

令和5年度労災疾病臨床研究事業費補助金  
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」  
(211001-01)  
総括研究報告書

過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究

研究代表者 高橋正也 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所  
過労死等防止調査研究センター・センター長

＜研究要旨＞

【目的】過労死等労災事案の解析、疫学研究（職域コホート研究、現場介入研究）、実験研究（心血管系の作業負担、心肺体力測定法の職場応用）、対策実装研究（研究成果の直接的還元）を実施し、過労死等の更なる実態解明と実施可能な防止対策を提案することを目的とする。

【方法】本研究は、1) 調査復命書の情報を解析し、過労死等の発生メカニズムを検討する「事案研究」、2) 労働現場で働く人々を対象として、過労死等の発生に関連する要因の解明と、有効な疲労対策の効果検証を行う「疫学研究」、3) 労働現場では検証することが困難な状況を実験室で模擬し、精緻な検証を行う「実験研究」、以上の3つのカテゴリーの研究で得られた知見をもとに考えられた対策を実社会に還元し、過労死等の防止を目指す「対策実装研究」の4つのアプローチ（分野）から過労死等の実態解明と防止対策を総合的に検討した。

【結果】事案研究からは、主に過去12年間の過労死等の業務上外事案の特徴の経年変化、重点業種の解析、2024年4月に時間外労働の上限規制が適用される自動車運転従事者、建設業の過労死等の特徴と分析結果の活用研究、過労死等の病態や負荷要因の解析、過労死等防止のための社会科学的な検討、過労死等に係わる労災保険給付状況結果が得られた。

疫学研究のコホート研究では JNIOOSH コホートの対象施設のメンテナンスを継続し、データ解析によって仕事要求度はその後の健康状態にも強く影響する可能性があるなどの知見が得られた。現場介入調査研究では、介護職場での AI を活用した勤怠スケジューラーの利用、トラックドライバーを対象とした指輪型生体デバイスを活用した調査と解析、COSMIN 指針に基づく「過労徴候しらべ」の改訂、過重労働と生体負担を評価するバイオマーカーの検討を行った。

実験研究では、ドライビングシミュレータを用いた実験研究によってドライバーの心血管系負担に対する休憩効果の検討を行った。また循環器疾病発症との関連性が強く指摘されている心肺持久力（CRF）の評価法として、これまでに開発した「労働者生活行動時間調査票（WLAQ）」と「簡易体力検査法（JST）」の有用性が確認された。

対策実装研究では、運輸業と建設業を対象に、現状の把握と効果的で実施可能な過労死等の防止対策を議論するためのステークホルダー会議を開催し、脳・心臓疾患のハイリスク者管理、重層構造における過重労働対策、中小規模事業場における産業保健支援方法、労働者の過労死等防止のための行動変容支援、職場環境改善を支援するチェックリスト（ドライバー版）開発と改善プログラムの開発を行った。また、本年度はこれらの研究成果の普及のため過労死等防止に関わるポータルサイトを開設した。

【考察】事案研究、疫学研究、実験研究、対策実装研究の4つのアプローチ（分野）から、我が国における過労死等の実態解明とともに有効な防止対策像について多くの示唆が得られた。今後、脳・心臓疾患だけでなく、申請件数・認定件数ともに増加傾向が続く精神障害・自殺に重点を置いた過労死等防止対策研究と、包括的な研究体制の再考、学際的な対策実装研究の継続によって総合的な過労死等防止を進めることが期待される。

#### 研究分担者:

吉川 徹(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・統括研究員)  
佐々木毅(同研究所産業保健研究グループ・部長)  
久保智英(同研究所過労死等防止調査研究センター・上席研究員)  
井澤修平(同センター・上席研究員)  
劉 欣欣(同センター・上席研究員)  
松尾知明(同センター・上席研究員)  
池田大樹(同センター・主任研究員)  
蘇 リナ(同センター・主任研究員)  
松元 俊(同センター・研究員)  
佐藤ゆき(同センター・研究員)  
西村悠貴(同センター・研究員)  
木内敬太(同センター・研究員)  
鈴木一弥(同センター・研究員)  
茂木伸之(同センター・研究員)  
岩浅 巧(同センター・研究員)  
山内貴史(同センター・研究員)  
高田琢弘(同センター・研究員)  
守田祐作(同センター・研究員)  
高橋有記(同センター・研究員)  
中辻めぐみ(同センター・研究員)  
田原裕之(同センター・研究員)  
薛 載勳(同センター・研究員)  
池添弘邦(独立行政法人労働政策研究・研修機構・統括研究員)  
高見具広(同機構・主任研究員)  
藤本隆史(同機構・リサーチアソシエイト)  
酒井一博(公益財団法人大原記念労働科学研究所研究部・主管研究員)  
佐々木司(同研究所・上席主任研究員)  
北島洋樹(同研究所・主任研究員)  
石井賢治(同研究所・主任研究員)  
深澤健二(株式会社アドバンテッジリスクマネジメント・メディカルアドバイザー)

を行う「実験研究」、以上の3つのカテゴリーの研究で得られた知見をもとに考えられた対策を実社会に還元し、過労死等の発生を防止することを旨とする「対策実装研究」の4つのアプローチ(分野)で実施した。

#### ■ 研究概要(統括)

本研究は過労死等防止を目標とした総合的な労働安全衛生研究として計画した。具体的には図表1に示すように、1)調査復命書の情報を解析し、過労死等の発生メカニズムを検討する「事案研究」、2)労働現場で働く人々を対象として、過労死等の発生に寄与する要因の解明と、有効な疲労対策の効果検証を行う「疫学研究」、3)労働現場では検証することが困難な状況を実験室で模擬し、精緻な検証

# 過労死等防止調査研究センター Research Center for Overwork-Related Disorders



<https://www.jniosh.johas.go.jp/groups/overwork.html>

過労死センター

図表 1. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究の概要

4つのアプローチ(分野)による研究は以下のように実施した。

## ■事案研究(アプローチ(分野)1)

事案研究は、過労死等の業務上外の労災認定状況の経年変化、重点業種、病態・負荷要因、社会科学的視点、労災保険給付等の視点から10件の分担研究を実施した。具体的には(1)過労死等の発症に関する労災認定事案の過去12年間の経年変化(①)、(2)重点業種の解析として②自動車運転従事者の精神障害事案の実態、③労務管理視点からの建設業の過労死等事案のケーススタディ、④医療従事者の精神障害・自殺事案の分析、⑤業種・職種別の過労死等の特徴と分析結果活用、(3)過労死等の病態や負荷要因の解析として、⑥脳・心臓疾患の既往症をもつ過労死等事案の分析、⑦いじめ・暴力・ハラスメント等の心理的負荷強度と自殺事案との関連性、⑧トラック運送業における運行パターンと小規模事業場の特徴に関する研究、(4)社会科学的視点からの検討として、⑨脳・心臓疾患の労災認定事案における拘束時間、勤務間インターバルの分析を取り上げた。また、(5)過労死等の労災保険給付の実態に関する研究(⑩)を行った。特に③建設業、④医療従事者では、それぞれ社会保険労務士(以下「社労士」とい

う。)、精神科医による視点からの解析を試みた。⑤では産業医実務経験者等からの助言を得て、必要な情報を精査した。

## ■疫学研究(アプローチ(分野)2)

疫学研究は、JNIOOSH コホート研究と現場介入調査研究で構成した。

JNIOOSH コホート研究班では、労働環境要因と過労死等関連疾患の発症リスクの関連性を長期間の追跡調査によって検討することを目的としている。研究計画3年目の本年度は、JNIOOSH コホートの対象施設のメンテナンスを継続し、また得られたデータの解析によって、仕事要求度はその後の健康状態にも強く影響する可能性があるなどの知見を明らかにした(⑪)。

現場介入調査研究班では、実際の職場で生じている疲労問題等の過労死等の防止に最も注視すべき視点を中心に、その要因と対策を検討することを目的としている。3年計画の最終年度である本年度は交替勤務介護労働者を対象にAIを活用した勤怠スケジューラーを利用した介入調査の評価(⑫)、トラックドライバーを対象とした指輪型生体デバイスを活用した調査と解析(⑬)、COSMIN 指針に基づいた「過労徴候しらべ」の改訂(⑭)、過重労働と生体負担を評価するバイオマーカーの検討

(15)を行った。昨年度までに得られた介入研究等による研究成果を学術雑誌に公開した。

### ■実験研究(アプローチ(分野)3)

実験研究は、循環器負担の実験研究と体力科学研究で構成した。

循環器負担に関する研究班では、ドライバーの運転労働と心血管系への負担について明らかにすることを目的に、ドライビングシミュレータを用いた実験研究を実施し、ドライバーの心血管系負担に対する休憩効果の検討を行った(16)。

体力科学班では、循環器疾病発症との関連性が強く指摘されている心肺持久力(CRF)の評価法として、これまでに開発した「労働者生活行動時間調査票(WLAQ)」と「簡易体力検査法(JST)」について、過労死関連疾患の予防対策の深化に向けた調査研究を行った(17)。

### ■対策実装研究(アプローチ(分野)4)

対策実装研究では、2024年4月から時間外労働の上限規制が適用される運輸業、建設業を対象に、当該業界における過労死等防止について関心の高いステークホルダー(企業経営者、大手企業の安全衛生のリーダー、業界団体、産業保健専門職、労務管理専門職)との協働体制により、過労死等防止のための現場のニーズの把握及び良好実践の収集を行い、過労死等防止を具体的に進めるためのツール開発、実装のための具体的方策の検討を行った。具体的には5件の分担研究(19~23)を実施し、これらの実装研究の目的と3年間の成果を分担研究報告書としてまとめた(18)。

### ■過労死等防止に関する科学的知見、対策実装に関する情報周知

本年度は上記1から4の分野における研究成果の普及のため、過労死等防止調査研究センターのポータルサイトを開設した(図表2)。同サイトでは、①そもそも過労って？、②ハイリスクな働き方、③職場改善のアイデア、④エビデンス・資料、⑤RECORDsについて、の5つの大きなカテゴリーのもとで、過労死等防止に関連した最新の医学情報や研究情報、当研究班によって作成された各種ツールの公開と解説、有用な資料の提供を行った。



図表2. 過労死等防止ポータルサイト  
(<https://records.johas.go.jp/>)

### ■倫理面での配慮

本研究は、労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会にて審査され、承認を得たうえで行った。それぞれの分担研究の通知番号は図表3のとおりである。

図表3. 倫理審査委員会・通知番号

	通知番号
過労死等 事案研究	2021N16、2022N10
疫学研究	JNIOSH コホート: H2812、H2919 現場介入研究: 2022N08、2023N12、 2023N13
実験研究	心血管系負担: H2713、H3006、H3013、 H3014、H3024、2022N07 心肺持久力: 2021N06、2021N17、 2023N06
実装研究	2023N26

図表4に4つの研究アプローチ(分野)別に、各研究班の分担研究報告書のタイトル、筆頭著者、研究で得られた主な知見を概観できる一覧表を示した。

本総括研究報告書では、4つの各研究班のアプローチ(分野)別に、結果及び考察、結論として、研究概要を示した。

図表 4. 本研究の 4 つの研究分野別の各分担研究の概要(分担研究報告数 23 件)

No.	分類	研究分担執筆者	タイトル	研究から得られた主な知見
1	事案	佐々木毅	脳・心臓疾患及び精神障害の過労死等事案の経年変化解析	(業務上外の認定事案の経年変化) ・過労死等の業務上事案数の増減に対する業種別件数並びに業務上と業務外事案の属性等の違いが分かった。
2	事案	茂木伸之	道路貨物運送業における精神障害等の業務外事案の解析	(重点業種:自動車運転従事者の精神障害) ・道路貨物運送業の労災不支給事案では、対人関係の「上司とのトラブル」の上司は管理職以上が多く、これらの管理職を対象としたハラスメント研修が必要と示唆された。また、既往歴が有りの場合、疾患(症状)の発症・悪化(または継続)が入社日から 30 日未満の時期に多いことが明らかになった。
3	事案	中辻めぐみ	建設業における過労死等事案の労務管理視点からの分析ー建設業における精神障害認定事案の社会保険労務士の視点に基づくケーススタディ研究ー	(重点業種:建設業、社労士視点からの分析) ・建設業では「(ひどい)嫌がらせ、いじめ、又は暴行を受けた」に関連した心理的負荷要因で精神障害の労災認定を受けている事案には、暴言・暴力に関連した事案が多い傾向にあった。犯罪行為と思われるような事案も含まれており「嫌がらせ・いじめ(パワーハラスメント)」を容認する企業や職場風土の改善が喫緊の課題である。コンプライアンス意識の醸成、メンタルヘルス対策の導入、就業規則の整備、コミュニケーション能力の改善も必要である。
4	事案	高橋有記	医療従事者における精神障害・自殺事案の解析	(重点業種:医療従事者の精神障害) ・医師においては、臨床研修医の精神的支援及び自殺対策が肝要である。看護師においては、悲惨な事故や災害の体験、目撃をした看護師に対しての包括的な支援に加えてハラスメントへの対策も肝要である。
5	事案	吉川 徹	業種・職種別の過労死等の特徴と分析結果活用に関する研究	(重点業種:自動車運転従事者、建設業の FS) ・「自動車運転従事者(運輸業)」と「建設業」を対象として過労死等防止の啓発と防止対策の普及を促進するファクトシート(FS)を作成した。対象者を明確にし、伝える内容、伝え方などを検討する必要がある。
6	事案	守田祐作	脳・心臓疾患の過労死等事案における脳・心臓疾患既往者の実態に関する研究	(病態に関する医学研究:脳・心臓疾患) ・今後、脳・心臓疾患(Cerebro-Cardio Vascular Disease、以下「CVD」という。)既往者への適切な就業上の措置(そのための医師への意見聴取)、CVD 発症者の主治医から事業場へ積極的な情報提供が必要である。また、既往後経過年数分析からは、発症から 2 年間は過重負荷により CVD 発症リスク増加が示唆され、少なくともその期間は時間外労働の制限が望まれる。

No.	分類	研究分担 執筆者	タイトル	研究から得られた主な知見
7	事案	木内敬太	精神障害の労災認定事案におけるいじめ・暴力・ハラスメントー業務上及び業務外事案の出来事の特徴と自殺事案との関連ー	(病態に関する医学研究:精神障害) ・いじめ・暴力・ハラスメントに関連する事案の多くは、業務上と業務外の両方で同等に認められた。いじめ・暴力・ハラスメントに関連した事案では、自殺が起こりにくい可能性があるが、労災申請されにくい可能性もあり、引き続き、支援・相談体制の確保と、実態解明の研究が必要である。
8	事案	酒井一博	トラック運送業における運行パターンの定量解析	(重点業種:自動車運転従事者) ・特定の運行パターンやパターンの安定性において、ドライバーに対する運行の過重性が異なる可能性が示唆された。Web 調査から、同じトラックドライバーであっても、業種別に対策を検討する必要がある項目があることが示された。
9	事案	高見具広	脳・心臓疾患の労災認定事案における拘束時間、勤務間インターバルの分析	(社会科学視点:就業スケジュール分析) ・労働者の健康確保のためには、長時間労働の是正は当然のことであるが、同時に、休息時間の確保にも留意して、働き方を見直す必要がある。
10	事案	高橋正也	過労死等による労災補償保険給付と疾病に関する評価ー支給金額から推定された労災認定事案の賃金の特徴ー	(労災保険給付分析) ・労災保険給付から労災認定事案の賃金を推定することができた。特に、生存事案では中高年の男性と女性、死亡事案では 20 代以下の男性などで労災認定事案の賃金が高かったことから、今後その背景についての詳細な検討が望まれる。
11	疫学	高橋正也	労働安全衛生総合研究所 (JNOSH) コホート研究	(JNOSH コホート研究) ・仕事要求度はその後の健康状態にも強く影響する可能性がある。
12	疫学	久保智英	職場の疲労特性を反映した AI 勤怠スケジューラーによる交替勤務介護労働者への介入調査	(介入研究:勤怠スケジューラー活用) ・職場の疲労特性に応じたオーダーメイドのシフト作成を AI 勤怠スケジューラーによって実施した結果、客観的な睡眠指標において改善傾向が認められた。
13	疫学	松元 俊	指輪型生体デバイスの活用によるトラックドライバーへの睡眠介入効果の検討	(介入研究:指輪型生体デバイスの活用) ・2 か月間のオーラリングの装着による睡眠の「見える化」は、わずかではあるが睡眠に対する意識と行動を変化させることが示された。このことは、客観的な睡眠測定結果をもってあらためて確認したい。

No.	分類	研究分担 執筆者	タイトル	研究から得られた主な知見
14	疫学	木内敬太	COSMIN 指針に基づいた「過労徴候しらべ」の改訂—改訂版尺度の開発と内容的妥当性、構造的妥当性及び内的整合性の検証—	(疫学研究:「過労徴候しらべ」の改定) ・過労徴候は、疲労感と睡眠障害、精神症状、極度の身体不調の 3 要素から構成される可能性が示唆された。過労徴候は、労働時間、過重労働、女性、特定の年代、業種、職種、雇用形態と関連していた。
15	疫学	井澤修平	情報通信業の労働者の労働環境要因と爪に含まれるコルチゾールの関連	(観察研究:生体コルチゾールの指標研究) ・本稿では、情報通信業の労働者を対象とした爪のコルチゾールの研究の概要と、現時点までに得られたオンライン調査の結果を報告した。情報通信業の労働者の環境要因、心理社会的ストレス、メンタルヘルスと爪のコルチゾールの関連が明らかになれば、この爪のバイオマーカーが過重労働による生体負担の評価指標として有用であることが示唆される。
16	実験	劉 欣欣	ドライバーの心血管系負担に対する休憩効果の検討	(実験研究:ドライバーの心血管系負担) ・過労死等が多い運輸業では拘束時間が長く、休憩が不規則で取りにくいことから、勤務中の心血管系負担を蓄積しやすいと考えられる。本研究では、ドライバーの勤務中の心血管系負担を緩和するため、1時間程度の昼休憩の確保が望ましいことを示した。
17	実験	松尾知明	過労死関連疾患の予防対策に向けた体力評価研究	(実験研究:心肺持久力評価研究) ・個々の労働者が CRF を自己評価する方法として JST2 は有用である。過労死関連疾患の予防対策では、労働時間等の労働環境を改善する対策を進めると共に、労働者個人の健康管理に資する対策も必要である。
18	対策 実装	酒井一博	過労死等の防止のための対策実装に関する研究	(実装研究:アクション1~5の取り組みの総括) ・業種・職種や各企業の規模や体制などの特性と実情を考慮した現場目線による対策の普及方策の重要性が示された。
19	対策 実装	酒井一博	アクション1:ハイリスクドライバーの把握と対策	(実装研究1:ハイリスクドライバー) ・ハイリスクドライバー把握ツールを作成(ツール開発)し、受診を促す仕組みの構築(地域モデルへ展開)を試みた。ハイリスクドライバー把握のための手引き(評価ツール開発)を作成し、業界団体会員企業へ配布した。

No.	分類	研究分担 執筆者	タイトル	研究から得られた主な知見
20	対策 実装	酒井一博	アクション 2: 重層構造の理解 と深掘り	(実装研究 2: 重層構造対策) ・生活時間調査による建設技術者(施工管理者)の仕事の負担の特性と背景が把握できた。客観的な調査データのフィードバックとグループ討議によって、管理者と作業者における改善の必要性の認識が促進され、対策の検討と共有が進んだ。一方で、納期の改善など構造的な課題への対策が強く求められる。
21	対策 実装	吉川 徹	アクション 3: 中小事業場への 産業保健支援・ サービス手法の 検討	(実装研究 3: 産業保健サービスモデル構築) ・中小事業場では労務・安全衛生に関する十分な知識の理解と実践をすることには課題がある。現場の優先事項を重視した取組みやすい体制整備や支援が必要であり、それを浸透させる方策は、現場目線での工夫が必要であることが分かった。
22	対策 実装	酒井一博	アクション 4: 生活習慣の改善 の取組み	(実装研究 4: 生活習慣改善支援研究) ・ウェアラブルデバイスを活用した労働者の健康・行動変容を促す取組みと、支援ツール(教材)の開発に取り組んだ。本人にしかできない衛生(健康)への取組みの促進と教育(ツール開発)が重要である。
23	対策 実装	酒井一博	アクション 5: 改善型チェック リストの開発と実践	(実装研究 5: 過労死等防止のための職場改善) ・業種、職種の仕事の特性や、企業ごとの方針、既存の取組みや制度(安全衛生委員会、安全ミーティング等)を考慮した介入の重要性が示された。



## A～E. 事案研究(分野1)

図表 3 に示した通り、本年度の事案研究班では10編の分担研究報告をまとめた。本年度は1)経年変化、2)重点業種、3)病態・負荷要因、4)社会科学的視点、5)労災保険給付に関する分析を行った。

### A. 目的

#### 1. 経年変化

脳・心臓疾患及び精神障害の過労死等事案について業務上及び業務外の過労死等データベースを構築・解析し、性別、発症時年齢、疾患名、業種、健康管理等並びに労働時間以外の業務の過重性(負荷要因、具体的出来事)の経年変化を検討することを目的とする。

#### 2. 重点業種

重点業種とされる1)自動車運転従事者(運輸業)、2)建設業、3)医療従事者を対象にして事案解析を行うことを目的とする。特に、建設業、医療では、それぞれ社労士の労務管理の視点、精神科医による精神医学的視点からの解析を目的とする。また、適用猶予となっていた時間外労働の上限規制が2024年4月から適用される自動車運転従事者、建設業においては、過去の過労死等事案の分析から明らかになった事実(fact)について、周知するための主要情報のまとめとして「業種・職種別の過労死実態報告書(Factsheet(FS))」の作成を試みた。

#### 3. 病態・負荷要因

##### 1) 脳・心臓疾患既往者の実態に関する研究

CVD 既往歴は、CVD 発症の強いリスク因子である。業務上事案のうち CVD 既往者がどの程度存在しているか実態を明らかにすることを目的とする。また、CVD 既往による CVD 発症リスクは既往からの経過年数により減衰するが、過重負荷の影響が既往後の経過年数と関連があるのか明らかにすることを目的とする。

##### 2) 精神障害の労災認定事案におけるいじめ・暴力・ハラスメント—業務上及び業務外事案の出来事の特徴と自殺事案との関連—

本研究の目的は、精神障害に関する業務上・業務外の労災認定事案におけるいじめ・暴力・ハラスメントの特徴と、自殺事案との関連を検討することである。

##### 3) トラック運送業における運行パターンの定量解析

過労死等事案から得られた特徴的な運行

パターンに基づいて、デジタルタコグラフ(以下「デジタコ」という。)データから運行パターン分類し、その特徴や過重性について評価することを目的とする。今年度はトラックドライバー個人の運行パターンやその安定性に着目し、勤務間インターバルや荷扱い時間等の勤務指標との関連を分析した。また、過労死等事案の背景要因、影響要因を検討するために、運輸業と非運輸業では様々な制度が異なることに注目し、トラックドライバーの労働時間や運行管理、健康管理等の実態の調査を行った。

### 4. 社会科学

#### 1) 脳・心臓疾患の労災認定事案における拘束時間、勤務間インターバルの分析

脳・心臓疾患の労災認定事案における過重負荷に関し、時間外労働の長さだけでなく、休息時間の確保に関わる拘束時間や勤務間インターバルの状況を分析することで、労働者の健康悪化をもたらした労働環境を考察することを目的とする。

### 5. 労災保険給付

#### 1) 過労死等による労災補償保険給付と疾病に関する評価—支給金額から推定された労災認定事案の賃金の特徴—

業務上と認定された過労死等労災事案の特徴を、労災補償給付の額から推定した賃金の観点から明らかにすることを目的とする。

### B. 方法

#### 1. 経年変化

過労死等データベースを利用し、基本集計を行った。過労死等データベースは、厚生労働省が「過労死等の労災補償状況」で公表しているデータ及び調査復命書等の提供を受け、データ整理・電子化・入力・検査を経て、平成22～令和3年度の(1)業務上事案データベース(脳・心臓疾患3,100件、精神障害5,728件)、(2)業務外事案データベース(脳・心臓疾患4,953件、精神障害11,236件)を構築した。当該データベースから年度別の基本集計を行った。

#### 2. 重点業種

これまでに過労死等防止調査研究センターで調査復命書のデータをもとに構築された過労死等データベースを活用して、自動車運転従事者(運輸業)、建設業、医療従事者における過労死等について、最新のデータベースに更新し、解析を行った。特に、建設業では社

労士の視点、医療では、精神科医による視点からの解析を試みた。また、労災補償保険給付と疾病に関する研究を行った。自動車運転従事者、建設業については、これまでの過労死等の報告書(運輸業関連 10 報告、建設業関連3報告)を活用して、事実(fact)について、業種・職種毎の過労死等の特徴と防止対策の優先事項や具体的な取組みを紹介する A4 で 2~4 枚程度の「業種・職種別の過労死実態報告書(Factsheet(FS))」案を作成した。

### 3. 病態・負荷要因

#### 1) 脳・心臓疾患既往者の実態に関する研究

平成 22 年度～令和元年度に認定された脳・心臓疾患の業務上 2,505 件、業務外 3,801 件の事案を分析対象とした。CVD 既往歴有無、既往症の発症年を収集し、CVD 既往者の割合、既往歴の内訳について業務上・業務外別に集計した。CVD 既往者(業務上 147 件、業務外 353 件)について、性別、年代、職種を IPW で調整後、CVD 既往後の年数別の業務上または業務外に占める割合を算出し、比較した。

#### 2) 精神障害の労災認定事案におけるいじめ・暴力・ハラスメント

平成 22 年度から令和元年度に支給(不支給)決定された精神障害事案 12,511 件(業務上 3,897 件、業務外 8,614 件)を分析対象とした。業務上事案については出来事の認定なしを 0 点、心理的負荷の評価「弱」、「中」、「強」それぞれを 1 点、2 点、3 点として数値化して解析を行った。業務外事案については、出来事の記録があったものをすべて 1 点として解析した。

#### 3) トラック運送業における運行パターンの定量解析

デジタコデータを元に分類したドライバーの運行 8 パターンと、勤務間インターバルや荷扱い時間による相違を評価した。運行パターンの安定性による勤務間インターバルの相違についても評価した。また、労働環境と健康管理に関する Web 調査について、運転する車のナンバーに関する回答を基にナンバー色による相違を比較した。

### 4. 社会科学

#### 1) 脳・心臓疾患の労災認定事案における拘束時間、勤務間インターバルの分析

平成 22 年度～令和 2 年度における脳・心臓疾患の労災認定事案のうち、「長期間の過

重業務」が過重負荷として認定された事案を扱う。具体的には、「調査復命書」に付属する「労働時間集計表」の記録を、過労死等データベースの属性情報と接続したものをデータとして使用し、労働時間集計表データに欠損がない 2,266 事案を分析対象とした。

### 5. 労災保険給付

#### 1) 過労死等による労災補償保険給付と疾病に関する評価—支給金額から推定された労災認定事案の賃金の特徴—

平成 27~29 年度に支給決定となった過労死等労災事案のうち、平成 30 年度までに保険給付の行われた 1,928 件(脳・心臓疾患 730 件、精神障害 1,198 件)について、保険給付の額や機械学習により月収額を推定した。過労死等防止調査研究センターの過労死等データベースと情報を突合せ、属性ごとの賃金の特徴を検討した。賃金構造基本統計調査の結果から収集した全国の労働者の賃金情報と労災認定事案の推定賃金の比較を行った。

### C. 結果

#### 1. 経年変化

(1) 脳・心臓疾患の業務上事案では、男性が約 95%を占め、年齢は 40~59 歳が多く、脳血管疾患が約 6 割で、業種のうち最も件数の多い「運輸業、郵便業」は件数と共に雇用者 100 万人対換算でも顕著に減少し、その他の業種でも概ね減少傾向であった。(2) 精神障害の業務上事案では男性が約 65%で、年齢は 30~49 歳が多く、気分[感情]障害(F30~F39)が約 46%、業種では特に「医療、福祉」の件数が増加傾向で、雇用者 100 万人対換算では多くの業種で増加していた。(3) 脳・心臓疾患の業務外事案では、男性が約 85%で、年齢は 50 歳以上が多く、脳血管疾患の割合と業種のうち「運輸業、郵便業」の件数並びに雇用者 100 万人対換算が多いことは業務上事案と同様であった。(4) 精神障害の業務外事案では、男性が約 57%、気分[感情]障害(F30~F39)が約 39%であった。年齢が 30~49 歳に多いこと、業種の件数では「製造業」、「卸売業、小売業」、「医療、福祉」、「運輸業、郵便業」、雇用者 100 万人対換算では「情報通信業」、「運輸業、郵便業」が多かったことは業務上事案と同様であった。

## 2. 重点業種

### 1) 自動車運転従事者(運輸業)の精神障害

業務における心理的負荷では、「上司とのトラブルがあった」が 109 件(40.7%)、「仕事内容・仕事量の(大きな)変化を生じさせる出来事があった」が 63 件(23.1%)の順で多かった。「上司とのトラブルがあった」の上司の役職は支店長/センター長/所長が 27 件(20.8%)、社長/会長が 19 件(14.6%)の順で多かった。既往歴は、有りが 91 件(27.9%)、無しが 235 件(72.1%)であり、既往歴の有無別に、入社日から発症・疾患の悪化(または継続)の日数の件数を見ると、1 年以上 3 年未満は、有りが 19 件(20.9%)、無しが 55 件(23.4%)とそれぞれ最も多かった。

### 2) 社労士視点による建設業の事案分析

建設業における「(ひどい)嫌がらせ、いじめ、又は暴行を受けた」の業務上事案は 35 件(うち1件は重複しているため本研究においては 34 件)であった。小区分では「1. 職場での嫌がらせ」6 件、「2. 暴言・暴行」24 件で、うち「暴行」は 19 件であった。また「3. 上司による強い指導と叱責」は 2 件であったが、最終的に「2. 暴言・暴行」につながっていた事案が 11 件含まれていた。「4. 上司や同僚とのトラブル」は 2 件であった。社労士の視点による分析から、典型事例におけるそれぞれの防止視点を整理した。「嫌がらせ、いじめ(パワーハラスメント)」の背景に、徒弟制度の上下関係の意識が色濃く残った企業風土、危険を回避するため不安全行動への叱責や繰り返されるミスへの叱責が、暴力や暴行に及ぶ要因となることも確認された。

### 3) 精神科視点による医療従事者の精神障害の事例分析

医師の精神障害事案は増加傾向であり、臨床研修医が 14 件(45.2%)を占めていた。精神疾患では、適応障害が 4 件(12.9%)である一方で、うつ病エピソードが 16 件(51.6%)を占めていた。自殺事案は 13 件(41.9%)であり、およそ半数が研修医の自殺事案であった。女性看護師においては、「悲惨な事故や災害の体験、目撃をした」が 72 件(45.9%)を占めていた一方で、「セクシュアルハラスメントを受けた」が 17 件(10.8%)見られた。また看護師全体で、対人関係の類型である、「(ひどい)嫌がらせ、いじめ、または暴行を受けた」と、「上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワーハラスメントを受けた」、「同僚等から、暴行又

は(ひどい)いじめ・嫌がらせを受けた」が合わせて 36 件(21.6%)を占めていた。

### 4) 業種・職種別の過労死等の特徴と分析結果活用に関する研究

過労死等の実態に関する研究報告書のうち運輸業・郵便業 10 報、建設業 3 報から、それぞれの業種・職種において過労死等の実態として整理すべき事項をまとめた。特に、①令和 4 年度の脳・心臓疾患 194 件のうち、業種分類では「運輸業、郵便業」が 56 件(28.9%)で最も多く、「建設業」が 30 件(15.5%)で 2 番目に多い業種であること、雇用者 100 万人あたりの発生件数はそれぞれ 2 番目、4 番目であること、②令和 4 年度の精神障害 710 件のうち、「運輸業、郵便業」が 63 件(8.9%)で 5 番目、「建設業」が 53 件(7.5%)で 6 番目に多い業種であること、雇用者 100 万人あたりの精神障害事案数は、「運輸業、郵便業」が 15.1 件(10.0%)で最も高く、「建設業」は 9.3 件(6.3%)で 7 番目に発生率の高い業種であること、③過去の同業種・職種における事案分析資料のレビューを通じて過労死等防止に重要な情報を整理した。これらの結果に基づき自動車運転従事者(運輸業)と建設業を対象として、過労死等の実態及び過労死等防止について働きかけるファクトシート(リーフレット)案を作成した。

## 3. 病態・負荷要因

### 1) 脳・心臓疾患既往者の実態に関する研究

CVD 既往者の割合は業務上事案の 5.9%であった。既往歴の内訳では、業務上・業務外ともに狭心症が 40%前後、脳梗塞 35%前後、心筋梗塞 20-25%の順に多かった。業務外事案と比較し、業務上事案において CVD 既往後 0 年の発症例の割合は有意に少なかった。逆に、CVD 既往後 2 年目の発症例の割合は有意に多かった。

### 2) 精神障害の労災認定事案におけるいじめ・暴力・ハラスメント

女性、事務従事者、専門的・技術的職業従事者の割合が業務外事案で多かった。「上司とのトラブルがあった」は、生存事案と自殺事案の両方、「同僚とのトラブルがあった」は、生存事案のみで、業務外事案の件数が多かった。いじめ・暴力・ハラスメントに関連する「上司とのトラブルがあった」、「(ひどい)嫌がらせ、いじめ、又は暴行を受けた」、「退職を強要された」、「セクシュアルハラスメントを受けた」、「業務に関連し、違法行為を強要された」に加え、

「(重度の)病気やケガをした」、「悲惨な事故や災害の体験、目撃をした」、特別な出来事の「心理的負荷が極度のもの」は、自殺事案との負の関連が認められた。

### 3)トラック運送業における運行パターンの定量解析

平均勤務間インターバルは日勤夜勤混在型で最も長く14.5時間、短休息型で最短の4.4±1.4時間であった。短休息型では51.2±10.3%の運行が勤務間インターバル9時間未満であった。運行パターンの安定性が高いあるいは低いと勤務間インターバル時間が長くなる傾向があった。また、安定性指標が高いあるいは低いと、9時間未満の勤務間インターバルとなる運行は少ない傾向となった。Web調査の結果では、緑/白ナンバー間で車の大きさ、手待ち(荷待ち)時間、勤務間インターバル、アルコールチェック、体調不良時の対応行動に違いがあった。

## 4. 社会科学

### 1)脳・心臓疾患の労災認定事案における拘束時間、勤務間インターバルの分析

1 勤務あたり平均の拘束時間は、16時間以上の事案が8.2%を占める。「漁業」、「運輸業、郵便業」等の業種や、「農林漁業従事者」、「輸送・機械運転従事者」、「保安職業従事者」等の職種で1勤務あたりの拘束時間が長い。1か月あたりの拘束時間は、平均313.93時間であり、320時間以上の事案が32.9%を占める。「農林業」、「漁業」、「運輸業、郵便業」、「宿泊業、飲食サービス業」等の業種や、「農林漁業従事者」、「輸送・機械運転従事者」、「保安職業従事者」、「サービス職業従事者」等の職種で、1か月あたりの拘束時間が長い。これらの業種・職種では、労働時間に対する拘束時間の比率も高い傾向にある。勤務間インターバルは、9時間未満の日が12.3%あり、9～11時間未満を合わせると、11時間未満の日は36.9%である。9時間未満の日が占める割合は、「漁業」、「運輸業、郵便業」等の業種や、「農林漁業従事者」、「輸送・機械運転従事者」等の職種で高い。9～11時間未満の日を合わせると、11時間未満の日が占める割合は、上記の業種・職種に加え、「情報通信業」、「学術研究、専門・技術サービス業」、「宿泊業、飲食サービス業」等の業種や、「サービス職業従事者」等の職種でも高い。

## 5. 労災保険給付

### 1)過労死等による労災補償保険給付と疾病に関する評価—支給金額から推定された労災認定事案の賃金の特徴—

労災認定事案の推定月収の平均は、全体で、385,272円、脳・心臓疾患383,031円、精神障害386,638円であった。特に生存事案では、平均絶対誤差(MAE: mean absolute error)は155,125.3円と、賃金の推定精度は高くなかった。賃金と関連した要因として雇用形態、発症時年齢、いくつかの業種、職種、疾病が示された。全国の労働者の賃金情報との比較では、脳・心臓疾患及び精神障害の女性の生存事案の40代と50代、男性の生存事案の60代以上、男性の死亡事案の20代以下などで、労災認定事案の賃金は、全国の労働者の賃金よりも高かった。

## D. 考察

### 1. 経年変化

過労死等の業務上事案数の増減は業種別の経年変化の増減が反映されていると考えられ、業務外事案では性別、年齢といった属性において業務上事案とは若干の差異が見られた。このことから、継続的な過労死等事案のモニタリングを実施し、属性等について可能な限り深掘り分析を並行して実施することが望まれる。

### 2. 重点業種

#### 1)自動車運転従事者(運輸業)の精神障害

業務における心理的負荷では、「上司とのトラブルがあった」、「仕事内容・仕事量の(大きな)変化を生じさせる出来事があった」の順で多く、全業種(全件数)も同様の順であった。対人関係が最も多く、次いで、仕事量・質であり、業務外事案からもハラスメント対策と長時間労働対策の必要性が示唆された。既往歴では、業務外は既往歴有りが、業務上は既往歴無しがそれぞれ多く、入社30日未満の時期における上司からの注意・指導は、特に既往歴有りの人には大きな精神的ダメージになり休業となった可能性が考えられる。

#### 2)社労士視点による建設業の事案分析

建設業における「(ひどい)嫌がらせ、いじめ、又は暴行を受けた」で認定された事案は暴行に関連した事案が多く確認された。建設業は小規模な企業が多く労働衛生に投資できる資源が多くない。また事例検討から建設業特有

の労働文化が職場のいじめ・ハラスメントを抑制しにくい環境もうかがわれた。労働施策総合推進法「パワーハラスメント防止のための雇用管理上の措置」の徹底が必要であるが、産業保健と労務管理の両視点から、従業員の心身の健康保持のためのメンタルヘルス対策や、人的資本の担保のため法令趣旨の周知が、本過労死等事案の抑制に重要と考えられた。

### 3) 精神科視点による医療従事者の精神障害の事例分析

医師においては、臨床研修医の精神的支援及び自殺対策が肝要である。そのためには、適応障害の段階での適切な環境調整や、精神科による治療的介入の必要性がある。看護師においては、悲惨な事故や災害の体験、目撃をした看護師に対しての包括的な支援に加えて、ハラスメントへの対策も肝要であると考えられた。

### 4) 業種・職種別の過労死等の特徴と分析結果活用に関する研究

作成された資料(ファクトシート案)の活用が期待される。一方、作成された「業種・職種別の過労死実態報告書(Factsheet(FS))」は内容及び情報の伝え方などを含め今後も検討を進め、現場の管理者、ドライバー自身、人事・労務管理担当者、産業保健実務者、また行政担当者や研究者からの意見などを集約し、過労死等防止に重要なファクトシートとして整理する必要がある。

### 3. 病態・負荷要因

#### 1) 脳・心臓疾患既往者の実態に関する研究

割合は少ないもののCVD既往歴はCVD発症の高リスクである。これらの事案については、過重負荷の回避により、脳出血、心停止などの過労死等認定疾患への進展予防が可能な場合もあると考えられる。また、業務上事案においてCVD既往2年目の割合が業務外事案より有意に高く、過重負荷が発症リスクを押し上げた可能性が示唆された。

#### 2) 精神障害の労災認定事案におけるいじめ・暴力・ハラスメント—業務上及び業務外事案の出来事の特徴と自殺事案との関連—

本研究の結果から、女性、事務従事者、専門的・技術的職業従事者、「上司とのトラブルがあった」の死亡・自殺事案、「同僚とのトラブルがあった」の生存事案で、精神障害の発症やメンタルヘルス不調で苦しんでいる方が多いことや、これらの方が適切に労災申請にアク

セスできていることが示唆された。逆に、男性やオフィスワーク以外の労働者、「同僚とのトラブルがあった」の自殺事案では、労災申請が制限されている可能性がうかがわれた。いじめ・暴力・ハラスメントと自殺事案との負の関連については、1つの可能性としては、これらの出来事を経験した場合には、サポートが受けられ、自責的になりにくいために、自殺に至ることが少ないことが考えられる。一方で、この結果は、自殺を伴ういじめ・暴力・ハラスメント事案において、労災申請が制限されている可能性を示唆するものでもある。

### 3) トラック運送業における運行パターンの定量解析

過重性の高まりやすい運行パターン、運行管理の目の届きにくい運行パターンがある可能性が指摘された。また、同じトラックドライバーであっても、運送業と非運送業では、制度等により、運行や健康の管理体制や働き方に相違があり、業種別の対策を検討する必要性が示唆された。

### 4. 社会科学

#### 1) 脳・心臓疾患の労災認定事案における拘束時間、勤務間インターバルの分析

本研究で対象とした事案は、長時間労働以外にも、拘束時間の長い勤務、勤務間インターバルの短い勤務が一定程度あることに特徴がある。こうした働き方は、労働者の休息時間を制約し、健康に悪影響を及ぼすものである。また、拘束時間、勤務間インターバルの状況には、業種・職種による差があり、特定の業種・職種で課題が大きい。

### 5. 労災保険給付

#### 1) 過労死等による労災補償保険給付と疾病に関する評価—支給金額から推定された労災認定事案の賃金の特徴—

特定の属性と賃金の正の関連が認められたということは、その属性においては、賃金の高い群で、過労死等が発生しやすく、低い群で発生しにくいことを示唆している。例えば、賃金の高い群では、長時間労働の傾向があるために、労災が発生しやすいのかもしれない。一方で、属性と賃金の正の関連は、その属性において、賃金の高い群は労災を申請しやすく、低い群は申請しにくい可能性もある。例えば、賃金が高い場合には、給付金額も大きいことから、労災申請されやすいのかもしれない。推定賃金の検討結果を踏まえて、特定の属性の

労働者の労災リスクや、労災申請の障壁について、さらに検討を進めることが重要である。

## E. 結論

事案研究は、経年変化、重点業種の分析と「業種・職種別の過労死実態報告書 (Factsheet(FS))」の作成、病態・負荷要因、社会科学的視点、労災保険給付等の視点で実施した。

過労死等の発症に関する労災認定事案の過去 12 年間の経年変化、重点業種の解析として自動車運転従事者、建設業、医療従事者、過労死等の病態や負荷要因の解析、トラックの運行パターンと小規模事業場の特徴に関する研究、社会科学的な視点に知見が得られた。

## A～E. 疫学研究(分野2)

図表 3 に示した通り、本年度の疫学研究班では 5 編の分担研究報告をまとめた。

### A. 目的

#### 1. コホート研究

コホート研究の進捗の現況と、これまでに収集したデータから仕事のストレスと健康状態との関連を示すことを目的とする。

#### 2. 現場介入調査

現場介入調査研究では、実際の職場で生じている疲労問題について、その要因と対策を検討することを目的とする。本年度は(1)交替勤務介護労働者を対象に AI を活用した勤怠スケジューラーを利用した介入調査の実施、(2)ウェアラブルデバイスを活用したトラックドライバーへの介入調査、(3) 過労徴候しらべの改訂、(4) ストレスの生化学的指標の検証に関する研究を行った。

### B. 方法

#### 1. コホート研究

研究の現況については 2018 年からの参加者数の動向もあわせて示す。仕事のストレスと健康状態との関連については仕事要求度等の仕事要因ストレスによって 1 年後の健康診断で有所見(異常値)を示す項目を抽出した。

#### 2. 現場介入調査

##### 1) 職場の疲労特性を反映した AI 勤怠スケジューラーによる交替勤務介護労働者への介入調査

交替勤務に従事する介護労働者 35 名が本調査に参加した(内 10 名は男性、平均年齢±標準偏差;41.1±12.9 歳)。4 か月間の調査期間中、2 か月間の介入条件及び統制条件をクロスオーバーデザインによって実施した。調査前の職場の疲労カウンセリング手法によって対象職場の介護労働者にヒアリング調査を行い、疲労回復に望ましい交替勤務シフトの諸条件を抽出した。介入条件では、これらの情報を AI 勤怠スケジューラーに反映させて交替勤務シフトを自動作成させた。統制条件では、従来通り、シフト管理者が手動でシフトを作成した。睡眠は指輪型生体デバイスを調査参加者に 4 か月間装着させて測定した。統計解析は調査条件と時期の 2 要因のマルチレベル分析を用いた。年齢、性別、婚姻状況、事業場(A 事業場、B 事業場)、経験年数、BMI、飲酒、運動、新

型コロナウイルス感染の有無を調整した。

##### 2) 指輪型生体デバイスの活用によるトラックドライバーへの睡眠介入効果の検討

運送会社においてフルタイムで勤務する職場トラックドライバー、内勤者、倉庫作業員の 40 人が本調査に参加した。2 か月間の介入条件と 2 か月間の統制条件での調査をクロスオーバーデザインで行った。介入条件では参加者が 2 か月間のオーラリング装着とスマートフォンアプリで毎日の睡眠状況の確認を行った。その他の測定項目は、調査期間を通して、機器を用いての睡眠、血圧、反応時間検査測定、唾液採取、WEB アンケート、勤務データであった。

##### 3) COSMIN 指針に基づいた「過労徴候しらべ」の改訂—改訂版尺度の開発と内容的妥当性、構造的妥当性及び内的整合性の検証—

過労死の遺族の方に対するヒアリングや専門家による話し合いを経て項目が追加された過労徴候しらべについて、患者報告式アウトカム尺度の評価指針である COSMIN (Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments) に準じた方法で、国内の労働者 32 名に対する記述式調査、国内在住者 10 名に対するインタビュー調査、国内の労働者 297 名に対するオンライン調査を実施した。探索的因子分析により、過労徴候しらべ改訂版の項目選択を行い、因子構造を明らかにした。重回帰分析により、過労徴候と関連のある要因を検討した。

##### 4) 情報通信業の労働者の労働環境要因と爪に含まれるコルチゾールの関連

本研究は、オンライン調査と 4 週間にわたる爪の採取から構成されており、2023 年 10 月から調査会社を通して実施されている。対象者は 20 歳から 49 歳の情報通信業の労働者 1,000 名を予定している。オンライン調査では、人口統計学的要因、労働要因(職種、勤務シフト、労働時間など)、心理社会的要因(職業性ストレス、メンタルヘルス、ソーシャルサポート、情報通信業に特異的なストレスなど)についての項目を含めた。爪の採取については、10 本の手指の爪をジップロックに切りためるよう依頼する。期間は 4 週間とし、2 週間ごとに、その期間にのびた全ての爪をジップロックに採取するように求める。採取するためのジップロックは研究参加者の自宅に郵送し、採取

された爪検体は、郵送で回収する手続きとした。得られた爪検体からコルチゾールを測定し、上述の労働要因や心理社会的要因との関連を検証する予定である。

## C. 結果

### 1. コホート研究

2023年度は計106,954人が研究協力に同意し、参加率は約45%となった。2020～2021年度の継続参加者のうち15,406人のデータを粗分析した結果から「心理的な仕事の負担の量」のストレス得点の高さは血圧、体格など7項目の検査値異常に関連していた。同様に「心理的な仕事負担の質」は血圧、肝機能、体格など9項目、「身体的負担感」は血圧、血糖など5項目に関連していた。「仕事のコントロール度」の得点の高さは検査異常値との関連は示されなかった。前年度の検査値異常の有無を解析モデルで調整した結果では「心理的な仕事の負担の量」、「心理的な仕事負担の質」、「身体的負担感」の高さは共通して血圧値、空腹時血糖値の異常に関連していた。

### 2. 現場介入調査

#### 1) 職場の疲労特性を反映したAI勤怠スケジューラーによる交替勤務介護労働者への介入調査

AI勤怠スケジューラーによる睡眠への効果は、深い睡眠指標において条件差が検出され( $P=0.003$ )、介入条件の方が統制条件に比して有意に深い睡眠が増えていた。レム睡眠、総睡眠時間に関しても深い睡眠と同様に介入条件で増加する傾向が示されていたが、いずれの指標も有意傾向( $P=0.056$ ,  $P=0.087$ )であった。しかし、その他の覚醒、睡眠効率、睡眠潜時の指標は条件間で有意差は検出されなかった。加えて、交互作用はいずれの指標においても認められなかった。

#### 2) 指輪型生体デバイスの活用によるトラックドライバーへの睡眠介入効果の検討

調査前半の2か月間における3回のWEBアンケート結果の解析より、オーラリング装着によって睡眠に対する意識や行動が、わずかではあるが変化したという回答を得た。しかし、疲労尺度であるVital Exhaustion(疲弊度)やNeed for Recovery(回復要求度)では、オーラリング装着や経過時間による差は見られなかった。

#### 3) COSMIN 指針に基づいた「過労徴候しらべ」の改訂—改訂版尺度の開発と内容的

### 妥当性、構造的妥当性及び内的整合性の検証—

国内在住者に対する記述式調査とインタビュー調査を踏まえて質問票を修正したことで、内容的妥当性が確保された。探索的因子分析の結果、3因子各6項目(全18項目)の尺度が得られ、各因子を「疲労感と睡眠障害」、「精神症状」、「極度の身体不調」と命名した。各因子のクロンバックの $\alpha$ 係数(研究データの解析における信頼性を示す基準の1つであり、クロンバックという学者によって開発された係数)は、0.87、0.82、0.73であった。それぞれの下位因子は、裁量の少なさや運輸業、郵便業、裁量の少なさや仕事量の多さ、自営・会社員や病気・ケガ・災害などに関連していた。

#### 4) 情報通信業の労働者の労働環境要因と爪に含まれるコルチゾールの関連

研究計画に基づき研究が開始され、現時点で870名の対象者からオンライン調査のデータと爪試料を取得している。オンライン調査のデータを解析した結果、本調査では、情報通信業の中でも、情報サービス業の労働者が6割以上を占めていた。また、週当たり60時間以上の労働時間の労働者は比較的少なかったが、11時間未満の勤務間インターバルを経験している労働者は2割程度含まれていた。情報通信業の労働者に特異的なストレスアとしては「突発的なトラブル処理作業」の経験が最も多かった。職業性ストレス簡易調査票で得られたデータについて、厚生労働省の基準に従って「高ストレス」に該当するものを算出した結果、16%とやや高い割合が示された。

## D. 考察

### 1. コホート研究

本年度では同意率が4割を超えており、リクルート対象数の拡大も一因であるが、これまでの協力企業との連携体制の維持による成果であろう。一部のデータを縦断分析した結果から仕事要求度等の仕事要因のストレスは1年後の健康状態に関連していることが示され、なかでも「心理的な仕事の負担の質」は身体的有所見を示す項目が多かった。要因に共通して収縮期血圧、血糖の異常に影響を残す傾向があった。血圧、血糖は循環器疾患のリスクファクターでもあり、これらの状態の経過を縦断的に分析し仕事による心理的負荷の影響を明らかにすることは過労死等防止の点からも重要である。現在データ収集中であり今後のデ



ータの蓄積によってより明らかになることが期待される。

## 2.現場介入調査

### 1) 職場の疲労特性を反映した AI 勤怠スケジューラーによる交替勤務介護労働者への介入調査

本研究の結果、介入期間における疲労回復に重要な深い睡眠の量が、シフト管理者が手動でシフトを作成していた統制期間に比べて、有意に増加していた。この結果は AI 勤怠スケジューラーの効果をサポートするとともに、職場の疲労カウンセリングによるオーダーメイドの疲労対策の重要性をも示唆するものである。

### 2) 指輪型生体デバイスの活用によるトラックドライバーへの睡眠介入効果の検討

調査前半に行った3回のWEBアンケート結果の解析より、オーリングの2か月間の装着は、睡眠に対する意識や行動を変化させる効果を示したが、主観的な疲労感を変化させるには至らなかった。統計的な有意差が示されなかった一因として、被験者間比較であったことが考えられるため、調査終了後に全データを用いて睡眠や血圧等の客観的指標を合わせた解析検討を行う。

### 3) COSMIN 指針に基づいた「過労徴候しらべ」の改訂—改訂版尺度の開発と内容的妥当性、構造的妥当性及び内的整合性の検証—

過労徴候しらべ改訂版の内容的妥当性、構造的妥当性、内的整合性が認められた。18項目3因子のモデルは、まだ改善の余地があり、別サンプルでの確認的因子分析が求められる。また、再検査による信頼性や測定誤差の検証、回答の分布が測定範囲の下限に偏る床効果への対処が必要である。過労徴候の下位因子は、他の変数と、それぞれが特有の関連を示していた。時間経過の中で、他の変数と過労徴候の3因子がどのように影響し合い、最終的に過労死等が発生するののかについて、より詳細な研究が期待される。

### 4) 情報通信業の労働者の労働環境要因と爪に含まれるコルチゾールの関連

現時点で得られたオンライン調査のデータから、本調査に参加した労働者の人口統計学的要因、労働要因、心理社会的要因が示された。今後、これらの特徴と爪のコルチゾールの関連を検討する予定である。

## E. 結論

疫学研究では、1)コホート研究、2)現場介入調査の手法を通じて、労働環境要因と過労死等関連疾患の発症リスクの関連性や防止策につながる職場環境、働き方への介入効果について検討した。

その結果、「心理的な仕事の負担の量」のストレス得点の高さは血圧、体格など7項目の検査値異常に関連していた。同様に「心理的な仕事負担の質」は血圧、肝機能、体格など9項目、「身体的負担感」は血圧、血糖など5項目に関連していた。「仕事のコントロール度」の得点の高さは検査異常値との関連は示されなかった。前年度の検査値異常の有無を解析モデルで調整した結果では「心理的な仕事の負担の量」、「心理的な仕事負担の質」、「身体的負担感」の高さは共通して血圧値、空腹時血糖値の異常に関連していた。

現場介入調査研究班では、職場の疲労特性を反映した AI 勤怠スケジューラーによる交替勤務介護労働者への介入調査から同システムの効果が確認されるとともに、職場の疲労カウンセリングによるオーダーメイドの疲労対策の重要性が指摘された。指輪型生体デバイスの活用によるトラックドライバーへの睡眠介入効果の検討から、同機器の2か月間の装着は、睡眠に対する意識や行動を変化させる効果を示したが、主観的な疲労感を変化させるには至らなかったが、解析を継続する。COSMIN 指針に基づいた「過労徴候しらべ」の改訂版尺度の開発と内容的妥当性、構造的妥当性及び内的整合性の検証を行った。情報通信業の労働者の労働環境要因と爪に含まれるコルチゾールの関連に関する実証研究を行った。今後継続して解析を行う。

## A～E. 実験研究(分野3)

図表 3 に示した通り、本年度の実験研究班では、循環器負担に関する研究班と心肺持久力(CRF)に関する体力科学班により、2編の分担研究報告をまとめた。

### A. 目的

#### 1. ドライバーの心血管系負担と休憩効果

本研究では、これまでの研究成果を踏まえ、過労死等の発生が多い運輸業のドライバーの心血管系負担を緩和できる休憩パターンについて検討することを目的とする。

#### 2. 過労死関連疾患の予防対策に向けた体力評価研究

過労死関連疾患の予防対策に向け、本研究班では、労働者自身が備え持つ特性(内的要因)の一つとして“心肺持久力(cardiorespiratory fitness:CRF)”に着目した研究に取り組んでおり、これまでの研究で、労働者向けのCRF評価法として“労働者生活行動時間調査票(WLAQ)”や、“J-NIOSH ステップテスト(JST)”を開発した。本稿では、JSTの実用性向上を目的に行った被験者実験と、WLAQやJSTを用いた疫学調査(追跡調査)の各分析結果を報告する。

### B. 方法

#### 1. ドライバーの心血管系負担と休憩効果

①前期(平成30年度～令和2年度)の実験データを分析し、研究成果をさらに公表した。②複数の運輸会社から収集した運行日誌を分析し、ドライバーの休憩実態と実際の走行ルートを明らかにし、それに基づいて実験のプロトコルを設定した。③ドライビングシミュレータを用いて実験を行った。40～50代の健康男性47名が実験に参加し、市街地1時間と高速道路1時間の走行を1セットとし、計3セットを走行した。参加者は4つの休憩条件のいずれかに1回のみ参加し、異なる休憩パターンによる心血管系反応への緩和効果を検討した。

#### 2. 過労死関連疾患の予防対策に向けた体力評価研究

被験者実験の分析対象者は30～60歳の労働者男女82人である。ステップ台を必要とせず、対象者自身がスマートウォッチで心拍を計測する方法として開発したJST2によるCRF推定値の信頼性(ICC分析)と妥当性(Bland-

Altman分析)を検証した。疫学調査の分析対象者はベースライン調査と1年後の追跡調査に参加し、かつベースライン時に心血管疾患リスクを有さない30～60歳の労働者男女377人である。説明変数にベースライン時のCRF値(低群と高群)と1日あたりの勤務時間(長時間群と短時間群)を、目的変数に追跡調査時の健診結果から求めた心血管疾患リスクの有無をそれぞれ投入したロジスティック回帰分析によりオッズ比を算出した。

### C. 結果

#### 1. ドライバーの心血管系負担と休憩効果

①英文論文1本と和文論文2本を公表した。英文誌に、短時間睡眠後の長時間労働が労働者の心身に悪影響を及ぼすことを明らかにした論文を公表した。和文誌に、長時間労働による心血管系負担の増大が、特に高年齢労働者で大きいこと、長時間労働により主観的ストレスと疲労が上昇したがパフォーマンスは低下しなかったことを明らかにした論文を公表した。②複数社の運行日誌を分析した結果、地場の日帰りトラックドライバーは拘束時間が長く(平均11時間)、勤務中の休憩時間が短い(1時間未満が8割)こと、運行ルートにおける高速道路と一般道路の使用はそれぞれ5割程度であることを明らかにした。③心血管系反応への緩和効果について、60分程度の長い昼休憩は運転中の心血管系反応の緩和効果が認められたが、30分以下の短い昼休憩は心血管系反応の緩和効果が認められなかった。

#### 2. 過労死関連疾患の予防対策に向けた体力評価研究

JST2によるCRF推定の信頼性評価値(ICC)は0.96(0.94-0.97)であり、良好であった。ランニングマシンで測定したCRF実測値を妥当基準としたBland-Altman分析では、JST2による推定値の固定誤差はなかったが、有意な比例誤差が認められた。推定値と実測値の相関係数(r)は0.72で有意であった。疫学調査では、“CRF「高」かつ勤務時間「短」”群を基準(1.0)とした場合、“CRF「低」かつ勤務時間「長」”群のオッズ比は5.36(1.44-20.0)で有意であった。

### D. 考察

#### 1. ドライバーの心血管系負担と休憩効果

本研究の結果が、労働政策の制定や運輸業のトラックドライバーの勤務管理などに活か

せれば、労働者の健康維持や、さらに心血管系疾患が原因となる過労死等の予防につながると考えられる。

## 2. 過労死関連疾患の予防対策に向けた体力評価研究

被験者実験では、JST2 による CRF 推定の信頼性と妥当性の評価値が良好であり、個々の労働者が、好きな時に、好きな場所で、一人でも、安全に CRF 評価を行う方法として JST2 が有用であることが示された。疫学調査(追跡調査)では、長時間勤務が心血管疾患発症に及ぼす悪影響は CRF が低い者ほど顕著であることが示された。

## E. 結論

本研究では、過労死リスクとしての循環器負担に関して、ドライバーの心血管系負担と休憩効果等、及び心肺持久力(CRF)に着目して、実験室実験、実地疫学調査等を行った。

その結果、短時間睡眠後の長時間労働が労働者の心身に悪影響を及ぼすことや、長時間労働による心血管系負担の増大が、特に高年齢労働者で大きいこと、長時間労働により主観的ストレスと疲労が上昇したがパフォーマンスは低下しなかったこと等を明らかにした。

また、体力科学の知見を活用して開発された質問票(WLAQ)と簡易体力検査法(JST)の測定手法が疾病発症との関連性が強く指摘されている心肺持久力(CRF)の評価法として JST2 による CRF 推定の信頼性評価値(ICC)が良好であることを確認でき、個々の労働者が、好きな時に、好きな場所で、一人でも、安全に CRF 評価を行う方法として JST2 が有用であることが示された。疫学調査(追跡調査)では、長時間勤務が心血管疾患発症に及ぼす悪影響は CRF が低い者ほど顕著であることが示された。

## A～E. 対策実装研究(分野4)

図表 3 に示した通り、本年度の対策実装班では、過労死等防止のための5つの具体的なアクションを立案し実施した。各アクションの5編の分担研究報告をまとめ、それらの総括報告として1編の分担研究報告をまとめた。

### A. 目的

過労死等の防止のための対策実装研究では、産業界の安全衛生のキーパーソン、産業保健・労務の有識者・研究者をメンバーとする「過労死等の防止対策ステークホルダー会議」での議論を通じて、過労死等の削減に向けた仕組みや支援ツールの提案、モデル的な事業の実装、及び効果(現場改善、とりわけ過重労働の軽減や、生産性の向上)の検証を行うことを目的とする。

### B. 方法

#### 1. 対策アクションの提案

対策実装タスクフォースが、以下の5つの対策アクション案を作成し、タスクフォース会議での定期的な議論を踏まえて、それぞれのチームで対策実装の取組みを進めた。年2回開催した運輸業、建設業と産業医、社労士、産業保健研究者等で構成されるステークホルダー会議を通じて、取組みの評価を行った。

#### 2. アクション 1: 事業者によるハイリスク者の把握と管理

事業者が脳心臓疾患などのリスクのある従業員を把握して、予防対策につなげる取組みの支援をする。

#### 3. アクション 2: 重層構造の解明

多重の下請け関係(重層構造)と過労死等の要因の関係の解明と対策の検討を行う。

#### 4. アクション 3: 小規模事業場の健康・労務管理の改善と支援、

中小事業場での安全衛生活動向上・健康管理支援のための方法を模索し、実装するための方法論や手法等を検討する。

#### 5. アクション 4: 個人の行動変容の支援

健康にかかわる個人の行動の変容を促す手法を検討し、実装方法を検討する。

#### 6. アクション 5: 職場環境改善

従業員の参加による自主的な職場環境改善を促進する。

### C. 結果

ツールや介入手順の開発・検討においては、ステークホルダー会議で議論された各業種の

特性を考慮し、適用・実行可能な仕様を目指した。具体的には、働き方の実態把握のための調査(アクション 2)、関係者が連携する仕組みの設置・運営(アクション 3)、チェックリストのWeb化(アクション 3)、技能労働者向けの簡便な教育ツールの作成・試行(アクション4)、容易に取組めるカードゲーム式ツールの開発(アクション 5)等のツールや手順の改善がなされ、取組みの着手がなされた。

### D. 考察

対策アクションが企業・現場で採用され着手がなされる経緯・背景として以下が考えられた。

#### 1. 実態・背景の把握

さまざまな関係者へのヒアリングやステークホルダーによる助言、現場の作業者に対する実態調査等による業界の実情や働き方の実態やその背景の理解。それらを考慮した対策提案や介入の方策の検討。

#### 2. 好事例からの展開

安全衛生や人手不足が一層深刻となる将来の人材確保に関して経営トップが高いレベルの意識・意見を有するなどの優良な中堅企業、十分な安全衛生体制と取組み・改善の実績を持つリーダー的企業との連携(アクション 5: 中堅運輸業)。そうした企業によるパートナー企業への紹介・展開(アクション3, 5)。小規模のパートナー企業が集まる安全大会等での適用・普及(アクション3: 中堅建設業)

#### 3. 包括的な対策

安全、効率とも一体で、両立できる取組みとの理解に基づく事業者団体による採用(アクション1: 運輸の健康起因事故防止との両立・連携)。2024年問題に対応する緊急的取組みとの連携(アクション 2: 建設技術者)。

#### 4. 連携体制の構築

産業保健担当者の情報交換と議論のための学会イベント(2023年度産衛学会、産衛全国協議会)や研究班が設置・運営するメーリングリストを通じた展開(アクション 3)。

#### 5. 小規模事業者への介入機会の検討

建設元請・ゼネコン主導による多数・多様の小規模事業者が協働するビル建設現場での介入。IT(トラック等)の導入や技能労働者の短時間の啓発プログラム(アクション4)。

#### 6. 職種や働き方の特性への配慮

企業の規模、体制(例: 運輸におけるミーティング等集まれる機会の実情)を考慮した短時間で簡便に実施可能なツール・手順の提供

(カード式ツール:アクション5)

また今年度の研究を通じて、事案研究、易学研究、介入研究と実験研究で取り上げられている効果のある過労死等防止研究の成果について、統合して取組んでいくことも重要である。

## E. 結論

業種・職種や各企業の規模や体制などの特性と実情をさまざまな関係者へのヒアリングや現場の実態調査によって把握し、それらを考慮した現場目線による対策の普及方策の重要性が示された。今後の課題は、ステークホルダーとの協力体制を維持して対策の普及・展開を継続するとともに、対策の採用・普及の経過や取組み状況の観測と記録を継続し、対策の実装(継続、自走)が可能な仕組みの在り方の検討、および生産性の向上を含む過労死防止対策の効果検証を実施していく必要がある。

## F. 健康危機情報(統括)

該当せず。

## G. 研究発表(統括)

### 1. 論文発表

#### 1-1.論文(査読あり)

- 1) Jaehoon Seol, Rina So, Fumiko Murai, Tomoaki Matsuo. Relationship between rest-activity rhythms and cardiorespiratory fitness in middle-aged workers: a cross-sectional study with non-parametric analysis using accelerometers worn on the thigh. BMC Public Health. 2024; 24(1): 62.
- 2) Tomohiro Ishimaru, Makoto Okawara, Toru Yoshikawa, Michiko Kido, Yoshifumi Nakashima, Anna Nakayasu, Kokuto Kimori, Satoshi Imamura, Kichiro Matsumoto. Trends in Physician Work Schedules in Japan: Employed Physician Surveys of the Japan Medical Association in 2009, 2015, and 2021. JMA journal. 2023; 6(3): 339-341. doi 10.31662/jmaj.2023-0013.
- 3) Yusaku Morita, Toru Yoshikawa, Masaya Takahashi. Long working hours and risk of hypertensive intracerebral

haemorrhage among Japanese workers claiming compensation for overwork-related intracerebral haemorrhage: an unmatched case-control study. BMJ open. 2023; 13(9): e074465.

- 4) Yuki Takahashi, Toru Yoshikawa, Kenji Yamamoto, Masaya Takahashi. Characteristics of mental disorders among information technology workers in 238 compensated cases in Japan. Industrial health. 2023; 2022-0197.
- 5) Yuko Ochiai, Masaya Takahashi, Tomoaki Matsuo, Takeshi Sasaki, Yuki Sato, Kenji Fukasawa, Tsuyoshi Araki, Yasumasa Otsuka. Characteristics of long working hours and subsequent psychological and physical responses: JNIOOSH cohort study. Occupational and Environmental Medicine. 2023; 80(6): 304-311.
- 6) 劉 欣欣, 池田大樹, 小山冬樹, 西村悠貴, 高橋正也. 模擬長時間労働時の主観的負担と課題パフォーマンス. 労働安全衛生研究. 2023; 16(2): 159-164.
- 7) 堤 明純, 吉川 徹. 小規模事業場でメンタルヘルス対策を進める上での課題と方策. 産業ストレス研究. 2023; 30(4): 395-401.

#### 1-2.書籍・著書

- 1) 高見具広. 脳・心臓疾患の労災認定事案における就業スケジュールの分析 労働政策研究・研修機構編『過重負荷による労災認定事案の研究 その5』JILPT 資料シリーズ No.273. 第2章. 2024.

#### 1-3.総説・解説等 査読なし

- 1) 高橋正也, 北島洋樹. シンポジウム10 (大会事務局企画) 過労死等事案の医学研究. 産業精神保健. 2024; 32(1): 143-146.
- 2) 松元 俊. トラックドライバーの不規則勤務の健康影響と対策の方向性. 日本産業衛生学会 関東地方会ニュース. 2024; 49: 2-3.
- 3) 松元 俊. トラックドライバーの夜間早

- 朝出発を伴う不規則勤務スケジュールが血圧・動脈硬化に及ぼす影響の検討. 日本労働研究雑誌. 2024; 764(2・3): 77-92.
- 4) 高橋正也. 働き方と健康のエビデンス「過労死等防止調査研究センターのこれからの役割」. へるすあっぷ 21 3 月号. 2024; 473: 38.
  - 5) 吉川 徹. メンタルヘルスと職場環境改善—産業精神保健における Agility と Sustainability に注目して—. 産業精神保健. 2024; 32(1): 1-6.
  - 6) 高橋正也. 日本労働科学学会・研究プロジェクト最終報告(要約)「過労死等を防ぐための事業場並びに国家の取組: 過労死等事業場のその後(2021年~2023年)」。年報 労働科学学会, 第3号. 2023; 67-71.
  - 7) 佐々木毅, 吉川 徹. 過労死等としての脳・心臓疾患の経年変化~労災認定事案の分析から~. へるすあっぷ 21 5 月号. 2023; 463: 38.
  - 8) 西村悠貴. 過労自殺事案における長時間労働の実態. へるすあっぷ 21 6 月号. 2023; 464: 38.
  - 9) 吉川 徹. 働き方改革関連法を含む最近の労働安全衛生に関連した法改正の動向—特集 嘱託産業医として心得ておくべき最近のトピックス. 月刊地域医学. 2023; 37(3): 301-307.
  - 10) 高橋正也. 健康にモノを運び続けるためにできること. 陸運と安全衛生. 2023; 656: 6-9.
  - 11) 高橋正也. 労働生活における良好な睡眠と健康~ウェルビーイングを目指して~. 林材安全. 2023; 891: 10-14.
  - 12) 久保智英. 交代勤務看護師における勤務間インターバル延長の効果. へるすあっぷ 21 9 月号. 2023; 467: 38.
  - 13) 久保智英. つながらない権利が尊重される環境の実現に向けて. 広報誌「GENKI」. 2023; 163: 1-6.
  - 14) 久保智英. プラスワン“つながらない権利”の重要性. Leadership Development Note (LD ノート). 2023; 1388: 34-35.
  - 15) 松元 俊. トラックドライバーの血圧上昇と過労の要因. へるすあっぷ 21 10 月号. 2023; 468: 38.
  - 16) 松元 俊. インターバル協定から始まるシフトスケジュール見直しとその方法. 医療労働. 2023; 673: 2-5.
  - 17) 池田大樹, 久保智英. 勤務間インターバルと健康とのかかわり. へるすあっぷ 21 8 月号. 2023; 466: 38.
  - 18) 劉 欣欣. 模擬長時間労働中の血圧: 加齢の影響. へるすあっぷ 21 12 月号. 2023; 470: 38.
  - 19) 池田大樹. 模擬長時間労働中の血圧: 高血圧の影響. へるすあっぷ 21 11 月号. 2023; 469: 38.
  - 20) 蘇 リナ, 村井史子, 松尾知明. 身体活動評価に向けたウェアラブル機器の活用と今後の展望. 産業ストレス研究. 2023; 30(2): 191-200.
  - 21) 高橋正也. 働き方と健康のエビデンス「働き方と健康のエビデンスを創る 過労死等防止調査研究センター」. へるすあっぷ 21 4 月号. 2023; 462: 38.
  - 22) 吉川 徹. 書評「健康に働く職場の共通課題-グローバルな動きに合わせた方向づけをさぐる-」(小木和孝著「産業保健の国際共通課題-すべての労働者にサービスをとどけるために-(産業医学振興財団)」。図書新聞. 2023; 3620: 12.
  - 23) 中西麻由子. 産業医の声 プロダクトアウトとマーケットイン 産業保健サービス提供体制があるのに、なぜ小規模事業場の産業保健活動は進まないのか?. 産業医学ジャーナル. 2023; 46(4): 71-73.

## 2. 学会発表

### 2-1. 学会発表(国際学会)

- 1) Toru Yoshikawa. Sickness Allowance System and RTW programs in Japan. Annals of Occupational and Environmental Medicine. 2023; 35(Supplement): S-08-03.
- 2) Tomohide Kubo, Shun Matsumoto, Yuki Nishimura, Hiroki Ikeda, Shuhei Izawa, Fumihiko Sato. A visualization of daily sleep behavior: Using wearable digital health technology to improve sleep health among shift-working

- caregivers. 15th International Work, Stress, and Health Conference, Online Program, Saturday Poster Session. 2023.
- 3) Keita Kiuchi, Ryohei Kashima, Toru Yoshikawa & Masaya Takahashi. The Effect of Stressful Workplace Events on Suicide: Estimating Causal Effects through the Analysis of Industrial Accident Compensation Insurance Data in Japan. 15th International Work, Stress, and Health Conference, conference program. 2023.
  - 4) Tomoaki Matsuo, Rina So, Fumiko Murai. Estimation methods for detecting changes in cardiorespiratory fitness due to exercise training and subsequent detraining. ACSM Annual Meeting, World Congress on Exercise is Medicine. 2023; Abstract apps.
  - 5) Rina So, Fumiko Murai, Manabu Fujii, Sanae Watanabe, Tomoaki Matsuo. Association of sitting time and cardiorespiratory fitness with cardiovascular disease risk and healthcare costs. ACSM Annual Meeting, World Congress on Exercise is Medicine. 2023; Abstract apps.
  - 6) Fumiko Murai, Rina So, Manabu Fujii, Sanae Watanabe, Tomoaki Matsuo. Pandemic-mediated changes in sitting time: Effects on obesity and cardiorespiratory fitness. ACSM Annual Meeting, World Congress on Exercise is Medicine. 2023; Abstract apps.
  - 7) Kazutaka Kogi, Miwako Nagasu, Toru Yoshikawa, Etsuko Yoshikawa, Toyoki Nakao. Roles of locally adjusted action checklists in participatory work improvement programs for varied jobs. Annals of Occupational and Environmental Medicine. 2023; 35(Supplement):O-03-01
- 2-2.学会発表(国内学会)**
- 1) 高見具広. 生活時間と健康の確保に関わる働き方. 第 131 回労働政策フォーラム(2024 年 3 月 6 日).
  - 2) 久保智英. 「過労徴候しらべ」の開発経緯と改定に向けた過労死遺族へのヒアリング調査の結果. シンポジウム:過労死等事案に基づく「過労徴候しらべ」の開発経緯と今後の展望. 日本産業衛生学会 産業疲労研究会 第 98 回定例研究会. 抄録集なし. 2024.
  - 3) 久保智英. 「オンとオフのメリハリが曖昧な現代社会の疲労問題:勤務間インターバルとつながらぬ権利」. 第 35 回 労働 PEN“究”会. 抄録なし. 2024.
  - 4) 松元 俊. 看護労働における勤務間インターバルと睡眠. 日本生理人類学会・日本時間生物学会ジョイントセミナー「シフトワークへの適応:生体リズム・睡眠と健康」. 抄録なし. 2024.
  - 5) 木内敬太. COSMIN ガイドラインに準じた「過労徴候しらべ」の改訂—内容的妥当性、構造的妥当性、内的一貫性の検証—. 日本産業衛生学会 産業疲労研究会 第 98 回定例研究会. シンポジウム「過労死事案に基づく「過労徴候しらべ」の開発経緯と今後の展望」. 2024.
  - 6) 劉 欣欣. 高リスク労働者への配慮は必要?!—実験から見えてきた勤務中の心血管系負担—. 令和 5 年度過労死等防止調査研究センター研究成果発表シンポジウム. 2024 年 3 月.
  - 7) 高橋正也. プロジェクト報告「過労死等を防ぐための事業場並びに国家の取組」. 日本労働科学学会第 4 回年次大会. 抄録集なし. 2023.
  - 8) 高橋正也. 第一部 総会 IV. 昨年度における過労死等の労災補償状況. 第 8 回労働時間日本学会研究集会. 抄録集. 2023; 6-8.
  - 9) 吉川 徹, 佐々木毅, 高橋正也. 自営業者・中小事業主・一人親方等における過労死・過労自殺等の特徴. 第 96 回日本産業衛生学会. 産業衛生学雑誌. 2023; 65(Suppl.): 479.
  - 10) 吉川 徹. シンポジウム 8 ポストコロナ時代の職場のメンタルヘルス対策, 精神障害の新労災認定基準(2023)からみた職場のメンタルヘルス対策の力点. 第 33 回日本産業衛生学会全国協議

- 会. 講演集. 2023; 127.
- 11) 吉川 徹. 東日本大震災に関連した脳・心臓疾患の労災認定事案の分析結果からみえる災害時の過重労働対策の力点. 産業保健法学会会誌. 2023; 2(増刊号): 89.
  - 12) 吉川 徹. 労災保険特別加入者(自営業者・中小事業主・一人親方)の過労死等事案の特徴からみた過労死等防止視点. 産業保健法学会会誌. 2023; 2(増刊号): 54.
  - 13) 佐々木毅. 精神障害の過労死等事案における業種別経年変化. 第 30 回日本産業精神保健学会. 産業精神保健. 2023; 31(Suppl.): 118.
  - 14) 西村悠貴. 就労者の過労自殺の特徴(全体像). 第 39 回日本ストレス学会・学術総会. プログラム・抄録集. 2023; 245.
  - 15) 西村悠貴. 過労自殺事案における長時間労働や医療機関受診の実態調査. 第 30 回日本産業精神保健学会. 産業精神保健. 2023; 31(Suppl.): 119.
  - 16) 茂木伸之, 高橋正也. 道路貨物運送業における過労死等の精神障害の労災認定事案の検討. 産業保健人間工学誌. 2023; 25(特別号): 50-51.
  - 17) 守田祐作, 吉川 徹, 高橋正也. 脳・心臓疾患の過労死等事案におけるくも膜下出血の出血源. 第 82 回日本公衆衛生学会. 講演集. 2023; 317.
  - 18) 石井賢治, 仙波京子, 酒井一博. 運輸事業者とドライバーによるハイリスクドライバーの把握とその特徴. 日本労働科学学会第 4 回年次大会, 2023.
  - 19) 高見具広. 長時間労働等の過重労働と精神障害—事例研究から—. 第 30 回日本産業精神保健学会(2023 年 8 月 27 日).
  - 20) 永峰大輝, 仙波京子, 石井賢治, 石川智, 竹内由利子, 北島洋樹, 野原理子, 酒井 一博. 小規模事業所におけるトラックドライバーの健康管理の検討—事業用と自家用の比較—. 日本労働科学学会第 4 回年次大会. 2023. (倉敷)
  - 21) 落合由子, 高橋正也, 松尾知明, 佐々木毅, 佐藤ゆき, 深澤健二, 荒木 剛, 大塚泰正. 6 か月の平均労働時間・長時間労働の蓄積と心理的・身体的ストレス反応との関連. 第 96 回日本産業衛生学会, 産業衛生学雑誌. 2023; 65(Suppl.): 362.
  - 22) 高橋正也. 産業保健, シンポジウム 2 「医療現場で必要な睡眠情報の適切な理解と活用」. 第 14 回日本臨床睡眠医学会学術集会. プログラム・抄録集. 2023; 45.
  - 23) 久保智英. 働く人々におけるオフの量と質の確保の重要性, ワークショップ: 「ICT の発展と労働時間法政策の課題—“つながらない権利”を手掛かりとして」. 日本労働法学会 第 140 回大会. 抄録集なし. 2023.
  - 24) 久保智英. 働く人々における巧みな休み方: オフの量と質の確保の重要性. SOMPO ひまわり生命保険労働組合セミナー. 抄録集無し. 2023.
  - 25) 久保智英. 休み方から考える新たな疲労管理の視点: 交代勤務における睡眠マネジメントの重要性. 第 96 回日本産業衛生学会シンポジウム「働きやすさと健康を両立できる勤務体制の設計」. 産業衛生学雑誌. 2023; 65(臨時増刊号): 149.
  - 26) 久保智英. 職場の疲労カウンセリング: 職場の特性に応じたオーダーメイドの疲労対策の必要性. 第 96 回日本産業衛生学会シンポジウム「疲労リスク管理システムの他業種への水平展開に向けて」. 産業衛生学雑誌. 2023; 65(臨時増刊号): 160.
  - 27) 久保智英. 働く人々のオフの量と質の確保: 「つながらない権利」の重要性. 損保労連セミナー「『つながらない権利』が尊重される環境の実現に向けて」. 抄録集無し. 2023.
  - 28) 松元 俊. 不規則勤務トラックドライバーの働き方・休み方と血圧・血管指標との関連: 1 か月間のパネルデータ解析より. 日本睡眠学会第 45 回定期学術集会シンポジウム 25 「動脈硬化と睡眠・健康」. プログラム・抄録集. 2023; 191.
  - 29) 松元 俊. 不規則勤務における安全健康管理の要点〜トラックドライバーの観察調査結果より〜. 第 82 回全国産業安



- 全衛生大会 特別報告. 労働衛生管理活動分科会研究発表集(PDF ファイル). 2023; 26-28.
- 30) 松元 俊. 不規則勤務トラックドライバーの負担軽減に向けた疲労リスク管理の必要性. 第 96 回日本産業衛生学会シンポジウム「疲労リスク管理システムの他業種への水平展開に向けて」. 産業衛生学雑誌. 2023; 65(Suppl.): 159.
- 31) 池田大樹. 在宅勤務と健康:勤務時間外の業務連絡の問題. 第 96 回日本産業衛生学会シンポジウム「働きやすさと健康を両立できる勤務体制の設計」. 産業衛生学雑誌. 2023; 65(臨時増刊号): 147.
- 32) 池田大樹, 久保智英, 西村悠貴, 井澤修平. 勤務時間外における仕事の連絡が労働者の健康に及ぼす影響:9 日間の観察調査による検討. 第 30 回日本行動医学会学術総会. 2023.
- 33) 劉 欣欣, 池田大樹, 小山冬樹, 西村悠貴, 高橋正也. 模擬長時間労働時の作業パフォーマンスに関する研究. 第 96 回日本産業衛生学会. 産業衛生学雑誌. 2023; 65: 515.
- 34) 松尾知明, 蘇 リナ, 村井史子. 労働者の健康リスク軽減を目指す体力科学研究. 日本産業衛生学会関東地方会第 1 回健康的な職場づくり研究会研修会. オンライン. 2023; 抄録集なし.
- 35) 松尾知明.労働人口減少社会における体力科学研究と産業保健, 第 33 回日本産業衛生学会全国協議会四部会合同シンポジウム「労働現場における急速な少子高齢化への対応」. 講演集. 136.
- 36) 松尾知明, 蘇 リナ, 西村悠貴, 村井史子 他. 労働者の健康リスク軽減を目指す体力科学研究. 第 71 回日本職業・災害医学会学術大会. 日本職業・災害医学会誌. 2023; 71(Suppl): 102.
- 37) 蘇 リナ, 村井史子, 薛 載勳 他. 日本人労働者の勤務中身体活動の現状と課題. 第 34 回日本臨床スポーツ医学会学術集会合同シンポジウム. 予稿集. 2023; 189.
- 38) 蘇 リナ, 村井史子, 薛 載勳 他. 職種別・男女別にみた日本人労働者の座位時間と健康リスク. 第 25 回日本運動疫学会学術総会. 抄録集. 2023; 46.
- 39) 村井史子, 蘇 リナ, 藤居 学, 渡辺早苗, 松尾知明. コロナ禍における生活活動の変化と肥満や心肺機能との関連. 第 96 回日本産業衛生学会. 産業衛生学雑誌. 2023; 65(Suppl): 336.
- 40) 村井史子, 蘇 リナ, 松尾知明. 大規模疫学調査に向けたデータ収集、身体活動分析ツールの開発～web 活動日誌、HANAE2 の紹介～. 第 25 回日本運動疫学会学術総会. 抄録集. 2023; 47.
- 41) 薛 載勳, 蘇 リナ, 村井史子 他. 日勤労働者の勤務日における睡眠・活動リズムと心肺持久力との関係. 第 25 回日本運動疫学会学術総会. 抄録集. 2023; 45.
- 42) 薛 載勳, 蘇 リナ, 村井史子, 松尾知明. 労働者の運動習慣が社会的時差ぼけ, 抑うつ, プレゼンティズムに及ぼす影響:3 者の関係性に基づいた検討. 日本睡眠学会第 45 回定期学術集会. 抄録集. 2023; 300.
- 43) 高橋正也. 過労死等防止対策実装班の取り組み. 自由集会「運輸業・建設業に関心のある産業保健関係者のフリートーク:2024年問題の情報共有」. 第 96 回日本産業衛生学会. 産衛誌. 2023; 65 (Suppl.): 306.
- 44) 高橋正也. 過労死等研究における対策実装研究班の役割, 自由集会 2(過労死等防止対策実装研究班)「運輸業・建設業に関心のある産業保健関係者のフリートーク:2024 年問題の共有(その 2)」. 第 33 回日本産業衛生学会全国協議会. 抄録集. 2023; 189.
- 45) 吉川 徹. 産業医部会フォーラム「運輸業・建設業とのステークホルダー会議を通じて取り組む過労死等防止研究」. 第 96 回日本産業衛生学会講演集. 産業衛生学雑誌(臨時増刊号). 2023; 65 (Suppl.): 261.
- 46) 吉川 徹. 日本における過労死等の実態と包括的防止対策の視点. 第 20 回日本うつ病学会総会/第 39 回日本ストレス学会・学術総会【合同開催】, プログラム・抄録集. 2023; 244.

- 47) 吉川 徹. メンタルヘルスと職場環境改善. 産業精神保健(増刊号). 2023; 31(Suppl.): 40-41.
- 48) 吉川 徹, 中辻めぐみ. 自由集会 2(過労死等防止対策実装研究班)「運輸業・建設業に関心のある産業保健関係者のフリートーク:2024 年問題の共有(その 2)». 第 33 回日本産業衛生学会全国協議会. 講演集. 2023; 37.
- 49) 鈴木一弥. 開発されたセルフチェックシートの紹介. 第 96 回日本産業衛生学会:自由集会「運輸業・建設業に関心のある産業保健関係者のフリートーク:2024 年問題の情報共有」. 産業衛生学会誌. 第 65 巻臨時増刊号(第 96 回日本産業衛生学会プログラム). 2023; 306.
- 50) 森口次郎, 中嶋知恵, 内田陽之, 水本正志, 佐藤和真, 吉川 徹, 吉川悦子, 佐野友美, 小島健一, 堤 明純. 小規模事業場の職場環境改善のためのリーフレットの作成と評価および今後の展開. 産業精神保健. 2023; 31(増刊号): 141
- 51) 内田陽之, 森口次郎, 中嶋知恵, 佐藤和真, 水本正志, 吉川 徹, 吉川悦子, 佐野友美, 小島健一, 堤 明純. 小規模事業場のストレスチェック集団分析活用推進のためのリーフレットの作成と評価. 第 96 回日本産業衛生学会講演集. 産衛誌(臨時増刊号). 2023; 65 (Suppl.): 346
- 52) 吉川悦子, 吉川 徹, 佐野友美, 森口次郎, 内田陽之, 水本正志, 中嶋知恵, 堤 明純. 小規模事業場における職場環境改善 IT ツールの開発・ユーザビリティ調査. 第 96 回日本産業衛生学会講演集. 産衛誌(臨時増刊号). 2023; 65 (Suppl.): 365.
- 53) 中嶋知恵, 森口次郎, 内田陽之, 佐藤和真, 水本正志, 吉川 徹, 吉川悦子, 佐野友美, 小島健一, 堤 明純. 小規模事業場の職場環境改善のためのリーフレットの作成と評価. 第 96 回日本産業衛生学会講演集. 産衛誌(臨時増刊号). 2023; 65 (Suppl.): 478.
- 54) 中西麻由子, 吉川 徹, 中辻めぐみ, 高橋正也, 鈴木一弥, 仙波京子, 野原理子, 深澤健二, 酒井一博. 過労死等防止視点からの中小事業場向け自律的管理支援のためのチェックシートの開発. 第 96 回日本産業衛生学会講演集. 産業衛生学雑誌(臨時増刊号). 2023; 65 (Suppl.): 350.
- 55) 岩浅 巧, 石井賢治, 仙波京子, 鈴木一弥, 竹内由利子, 佐々木司, 野原理子, 酒井一博. 建設作業従事者の睡眠習慣改善に向けた予備的研究. 日本人間工学会第 64 回大会. 2023 年 9 月.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)(統括)

なし