年 6 月末、アスベスト（石綿）含有製品の製造を行っていた企業から、元従業員等に肺がん、中皮腫等の健康被害が多発していたことが明らかになり、社会問題化しました。アスベストによる健康被害者のうち既存の法律で救済されない被害者を救済すべく「石綿による健康被害の救済に関する法律」が制定・施行されました（2006（平成 18）年 2 月 10 日公布、一部を除き同年 3 月 27 日施行）。現在、日本では産業界で使用されている化学物質は約 570,000 種類を超え、毎年 500 物質以上の化学物質が労働の現場に導入されており、化学物質の有害性も多岐にわたりあらたな健康障害も発生しています。このような状況下で化学物質による労働者の健康障害を防止する為、化学物質のリスク管理の一つとして「有害物ばく露作業報告制度」（2006（平成 18）年 4 月 1 日実施）を設けられ、今後より一層の労働災害防止対策が必要とされています。労働災害が発生した場合、被災労働者又はその遺族は労働基準法に基づき使用者に対して災害補償を請求することができます。通常は、使用者が労災保険に義務として加入しているので被災労働者等は労災保険により補償を受けることになります。しかし、実際には労災保険では被災労働者等が現実には被った全損害が補償されるものではないので、被災労働者等は使用者に対して賠償責任を問うことになります。使用者が労災保険で補償されない損害部分について迅速に損害の填補を行ってくれば問題はないのですが、これが難しい場合、被災労働者等は使用者に対して損害賠償請求訴訟（民事訴訟）を提起することになります。使用者が損害賠償請求訴訟において損害賠償責任を負う場合とは、使用者に故意又は過失がある場合（不法行為責任がある場合）に限られます。使用者は労働者の生命及び身体等を危険から保護するよう配慮すべき義務（安全配慮義務）を負っています。使用者の過失とは、この安全配慮義務に違反することであるとされていますが、この安全配慮義務とは抽象的な概念で具体的内容が不明確な概念であるといえます。今回は、従業員がタンク清掃作業に従事中に有機溶剤中毒で死亡した事故につき使用者に安全配慮義務違反が認められた事案（大阪地方裁判所平成 13 年（ワ）第 7537 号事件、平成 16 年 3 月 22 日判決）をもとに、労働災害における使用者の（不法行為）責任原因である安全配慮義務違反に

つき報告したいと思います。

第 50 回アレルギー・免疫毒性研究会*

<教育講演 1>

1. アスベストによる健康被害に対する群馬県の取り組み

高橋達郎（群馬県健康福祉局保健予防課長）
群馬県における、アスベスト被害の実態調査開始のきっかけと、その後の群馬県としての、アスベスト被害患者発見のための、検診システムの構築および被害者救済の制度に関する解説がなされた。

2. 産業界が知っておくべき中皮腫治療の実際

田中司玄文（群馬大学大学院医学系研究科病態総合外科学）
アスベストにより惹起される中皮腫の、臨床的診断と治療法についての解説があった。

3. 産業界が知っておくべき酸化ストレスに対するセレンの役割とアレルギー疾患

小山 洋（群馬大学大学院医学系研究科社会環境医療学）
土橋邦生（群馬大学医学部保健学科）
小山は、生体におけるセレンの役割とその毒性について、および環境中のセレンの問題についての解説をした。また土橋は、グルタチオンレッドックスによる、免疫系での Th1・Th2 反応の制御機構について解説した。

<招聘講演>

1. 産業界にとっての感作性物質の許容濃度の考え方—許容濃度の提案

佐藤一博（福井大学医学部環境保健学）
諸外国および GHS における感作性分類の紹介と新しく決まった分類法について、また企業における対応について解説した。

2. ダイオキシン類曝露の免疫系、内分泌系への影響

香山不二雄（自治医科大学地域医療学センター）
ダイオキシンの構造および生体に与える影響を特に免疫・内分泌に関して詳細に解説し、環境問題としてのダイオキシン対策につき警鐘をならす講演であった。

*会期：平成 19 年 9 月 22 日（土）15：00～19：00

会場：前橋テルサ

世話人代表：森本兼義（大阪大学大学院医学研究科）

第 50 回世話人：土橋邦生（群馬大学医学部保健学科）