

## 生活習慣病

研究会代表世話人

井谷 徹 (名古屋市大 医学部 衛生学教室)

厚生省の公衆衛生審議会は昨年12月に「生活習慣に着目した疾病対策の基本的方向性について」意見具申を行った。その答申において、国民の疾病予防・健康増進対策の中に「生活習慣病」という概念を導入することの必要性を訴えている。従来の「成人病」という概念が、「一定年齢になった段階で疾病の早期発見・早期治療を行うことが効果的である」という認識を醸成し、国民の検診に対する受診行動を推進する上で大きな役割を果たしてきた」と評価した上で、「生活習慣病」という概念を導入することが必要な理由として、下記の点をあげている。

1) 成人病は加齢に着目した疾患であり、加齢という現象はやむを得ない(成人病は避けることができない)という認識を醸成してきた。

2) 成人病の発症には生活習慣が深く関与しており、これを改善することにより疾病の発症・進行が予防できるという認識を醸成し、行動に結びつけていく必要がある。

3) 生活習慣に着目した疾病概念を導入することにより、疾病の早期発見・早期治療以上に一次予防が強力に推進されることが期待できる。

4) 成人病は40～60歳くらいの働き盛りに多い疾患との認識が一般化し、行政的にも若年層への働きかけが少なかった。

5) 成人病などの原因になる生活習慣は、小児期にその基本が身に付くと言われており、「生活習慣病」という概念を導入することにより、家庭教育や学校教育などを通じて小児期から生涯を通じての健康教育が推進されることが期待できる。

大きなポイントの1つは、二次予防(疾病の早期発見・早期治療)活動から一次予防(疾病の発症予防)活動へ健康管理活動の力点を移動させようと言うことである。厚生省における、新しい疾病概念の導入は、職域健康管理活動に対しても影響を及ぼすであろう。健康診断至上主義から、一次予防に重点を置いた活動へと健康管理活動の内容が変化することは必定である。しかし、その際に問題となるのは、職域健康管理活動における一次予防活動において、作業方法や勤務形態、作業環境などの労働要因を考慮した活動がどれほど実行されるかと言うことである。残念ながら現状においては、労働要因を考慮した疾病予防活動が展開されることはあまり期待できない。その理由として、以下の事項が考えられる。

1) 労働要因と疾病予防・管理との関連に関する情報収集、提供の不足

2) いわゆる労働衛生3管理の各担当部所間の協力体制、情報交換システムの不備

3) 産業医や看護婦など疾病予防に携わるスタッフの労働要因に関する知識不足

4) 労働要因を観察、評価するための簡便なツール開発の不足など

前述のごとく、今回の厚生省における「生活習慣病」概念の導入が、職域健康管理活動の内容にも影響を与えることは明白である。この流動する機会をうまく捉え、労働要因を考慮に入れた職域健康管理活動を定着させることが望まれる。産業疲労研究会、あるいは会員個人としても、そうした方向性を正しく認識し、調査、研究、啓発活動を立案、実行すべきだと考える。

# 会 員 つうしん

## industrial fatigue の言葉は いつ、どこで生まれたか

齊藤 良夫 (中央大学)

現在、産業疲労 (industrial fatigue) の出どころ、つまり、この言葉がいつ、どこで生まれたのか、に関心をもっています。この言葉は、日本では、一般に「産業労働者の疲労」の意味で用いられており、私もそのように使ってきました。しかし、この言葉を使うたび、なんとなくしっくりしない感じをもつのは多分私だけではないと思います。その理由は、第1に、労働者という人間の疲労を議論するのに「産業が疲労する」かの意味にもとられる言葉を使わなければならないこと、第2に、industrialのもともとの意味は「工業」でしょうから、第一次および第三次産業を含む日本の産業全体の労働者の疲労を議論するのに相応しくないのではないか、ということです。そこで、この言葉を用いる文献名や組織名が歴史的にいつから登場するのかを調べてみました。以下は、その結果です。

私が調べた限り (1996年9月現在)、その言葉を用いている組織名でもっとも古いのは、1917年アメリカの国防会議の諮問委員会 (the Advisory Commission of the Council of National Defense) のもとにつくられた産業疲労分科会 (the Divisional Committee on Industrial Fatigue) のようです。アメリカが第一次世界大戦に参戦するにともなって、公衆衛生局 (the Public Health Service) が1917年7月から軍需工場の労働条件の調査を行いました。その調査の目的は、過大な疲労 (excessive fatigue) があるかどうかを明らかにすること、その予防策を検討すること、そして、軍需物資を最大限かつ継続的に供給するにはどうしたらよいかを明らかにすることでした。上述の産業疲労分科会は、この調査に積極的に協力しました。この分科会のメンバーには、Thomas Darlington (アメリカ鉄鋼協会) を委員長として、他に生理学、医学、心理学、統計学、経済学などの専門分野の研究者10名が参加しました。この分科会はいつかのレポートを作成しましたが、その

full report として1918年に 'How Industrial Fatigue May be Reduced' が出版されました。

一方、アメリカよりも早く第一次世界大戦に参戦していたイギリスでは、1915年9月から、軍需省 (the Ministry of Munitions) のもとに軍需工場労働者保健委員会 (the Health of Munition Workers Committee) が軍需工場での労働条件についての調査を行っています。この委員会は1917年に解散しましたが、1918年に final report 'Industrial Health and Efficiency' を出版するまでに、21のレポートと 'Industrial Efficiency and Fatigue' という中間報告 (1917)、および 'Health and the Munition Worker' (1917) というハンドブックを出しています。委員会による疲労の調査研究が、能率や健康と密接に関連づけられて議論されていることがわかります。レポートの中には 'Industrial Fatigue and Its Causes' (1916) というレポートがみられます。

Industrial fatigueの研究機関に関しては、イギリスのMedical Research Councilのもとにつくられた産業疲労研究委員会 (Industrial Fatigue Research Board) が有名で、1920年代から1930年代にかけて80余の研究レポートを著し、当時の世界の産業疲労研究をリードしました。この産業疲労研究委員会につきましても、すでにいくつかのところで紹介されているので、ご存じの方も多いと思います。この委員会は、上述の軍需工場労働者保健委員会が解散されてすぐに結成されたとのことです。(結成年月は目下のところ不明)。

以上のことからすると、第一次世界大戦時アメリカおよびイギリスでの軍需工場働く労働者の疲労の調査研究をきっかけにして industrial fatigue という言葉が一般化したと考えられます。因みに、上述のアメリカの産業疲労分科会のメンバーだった Josephine Goldmark は、1912年に 'Fatigue and Efficiency' という本を著していますが、そこには industrial の言葉がみられません。また、Gilbreth and Gilbreth による 'Fatigue Study' (1916) の内容には industrial な事柄も書かれていますが、本のタイトルにはその言葉はありません。

以上の調査結果から、次の2点を考えてみました。

1. 産業疲労という日本語は、産業という社会的概念と疲労という人間的な現象の組み合わせですが、それは労働者という社会的存在の疲労を表現する言葉であるということです。つまり、それは、労働者という人間の生理心理的な現象である疲労を指すだけではな

い。能率、安全、健康などの労働および労働者に関わる社会的価値が疲労によって低下することも同時に含む言葉であるということである。したがって、産業疲労研究は、その両者を含めて議論しないといけないということでしょう。

2. 1と関連してありますが、産業疲労の研究が、その当初から、労働者の過大な疲労をとらえることとそれに対する予防策を立てるという目的を含んで行われたということは、とても興味があることです。戦争下の軍需工場働く労働者の疲労の調査研究ですから、過大な疲労を見つけだしてその予防策を立てるという目的を設定することは、当然といえ

ば当然でしょう。しかし、時代や社会状況は変わっても、労働者の疲労研究のもっとも重要な目的の一つは、彼の過大な疲労にたいする予防策を考えるという対策に関することであるはず。このことは、1920年代から現在まで日本で行われてきた多くの産業疲労研究が、必ずしもそれを主たる目的にして行われなかったことはなぜなのか、という問題をわれわれに問いかけます。

このように考えると、産業疲労という言葉は含畜ある内容をもっていて、使いにくいからといって、他の言葉に簡単に代えるわけにはいかないようです。

## 産業疲労研究会のホームページができました !!

### 産業疲労研究会の ホームページ開設について

世話人 瀬尾 明彦  
(広島大・医・公衆衛生)

前回の研究会(1996年12月)の時に既にご報告しましたが、本研究会では1996年末にインターネットのホームページを開設しました。これは、研究会の会員の方々への迅速な情報提供と一般の方々への研究会活動の紹介を目的としたものです。アドレスは、

<http://square.umin.u-tokyo.ac.jp/of/>  
です。掲載している内容は以下のとおりです。

1) 研究会の概要：本研究会がどういう会か大まかに理解して頂けるよう、研究会の目的、活動概要、これまでの成果、現在の会員数、入会規定とその連絡先を掲載しています。

2) 次回の定例研究会案内と前回の定例研究会報告：本研究会では、4月前後(学会時)と12月前後の年2回の定例研究会を開催しています。次回研究会案内では、確定したものであるだけ早く内容を公開しています。前回研究会報告は、実施後に速報的に開催結果を流しています。研究会の実施風景写真も公開し、その雰囲気もお伝えするようしています。

3) 会報：本研究会では、1992年から毎年4月前後に1回会報を発行しています。本号で6号になりますが、過去の会報も含め全文をここで公開しています。なお、会報の内容は、研究会の活動と会計の報告、会員からの自由な意見、前回定例研究会の報告、次期定例研究会の案内などです。

4) 研究会作成資料：現在は、過去の定例研究会などのテーマ一覧および産業疲労研究会

の労働時間調査小委員会が作成した労働時間調査票の2つのみが閲覧できます。

5) 会員の広場：会員の方々からの意見や情報を掲載するために用意しました。ただし現在のところ、まだ何も掲載されていません。情報募集中です。

6) 世話人の紹介：5人の世話人の名前・専門分野・所属および連絡先住所・Emailアドレスなどが掲載されています。

7) 関連分野へのリンク：産業疲労あるいは産業保健一般に関係したインターネットのサイトの一覧を載せています。

本ホームページを開設したサーバは、大学医療情報ネットワーク(略称UMIN)のもので、UMINは、国立大学病院間の情報交流支援等を目的に発足したプロジェクトで、東大医学部に事務局があり、医学系学術団体は無料でホームページの開設ができます。ホームページ開設のこれまでの経緯ですが、昨年の学会時(1996年6月)の世話人会で話題になったことから開設準備を始め、7月下旬にプロトタイプ完成、9月下旬にUMINに開設申請、11月下旬にUMINの開設許可取得、12月中旬の研究会で会員の方々へ事前報告、12月下旬に正式運用開始となっています。今後の予定としては、英語版ホームページの開設や研究会作成資料の充実などを検討しています。

ところで、現在のところ本ホームページは世話人で共同管理していますが、内容の頻繁な更新と情報収集には多少苦勞しています。このあたりをご支援頂ける会員の方がいらっしゃいましたら、ご協力よろしくお願い致します。

産業疲労研究会ホームページぜひみてください\*。

# 活動報告

## 産業疲労研究会 平成8年度活動報告

世話人 井谷 徹 (代表), 近藤雄二, 酒井一博,  
瀬尾明彦, 佐々木 司

1996年度(1996.4~1997.3)は、定例研究会を春と秋の2回開催するとともに、昨年度に引き続いて秋の定例研究会の前日を利用して「第3回目のチェックリスト・エクササイズ」(職場点検の実技研修会)を開催した。

第46回研究会は、第69回日本産業衛生学会期間中(1996年6月3日、旭川)に開催した。「気候、温熱環境条件と仕事、疲労」をテーマとし、大西徳明(東京農業大学生物産業学部)からは「寒冷地畑作作業について」の話題、田中正敏(福島県立医科大学衛生学教室)からは「温熱環境条件と疲労」の話題提供をいただいた。参加者は約50名であった。

第47回研究会は、1996年12月14日に名市大・医学部で開催した。一般演題は4題、小野雄一郎(名大・医・衛生)の座長で「手術室の専属看護婦の立位作業姿勢負担の軽減方向」(近藤雄二-天理大-、瀬尾明彦-広島大・医・公衛-)、酒井一博(労科研)の座長で「連続打鍵作業時の局所筋負担」(井谷徹、坂村修、鈴木初子、高西敏正、井上辰樹-名市大・医・衛生-)、「看護婦が深夜勤務時にとる仮眠の状況とその効果」(佐々木司-労科研-、斉藤良夫-中央大・文-)、

「2つの疲労：実体的なもの」と機能的なもの(斉藤良夫-中央大・文-)の発表が行われた。午後からは、特別報告として近藤雄二-天理大-の座長で「参加型中小企業職場改善におけるトレーナーの役割-フィリピンにおけるW I S Eプロジェクトの経験から-」(グレース C アロガンテ、小木和孝、井谷徹、川上剛-労科研-)の報告が行われた。シンポジウムは、井谷徹(名市大・医・衛生)の司会で「交代勤務制のフレキシビリティ」というテーマで行われた。3人のシンポジストからは、加藤瑠美子(愛知県医労連)「看護労働における交代制勤務の現状と今後のあり方」、犬塚尚美(東海総合研)「病棟看護婦の二交代制勤務導入における問題」、酒井一博(労働科学研)「交代勤務のフレキシビリティ」の話題提供があった。参加者は46名であった。

研究会前日の12月13日には、名古屋市内の日本車輛製造(株)鳴海工場において「職場

点検実技研修会」を行った。建設機械車両の製造を主とする工場概要の説明の後、グループ毎にチェックリストを作成し、それによる職場点検とグループ討議を行った。参加者は47名であった。

研究会の運営に関連しては、昨年度学会理事会から提案された研究会規程について、秋の研究集会で研究会規則案(次ページ資料参照)を作成し、意見交換をした。この研究会規則は、春の学会時の自由集会で正式に提案し、学会事務局へ提出することになった。秋の研究集会時の総会では、現在の世話人任期について意見交換をし、来年度の継続が承認された。また今期は、瀬尾世話人が中心となり、インターネット上に産業疲労研究会ホームページの開設準備を行った。ホームページの内容は、研究会概要、開催案内、研究会のとりまとめ資料、会報内容などとした。大学医療情報ネットワーク事務局へ申請し、12月より運用を開始した(<http://square.umin.u-tokyo.ac.jp/of/>)。研究会の登録会員は、1997年1月現在で189名、研究会会報は1997年4月付けで第6号を発行予定である。

## 産業疲労研究会 会計報告

今年度より、学会本部宛に会計報告をする事になりました。本研究会では、従来から本会報において会計報告を行ってきましたが、従来通り、会報にも掲載することにいたします。

1996.4.1~1997.3.31迄の会計報告

項目	収入	支出	計
昨年度持ち越し分	20,025		20,025-
郵便局利子	334		20,359-
H8年度本部補助費	60,000		80,359-
会報No.5印刷費		19,570	60,789-
会報発送費用		23,790	36,999-
3年分会員通信費用 (189名)	189,000		225,999-
秋研究会演題募集郵便代		17,500	208,499-
秋研究会プログラム発送費		17,500	190,999-
シンポジスト謝金(2名分)		20,000	170,999-
収入	¥269,359-		
支出	¥98,360-		
残金	¥170,999-		

注：会員通信費用は、会員登録を希望する者から3年分1,000円の費用を徴収したものであり、平成8年度が通信費用徴収年度にあっていたため、収入額が多くなっている。



# 資 料

## 日本産業衛生学会 産業疲労研究会規則（案）

### 名称及び事務局

第1条 本会は、日本産業衛生学会産業疲労研究会（以下、研究会という）と称する。

第2条 本会の事務局は、世話人会の指定するところにおく。

### 目的及び事業

第3条 本研究会は、産業衛生の進歩をはかることを目的として、つぎの事業を行う。

- (1) 産業疲労に関する研究集会等の開催
- (2) 研究会報等の発行
- (3) 産業疲労に関する調査研究
- (4) 産業疲労に関する資料収集、編纂および教育研修
- (5) その他本研究会の目的達成上必要な事業

2. 研究集会は、原則として年2回開催することとし、そのうち1回は研究会総会を行うものとする。

### 会員および会費

第4条 研究会の会員は、日本産業衛生学会の会員および本研究会の目的に賛同し研究会活動に参加を希望する個人とする。

2. 本研究会の会員登録方法および退会については、別に定める。

第5条 会費については、別に定める。

### 世話人および世話人会

第6条 研究会には、代表世話人、世話人、監事の役員を置き、研究会の円滑な運営をはかる。

2. 代表世話人は、世話人から互選による。
3. 代表世話人は、研究会務を統括する。
4. 監事は、代表世話人の指名によるものとする。
5. 代表世話人は、必要に応じて世話人会を招集できる。

第7条 世話人の選出方法および人数については、別に定める。

### 会計

第8条 研究会の会計は、学会よりの助成金、研究会費その他をもって充当する。

第9条 研究会の会計年度は、学会と同じく毎年4月1日にはじまり、翌年3月31日に終わる。

### 報告

第10条 つぎの事項は世話人会および研究会総会での承認を経て、学会理事会に報告するものとする。

- (1) 活動報告および収支決算
- (2) 役員氏名
- (3) その他、世話人会及び研究会総会で必要と認めた事項。

### （附則）

1. 本規則の変更は、世話人会及び研究会総会での承認を経て、学会理事会の承認を得るものとする。
2. 本規則は、平成9年4月1日より施行する。

## 研究会規則細則

### 会員登録及び退会について

1. 会員になろうとするものは、氏名、所属機関、連絡先等の必要事項を明記して研究会事務局に申し込まなければならない。
2. 研究会を退会しようとするものは、事務局に申し出なければならない。会費未納者は、会員の資格を喪失する。

### 会費について

1. 当面、通信費用として3年間1,000円とする。

### 世話人の選出について

1. 世話人は5名以上とし、世話人会から推薦され、研究会総会で承認されたものとする。
2. 世話人の任期は、3年とし再任を妨げない。

細則の変更は、世話人会および研究会総会での承認を必要とする。

# 研究会のまとめ

## 第45回 研究会

第45回研究会は中央大学（東京）で1995年12月2日に開催されました。産業衛生学会誌に掲載する抄録を集めている最中に、掲載字数の制限連絡があり、執筆者へ書き直しをお願いすることもできなかつたため、会報にそのまま掲載させていただきます。

### 1. 各種列車運転に従事する運転士の負担について

池田守利・佐藤 清・倉又哲夫・澤 貢  
・水上直樹（鉄道総研・人間工学）  
大久保堯夫（日大生産工学部・人間工学）

某JR旅客会社では、【効率性と働きやすさ】を求めて、1992年に乗務員勤務制度の大改正を実施した。それは、在宅休養時間の拡大や深夜勤務の制限等の乗務員の勤務作成上の条件を見直し、各線区の特性に合わせた制度作りを目指したものだ。そこで我々は、新たな勤務制度の妥当性を検討するため、特徴のある数種類の運転線区の営業列車を対象に、運転士の心身反応から乗務労働の特性および運転負担・疲労を判定・評価した。

【調査概要】期間は1992年5月から1994年3月で各区所における乗務割交番表の休日から次の休日まで連続した作業を選定した。全対象作業は48例、各日数は8～20日間で計229日、運転士は7～16名で計148名となった。

【運転負担調査】運転士の運転作業中の生体機能の現象と列車の運転情報を同時に連続記録するポリグラフ法により、作業内容に対応した心身反応の現象から運転負担となる主な負荷要因を調べた。

【運転疲労調査】勤務割交番表の中から、休日から次の休日と休日明けまでの一連の仕事の影響を作業者の心身反応（CFR, HR, 自覚症状等）の変化から疲労状態を調べた。

【HRのみの調査】上述の疲労調査と行程は同じであるが、運転士自身で小型携帯心拍計を装着し、測定員が同行せず無拘束状態で記録した。これは疲労調査データの補完を目的としている。

【まとめ】一部線区・行路で、若干の生理的機能低下傾向がみられた。しかし作業者の疲労状態から観察するとCFRやHRの乗務中

・乗務後の経過、さらに休日明けの状態を総合的にみて、いずれの運転作業も作業能率や安全性の低下に影響を来すとは考えられない。しかし、現在の社会情勢から考えると作業者の生活過程の問題として、作業能率や安全性の他に健康で、より良い社会・生活的価値との関わりの面からも、積極的な対処が大切であり、今後の課題になると思われる。

### 2. コンピュータ操作を主とする職務への変更に伴う適応、負担に関する事例研究

千田忠男（同志社大社会学科）

#### I. 目的と方法、対象者

熟練機械工（54歳）がコンピュータ操作を主とする生産管理部門に配転された事例の心理的負担を報告した。（以下証言概要）

II. 新しい職務と適応：工場内の生産管理部門。製造の実際についてはよく知っている。その計画と点検だ。わからないのは、計算機の操作だけだ。コンピュータマニュアルが本当にずさんで、新しく作り始めている。

仕事をもっと効率的にやるために改善「提案」を出すつもりでいる。

III. 仕事のミスとサポート：半日以上かかっても原因がわからないミスがあった。前任者に聞いたら2・3分でわかった。聞いてまた間違ふと同じ人にはもう聞けなくなる。

職務変更前に、2時間ずつ三日間訓練を受けた。一ヶ月の訓練期間が予定されていたが震災で狂って、一週間になってしまった。

日曜日に三時間ほど教えてもらった。私より十歳ほど若い人が、彼の自宅に呼んでくれて教えてくて、本当に助かった。フロッピーだけを持ち帰って、知り合いの家のパソコンを借りてやったこともある。

#### IV. 心理的負担

A. 何でこんなことまでしてやらなければならないのかと何度も思った。夜中に寝言で「ええカゲンにせー！」と大声で叫んでしまったことがある。

ほかの仕事をやっている、前にわからなくなったことがずーと頭に残っていく。悶々となる。「わかる人に聞きに行こう」という気になるまでが大変なのだ。

B. 重大ミスをするのではないかという不安が大きい。まわりの仕事が今まで通り回っていくのに、それから取り残されてしまう、そういう不安が生まれる。正しいかどうかかわからない不安にものすごく圧迫される。

#### V. まとめ

A. 比較的細かな配慮が伴う職務変更であるが、結果的には（不測の事態が加重されたが）本人にとって厳しい過程になっている。

### 3. タイの紡績工場における疲労対策の取り組み

川上 剛・酒井一博・小木和孝（労研）

タイでは急速な工業化の進展とともに疲労・腰痛対策が労働衛生上の重要課題となっている。今回、タイの国立労働条件・環境改善研究所と共同でタイの重要産業のひとつである紡績工場において疲労・腰痛対策づくりを行った。対象となったのは従業員数82名の現地資本による紡績工場である。対策づくりにおいては、第1段階として対策指向型チェックリスト、質問紙調査による作業員自身の疲労自覚感と作業リスク要因の把握、タイムスタディーによる作業の直接観察を中心とした安全衛生リスクアセスメントを行った。第2段階として2週間後にリスクアセスメントの結果を労働者・経営者に示した後、彼ら自身によるグループ討論を行って職場のイニシアティブによる改善提案づくりを行った。その際にタイの他の中小企業で実施された低コストによる作業改善事例を同時にスライドで示し労使が自分たちの職場の改善提案を考え出す一助とした。第3段階として2ヶ月後に同職場をフォローアップ訪問して改善の実施状況を確認した。安全衛生リスクアセスメントの結果から、作業員の75.4%が過去1ヵ月間に腰痛を経験したと訴えており、重量物の扱いをその第1の要因としてあげていた。現場直接観察結果からは、重量物の扱いに加えて、深い前屈姿勢や捻り姿勢の持続が疲労・腰痛の重要なリスク要因として把握された。労働者・経営者によるグループ討論からは、台車導入による重量物扱いの改善、立ち作業に対する椅子の導入、通路の改善、休憩施設の改善などが優先順位の高い提案としてあげられた。フォローアップ訪問の結果から、台車の導入、足台導入による作業台の高さ調節、立ち作業員への椅子の導入、タイ語による機械操作の表示、食堂の改善が労使の協力によって実際に実施されていた。今回のフィールド研究結果から、対策指向型チェックリストと現場の直接観察を中心とした迅速現場リスクアセスメント、その結果に基づく労使のグループ討論による参加型の改善提案づくりとその実施は、タイにおいて疲労・腰痛対策における具体的な改善を進める上で有効なアプローチとなりうる事が示された。

### 4. 夜間高照度光照射がその後の生理心理機能に及ぼす効果

佐々木 司（労研）

松田木綿子・勝浦哲夫・原田 一・

岩永光一・菊池安行（千葉大・工）

本研究は、勤務時間内に行う夜勤対策（安全対策）を念頭におきながら、高照度光がその後の生理心理機能に及ぼす効果を検討した。

本実験の被験者は、男子大学生7名である。彼らは全断眠中に、夜勤時の休憩時間を想定した0300～0430（90分間）に高照度光下（5000～8000lux）で休憩をとる条件と、通常光下（約400lux）で休憩をとる条件の2条件を、少なくとも1週間の間隔をおいて課せられた。

本実験における測定項目は、直腸温、フリッカー値、4選択反応時間、疲労感、主観的眠たさ、（関西学院式眠たさ尺度、アナログスケール）、客観的眠たさ（安静閉眼時脳波）、睡眠脳波である。本実験では、作業課題として1回45分間のワープロを用いた英文転写作業を被験者に課した（8セッション）。測定は、2345（実験前）、0045、0415、0245（休憩前）、0400（休憩後）、0530、0630、0730、0830、0930（睡眠前）、起床後に行った。また0300～0430までを休憩時間とし、被験者は高照度光、通常光下で過ごした。被験者はこの間、主に読書を行った。昼間睡眠は、1000から自然覚醒（最大1500）まで実験室内のベッドで行った。

結果として、直腸温は、通常光条件に比して高照度光条件では、約2時間30分、底点位相が遅延した。また、各種生理心理機能検査の成績は、フリッカー値、4選択反応時間、客観的眠たさでは、高照度光照射条件で通常光条件よりも成績が維持された。しかし、主観的な眠たさは、両条件とも時間経過にしたがって増加した。また昼間睡眠は、両条件とも同様な睡眠構造を示していた。

これからのことから、夜勤時の休憩時間に高照度光照射を照射すれば、夜勤中の作業能力を維持するが、昼間睡眠の構造を変えるほどの強い生体リズムの変調は生じないことが明らかになった。

### 5. 労働時間と健康観

城 憲秀・井谷 徹・坂村 修  
（名古屋市大・医・衛生）

わが国における時間外労働の実状を把握し、生活状況、健康状態との関連を検討することを目的として質問紙調査を実施した。調査協力の得られた対象事業所の作業員に質問紙を配布し、1993年10月第1週に記入後回収した。また、同時に事業所に対しても労働条件に関する質問紙調査を行った。回収数は全国113事業所から5877名の有効回答を得た。今回は、

このうち男性従業員4301名のデータを利用し、SASを用いて行った解析結果を報告する。回答事業所は、作業員300名以上が全体の16%、100~300名25%、100名未満が59%となっていた。業種別にみた事業所数では、建設業6.8%、製造業45.5%、運輸通信業4.5%、金融保険業3.4%、卸売小売業・飲食店14.8%、電気ガス熱供給水道業、不動産業が各1.1%、サービス業が9.1%、その他13.6%であった。年間所定労働時間は、従業員300名以上の大きな事業所ではほとんどの事業所が2000時間未満と答えたのに対し、それより小さい事業所では44~48%が2000時間を越えていた。回答者の年齢分布は30歳未満30%、30歳代26%、40歳代27%、50歳以上17%であった。調査前1ヶ月の時間外労働時間をみると、月間30時間以上の時間外労働を行っている者の割合は作業員100名未満の事業所では5割以上であり、それが約4割であった100名以上の事業所の分布とは有意な違いが認められた(P<0.01)。時間外労働と健康観、ストレス感、疲労感との関連では、従来報告してきたように月30時間以上時間外労働を行っている者では指標は劣化するが、とくに小規模事業所の労働者ほど低下の傾向は著しかった。仕事の性格性質との関連でも「時間に追われる」など忙しさの要因が大きい者では健康観は悪くなる。しかし、ストレス解消策を有する場合は時間外労働による健康観低下を抑制する傾向がうかがわれた。

## 6. 腰痛予防における疲労対策の取り上げ方 —腰痛予防指針の検討—

近藤雄二(天理大学)

職場における腰痛は、産業保健に限らず、労務管理や福利厚生等の人事問題としても大きな問題である。1994年9月、労働省は「職場における腰痛予防指針」(基発第547号)を公表した。新しい予防指針は、腰部負担を軽減するための疲労対策の手がかりを含んでおり、労働衛生活動における職場での活用方向について検討を加えた。

新しい腰痛予防指針の特徴は、一つは「職場における腰痛は、特定の業種のみならず多くの業種及び作業においてみられる」とした点である。これは、腰痛が職場で一般的にみられる健康上の問題であり、労働(作業)関連疾患の立場から職場対応を求める視点を持ち得るものと考えられる。指針が求める一般的な予防対策の基本は、作業管理、作業環境管理、健康管理・健康教育の3管理が強調されているが、作業管理のなかで「作業標準の策定」が新たに付け加えられた。有害物資の

管理においてはすでに取り入れられていたが、腰部の負担要因を考慮した作業手順の見直しと手順書の作成とその確立を求めたことは、作業方法や作業密度を考慮した作業改善に結びつくものと考えられる。

特徴の2つ目は、従来、災害性腰痛と重量負荷の因子に枠を定めた予防対策であったが、立ち作業や座作業などの疲労性の腰痛(いわゆる非災害性腰痛)対策の必要性を行政としても明確に打ち出したという点である。具体的には、腰痛発生(リスク)が強い5つの作業形態を例示し、これら作業形態に見合った対策のガイドラインを示した。重量物取り扱い作業と重症心身障害児施設等の介護作業の他に、腰部に過度の負担のかかる立ち作業、腰掛け作業・座作業、長時間の車両運転等の作業が例示されている。

作業管理に関しては、人間工学的な対応策による腰部負担軽減策と前述した作業状況や労働者特性を考慮した作業標準の策定を求めているが、同時に予防のための装具として「腹帯等の補助具」の使用を推奨している。重量物扱いのみならず、立ち作業や座作業などにおいても腹圧を上げるための腰痛ベルト等が有効だとしているが、この点については、腰痛ベルトの予防効果は科学的な評価の確立に至っていないとの主旨をまとめた、1994年、NIOSHの「腰痛の予防を目的とした腰痛保護ベルトに関する見解」に留意する必要がある。

以上のような内容の腰痛予防指針は、労働安全衛生法の「作業管理規定」(第65条の3)や「快適職場指針」(1992年)と結びつけながら、負担軽減のための作業改善や疲労対策を進めることが可能である。

## 第46回 研究会

第46回研究会は、第69回日本産業衛生学会期間中(1996年6月3日、旭川)に開催した。「気候、温熱環境条件と仕事、疲労」をテーマとし、大西徳明先生(東京農業大学生物産業学部教授)と田中正敏先生(福島県立医科大学衛生学教室教授)に話題提供をして頂いた。大西先生には、「寒冷地畑作作業について」ということで、自由化のなかで多様化する農作業の現状、一年間の農作業の流れと作業上の問題点(温熱環境・作業姿勢・使用工具等)、アンケート調査による疲労の実態、農作業事故の現状等を紹介して頂いた。田中先生には、「温熱環境条件と疲労」ということで、連続加算作業や筋収縮力と室温の関係、半導体製造作業のように年中同一室温下で仕事をする場合の気温の設定と自覚症状等の関



係、運動後に入浴をした時の湯温と自覚症状や乳酸量でみた疲労回復との関係的などについて解説して頂いた。なお、参加者は約50名であった。

## 第47回 研究会

第47回研究会は1996年12月14日に名古屋市立大学医学部で開催されました。参加者は約50名で午前中は一般演題発表、午後は特別報告ならびにシンポジウムが行われました。

一般演題は、近藤雄二(天理大)・瀬尾明彦(広島大・医・公衆衛生)「手術室の専属看護婦の立位作業姿勢負担とその軽減方向」、井谷 徹・坂村 修・鈴木初子・高西敏正・井上辰樹(名古屋市大・医・衛生)「連続打鍵作業時の局所筋負担」、佐々木 司(労研)・斉藤良夫(中央大)「看護婦が深夜勤務時にとる仮眠の状況とその効果」、斉藤良夫(中央大)「2つの疲労：機能的なもの」と実体的なもの」の4題が発表されました。一般演題の要旨については産業衛生学雑誌に掲載されますが、特別報告とシンポジウムに関しては掲載されませんので、本会報にその要旨を収載しました。

### 特別報告

「参加型中小企業職場改善におけるトレーナーの役割 -フィリピンにおけるWISEプロジェクトの経験から-」

グレース C アロガンテ・小木 和孝  
・井谷 徹・川上 剛  
(\* 労研・\*\* 名古屋市大・医・衛生)

フィリピンでは、中小企業における労働条件の改善を労使の直接参加型で推進するためのアプローチ(WISEプロジェクト)が1994年より、労働雇用省における重要な政策として実施されている。WISEプロジェクトの普及にはトレーナーの養成が重要であり、政労使や地域の人材の中から養成されている。トレーナーの役割として、(1)地元改善事例の収集とスライドの整備など適切な教材の開発、(2)職場改善に役立つ実際的なガイドラインに焦点をあてたプレゼンテーションの実行、(3)参加者の努力を前向きに評価し改善アイデアを引き出すことの3点が重要と考えられる。現在、これまでのプロジェクトの成功経験に基づいてWISEアプローチの全国への普及を図る段階に至っており、同時に今後は他のアジア諸国との経験交流を進める計画である。こうした中で地元改善イニシアティブづくり

の推進役としてトレーナーの役割はますます重要になってくると考えられる。

### シンポジウム

「交代勤務制のフレキシビリティ」

看護労働における交代制勤務の現状と今後のあり方

加藤 瑠美子(愛知県医労連)

看護勤務体制に関する平成5年の医療施設調査では、300床以上の病院の96.2%が三交代制になっている。また、日本医労連の「夜勤実態調査」では、94年にはじめて夜勤回数が平均7.99回に減少し、夜勤体制も3人1組以上が35.7%になってきている。このような中で、本年、国立医療機関で長時間夜勤制が試行され、現場看護婦からは精神的・肉体的疲労増大などの声とあわせて、変則二交代導入時には①時間設定、人員の工夫。②病棟の特殊性、患者数、看護業務の質と量、看護婦の個人的条件の考慮などが必要と報告されているが、この内容がほとんど無視され、今年度本格実施されようとしている。私たちは、長時間夜勤でなく、三交代夜勤の回数月6日以内(当面8日)、労働時間短縮、休憩時間の確保(日勤も夜勤も)、夜勤時の時間外労働をなくす(夜勤は1組最低3人に)、勤務間隔最低12時間の確保など、ゆとりを持ち、健康で働き続けられる勤務体制にすることが必要と考えている。

病棟看護婦の二交代制勤務導入における課題

犬塚 尚美(東海総合研)

看護婦が女性としてライフステージを歩みつつ勤務を継続するには、フレキシブルな勤務体制の導入が希望される。一例として、夜勤専従制をとともなう二交代勤務制導入がある。昨年度、厚生省の看護婦離職防止モデル事業の一環として、夜勤専従方式をとともなう二交代制勤務導入時の夜勤専従看護婦の勤務と生活への影響について調査を行った。対象は愛知県下の1医療法人の混合病床であり、ここで夜勤専従勤務体制を一定期間導入し、その前後に生活時間調査、ヒアリング調査等を行った。結果から散見された課題は以下の通りである。①夜勤専従担当者の肉体的精神的な負荷への配慮。②昼夜を含めた業務改善による深夜帯の業務の軽減や、適正な夜勤者数による配置。③看護の質の観点から患者情報の収集、提供、伝達の仕組みづくりや個人の能力向上。④夜勤専従者のスキル維持の施策特

に教育計画。⑤夜勤専従者の自己啓発を促すための管理職、監督職のリーダーシップや指導力の強化。⑥夜勤専従勤務によって増える余暇時間について、夜勤専従者の自己管理。

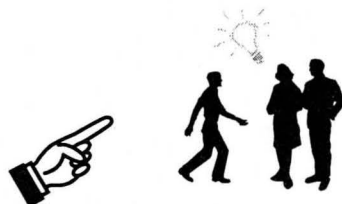
## 交代勤務制のフレキシビリティ

酒井 一博（労研）

これまでの交代制研究は、夜勤・交代勤務に伴う労働者の過重負担現象を勤務中の生体反応や睡眠の状態、生活時間構造などから捉えようとする「過重論」からのアプローチによって行われてきた。その結果、本当に働きやすくなったか、働きがい生まれたか、夜

勤職場が活性化されたかなどについては疑問が残る。現在、多組化によって交代勤務制の時短を進める動きがみられている。4組から9組や5組制による休日増、交代勤と日勤との交互就労制による教育直の設置や長期休暇の取得可能性等の拡大が図られている。また、圧縮勤務制の採用により、見かけの休日を増やすやり方も国内外で広くみられるようになった。その典型が3交代制から2交代制への転換である。今後、夜勤・交代勤務の一層の条件整備を前提に、交代勤務者の職務の改善とキャリア形成をはかりながら、交代勤務制のフレキシビリティを促進していくことに、産業疲労研究面からサポートが必要である。

# チェックリストエクササイズ



## 第3回作業条件チェックリスト研修会 のまとめ

改善志向型チェックリストの理解と使用方法の実習を目的に、秋期研究会の前日、1996年12月13日に第3回作業条件チェックリスト研修会を日本車輛鳴海製作所のご協力を得て開催した。参加者は39名で、会社側からも8名のご出席をいただいた。参加者は6つの小グループに分かれ、対象職場の見学、チェックリストの作成と点検活動を実施し、それに基づく討議と発表を行った。この間、参加

者間や会社側との意見の交流がたいへん積極的に行われた。討議では良い改善点と今後改善を要する点について議論され、それぞれ重要な点3点ずつを挙げた。良い点としては作業者の安全衛生意識の高さなど、また、今後の改善点としては作業姿勢などが共通して指摘された。参加者に対するアンケート調査の結果、すべての参加者が、本方法によって、作業条件改善点を見いだすことができ、職場改善の契機となり得ると考えており、条件さえととのえば各職場で利用したいとの回答が得られた。

## ……………チェックリスト研修会参加者の声……………

### 第3回作業条件チェックリスト 研修会に参加して

平田 まり（神戸大・医・衛生）

ILOとスウェーデン合同産業安全審議会が編集された安全、衛生、作業条件トレーニングマニュアルに非常に関心があり、作業条件チェックリスト研修会に参加したいと思っていた。というのは10年近く前にタイで行われたプライマリーヘルスの国際トレーニングコースに参加したことがあるが、その時と小グループ活動などのトレーニング方法が同じ

であったからである。参加者が受け身ではいられないので講義だけよりずっと効果的だと感じた。今回名古屋での第3回研修会に初めて参加する機会を得た。参加者は40人で女性が1/3いて心強かった。研修は6-7人の小グループに分かれて対象工場の見学、チェックリストの作成、チェックの実施、討議そして全体での発表という順で行なわれた。概要説明で研修会で用いるチェックリストの特徴として、改善志向型であることが強調された。具体的な改善方法を提示し、すでに行われている改善を良い事例として評価していくことが求められた。実際にやってみると実現可能性も考慮して改善優先度をチェックすることに

はとまどった。良い所を見つけるのはいつもと勝手が違うという声もでていた。改善志向型チェックリストを活用するには頭の切り替えが必要ということであろう。討議では参加者自身の経験から色々な意見が出てきて参考になった。工場側からも10人近くの出席があって、質問にも丁寧な応答が得られたのでチェック活動がしやすかった。また午前中の質問から、不備に気がつき午後再度行くまでに改善されるなどの工場側のす早い反応もあり、現場の労働者とスタッフが一体となってチェックすれば問題把握や解決がより容易になることもわかった。研修会では世話人の方々のご尽力と工場側の熱意ある協力で満足な結果が得られたが、実際の職場ではこのような関係をつくることからチェックリストの活用になるのであろうと思った。

## 作業改善チェックリスト研修会 に参加して

平野 健一（名大・医・3年）

産業疲労研究会主催の作業改善チェックリスト研修会に参加させていただき、学ぶことが多かった1日であった。現在、基礎医学セミナーという学生実習で衛生学教室に半年籍を置き、労働衛生について理解を深める目的で参加した。学生のうちから、このような研修会に参加して他の参加者の方々に迷惑にならないか、内心非常に不安であった。

当日のチェックリスト研修では、普段自分が見ることのない工場の中で自分なりに細部まで目を配ってチェック活動を行った。チェック作業では、判断しにくい点もあり苦労した。作業をチェックして最終的によいと思った点3つと改善すべき点3つを考えてみた。良い点はすぐに見つかるのだが、改善すべき点を見つけるのに苦労した。チェックリスト作業終了後、小グループ討議の際に自分と同じような点に着目していた方もいたし、全く違う着目点を発表していた方もいて興味深かった。グループ内の他の人は自分よりももっと細かい点までチェックしていることが分かり、勉強になった。このようなチェックリスト活動でのいろいろな人々との意見交換の重要性を感じた。

チェックリスト作業の中で、労働者が前かがみ姿勢や中腰姿勢であることが多いということに気付いたのだが、これに対する改善例を挙げることはできなかった。ところが、他の人の意見の中で作業台を上下稼働式にするべきだという意見があり、なるほどと感心さ

せられた。また種々の改善策の中で取り組み易いものから取り組むべきだと思った。

この研修会に学生のうちから参加させていただき労働者の立場に立って考えることの重要性を知り、将来医師になった際に労働による障害を持った患者と接する時の参考にし役立たせようと思った。

どうもありがとうございました。

## 保健婦にとっての 新しい発想のチェックリスト

青山 京子（静岡県金属工業健保組合  
浜松事務所）

安全・衛生・作業条件の改善の立ち遅れは当健康保険組合に加入している中小規模事業場において目につくところである。そこで職場改善が行われれば、その波及効果は健保組合の立場としても期待できるし、一年前から職場巡視を始めた。

しかし、安全・衛生・作業条件の客観的評価だけでは職場改善はなされにくく、事業場の当事者が現状をどう認識しているかという主観的評価と一致していなければ対策は現実のものとはならないのではないかと感じていた。つまり、健保保健婦の私と事業場の安全衛生担当者や現場の作業者との感覚のズレは評価も対策も観念的なものに終わらせてしまうということだ。

また、中小事業場においては、抜本的な改善が不可能と分かっている、健保保健婦としても対策の提案を躊躇することがよくある。

その場合、問題点指摘のみのチェックリストではなく、先ず、実現しやすい対策を提案したり、対策を事業場の当事者と検討することで発展的な改善に繋がるようなチェックリストを活用することは大いに有効だと思う。（ただし優先度も考慮し、今不可能でも放置しないように問題を意識化しておくことは必要だと思うが。）保健婦の保健指導は対象がどのように自身の健康状態を認識しているかを理解して、情報提供し実行可能な対策をコミュニケーションの過程で決定していくが、それと同じ発想でこのチェックリストを作成し、活用していけばよいのではないかと思う。

今回の作業条件チェックリストを活用した研修を体験し、初心者でも導入は難しくはないだろうということと、さらにこのチェックリストを活用した方法が多くの中事業場で欠落している「自主的な快適職場作り」の意識形成の一助になるのではないかと期待感をもった。

# 自由集会のお知らせ

1997年春期定例研究会(第48回産業疲労研究会)を下記のとおり、第70回日本産業衛生学会の自由集会の一つとして開催します。

学会の最終日ですが、非会員の方もお誘いのうえ、多くの皆様方に参加頂けることを期待しております。

記

開催日：1997年 4月 11日(金)  
17:00 ~ 19:00

場 所： 学 会 M 会 場  
富山市民プラザ アンサンブルホール

話 題： **疲 労 と ス ト レ ス**

話題提供：

石 崎 昌 夫 (金沢医大・衛生)  
服 部 真 (城北病院)

「会報」第6号をお届けします。本研究会は日本産業衛生学会の研究会として長い伝統を有し、これまでに種々の実践活動・研究活動に努力して参りました。しかし、将来におけるいっそうの発展を図るためには、新たな方々に本会に参加していただき、広い視野をもった活動を展開する必要があると存じます。会員の皆様の周辺に**産業疲労に興味をお持ちの方がいら**っしゃいましたら、ぜひご入会いただくようお勧めください。なお、入会手続きの詳細につきましては事務局までお尋ねください。

本号の記事にもありますように研究会ホームページができました。このホームページには本研究会の諸情報が収載されており、「会報」のバックナンバーも掲載されております。ネットサーフィンのつれづれに研究会ホームページにもお立ち寄りください。

本号より会報の発行を研究会事務局から名古屋市立大学医学部衛生学で行うことになりました。従来のスタイルを踏襲しながら編集したつもりですが、若干の変化はご容赦ください。また、会報に対するご意見・ご希望などがありましたら、研究会事務局あるいは名古屋市大衛生までお寄せください。

研究会事務局 〒632 奈良県天理市田井庄町80 天理大学体育学部 近藤研究室内

Tel 07436-2-3076 Fax 07436-2-6295

郵便振替

口座番号 01070 - 0 - 9233 (口座名:産業疲労研究会)

発行所

〒467 名古屋市瑞穂区瑞穂町川澄1 名古屋市立大学医学部衛生学教室

Tel 052-853-8171 Fax 052-859-1228