

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

過重労働等による労働者のストレス  
負荷の評価に関する研究

平成19年度総括・分担研究報告書

主任研究者 川上憲人

平成20（2008）年3月

# 目 次

## I. 総括研究報告書

### 過重労働等による労働者のストレス負荷の評価に関する研究

..... 川上憲人 ..... 1

資料：過重労働等ストレス健康リスク予知チャート活用マニュアル ..... 9

## II. 分担・協力研究報告書

### 過重労働等ストレス健康リスク予知チャートの開発

#### (1) 過重労働等の脳・心臓疾患危険度評価と予測チャートの開発

..... 堤 明純 ..... 39

#### (2) 過重労働等ストレス健康リスク予知チャート（うつ病版）の開発

..... 川上憲人 ..... 87

#### (3) 過重労働等ストレス健康リスク予知チャート（試行版）モニター調査

..... 川上憲人、堤 明純 ..... 99

### うつ病発症に関連した過重労働等によるストレス負荷の評価

..... 尾崎紀夫 ..... 107

### ニューロイメージングによる過重労働等と心身症発症メカニズムの解明

..... 福土 審 ..... 115

### ニューロイメージングによる過重労働等のストレス負荷の精神生理学的

#### 評価法の開発：PET による神経イメージングと生理反応の同時計測による

#### ストレス負荷評価システムの開発

..... 大平英樹 ..... 125

### 心拍変動解析システムを用いた自律神経機能解析及び疲労度判定の有用性の検討

..... 鎌田 徹、森下宗彦 ..... 141

### 過重労働等によるストレス負荷評価のための新しい調査票の開発に関する研究

..... 岩田 昇 ..... 145

## III. 研究成果の刊行に関する一覧表

..... 157

## IV. 研究成果の刊行物・別刷

..... 159

厚生労働科学研究費補助金（労働安全衛生総合研究事業）  
「過重労働等による労働者のストレス負荷の評価に関する研究」  
総括研究報告書

過重労働等による労働者のストレス負荷の評価に関する研究

主任研究者 川上憲人 東京大学大学院医学系研究科・教授

過重労働等による労働者のストレス負荷を定量的に評価し、その脳内メカニズムを明らかにし、1) 医師・産業保健スタッフが過重労働の可能性のある労働者の保健指導に使用できる「過重労働等ストレス健康リスク予知チャート」および2) 客観的評価法を含んだ「過重労働等による労働者のストレス負荷評価テストバッテリー」を開発するために、以下の3つのテーマに関する研究を実施した。

1. 過重労働等ストレス健康リスク予知チャートの開発：日本人労働者の大規模コホートの追跡調査データを活用して職業性ストレスおよび個人要因から脳・心臓疾患およびうつ病リスクを算出する「過重労働等ストレス健康リスク予知チャート」を開発した（エクセル版および卓上シート版）。現場における試行をもとに予知チャートに修正を加え、同活用マニュアルおよび予知チャート最終版を完成した。また Web 版も作成した。

2. 過重労働等によるストレス負荷に関連する脳内メカニズムの解明とストレス評価法の開発：（1）24名のボランティアを対象とした研究では、仕事の要求度-コントロール・モデルによる高ストイン群は、低ストイン群に比べて、大腸伸展刺誘発に対して前部帯状回吻側部(BA32)における活性が増大した。（2）確率学習課題によるストレス負荷検査システムでは、過重労働群では課題成績が低く、状況の変化に対応する能力が低下していること、それは脳の前頭領域機能の低下によることが示された。（3）長時間労働者17名における24時間心拍変動測定による自律神経機能及び疲労度判定の有用性の検討では、抑うつ群では正常群にくらべてHF-bandの就寝-覚醒時間帯平均値比(HF-S/A)、及びLF/HF値の覚醒-就寝時間帯平均値比(L/H-A/S)が低下しており、心拍変動の測定によっても過重労働状態を客観的に判定できる可能性が示された。

3. 過重労働等によるストレス負荷評価のための新しい調査票の開発：ストレス反応、過重労働および職業性ストレス状況、ソーシャルサポートなどの側面を同時にかつ簡便に測定評価することができるコンピュータ型の簡易システムを開発した。ストレス反応測定は適応型テスト(CAT)システムで、それ以外は通常のCBT形式で設定した。この測定システムを労働者391名に実施した結果、CATの項目提示は12項目程度までで収束しており、特にうつレベルの高い群では1/3程度の項目に答えるだけで、うつレベルが推定できることが明らかとなった。国際的な精神健康評価尺度K6に比べ、 $\theta_{CAT}$ 値はほぼ一貫しており、他のストレス状況関連指標との相関係数が高く、CATに基づく特性値の優位性・鋭敏性が示された。

本研究事業で作成された過重労働等ストレス健康リスク予知チャートは日本人を対象とした疫学的根拠の上に作成され、過重労働による脳・心臓疾患およびうつ病の発症予防のための医師面接に活用できる。CATを利用した新しい調査票は、より少ない質問数で高い精度の測定が可能である。過重労働等によるストレスは前頭領域の機能低下を生じていることが明らかとなり、脳画像あるいは24時間心拍変動測定を利用した過重労働等によるストレスの客観的測定が可能となった。

分担研究者

堤 明純 産業医科大学・教授  
尾崎紀夫 名古屋大学大学院医学系研究科・教授  
福土 審 東北大学大学院医学研究科・教授  
大平英樹 名古屋大学大学院環境学研究科・助教授  
岩田 昇 広島国際大学人間環境学部・教授

A. はじめに

長時間労働、過重な業務量や責任、持続的な緊張下での作業などの過重労働およびその他の様々な職業性のストレス要因により、心身の健康障害を生じる労働者が増加しており、精神障害・自殺および脳・心臓疾患による労働災害申請・認定件数も増加の傾向にある。平成18年4月から施行される改正労働安全衛生法では、一定の要件を満たした長時間労働者に対して医師等による

面接指導が義務づけられた。このため医師やその他の産業保健スタッフが過重労働による疲労が疑われる労働者に対して根拠に基づいた指導ができる方法が必要である。しかし過重労働にも関わらず自覚症状のないケースもしばしばある。過重労働等によるストレス負荷を、客観的に測定することが求められている。過重労働等によるストレス負荷の評価には、視床下部、前頭前野・前頭連合野、扁桃核、海馬、青斑核から成るストレス関連脳内ネットワークの機能を直接に測定することが望まれる。

本研究では、2つの大規模なコホート研究のデータに基づく疫学研究および最新のニューロイメージング技術を応用した脳科学研究を実施し、これらの研究成果を統合することで、過重労働等による労働者のストレス負荷のメカニズムを解明するとともに、過重労働等による労働者のストレス負荷の総合的な評価法を開発する。研究終了の3年目には、以上の研究を総合し、過重労働等による労働者のストレス負荷の脳内メカニズムおよび健康障害発生機序を明らかにするとともに、1) 医師・産業保健スタッフが過重労働の可能性のある労働者の保健指導に使用できる「過重労働等ストレス健康リスク予知チャート」および2) 客観的な評価法を含んだ「過重労働等による労働者のストレス負荷評価テストバッテリー」を開発する。

平成19年度は、これらの成果物を完成させるために、以下の3つの研究を実施した。

### 1. 過重労働等ストレス健康リスク予知チャートの開発

先行研究の文献レビューおよび2つの大規模コホート研究データの解析から、先行研究のレビューおよび2つの大規模な労働者のコホート研究のデータの解析から、脳・心臓疾患およびうつ病についての過重労働等ストレス健康リスク予知チャートの素案を開発し、現場で試行した。また職場におけるうつ病に関する症例・対照研究を継続実施し、労働時間およびその他の要因とうつ病発症との関連性を検討した。現場における試行をもとに予知チャート最終版および活用マニュアルを完成した。

### 2. 過重労働等によるストレス負荷に関連する脳内メカニズムの解明とストレス評価法の開発

ニューロイメージングおよび精神生理学的測定に基づき、過重労働等によるストレス負荷に関連する脳内のメカニズムを解明するために、健常対象者を対象として、職業性ストレスの高低が、内臓刺激に対する大脳中枢の反応に与える影響およびその責任部位を同定するための実験を行った。労働者のストレス負荷をニューロイメージングや生理学的指標を用いて客観的に評価する

ためのストレス負荷試験のための確率学習課題を開発し、これを実際に過重労働群とそれ以外に実施してその有用性を検討した。さらに新規課題として、ニューロイメージングよりも安価に、客観的に労働者の過重労働状態を評価する方法として、心拍変動解析システムを用いた自律神経機能解析及び疲労度判定の有用性の検討を行った。

### 3. 過重労働等によるストレス負荷評価のための新しい調査票の開発

過重労働等のストレス評価のための「適応型テスト」(CAT) を精神的ストレス反応測定モジュールに採用し、過重労働状況やストレスサー、ソーシャルサポートの測定にCBT (Computer-Based Test: 通常の質問項目を固定した順に提示する従来型の測定法のコンピュータ版) を採用した測定システムを開発し、現場で試用した。

## B. 対象と方法

### 1. 過重労働等ストレス健康リスク予知チャートの開発

1) 過重労働等ストレス健康リスク予知チャートの開発: 過重労働等の脳・心臓疾患危険度評価と予知チャートの開発

自治医科大学 (JMS) コホート研究 (約7千人) の大規模労働者コホートの平均8年に及ぶ追跡調査成績を活用して職業性ストレスを含む個人要因と脳・心臓疾患発症との関連性を検討し、労働者の脳・心臓疾患のリスクを算出する標準的ツールである過重労働等ストレス健康リスク予知チャート (脳・心臓疾患版) の素案を開発した。また、過重労働等ストレス健康リスク予知チャート活用マニュアル (試行版) を作成し、現場での試行を行った。

2) 過重労働等ストレス健康リスク予知チャートの開発 (2) 過重労働等ストレス健康リスク予知チャート (うつ病版) の開発 (川上)

職業性ストレスと健康コホート研究の男性対象者約15000名を対象にその平均約5年間の追跡データを解析し、残業時間および職業性ストレス要因が精神障害およびうつ病による30日以上疾病休業に及ぼす影響を定量的に解析した。上記の研究結果および文献レビューから、うつ病の発症に影響を与える仕事上および仕事外の要因をリストアップするとともに、職業性ストレスと健康コホート研究の男性の追跡データを再解析し、各要因の予測係数を推定し、うつ病の発症予測式を作成した。これに基づいて「過重労働による健康障害リスク予知チャート」(うつ病版、以下うつ病予知チャート) の素案を作成し、現場での試行を行った。

3) 過重労働等ストレス健康リスク予知チャート

#### (試行版) モニター調査 (堤、川上)

本研究では、過重労働等ストレス健康リスク予知チャート(試行版、以下予知チャートと呼ぶ)を事業場で試行し、その有用性と改善点を明らかにした。学会などの機会を通じて参加事業場を募集し、産業医5名が8事業場で平成19年10~12月に予知チャートを試行し、6件の試用報告(3事業場は1件に集約された)を提出してもらった。試行期間中に試行対象となった労働者数は事業場あたり3~34件であった(合計68件、事業場平均11件)。

#### 4) うつ病発症に関連した過重労働等によるストレス負荷評価(尾崎)

職域で発症するうつ病における就労環境、特に就労時間の長さがどのような影響をもたらすかは明らかにされていない。また、休務後の就労再開時に運転作業がどの程度のストレス起因性があるかについての検討もなされていない。そこで、本研究においては、1) 症例・対照研究: 職域に発症した初発うつ病患者と、職場、職級、年齢、性をマッチしたうつ病非発症群との間で、時間外就労時間及び生活習慣・身体疾患の有無との関連を検討した。2) コホート研究: ある事業所内の全職員中で、ある年度内に発生した初発うつ病患者を特定し、うつ病発症前1ヶ月前の就労時間がうつ病発症の予測させる因子になったか否かを検討した。

#### 2. 過重労働等によるストレス負荷に関連する脳内メカニズムの解明とストレス評価法の開発

##### 1) ニューロイメージングによる過重労働等と心身症発症メカニズムの解明(福土)

過敏性腸症候群を代表とする機能性消化管障害は、心理社会的要因が症状の発症、持続に密接に関連している代表的ストレス関連疾患である。この疾患を例にとり、職場ストレスが脳腸相関に及ぼす神経生理学的メカニズムをバロスタット法と脳機能画像を用いて検証した。24名の成人ボランティア(25.4(20-49)歳)を対象とし、日本語版職業内容尺度(JCQ)に回答させた。バロスタットバッグを直腸に挿入し、0 mmHg、20 mmHg、40 mmHgの伸展刺激を80秒間加えた。その間の局所脳血流量を三次元 H2150-PET 装置により測定した。得られた脳画像をSPM2を用いて40 mmHg 刺激中の脳血流量と職場ストレス因子得点との相関を検出した。また、伸展刺激に対する内臓知覚・情動得点、血漿ACTH、血清cortisol、血漿catecholamines濃度を刺激直後に測定した。

2) ストレス課題を用いたストレス負荷評価システムの開発: PET・脳波・心臓血管系活動の同時計測による脳-身体の機能的関連の検討—確率学習課題による検討—(大平)

企業に勤務する就労者17名(30-50歳)を対象と

し、過重労働群と対照群の設定には、Job Content Questionnaire 日本語版を用いた。要求-コントロール・モデルに基づき、要求度得点をコントロール得点で割ったものをストレイン指数とし、中央値折半により過重労働群8名と統制群9名に分割した。

平成18年度までに開発された実験課題を使用した。2つの無意味な線画図形がコンピュータ・ディスプレイに呈示され、被験者はそのひとつを700ms以内にキー押しによって選択することを求められた。その3500ms後、100円の金銭的報酬か、-100円の金銭的罰がフィードバックとして与えられた。これを1試行とし、4分間のブロックで40試行を行った。実験全体では、合計8ブロックが設定された。被験者には、実験参加への謝礼として15000円が支払われたが、確率学習課題の成績に従い、謝金額を増減すると教示した。8ブロックのうち、統制条件は第1ブロックと、第8ブロックに置かれた。第2-7ブロックでは、ふたつの刺激のうち一方が70%で100円の報酬、30%で-100円の罰をもたらすように操作されていた。この刺激と報酬・罰の随伴性は、第2ブロックから第4ブロックまでは同じであったが、第5ブロックから逆転された。

練習の後、1ブロック4分の暗算課題を、11分の間隔において、8ブロック連続的に遂行した。各ブロックにおいて、課題開始1分の時点からPETによる局所脳血流量(regional cerebral blood flow: rCBF)の測定が行われた。実験期間を通じて、心臓血管系指標として心拍と血圧を連続的に測定した。

##### 3) 心拍変動解析システムを用いた自律神経機能解析及び疲労度判定の有用性の検討(鎌田)

心拍変動解析は、心拍の変動が大きく自律神経活動に因っている事から、自律神経の機能及び活動を観察する為の有用な方法論としてこれまでも多くの知見が得られてきた。月残業時間80時間以上の過重労働者17名を対象としてCES-D及びPOMS(簡易版)のアンケートと同時に心拍変動解析を行い、過重労働がもたらす自律神経機能への影響と、それらをもとにした過重労働による疲労度の客観的評価法について、有用性の検討を行った。

心拍データの揺らぎ周波数解析には、MemCalc法と改良高速フーリエ法を用いた。心拍変動の揺らぎ周波数スペクトル解析においては特定揺らぎ周波数の範囲によって成分を分けて(U LF成分: 0.0001~0.003Hz・V LF成分: 0.003~0.04Hz・L F成分: 0.04~0.15Hz・H F成分: 0.15~0.4Hz)評価する手法が一般的であるが、各々の成分は個体差が非常に大きく、本実験の目的であるスクリーニング目的の対象とは適さないために、今回の解析に於いては揺らぎ周波数そのものではなく、そこから類推される自律神経機能活動の解析に着目し、副交感神経活動を主として反

映するとされる HF 成分、及び交感神経活動を主として反映するとされる LF/HF 成分における、就寝時間帯と活動時間帯の比較による検討を行った。

### 3. 過重労働等によるストレス負荷評価のための新しい調査票の開発 (岩田)

ストレス反応、過重労働および職業性ストレス状況、ソーシャルサポートなどの側面を同時にかつ簡便に測定評価することができるコンピュータ型の簡易システムを開発した。ストレス反応に関するモジュールは、適応型テスト (IRT-CAT) システムで、それ以外のモジュールは CBT 形式で設定した。また最後に、回答結果のフィードバック画面を加えた。この測定システムによる調査を労働者 391 名に行い、主にうつ症状測定用 CAT のデータの検討を行った。

## C. 結果

### 1. 過重労働等ストレス健康リスク予知チャートの開発

#### 1) 過重労働等の脳・心臓疾患危険度評価と予測チャートの開発 (堤)

過重労働等ストレス健康リスク予知チャートを過重労働対策に十分に活用するための資料として、先行研究の成果を取り入れながら (Elkin, & Rosch, 1990; Sauter, Murphy, & Hurrell, 1990; Härmä, 2006; 堤 2007; 吉川 & 小木, 2005; 過重労働対策等のための面接指導マニュアル・テキスト等作成委員会, 2006a, b), 1) チャート活用の活用場面と利点, 2) チャート活用方法, 3) 過重労働リスクマトリックス, 4) 判定結果の活用からなるマニュアルを作成した。マニュアルに盛り込んだエビデンスについての引用は A person-focused health-promoting lifestyle (Siegrist & Rödel, 2006)。

#### 2). 過重労働等ストレス健康リスク予知チャート (うつ病版) の開発 (川上)

とりあげる危険因子の決定のために、平成 17 年度研究及び関連する先行研究を収集し、うつ病の仕事上および仕事外の関連要因に関する文献レビューを行った。危険因子への重み付けの決定のために、職業性ストレスと健康コホート研究データをもとに、職業性ストレス、個人要因、抑うつ、疲労症状とうつ病による疾病休業の発生との関連性を再解析し、「過重労働等ストレス健康リスク予知チャート」(うつ病)における予測モデルとその係数を推定しなおした。

#### 3) 過重労働等ストレス健康リスク予知チャート (試行版) モニター調査 (堤、川上)

多くの事業場で、労働者本人とともにその場でデータを入力し、結果を確認する方法がとられていた。予知チャート全体としての評価は、6 件の

試用報告中 5 件で「有用」との回答が寄せられるなど、おおむね良好であった。しかし予知チャートの操作性などについて改善を求める意見が寄せられていた。個々の予知チャートについては、脳卒中チャート、心筋梗塞チャート、うつ病チャートの順で評価が高く、いずれの予測チャートでも 4 ないし 5 件で「有効」との評価を得た。自由意見・感想では、限られた時間内にコンパクトに使用できる点、視覚的に指導ができる点が評価されていた。また好事例が 1 件報告された。

#### 4) うつ病発症に関連した過重労働等によるストレス負荷評価

症例・対照研究では、初発うつ病患者群とコントロール群の間で時間外就労時間、睡眠時間、喫煙量、運動習慣、身体疾患の有無、糖尿病の有無、BMI には有意差がなかった。しかし、うつ病発症群に関しては、うつ病発症前から飲酒頻度が有意に高かった。コホート研究では、うつ病の発症と就労時間外の労働時間との間に有意な関連はみられなかった。したがって、今回の研究結果から職場で初発するうつ病のリスク要因として飲酒頻度が確認されたが、時間外就労時間は同定されなかった。

#### 2. 過重労働等によるストレス負荷に関連する脳内メカニズムの解明とストレス評価法の開発

##### 1) ニューロイメージングによる過重労働等と心身症発症メカニズムの解明 (福土)

24 名の成人ボランティアにおける研究では、仕事の要求度—コントロール・モデルにおける高ストレイン群は、低ストレイン群に比べて、大腸伸展刺激誘発の前部帯状回吻側部 (BA32) における活性増加を示した ( $p < 0.001$ , uncorrected)。労働ストレス要因のうち自由裁量度の低さがこの前部帯状回吻側部の活性増加を最も強く予測した。さらに、大腸伸展刺激誘発の血漿 adrenaline 上昇が、高ストレイン群において低ストレイン群に比べて有意に大きいことが示された。また、リラクゼーション介入後の脳賦活画像において high strain 群は low strain 群に比べて後部帯状回および延髄吻側領域における活性低下を示した ( $p < 0.001$ , uncorrected)。

##### 2) ニューロイメージングによる過重労働等のストレス負荷の精神生理学的評価法の開発: PET による神経イメージングと生理反応の同時計測によるストレス負荷評価システムの開発 (大平)

70%強化条件と 50%強化条件において特異的に賦活した脳部位を同定するために、両条件から統制条件を減算する解析を行った。その結果、両条件に共通して、前頭眼窩野 (BA11)、背側前部帯状回 (BA24) 及び内側前頭前野 (BA32)、がそれぞれ有意に賦活した。しかし、それらの部位の賦活は、明らかに 50%強化条件においてより顕著であった。また、

50%強化条件においては、淡蒼球の賦活も観測された。両条件の賦活部位を詳細に比較すると、70%強化条件において賦活した左前頭眼窩野と内側前頭前野のピーク座標の位置は、50%強化条件のそれとほぼ完全に一致する。よって、賦活がみられた部位は随伴性によらず確率学習課題、特に意思決定過程を反映する神経ネットワークであり、随伴性が低い場合には、それが動員される程度が強いものと推測された。

3) 心拍変動解析システムを用いた自律神経機能解析及び疲労度判定の有用性の検討(鎌田)

CES-Dで16点以上となった抑うつ群と正常群を比較したところ、HF-bandの就寝・覚醒時間帯平均値比(HF-S/A)、及びLF/HF値の覚醒・就寝時間帯平均値比(L/H-A/S)において有意な差を認めた。

3. 過重労働等によるストレス負荷評価のための新しい調査票の開発(岩田)

CATの項目提示は12項目程度までで収束しており、 $\theta$ CAT値が高い群のほとんどは7項目程度までで収束していた。すなわち、全24項目に回答しなくとも、ほとんどの回答者は半分程度の項目で、また特にうつレベルの高い群では1/3程度の項目に答えるだけで、うつレベルが推定できることが明らかとなった。一方、現場実施では所要時間が約2倍の1分半程度かかっていることが分かった。国際的な精神健康評価尺度K6に比べ、 $\theta$ CAT値はほぼ一貫して、他のストレス状況関連指標との相関係数が高く、CATに基づく特性値の優位性・鋭敏性が伺われた。PCを媒体とするものの大きな利点である、即時性を生かした、過重労働状況やストレスレベルに関する本人の気づきと個人レベルでの予防推進のためのフィードバック画面を構築した。

#### D. 考察

1. 過重労働等ストレス健康リスク予知チャートの開発

過重労働等ストレス健康リスク予知チャート(試行版)を事業場で使用し、その有用性と改善点を明らかにした。多くの事業場で、労働者本人とともにその場でデータを入力し、結果を確認する方法がとられていた。限られた時間内にコンパクトに使用できる点、視覚的に指導ができる点が評価されていた。過重労働等ストレス健康リスク予知チャート(試行版)が、長時間労働者の医師面接において有効なツールであり、特に労働者との双方向的で視覚的な評価結果の伝達や指導において役立つツールであることが確認された。昨年度から継続して実施した労働時間等とうつ病の発症との関係についての症例・対照研究、コホート研究では労働時間、睡眠時間とうつ病の発症

との間に明確な関連性は認められなかった。これは昨年のJSTRESSコホートデータの解析結果を支持するものだった。しかしうつ病のリスク評価に飲酒を含める必要性が示唆された。特に1日3合以上の飲酒週間がうつ病リスクを増加させることが、JSTRESSデータの再解析でも明らかとなった。これに基づき、うつ病予知チャートに、飲酒をリスク要因として加え、うつ病予知チャートの最終版を作成した。

予知チャートの操作性については改善の必要が指摘された。これらについては、すでにエクセルファイルの修正を行っている。また、一部に事業場からは、セキュリティのため事業場のPCでエクセルのマクロ機能を使用できないとの意見が出された。このような事業場では、紙版の予知チャートの有用性を指摘する意見もあった。これにある程度対応するために、web版の予知チャートを作成することとした。

以上から、過重労働等ストレス健康リスク予知チャートとその活用マニュアルを完成した(資料1)。過重労働等ストレス健康リスク予知チャートは日本人を対象とした疫学的根拠の上に作成され、労働者の健康状態を容易に把握することができ、脳・心臓疾患およびうつ病の発症予防のための医師の指導や職場環境改善等に活用できると思われる。

2. 過重労働等によるストレス負荷に関連する脳内メカニズムの解明とストレス評価法の開発

24名の成人ボランティアにおける研究では、職業性ストレスが高い群において、前帯状回吻側部(BA32)の活性化が高い再現性をもって示された。作業関連要因のうち自由裁量度の低さが、この領域の活性化をもっとも強く予測した。前帯状回は痛み調整やストレス反応調整において特に重要な神経基盤であることが示されつつある。このうち吻側領域は、眼窩前頭皮質、視床下部および扁桃核から直接の繊維入力を受けており、情動とそれに伴う身体内臓反応を駆動する神経基盤と考えられている。さらに、労働ストレスの脳内処理過程への影響は、末梢の交感神経反応性の差異を生じることを見出した。上述の前帯状回吻側領域は、先行研究において認知ストレス刺激誘発の昇圧反応の個体差と強い関連を示すことが報告されている。

また、労働負荷等の慢性ストレス要因は、急性ストレス反応の回復過程にも影響を及ぼすことが示されている。本研究において、労働ストレスの高い群において後部帯状回および延髄吻側領域における活性低下を見出した。後部帯状回は、記憶機能に重要な役割を果たすことが先行研究において示され、海馬との機能連関が示されている領域である。また、延髄吻側領域は、内臓痛の

脳内処理過程における下行性痛み抑制経路の神経基盤であることが示されている。これらより、労働負荷の高さが、内臓知覚の脳内処理におけるストレス回復過程に関連する脳部位の機能低下に影響を及ぼすことが示唆された。

大平らが開発した確率学習によるストレス負荷課題を用いた研究では、過重労働群では課題成績が低く、特に状況の変化に対応する能力が劣っていること、それは脳の前頭領域機能の低下によることが示された。確率学習は不確定性や状況変化を伴う事態での意思決定を反映する課題であり、その能力が過重労働等によるストレスにより低下することが示されたことにより、この課題がストレス評価の方法として妥当であることが示された。これらの研究により、過重労働等によるストレス状態の脳内ストレス処理過程における機能異常とその脳部位が特定され、またこれを確率学習によるストレス負荷課題により客観的に評価できることが示された。

さらに 24 時間心拍変動の解析により、長時間労働者において過重労働状態を客観的に評価できる可能性が示された。質問紙法によって疲労あるいは抑うつ傾向と判断された被験者は、1 名を除き、全員が心拍変動解析結果からも同様の判断結果となった。過重労働に関連する疲労・抑うつ傾向の検出に従来の質問紙法に加えて心拍変動解析による客観的な判断を用いる事で、より精度の高いスクリーニングを行い得る可能性が示された。

### 3. 過重労働等によるストレス負荷評価のための新しい調査票の開発

ストレス反応、過重労働および職業性ストレス状況、ソーシャルサポートなどの側面を同時にかつ簡便に測定評価することができるコンピュータ型の簡易システムを開発した。その中核になるうつ測定 CAT は、十分な再テスト信頼性と高い並存的妥当性、十分な構成概念妥当性が確認された。最後に、回答結果のフィードバック画面を加え、より現場で使用できる形式とした。

## E. 結論

過重労働等による労働者のストレス負荷を定量的に評価し、その脳内メカニズムを明らかにし、1) 医師・産業保健スタッフが過重労働の可能性のある労働者の保健指導に使用できる「過重労働等ストレス健康リスク予知チャート」および 2) 客観的評価法を含んだ「過重労働等による労働者のストレス負荷評価テストバッテリー」を開発するために、以下の 3 つのテーマに関する研究を実施した。

1. 過重労働等ストレス健康リスク予知チャートの開発：日本人労働者の大規模コホートの追跡調査データを活用して職業性ストレスおよび個

人要因から脳・心臓疾患およびうつ病リスクを算出する「過重労働等ストレス健康リスク予知チャート」を開発した（エクセル版および卓上シート版）。現場における試行をもとに予知チャートに修正を加え、同活用マニュアルおよび予知チャート最終版を完成した。また Web 版も作成した。

2. 過重労働等によるストレス負荷に関連する脳内メカニズムの解明とストレス評価法の開発：(1) 24 名のボランティアを対象とした研究では、仕事の要求度-コントロール・モデルによる高ストイン群は、低ストイン群に比べて、大腸伸展刺激誘発に対して前部帯状回吻側部(BA32)における活性が増大した。(2) 確率学習課題によるストレス負荷検査システムでは、過重労働群では課題成績が低く、状況の変化に対応する能力が低下していること、それは脳の前頭領域機能の低下によることが示された。(3) 長時間労働者 17 名における 24 時間心拍変動測定による自律神経機能及び疲労度判定の有用性の検討では、抑うつ群では正常群にくらべて HF-band の就寝-覚醒時間帯平均値比 (HF-S/A)、及び LF/HF 値の覚醒-就寝時間帯平均値比 (L/H-A/S) が低下しており、心拍変動の測定によっても過重労働状態を客観的に判定できる可能性が示された。

3. 過重労働等によるストレス負荷評価のための新しい調査票の開発：ストレス反応、過重労働および職業性ストレス状況、ソーシャルサポートなどの側面を同時にかつ簡便に測定評価することができるコンピュータ型の簡易システムを開発した。ストレス反応測定は適応型テスト (CAT) システムで、それ以外は通常の CBT 形式で設定した。この測定システムを労働者 391 名に実施した結果、CAT の項目提示は 12 項目程度までで収束しており、特にうつレベルの高い群では 1/3 程度の項目に答えるだけで、うつレベルが推定できることが明らかとなった。国際的な精神健康評価尺度 K6 に比べ、 $\theta$  CAT 値はほぼ一貫しており、他のストレス状況関連指標との相関係数が高く、CAT に基づく特性値の優位性・鋭敏性が示された。

本研究事業で作成された過重労働等ストレス健康リスク予知チャートは日本人を対象とした疫学的根拠の上に作成され、過重労働による脳・心臓疾患およびうつ病の発症予防のための医師面接に活用できる。CAT を利用した新しい調査票は、より少ない質問数で高い精度の測定が可能である。過重労働等によるストレスは前頭領域の機能低下を生じていることが明らかとなり、脳画像あるいは 24 時間心拍変動測定を利用した過重労働等によるストレスの客観的測定が可能となった。

## F. 健康危機情報



該当せず。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- Hiro H, Kawakami N, Tanaka K, Nakamura K: Japan Work Stress and Health Cohort Study Group. Association between job stressors and heavy drinking: age differences in male Japanese workers. *Ind Health*. 2007; 45(3): 415-25.
- Tsutsumi A, Kayaba K, Hirokawa K, Ishikawa S and the Jichi Medical School Cohort Study group. (2006). Psychosocial job characteristics and risk of mortality in a Japanese community-based working population: The Jichi Medical School Cohort Study. *Social Science & Medicine* 63, 1276-1288.
- Tsutsumi A, Kayaba K, Ojima T, Ishikawa S, Kawakami N, the Jichi Medical School Cohort Study group. (2007) Low Control at Work and the Risk of Suicide in Japanese Men: a Prospective Cohort Study. *Psychotherapy & Psychosomatics* 76, 177-185.
- Tabuse H, Kalali A, Azuma H, Ozaki N, Iwata N, Naitoh H, Higuchi T, Kanba S, Shioe K, Akechi T, Furukawa TA: The new GRID Hamilton Rating Scale for Depression demonstrates excellent inter-rater reliability for inexperienced and experienced raters before and after training. *Psychiatry Res* 153 (1):61-7, 2007
- 尾崎紀夫: 現在の精神医学診断体系におけるうつ病の位置づけ 今一度、うつ病とは何かを考える。産業精神保健, 15, 増刊:27-28, 2007
- 尾崎紀夫: 社会復帰をゴールとしたうつ病治療 最新の治療ストラテジー 身体疾患に伴ううつ病 社会復帰を考慮した治療。臨床精神薬理, 10, 8:1511-1517, 2007
- 尾崎紀夫: うつ病の経過と対応。日本医事新報, 4355:97-98, 2007
- Kimura K, Ohira H, Isowa T, Matsunaga M, Murashima S. Regulation of lymphocytes redistribution via autonomic nervous activity during stochastic learning. *Brain Behav Immun* 2007, 21: 921-934.
- Matsunaga M, Isowa T, Kimura K, Miyakoshi M, Kanayama N, Murakami H, Sato S, Konagaya T, Nogimori T, Fukuyama S, Shinoda J, Yamada J, Ohira H. Associations among central nervous, endocrine, and immune activities when positive emotions are elicited by looking at a favorite person. *Brain Behav Immun* 2008, 22: 408-417.
- Ohira H, Isowa T, Nomura M, Ichikawa N, Kimura K, Miyakoshi M, Iidaka T, Fukuyama S, Nakajima T, Yamada J. Imaging brain and immune association accompanying cognitive appraisal of an acute stressor. *Neuroimage* 2008, 39:500-514.
2. 学会発表
- 川上憲人、堤 明純、廣川空美、原谷隆史、石崎 昌夫、林 剛司、宮崎彰吾、廣 尚典、榊元 武、小林章雄、藤田 定、相澤好治、橋本修二、荒記俊一。職業性ストレスとうつ病による30日以上の疾病休業: JSTRESSデータにおける5年間の追跡調査。第81回日本産業衛生学会(札幌)、2008年6月。
- Ota A, Masue T, Yasuda N, Tsutsumi A, Mino Y, Ohara H. Repeated complaints of insomnia among middle-aged Japanese workers. 18th Japan-China-Korea Joint Conference on Occupational Health, Nagoya, 2007.5.
- Tsutsumi A. Possible role of psychosocial job characteristics: Japanese evidence. WHO Academic conference "Social Determinants of Health in Asian Perspectives; Research and Practice" Kobe, Japan, 2008.1.
- Tsutsumi A, Kayaba K, Ishikawa S. Prospective Study of Occupational Stress and Risk of Stroke. The 7th International Conference on Occupational Stress & Health, Washington, DC, USA, 2008.3.
- 塚田月美, 飯田和子, 早川徳香, 尾崎紀夫: 就労時間とうつ病の可能性との関連に関する質問紙による検討。産業精神保健学会, 2007、名古屋
- 尾崎紀夫: うつ病の病態: 「心か脳か?」から「心も脳も」への発想へ。医学会総会2007:セッション名-新しい「うつ」の理解と対応, 2007、大阪
- 尾崎紀夫: 心理社会的ストレスに対する反応性の個人差: ゲノム科学からのアプローチ。日本衛生学会総会 シンポジウム4: 「ストレスの関連遺伝子、脳内プロセス、社会環境: 衛生学からの統合的理解」, 2007、大阪
- 塚田月美, 飯田和子, 早川徳香, 尾崎紀夫: 就労時間とうつ病の可能性との関連に関する質問紙による検討。産業精神保健学会, 2007、名古屋
- Ohira H, Ichikawa N, Isowa T, Nomura M, Kimura K, Kanayama N, Fukuyama S, Shinoda J, Yamada J. Brain-Peripheral Association during Stochastic Learning: A PET Study. 45th Annual Meeting of Society for Psychophysiological Research. (Lisbon, Portugal), September 2005.
- Ohira H, Ichikawa N, Isowa T, Nomura M, Kimura K, Kanayama N, Fukuyama S, Shinoda J, Yamada J. Appraisal about Controllability of Acute Stressor and Brain-Cardiac-Immune Association. 64th Annual Scientific Meeting of the American Psychosomatic Society. (Denver, USA), March 2006.
- Ohira H, Ichikawa N, Isowa T, Nomura M, Kimura K, Kanayama N, Fukuyama S, Shinoda J, Yamada J. To learn is somatic: brain-body association during stochastic learning. 12th Annual Meeting of Human Brain Mapping. (Florence, Italy), July

2006.

Ohira H, Ichikawa N, Isowa T, Nomura M, Kimura K, Kanayama N, Fukuyama S, Shinoda J, Yamada J. Brain Activity during Reward Learning: simultaneous Recording of PET and peripheral physiological activity. 46th Annual Meeting of Society for Psychophysiological Research. (Vancouver, Canada), November 2006.

Ohira H, Matsunaga M, Isowa T, Nomura M, Ichikawa N, Kimura K, Miyakoshi M. Serotonin transporter gene polymorphism can explain brain and physiological reactivity to acute stress. 13th Annual Meeting of Human Brain Mapping. (Chicago, USA), July 2007.

Ohira H, Nomura M, Matsunaga M, I, Isowa T, Kimura K, Kanayama N, Murakami H, Osumi T. Functional association of brain and somatic activities accompanying reversal learning. 66th Annual Scientific Meeting of the American

Psychosomatic Society. (Baltimore, USA), March 2008.

岩田 昇, 菊地賢一, 藤原裕弥. うつ症状評価のためのCATシステムの開発と心理測定法的特性の検討 [特別セッション] 項目反応理論 (IRT). 第35回日本行動計量学会, 京田辺 (同志社大学), 2007. 9.

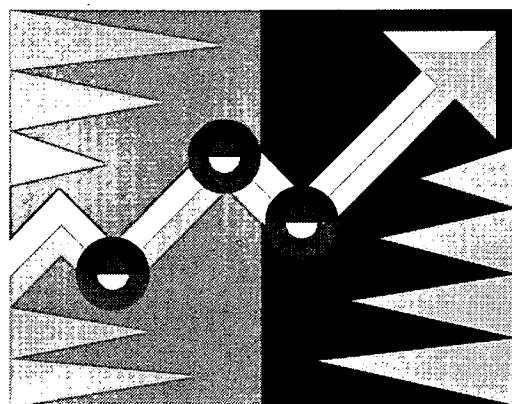
H. 知的財産権の出願・登録状況

1.特許取得  
該当せず。

2.実用新案登録  
該当せず。

3.その他  
該当せず。

# 過重労働等ストレス健康リスク予知チャート 活用マニュアル



平成20年3月

厚生労働科学研究費(労働安全衛生総合研究)  
「過重労働等による労働者のストレス負荷の評価に関する研究」  
分担研究者 堤 明純(産業医科大学)  
主任研究者 川上憲人(東京大学)

# 過重労働等ストレス健康リスク予知チャート活用マニュアル

## チャート活用の活用場面と利点

産業医(および産業保健スタッフ)が過重労働面談の対象者との面談場面で活用することを想定しています。このほかにも、労働者自身で現在の就業状況と健康問題のリスクを手軽に推定することができます。また、産業保健スタッフサイドで過重労働面談対象者の絞込み等を行う際にも応用は可能です。

チャートを活用することにより労働者自身の健康状態を視覚的に捉えることができます。また、健康障害に関連するリスクファクターのうち、どの要因がどの程度影響しているかといった情報を利用者(産業医等・労働者)が認識できます。

特に、対象労働者と、その場で、一緒にデータを入力し、チャートの結果を見ながら双方向の対話をすることで、労働者に自分の状況を把握し、よりよく理解してもらうことにつながります。

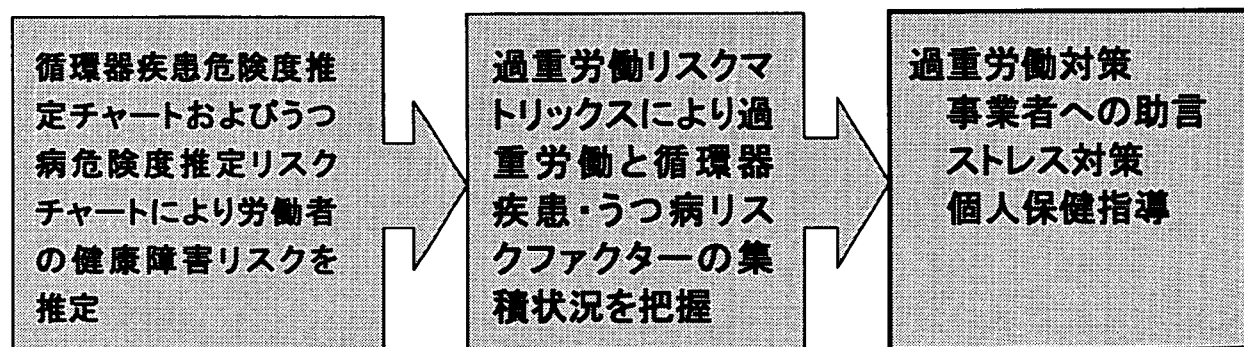
## チャート活用方法

「循環器疾患危険度推定チャート」と「うつ病危険度推定チャート」により労働者の循環器疾患発症リスクおよびうつ病の発症リスクを推定し、「過重労働リスクマトリックス」を使用して過重労働と循環器疾患およびうつ病のリスクファクターの集積状況を把握したのち、就業制限等の事業者に対する助言、労働者の保健指導を含めた過重労働対策に役立てていただきます。

過重労働等ストレス健康リスク予知チャートには、パソコン上でデータを入力して使用するエクセル版と、卓上シート版、およびweb版が用意されています。エクセル版は、下記HPからダウンロード可能です。Microsoft Windows上で、Excel2003を使用します。一部にマクロを使用しているため、セキュリティを「中」以下に設定した環境で利用ください。(セキュリティが「高」と動作しません)。またファイル起動時に、マクロを有効にして利用してください。

エクセル版のダウンロードはこちらから：<http://www.jstress.net>

Web版の利用はこちらから：<http://mental.m.u-tokyo.ac.jp/e-riskchart/>



## 循環器疾患発症リスクの推定

「循環器疾患危険度推定チャート」には、パソコン上でデータを入力して使用するエクセル版と、卓上シート版が用意されています。

### (1) エクセル版

エクセル上で、個人の年齢と健診データおよび喫煙状況を入力します。次に、仕事の要求度、仕事のコントロールについてのそれぞれ3つの問いについて、該当する選択肢をクリックすると、それぞれの合計点が表示され、ここから導かれる仕事の特徴に相当するスコアと健診データから10年内の脳卒中発症率および心筋梗塞発症率が推定されます。個人の仕事の特徴は図上にマークされ、自身の仕事の特徴が認識できるようになっています。

### (2) 卓上シート版

チャートの横軸で、年齢と収縮期血圧のレベルに該当する行を、チャートの縦軸で、糖尿病の有無（脳卒中用チャート）、コレステロールレベル（心筋梗塞用チャート）、喫煙状況、仕事の特徴（ストレス）の状況にあった列を選択してもらうと当該疾患の10年内の発症確率が判明します。仕事の特徴（ストレス）は、エクセル版で算出された仕事の特徴のスコアを利用できます。卓上シート版でも、労働者に職業性ストレス簡易調査票の質問項目に回答してもらうことにより算出可能です。

## うつ病発症リスクの推定

「うつ病危険度推定チャート」にも、パソコン上でデータを入力して使用するエクセル版と、卓上シート版が用意されています。

**【重要】**うつ病発症リスクの推定の前に、産業医は対象者のうつ病の可能性を評価します。うつ病の可能性があれば、専門医への受診を勧めます。このために、例えば、4ページの面接法などが使用できます。

うつ病の発症リスクの推定のためのチャートの使用方法は、循環器疾患版とほぼ同じですが、うつ病の発症危険度推定のために評価される要因について解説します。

### 1) 超過勤務時間

面接対象者の、週40時間労働としての超過勤務時間を、45時間未満、45-79時間、80時間以上のいずれか選択してください(エクセル版ではそれぞれ0~2の数字で入力してください)。

### 2) 抑うつと疲労

#### ①抑うつについて

「この1週間の気分についていかがいます。ゆううつな気分は、1週間にどれくらいの頻度でありましたか。あったとしても1日もつづかないですか、週のうち1~2日でしたか、週のうち3~4日でしたか、週のうち5日以上でしたか。」とたずねます。週のうち3日以上なら「抑うつあり」とします。労働者の疲労蓄積度自己診断チェックリストの自覚症状の問4「ゆううつだ」の回答を用いてもかまいません。この場合、「ほとんどない」=週1日未満、「時々ある」=週1~2日、「よくある」=週3日以上に相当するとしてください。

## ②疲労について

以下の2つの質問について、「1週間にどれくらいの頻度でありましたか。あったとしても1日もつづかないですか、週のうち1～2日でしたか、週のうち3～4日でしたか、週のうち5日以上でしたか。」とたずねます。

(1)朝、いつになく疲れていた。(交代勤務等の場合は、「出勤前いつになく疲れていた。」でもよい)

(2)一日が終わったとき、精神的にも肉体的にも完全にへとへとだった。(夜勤者等の場合には、「一日の勤務が終わったとき、精神的にも肉体的にも完全にへとへとだった。」としてもよい)

これらの質問への回答から、以下を判定します。

- (ア)いずれか週のうち3日以上なら「疲労強い」とします。
- (イ)いずれか週のうち1～2日以上なら「疲労中等度」とします。
- (ウ)いずれも週のうち1日未満なら「疲労なし」とします。

労働者の疲労蓄積度自己診断チェックリストの自覚症状問11「へとへとだ」、問12「朝、起きた時、ぐったりした疲れを感じる」の回答を用いてもかまいません。この場合、「ほとんどない」=週1日未満、「時々ある」=週1～2日、「よくある」=週3日以上としてください。

3) 過去1年以内の異動あるいは仕事の変化をたずねます。異動または仕事の変化があったと報告されれば、「あり」とします。

4) 過去1年以内に、転居、結婚、本人または家族の病気など、仕事外の出来事がおきたかどうかたずねます。あった場合には「あり」とします。

5) 結婚しているかどうかたずねます。単身(独身)あるいは離・死別の場合にはリスク要因とみなします。結婚しているが単身赴任の場合や、結婚していないが同居生活を行っている場合は、ここでは「結婚している」に含めます。婚姻についてたずねにくい場合、婚姻状態が不明な場合には、「既婚」の方のチャートを使用してください。

6) 毎日かつ1日あたり日本酒相当で3合以上の飲酒者か、それ以外かをたずねます。日本酒1合はエタノールで約18g相当です。日本酒3合相当は、ビール大びん3本、ウイスキー水割り6杯に相当します。

7) 仕事のストレスと職場の支援度を評価します。

上記2)の①で、抑うつが週2日未満の場合には、仕事のストレスと職場の支援度を評価します。

循環器疾患版と同様に、職業性ストレス簡易調査票から抜粋した仕事の要求度、仕事のコントロールについての6問の質問に回答してもらいます。仕事のストレス判定図の要求度-コントロール判定図から、健康リスクの数値を読み取ります。これに加えて、職場の支援度に関する6問の質問に回答してもらいます。仕事のストレス判定図の職場の支援判定図から、健康リスクの数値を読み取ります。2つの健康リスクを掛け合わせます。計算された総合健康リスクが100未満の場合には、簡便のため100とします。

以上で、うつ病発症リスクの推定の準備ができました。エクセル版のシートに必要な情報を入力するか、あるいは卓上シート版を用いて、今後1年間のうつ病の発症リスクを推定します。なおリスクの推定においては、平均的な労働者の1年間のうつ病の新規発症率を0.7%として計算しています。これは平成16～18年度厚生労働科学研究費による「こころの健康についての疫学調査に関する研究」の成果を利用しています。

なお、うつ病の既往歴がある場合の、うつ病の発症率については、このチャートでは推定できません。これまでの経過情報や対象者との面談を参考に、個別に評価してください。

## 医師面接時点でのうつ病を評価するための面接法

最近の体調はどうですか？例えば…

1. 以前とくらべて、食欲が落ちたり、食べてもおいし いと感じなくなったりしていませんか？体重が減っ たりしていませんか？	いいえ	はい
2. 毎晩のように、睡眠に問題がありませんか？たとえ ば、寝つきが悪い、真夜中に目が覚める、朝早く目覚 める、寝過ぎてしまうことなどはありますか？	いいえ	はい
3. 毎日のように、ほとんど1日中、ずっとゆううつで あったり、沈んだ気持ちですか？それは2週間以上、 続いていますか？	いいえ	はい、 2週間以上
4. ほとんどのことに興味がなくなったり、大抵いつも なら楽しめていたことが楽しめなくなっています か？それは2週間以上、続いていますか？	いいえ	はい、 2週間以上

[チェックポイント①：質問3および4がどちらかも「いいえ」の場合、現時点ではうつ病の診断はつきません。少なくともどちらかが「はい」の場合、以下をたずねます。]

5. 2週間以上、ゆううつであったり、ほとんどのこと に興味がなくなっていたとき、あなたは、毎日のよう に、自分に価値がないと感じたり、または罪の意識を 感じたりしましたか？	いいえ	はい
6. 毎日のように、集中したり決断することが難しいと 感じましたか？	いいえ	はい

[チェックポイント②：この段階で、質問2から6までの回答のうちに、少なくとも3つ以上「はい」がある場合、「うつ病の疑いあり」と考えます。これらの症状のため、仕事や生活に支障がでている場合には、特に専門家への受診を勧めます。

症状数が2つ以下である場合には、現時点ではうつ病の可能性は低いと判断されます。しかし、より正確に評価をするために、再面接の約束をするなど、経過観察をすることは適切と思われます。]

注：ここで紹介している面接法は、廣ら(2004)によるうつ病評価のための簡易面接法(BSID)を基に、質問文の意味をできるだけ変えないで、食欲、睡眠に関する質問からスタートして、実際の面接に使用しやすくしたものです。BSIDの出典は、廣 尚典. 厚生労働科学研究費補助金労働安全衛生総合研究事業「労働者の自殺リスク評価と対応に関する研究」平成15年度総括・分担研究報告書, 2004, pp. 75-85.

## 過重労働リスクマトリックス

過重労働リスクマトリックスは、過重労働対策の面接基準を構成する時間外・休日労働時間による業務の過重性の程度と、「危険度推定チャート」によって健康診断結果およびストレス調査結果から予測した健康障害発症リスクの組み合わせで構成されます。過重労働と労働者の健康障害要因の集積の状況に基づき、中等度以上リスク群(黄枠)、高度リスク群(赤枠)を判断する目安を示します。業務の過重性の過多に応じて指導の内容を強化するなどの参考にしてください。

業務の過重性(1月あたり時間外・休日労働時間)※	100hr <	④	⑦	⑨
	80hr <	②	⑤	⑧
	45hr <	①	③	⑥
		< 2.5%	2.5-5.0%	10% <=
		循環器疾患の10年以内発症リスク または、うつ病の1年以内発症リスク		

※労働時間からみた業務の過重性です。これ以外にも以下のような要因がある場合には過重性をより高く評価してください: 不規則な勤務、拘束時間の長い勤務、出張の多い業務、交代制勤務・深夜勤務、作業環境、精神的緊張を伴う業務。



## 判定結果の活用 1. 過重労働対策

長時間労働や業務内容に伴う疲労やストレスの蓄積が認められ、そのままの状態では就業した場合、メンタルヘルス不調が進行すると判断された場合は(過重労働リスクマトリックス対応番号とくに④⑦⑨)、労働時間に対する方策を優先し、必要に応じて就業制限や作業内容の変更を検討します。

過重労働対策としての就業制限の例を以下に示します。

### 過重労働対策としての就業制限

出張の制限

労働時間・拘束時間の短縮

休日出勤・時間外労働の制限・禁止

深夜勤務の制限

就業時間制限

勤務形態の変更

1) 交替制勤務(深夜勤務を含む)から通常勤務に戻す。

2) フレックスタイム制等の変形労働制または裁量労働制の対象からの除外

業務の変更・作業の転換等

就業の禁止(休暇・休養の指示)

参考: 「過重労働対策ナビ」 <http://www.oshdb.jp/>

産業医科大学の堀江正知教授の研究グループにより、全国の産業医等により実施された調査研究を通じて得られた過重労働対策についての有用な情報を、無料で提供するサイトが開設されています。これは平成16年度および平成17年度厚生労働科学研究費(労働安全衛生総合研究)の補助を受けて作成されたものです。

事業場における過重労働対策の参考になる具体的情報が掲載されています。本チャートと合わせて活用いただければ幸いです。

## 判定結果の活用 2. ストレス対策についての活用

### (1) 職場環境等改善に関する応用

本人や、必要に応じて上司等の関係者と具体的なストレス要因を探る共同作業を行うことは、たいへん有用なステップです。循環器疾患危険度推定チャートの仕事の特徴は、どのような要素がストレスフルな就業環境として寄与しているか、どのような要素に介入していけばよいか、といった職場環境改善等への介入や指導の指標として、要求度と自由度の視点から情報を提供していますが、これら以外の要因もある可能性に留意します。

表1 労働時間以外の労働に関する負荷要因(見直し例)等を参考に、変更可能なストレス要因の具体的な把握とその改善を検討します。事例によっては、本人、管理監督者、産業保健スタッフ、人事労務担当者と相談して、支援(上司)の探索・サポートするスタッフ配置、作業場所変更等により、ストレス要因を軽減することができないか検討します。

空調問題や騒音問題、休憩場所の確保や休憩室の設置、および空間分煙の徹底など、日頃から職場環境の快適化について全社員参加型で活動に取り組んでおくことが望まれます。具体的な職場環境等改善については職場環境等改善のためのヒント集(メンタルヘルスアクションチェックリスト:下記URL参照)が参考になります。

表1 労働時間以外の労働に関する負荷要因(見直し例)

(平成13年 脳・心臓疾患の認定基準に関する専門検討会報告書を改変)

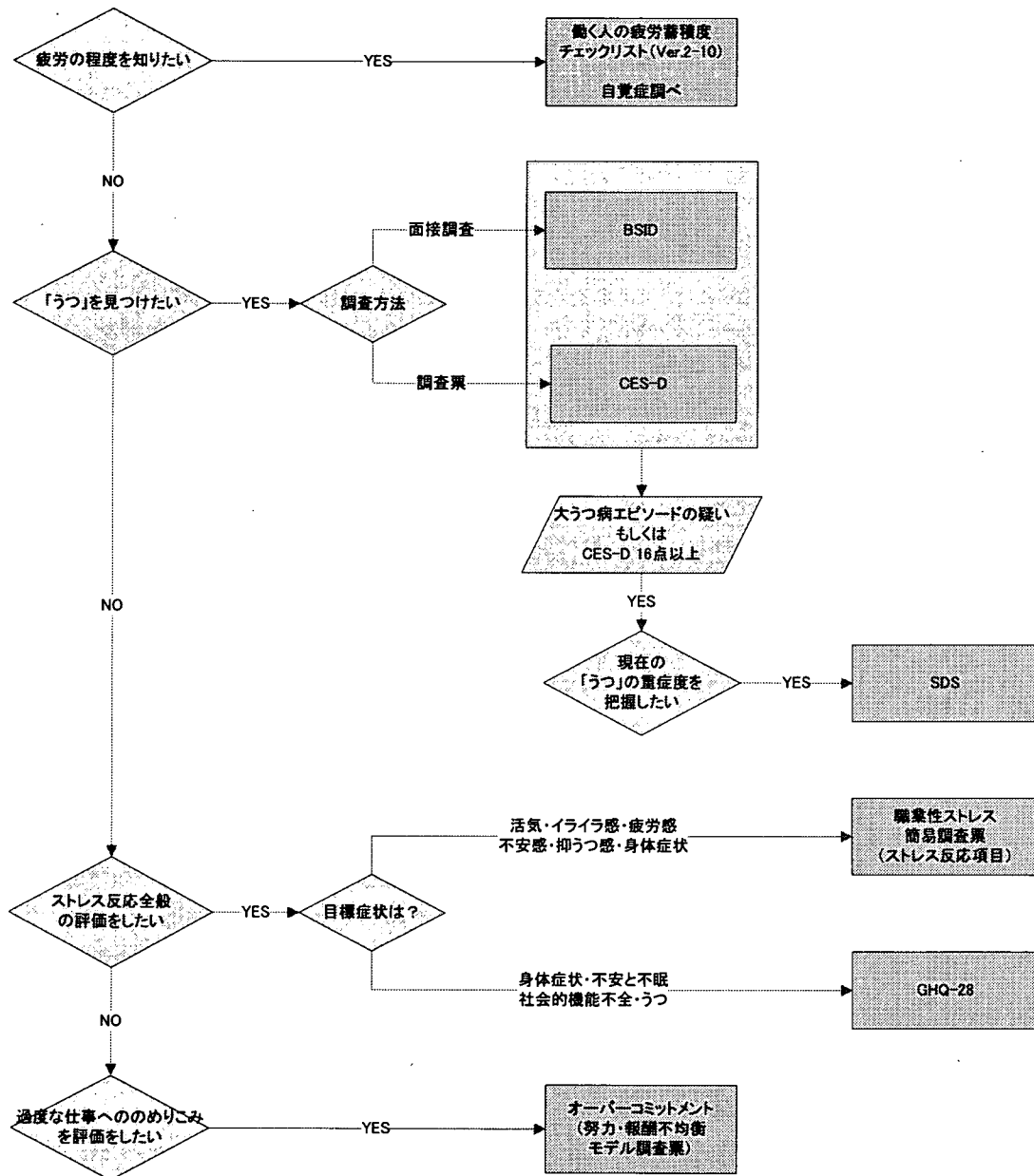
就労態様		負荷の程度を評価する視点
不規則な勤務 (トラック運転手、警備員、医療スタッフ、記者など)		予定された業務スケジュールの変更の頻度・程度、事前の通知状況、予測の度合、業務内容の変更の程度等
拘束時間の長い勤務		拘束時間数、実労働時間数、労働密度(実作業時間と手待時間との割合等)、業務内容、休憩・仮眠時間数、休憩・仮眠施設の状況(広さ、空調、騒音等)等
出張の多い業務		出張中の業務内容、出張(特に時差のある海外出張)頻度、交通手段、移動時間及び移動時間中の状況、宿泊の有無、宿泊施設の状況、出張中における睡眠を含む休憩・休息の状況、出張による疲労の回復状況等
交替制勤務・深夜勤務		勤務シフトの変更の度合、勤務と次の勤務までの時間、交替制勤務における深夜時間帯の頻度等
人間関係のストレスが多い業務		労働者が感じている具体的内容の聴取。 支援の活用可能性。
作業環境	温度環境	寒冷の程度、防寒衣類の着用の状況、一連続作業時間中の採暖の状況、暑熱と寒冷との交互のばく露の状況、激しい温度差がある場所への出入りの頻度等
	騒音	おおむね80dBを超える騒音の程度、そのばく露時間・期間、防音保護具の着用の状況等
	時差	5時間を超える時差の程度、時差を伴う移動の頻度等
精神的緊張を伴う業務もしくは出来事		業務量、就労期間、経験、適応能力、会社の支援等 出来事(事故、事件等)の大きさ、損害の程度等

## 判定結果の活用 2. ストレス対策についての活用

### (2) 個人向け保健指導

循環器疾患発症に対して心理社会的な仕事の特徴の寄与が大きいと考えられる場合、まず、労働者個人についてのストレス反応・疲労蓄積・うつ状態等を把握することは、個人指導に有用です(図1)。

図1 個人対策向け調査票選択のためのフローチャート



長時間労働及び睡眠等の関連要因と発生疾患との総合調査による効果的な過重労働対策の確立に  
関する研究 (H17-労働-一般-001:主任 堀江正知)成果物

自覚症状の過多に応じて、就業制限および保健指導を考慮します(表2)。適宜、うつ病等の可能性の評価と受診の要否を判断し、必要に応じて専門医療機関への受診を勧めます。保健指導については、リラクゼーション等ストレス反応軽減のためのセルフケアの方策を組み合わせることで指導することも有効と考えられます。

表2 就業制限や専門医療機関紹介の必要性をうかがわせる自覚症状

めまい、ふらつき、嘔気、冷感、微熱などの自律神経症状や倦怠感が強い場合  
慢性疲労感など自覚症状が強く、労働意欲が喪失傾向(燃え尽き症候群)  
うつ状態が強く、うつ病や他の不安障害が疑われる場合  
うつ状態や睡眠障害が強く、日常業務の遂行に支障をきたしている場合  
自殺念慮が見られる場合

強い自覚症状や明らかなストレス要因を見出せない労働者に対しては、脳心臓疾患に関する今後の発症リスクを増加させないためにも、好ましい保健行動を継続する指導等を行ってください。リスクチャートには盛り込まれていない適度な運動や休養がストレス耐性を強めるエビデンスが集積しています。

#### 診断ツールの入手方法—参考URLおよび書籍

##### 労働者の疲労蓄積度自己診断チェックリスト

<http://www.mhlw.go.jp/topics/2004/06/tp0630-1.html>

[http://www.jisha.or.jp/web\\_ch/index.html](http://www.jisha.or.jp/web_ch/index.html)

##### うつ病の簡便な構造化面接法(Brief Structured Interview for Depression, BSID)

<http://mental.m.u-tokyo.ac.jp/jstress/BSID.htm>

##### CES-D

島 悟. CES-D うつ病自己評価尺度 手引き・解説書・関連図書等 手引き, 千葉テストセンター, 1998

##### SDS

福田一彦, 小林茂雄. 日本版SDS使用の手引き, 三京房, 1983

##### 職業性ストレス簡易調査票

<http://www.tokyo-med.ac.jp/ph/ts/sutoresutyousahyou.htm>

##### GHQ

中川泰彬・大坊郁夫 (D.P.Goldberg, 原著者). 日本版GHQ精神健康調査票 手引き, 日本文化科学社, 1985

##### 努力—報酬不均衡モデル職業性ストレス調査票

<http://mental.m.u-tokyo.ac.jp/jstress/ERI/index.htm>

##### 職場環境等改善のためのヒント集(メンタルヘルスアクションチェックリスト)およびマニュアル

<http://mental.m.u-tokyo.ac.jp/jstress/ACL/index.htm>