

第 11 回検討会の議論の概要

【長期間の過重業務における労働時間の評価等】

- 論点 A の医学的知見等（疫学調査や社会生活基本調査等）の状況について、これまでの議論を、更に最近のメタ解析についてもまとめて述べたもので、内容について再確認したいが、特に意見がないということで、別添 1 の形で整理をしていきたいと思う。（磯先生）
- 論点 B の 4 つの視点というのは、基本的には支持できるものとする。①と②が仕事時間以外（オフ）のこと、③、④が仕事時間（オン）に関わることと大別できる。
- オフの中でも一番長い行動としての睡眠が量的、質的に足りないと当然疲労の回復が損なわれ、蓄積が生じる。また、オフの中でも睡眠以外の余暇、休息は非常に重要で、私たちの体が仕事から離れたからすぐ眠れるかというとはそうではなく、オンとオフが徐々に切り替わっていく時間が必要である。その中で、趣味や家族と楽しい時間を過ごしてリラックスすることが、よい睡眠を取るいわば助走になるので、②の時間帯を確保することは重要。
- 一方、仕事時間（オン）に関する問題として、③の物理的に働く時間が長くなると身体機能に影響が出てくるというのは予想がつく。1日 12 時間の模擬長時間労働の負荷で、労働時間に伴って血圧等循環器負担が増加することが分かってきており、やはり物理的な労働時間は重要である。④は、労働時間という枠の中身、いろいろな物理・化学的なばく露、場合によっては人間工学的な因子が、労働時間が長くなるに連れて大きくなると、結果的に過重な負荷になって、その後睡眠や休息を十分取っても回復し切れない。
- そういったことを 1 か月、半年と続けていくことで悪影響を起こしていくという形で、なぜこのような長時間労働が脳・心臓疾患に関わるかを説明する潜在的なメカニズムとしては理解できると思う。
- ③の「長時間に及ぶ労働では、疲労し低下した心理・生理機能を鼓舞して」という表現は少し整理した方がよい。（高橋先生）
- ③の「鼓舞して」の修正について、何かよい表現はあるか。鞭打ってとか、無理矢理何とか引き上げてというイメージ。鼓舞というのは、まだ余力があって応援して引き上げるという感じがする。（磯先生）

- 当時、どのような背景で「低下した心理・生理機能を鼓舞して」と書かれたかは分からない。例えば8時間で終わるところを12時間、15時間働かなくてはいけないとなると、当然体の機能を過剰に使っているという意味で、意味しているところは分かるが、もう少しシンプルに書いてもよいのではないか。（高橋先生）
- ③のところはすごく重要な点だが、鞭打って、それに大量なストレスがかかったために、例えば食事時刻が不規則になり、食事内容も変わり、過度の飲酒等をし、それらが動脈硬化のリスクファクターに悪影響を与えることが起こり、自己の健康状態が悪化してしまう経過をとる危険性を述べておいた方がよいと思う。（西村先生）
- 一定のパフォーマンスを維持する必要性によって直接的なストレス負荷要因となるということに、もう少し間接的なリスク因子への影響というものも加味するという意味か。（磯先生）
- そのような考え方もあるのではないか。労働の負荷が、生活のコントロールをできなくしてしまうこともあるので、その辺りも配慮することも必要である。（西村先生）
- 今のご意見は非常に重要で、特に②はオフにおける睡眠以外の余暇の時間面だけにフォーカスしているが、例えば長時間労働が続くと飲酒が増える、運動が少なくなるとかの、行動が変わるという部分は確かにメカニズムの1つとしてはあるので、うまく盛り込めるとよい。（高橋先生）
- 流れとしては、「疲労し低下した心理・生理機能を」鞭打ったような表現をして、それでも一定のパフォーマンスを維持する必要性が生じ、そのためにそういった生活習慣の変容とか直接的なストレス要因となるといった文言を少し加えて修文をお願いします。（磯先生）
- 「心理・生理機能を刺激して」という、「刺激」という言葉も近いのではないか。（野出先生）
- 低下したものを無理矢理刺激してという感じか。これも参考にして修文をお願いします。（磯先生）

○ 追加だが、大きく分けてオフの2つとオンの2つ、これは実際にはそれぞれがばらばらに影響しているというよりは、それぞれが相互に影響し合いながら脳・心臓疾患につながっているというのが実情かと思うので、総合的な影響があるのだというニュアンスを出せたらと思う。

個別に強調してしまうと、睡眠だけケアすればいいのか、労働時間だけケアすればいいのかということではないと思う。例えば、勤務間インターバルを、事業所が11、12時間確保した中で労働者側が夜中の2時、3時までゲームをやっていて、きちんと休まなかったのでは全く意味がないので、少なくともこの4つのコンポーネントは相互に関わりながら影響があるというニュアンスを出せたらよいかと思う。（高橋先生）

○ それについては、論点Dのところに「労働時間と労働時間以外の負荷要因を総合的に考慮して」という文言が入っている。ただ、論点Bのことが抜けているので、論点CにBの要素も加えた方がいいのか、論点BとCを加えてDと考えた方がよいのか事務局で検討してほしい。BとCを加えてDで総合的に労働時間と労働時間以外の負荷要因を考えるということで、まとめられるのではないか。論点Cについてはほぼ先生方の合意を得ていると思うが、論点DについてBとCを加えて総合的に考えるということで修文をお願いするということがよろしいか。（磯先生）

○ 長期間の過重業務の検討において、労働時間の評価については最も重要なポイントの1つであるが、生活、睡眠時間、余暇時間のことも総合的に考えて、先生方の意見が出そろってきたと考える。事務局では次回までに、この点についてまとめ、整理をお願いする。（磯先生）

【業務の過重性の評価】

（過重負荷の考え方）

○ 図1の発症に至るまでの概念図は重要で、わかりやすい面もあるが、誤解を招くのではないかと危惧される点もある。縦の軸は血管病変等の進行状態だが、そこに「疲労の蓄積」という全然違うものが矢印で入ってくるので、これは疲労の蓄積による悪影響を示しているとした方が、誤解を招かないと思う。

もう1つ、発症のパターンがア、イ、ウと整理されているが、横軸は時間経過、言い換えると検討・評価期間に相当する。アは6か月間に着目した経過であって、横軸の期間は明示されていないが長く見て1年余りであって、10年とか20年の長期間ではない。それから、アが長期間のものだとして、イ

では1週間の負荷ではなく急に発症に至っていて、ウは前日からのより短期間の負荷と思われるが、イよりもウの傾斜の方がなだらかである。イよりもきつい角度の方が、直前の異常な負荷で発症したことが分かり易い。文言を読めば、1週間過重負荷が持続し、最終的に引き金因子的出来事からの発症という記載もあり、イのパターンもあることが理解できる。

この図は重要であり、文章との整合性もとり、分かり易い概念図になるように整理できないかと思う。（西村先生）

- 確かに縦軸が疲労の蓄積のように見えるので、蓄積によるとかの文言を考えたい。また、指摘があったように、発症パターンの①②③については、時間の範囲を明確化し、事務局で次回までに検討してほしい。（磯先生）
- 「なお、疲労の蓄積や解消や適切な治療によって、血管病変等が改善する」と。この意図するところがわかりにくい、このような場合には臨床的にも含めた方がいいということか。（高橋先生）
- 基本的に悪くなるどころの図を書いているので、これは不要とも思う。
これを入れるとすると、図1に、例えば、エとして、アのように疲労の蓄積によって上がってくるが、途中でまた下がって行って、自然経過に近づくとこのを入れないといけない。アで悪くなるのが、途中でブレーキがかかって自然経過に近づいていくという線を入れないと、この説明ができにくくなる。（磯先生）
- 治療による改善という研究はあるが、疲労蓄積の解消でもって血管病変が良くなったというのは非常に少ないのではないかと思う。
きちんと健康な生活、あるいはまっとうな労働をすれば、自然経過がぐっと上がったのが、少し下がってくるといった線を新たに入れるとのも1つの手。この役割をどう位置づけるかをもう一回整理した方がよい。（高橋先生）
- 「なお」の文章がア、イ、ウの説明の前に来ると非常に違和感があるので、①②③の後、最後に付加的に書いておいた方が、悪くなる状態もあるがそれをある程度抑制する要因もあるということで分かりやすい。（磯先生）
- 同種労働者について、13 ページに同種労働者の定義があるが、その前の段落で、同種労働者についてはこう考えるのが適切であるとして定義を説明している。ここでしっかりと説明すれば、最終段落は「必要である」で止め、

続く定義は削ればすっきりするのではないか。重複感がある。（磯先生）

○ 長期の評価期間に関しては、ここに書いてあるとおりでと思う。伺いたいのは、疫学調査はベースラインから5年から10年ぐらいで、アウトカムが出るか出ないかという評価だが、認定基準は発症前の6か月までとなっている。疫学から出された時間外の数字というのを、現行認定基準のモデルにすぐには当てはめられないと理解してもよろしいか。（高橋先生）

○ ほとんどの疫学調査、特に観察で追跡する疫学調査は、ある時点での労働時間を聞いて、その後、5年、10年、長いもので20年ぐらいの間で起こる循環器疾患の発症確率をみており、6か月毎とか1か月毎で労働時間を詳細に繰り返し評価し、その後の循環器疾患の発症、死亡を評価したという研究は皆無なので、そこは疫学調査の限界である。

例えば、WHO・ILOの研究も、現在、週55時間以上労働の方が世界中でどのぐらいいるかという調査をして、特に男性で、かつ開発途上国、どんどん開発が進んでいるようなところでは、男性の長時間労働が増えているというレポートを出して、さらに、これまで我々がレビューで検討した疫学研究で、脳卒中、心筋梗塞が10数パーセントから数十パーセント程度高くなること、2倍とか3倍にはならないので、そのようなリスクの上昇を当てはめて、どの程度世界的に長時間労働による過剰死亡が起こるかを類推したデータである。このため、あくまで細かい内容についてはなかなか判定が難しいというのは原著論文にも書いてある。

原著論文にこの研究の限界ということはかなり詳しく書いてあり、1つはクロスセクショナル（横断研究）のデータが多いということで、相対リスクは一部のコホート研究で出しているが、それほど高くない。また、55時間以上でリスクが上がることについて、これは多くの研究者が多くのデータをまとめているので、それを解釈する研究グループがあるが、一方の研究グループは、週55時間以上あると循環器病のリスクが高くなることはmoderately、確からしいとしている。しかし、同じ研究グループの中のもう一方は、まだそこまで言えない、疑わしいとして意見が分かれているということも、この論文の中では示されている。

さらに、社会経済的階層によって、長時間労働による循環器疾患のリスクの大きさは違うのではないかというデータもある。開発途上国では少し大きいのではないかというデータもあるが、それについてもデータ量が少なく断定的なことは言えないと書いてある。そういった様々な限界については、しっかりと論文内でも書いてあり、それを評価しながら、しかし、1つの研

究データで我々はこういった基準を決めることはできないし、疫学データ自体の限界もあるので、それだけをもって評価することは困難であると思う。その意味で、しっかりと総合的に判断するのが重要かと思う。（磯先生）

（異常な出来事の評価、短期間の過重業務の評価）
意見なし。

（長期間の過重業務の評価）

- 夜勤交替勤務については、長年研究してもなかなか答えは出せないところだが、最近のガイドラインでは深夜勤3回連続は避けた方がいいという見解が出されている。（高橋先生）
- その場合、何か文言修正があるか。（磯先生）
- ほかのところも定量的なものはないので、ここをもう少し定性的にどう書き換えるかだが、連続の回数というのも、ひとつの見方にはなるかと思う。（高橋先生）
- 勤務の頻度の後に「と連続回数等」でどうか。事務局で文言の整理をお願いする。（磯先生）
- NIOSH 職業性ストレスモデルの図は、負荷と緩和の両要因のバランスから評価することが示されている。ストレスを感じれば、余暇を取ることが緩和要因であり重要であることが示されている図が望ましい。論点1のBの労働時間のところで、②として生活時間の中での休憩・休息や余暇の時間について検討したが、余暇で精神的なストレスに対して、休養や運動等でバランスを取ることは重要と判断している。バランスを取る形で、睡眠に加えて余暇、自由な時間などの要因も加えたモデルの図を示した方がよいと思う。（西村先生）
- 実際にも、この NIOSH のモデルだけでなく、ばく露があって、いろいろな調整因子があって、何らかの急性のレスポンスがあって疾病につながる。大体、大枠はこんな感じだが、モデルになると全部一定方向というか、流れが左から右へとになっている。おそらく急性反応が出て、ちゃんと休んだり労働時間を調整すれば、そこでストップし、そういった事実はある。逆に急性反応が出て頭が働かないとか鬱っぽくなってしまって、これがまた仕事のスト

レッサーを増強するといった右から左へ戻る流れも必ずある。非常に複雑なのだが、そのような単純に時間経過でいかないというニュアンスは確かに入れた方がいい。（高橋先生）

○ 前回の図は、もともとそのバランスが分かりにくい図だったため、バランスを取ることの重要性を言うために、改変した図になっていたのではないか。（西村先生）

○ 今回のたたき台は、ストレス反応を説明するためのモデルを、単に直訳したもの。前は、これを踏まえて更に検討会の考え方が分かるように書いたということ、どちらがよいか。

原著モデルは薬物使用と書いてあるが、そこにいろいろな生活習慣の急性反応、疾病に至るまでのそういった個人的な生活習慣の乱れというのを書いて、疲労の蓄積と書いて最終的に疾病にいく。だから、前の方がよいのではないか。（磯先生）

○ 今回の図はほとんどオリジナルを和訳したもので、これを今回の検討会とか、あるいは基準を包括するものとするためには、もっともっといろいろな要因を付け加えて、この検討会なりのモデルを構築する必要があるかと思う。そうすると、かなり時間と労力がかかるので、どうするか。（高橋先生）

○ この図を精神疾患のときに使うのは構わないが、脳・心臓疾患では血管病変のことを扱うので、13年の報告書のモデルに今回の議論を足した改変モデルの方がよい。（高田先生）

○ 今回の議論の中で重要な因子、つまり休養など今までの議論のキーワードを、前の改変したモデルに少し加えるだけでできるのではないか。

ストレス対処法が入っており、あとは十分な余暇とか睡眠を入れて、逆に個人要因で不摂生と言ったのは、飲酒とか喫煙、肥満、不摂生といったものが前のところで入っていたので、こちらの方が分かりやすいのではないか。高橋先生に伺いながら事務局の方で修正をお願いします。（磯先生）

【脳・心臓疾患の危険因子(リスクファクター)】

○ 詳しく書かれていてよいと思うが、ガイドラインから引用したということでもまずガイドラインを書いて、更にそのガイドラインの出典になっている、孫引きした原著を詳しく書いて、文献のための脚注がかなりのボリュームだ

が、このような書き方をするものなのか。孫引きした原著は、題名は外すとか、もうちょっとボリュームを減らしてもいいように思う。（豊田先生）

- （脳梗塞と虚血性脳卒中が混在して、文献ごとに違った言葉を使っていることについて）脳梗塞でまとめてしまっていないのではないか。虚血性脳卒中は大体脳梗塞と同じである。（豊田先生）
- 文献を見る限り、脳梗塞に統一でよいと思う。（磯先生）
- 是正可能な危険因子の並び順について、喫煙、飲酒、炎症マーカーが疾患の間に入っているのは違和感があるので、並べ替えた方が見やすい。（高田先生）
- これは多分、脳卒中ガイドライン 2019 と同じ並びで、ただ、高尿酸血症だけが、脳卒中ガイドラインにないものを動脈硬化ガイドラインから持ってきて途中にはめ込んでいる。7月に発刊予定の脳卒中ガイドライン 2021 はまた並びが少し変わる。ガイドラインの順番にかかわらずに、この検討会でいいと思う順番に変えていいと思う。ガイドライン 2021 は（1）高血圧、（2）糖尿病、（3）脂質異常、（4）飲酒・喫煙、（5）が不整脈だけではなく心疾患一般、（6）が肥満・メタボリック症候群など、（7）が慢性腎臓病、（8）が血液バイオマーカーとなる見込み。（豊田先生）
- 折衷案として、ガイドラインの並びに近いもので並べ替えるということか。基本的にガイドラインを引用しているので並び順はそのままにして、高尿酸血症を最後、メタボリックシンドロームの後に付けることも考えられる。悩ましいが、一応ガイドラインに沿うということによろしいか。（磯先生）
- 心疾患の危険因子について、内容的には特に問題はないと思う。高尿酸血症のところで、動脈硬化学会のガイドラインが 2010 年の高尿酸血症のガイドラインを引用されているが、2019 年に改訂版が出ている。内容的には同じなので、できれば 2019 年の高尿酸血症のガイドラインということで、変更するのがよい。（野出先生）
- 脳卒中の危険因子のうち心房細動だが、心筋梗塞後に心機能が悪くなった人で心室に血栓ができ、それが脳梗塞を起こすことがある。また、僧帽弁狭窄症は洞調律でも脳梗塞を起こすことがあるので抗凝固薬が必要であるとい

うのが昔からの概念。そうすると、心房細動、不整脈だけというより、心疾患がよいと思うが、2019 脳卒中ガイドラインを使うのであれば、今回はこれでいくということで。（杉先生）

- 2021 ガイドラインではなくても、そういった文献があれば、なお書きで付加的に入れるということもできる。（磯先生）
- ガイドラインはまだ発刊されていないが、ガイドラインで引用された論文を載せることは可能。（豊田先生）
- この点については、新しいガイドラインに引用されている重要な論文を独立して引いて付け加えるということで対応したい。（磯先生）