

自律神経機能異常を伴い慢性的な疲労を訴える患者に対する
客観的な疲労診断法の確立と慢性疲労診断指針の作成

労働者の慢性疲労に関する疫学的調査

研究分担者 酒井 一博（財団法人労働科学研究所 所長）

研究要旨

慢性疲労症候群（CFS）の診断には臨床症状を中心とした診断法として、厚生省CFS診断基準（1991）が用いられている。既に20年を経過し、慢性疲労に陥るメカニズムには就労をめぐる社会環境や生活習慣が大きく影響することが知られてきた。本調査研究では、今日的な危険因子の抽出、解明を目的とした質問紙調査を実施し、各種属性における特性を明らかにした。

A. 研究目的

本研究では、労働者の慢性疲労状況を把握するための質問紙調査において、定量的な設問である労働時間と睡眠時間の長短に主眼をおき、就労状況、生活習慣、疲労に関する意識との関連を探った。最終的には、これらの「目に見えて誰でもわかる」定量的な指標から、慢性疲労状態に関する予防的な判定水準を導出することを目的とする。

B. 研究方法

方式：郵送による紙ベースの調査用紙による回答と、インターネット上で特設サイトを作成して、そのURLをEメール等によって告知し、回答を促すWeb調査の2通りで行った。

郵送配布総数：5400部、Web調査：600件案内配信、回収有効回答数：2665部、回収率：44.4%。

調査期間：2011年2月～5月、震災を含む3月から4月にかけては一般の就労状況も変則的であったことから、調査期間からは除外した。

対象地域：東京・大阪の近在都府県にわたり、就労産業、職務内容のバランスを考慮して配信した。

設問の構成は、大項目3カテゴリ、中項目で47設問、小項目の総数が155項目であった。

分析に際しては、調査回答時期での週あたりの労働時間（所定労働時間、所定外（賃金対象残業）、持帰り仕事・サービス残業（賃金非対象、以下、持・サ労働と略す））と一日の平均的睡眠時間の回答を軸に、性別、年齢等の基本属性のほか、運動の頻度や飲酒・喫煙といった生活習

表1. 回答者の労働時間と睡眠時間

労働時間（週あたり）	平均（分）	標準偏差
全体（N=1552）	2718	549
所定労働時間のみ（N=500）	2372	207
所定+所定外労働時間（N=536）	2806	554
所定+所定外+持帰り・サービス（N=290）	3052	673
所定+持帰り・サービス（N=226）	2845	475
睡眠時間（平日1日あたり）	平均（分）	標準偏差
全体（N=1366）	374	55
所定労働時間のみ（N=283）	385	54
所定+所定外労働時間（N=311）	378	55
所定+所定外+持帰り・サービス（N=172）	365	57
所定+持帰り・サービス（N=141）	361	56

慣属性、疲労・ストレスに対する意識属性ごとの傾向を集計した。また、労働時間・睡眠時間それぞれの平均を基準とした長時間群－短時間群について、疲労に関する自覚症状評価設問(30項目)での回答からそれぞれ因子分析を行った。

すべての参加者に対して、倫理面への配慮として、研究への参加承諾を得てから質問紙回答を実施した。

C. 研究結果

回答者の労働時間と睡眠時間に関する基本的な統計量を表1に示した。なお、この調査における有効回答数は2666部で、労働時間、睡眠時間に関する設問の完答回答数はその約半数であった。

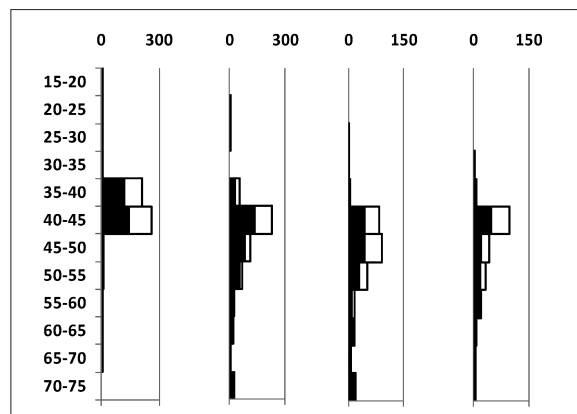
回答者全体での週あたりの平均労働時間は45時間18分で、平均睡眠時間は6時間14分であった。労働時間の内訳を詳細にみると、「所定労働時間のみ」の回答者と所定外、持・サ労働を含む回答者では、「所定労働のみ」の回答が8時間労働を厳守しているのに対し、所定外では1日あたり約1時間半の残業があり、持・サ労働を含む回答者では超過労働が約2時間であった。

睡眠時間は、労働時間との関連でみると、「所定労働時間のみ」の回答者で、最長で約6時間半、最短で約6時間と30分の差が生じていた。

図1には労働時間、図2には睡眠時間の度数分布を示した。週40時間を基準とする「所定労働時間のみ」、月内40時間を目安とする所定外労働時間を加えたパターンでの回答数はほぼ同じで、残業は長時間におよぶほど数を減らしていた。しかし持・サ労働を加えたパターンでは40-45時間の平均時間帯よりも長時間の回答者が増え、割合としては所定、所定外の半分だが、長時間側にシフトした形で、各時間帯で似たような分布であった。

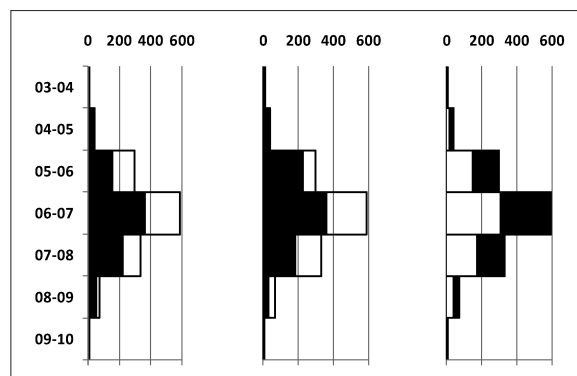
「疲れやだるさ」に関する回答との関連では、長時間側でも疲労－健康群の割合は同数か疲労群が多い傾向が変わらず、労働時間の長短だけに依らない要素が存在することが伺えた。

一方、睡眠時間では平均を中心に正規型の分布をしており、疲労とだるさの訴えや快眠の程度ではどの時間帯でも疲労－健康群、快眠－不眠群が同数でみられており、睡眠時間の長短に



左より、「所定 労働時間のみ」、「所定+所定外」、「所定+所定外+持帰り仕事・サービス残業」、「所定+持帰り・サービス」
性別－男性：■、女性：□、縦軸は5時間毎の時間帯区分

図1. 週あたり労働時間 (性別)



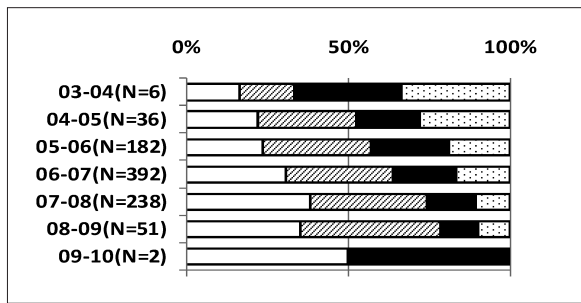
左：性別－男性：■、女性：□
中：疲労やだるさ－疲れている：■、疲れていない：□
右：快眠の程度－よく眠れた：□、あまりよく眠れなかった：■
縦軸は1時間毎の時間帯区分

図2. 平日の睡眠時間 (性別、疲労、快眠の程度)

依らず疲労が慢性化している様子が伺えた (図2)。

労働時間パターンからみた睡眠時間の割合では、労働時間が延びれば、その分、余暇時間や睡眠時間が圧迫されることになる道理に従い、所定労働時間群と所定外+持・サ労働時間群がきれいに逆傾向で、睡眠時間の長短を分けた (図3)。

図4には、疲労自覚症状の評価設問に関して、



所定：□、所定+所定外：▨、
 所定+所定外+持・サ：■、所定+持・サ：◻
 図3. 労働時間パターン別にみた睡眠時間

労働時間パターン群、睡眠時間の長短での因子抽出を行い、その因子構成要素項目の順位変動を検討した結果を示した。労働時間については、所定労働時間パターンの長時間群で身体部位不調の因子が上位に変位したほか、短時間群での憤怒の因子が上位に移行した。所定外+持・サ労働パターンでは長時間群で同じく憤怒、身体

部位不調の因子が上位に移行していた。睡眠時間の長短では、大きな違いはないが、身体部位不調の因子が共に下位に移行しているほか、睡眠短時間群で憤怒の因子が上位に変位していた。

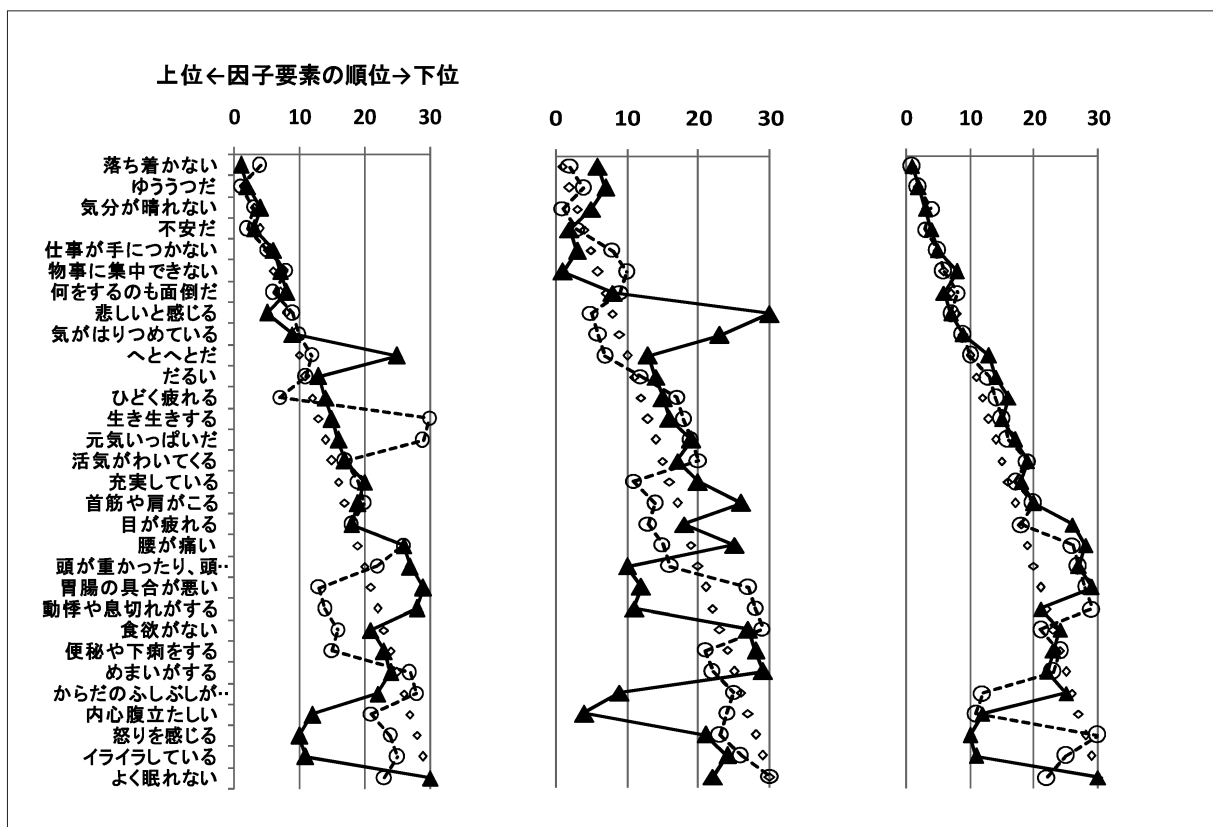
D. 考察

賃金対象外の持・サ労働において睡眠時間を短くする傾向が顕著であった点は注目し得る。

労働時間や睡眠時間は、定量的に計りやすい指標であるが、それぞれ長いなり、短いなりの疲労の要因を別に有していることが伺え、単純にその長短だけでは慢性疲労の原因を特定することは難しい。

E. 結論

労働時間と睡眠時間を同時に捉えた場合、それぞれが、相補的に連動していることは間違いなく、そこに影響しているであろう生活習慣や疲労・ストレスに対する意識属性のパターンと



左：所定労働時間のみ、中：所定+所定外+持帰・サービス
 平均時間以上（長時間、リスク高）：▲、平均時間以下：○

右：睡眠時間
 平均時間以下（短時間、リスク高）：▲、平均時間以上：○

図4. 労働時間・睡眠時間の長短からみた疲労自覚症状の因子順位の変動

の併用によって、現状の労働時間や睡眠時間の在り方を見直すことは可能であることが伺え、予防的対応のためのチェックポイントの起点としての有用性は高いと言える。

G. 研究発表

酒井一博，松田文子，池上 徹，竹内由利子：質問紙調査結果からみた労働者の慢性疲労要因の構造，日本人間工学会第53回大会，演題提出済み，2012.

池上 徹，酒井一博，松田文子，竹内由利子：労働時間と睡眠時間を指標とした労働者の慢性疲労の判定水準に関する試み，日本人間工学会第53回大会（演題提出済み），2012.