

「心身機能のエイジングに着目した高齢期の就労支援に関する研究」

研究代表者 大塚 礼^{1,2}

研究分担者 八谷 寛²、下方 浩史^{1,3}、西田 裕紀子¹

研究協力者 太田 充彦⁴、加藤 善士⁴、前田 悠智⁶、高田 碧²、洪 英在⁵、
久保田 彩¹、藤川 寛之¹

¹ 国立長寿医療研究センター 研究所 老化疫学研究部

² 名古屋大学大学院 医学系研究科

³ 名古屋学芸大学大学院 栄養科学研究科

⁴ 藤田医科大学 医学部 公衆衛生学講座

⁵ 日本福祉大学 社会福祉学部

⁶ 三菱重工業株式会社

【研究要旨】

少子・高齢社会では、高齢者が生きがいをもって安全に就労継続し、経済社会の担い手となることが期待されている。我が国では高齢者の就労意欲が高く、高年齢労働者数は増加を続けている一方で、加齢に伴うフレイル、サルコペニア、感覚機能低下、認知機能低下などへの対応を含めた高齢期の労働衛生対策が求められている。本研究では、就労状況、慢性疾患や心血管イベントを含む身体・精神機能、感覚機能などの老化関連指標を多角的に評価可能な一般住民コホートおよび職域コホートを用い、高齢期の就労継続や就労意欲に関連する危険因子・保護因子を検討するとともに、事業所アンケート調査を通して、高齢期の安全な就労継続を支援する労働衛生上の支援策について検討した。

一般住民コホート「国立長寿医療研究センター・老化に関する長期縦断疫学研究(NILS-LSA)」の解析では、加齢に伴い男女ともに高周波数帯域の聴力低下が最も顕著であり、加えて近見視力、情報処理能力、筋持久力などの低下が大きいことが明らかとなった。一方、歩調や生活満足度、抑うつ傾向などの精神的健康指標は比較的維持されていた。また、縦断解析では、聴力、情報処理能力、筋力・歩行機能、平衡機能、精神的健康度が良好に維持されている者ほど、その後の就労継続率が高かった。職域コホート研究では、高年齢労働者の働く理由に着目した解析を行った結果、「生計を立てるため」に働く者では、孤独感や睡眠障害が多い一方、「いきがい」や活動能力は低い傾向が認められた。また、孤独感は退職後高齢者のその後の離職と関連し、中年期の仕事関連ストレスは退職後のプレフレイル／フレイルリスクと関連していた。さらに、がんサバイバーにおいては、多面的疲労プロファイルと職業的アウトカムとの関連が認められた。事業所調査では、65歳以上の労働者を雇用する事業所の約6割が何らかの就労上の配慮を行っていた。具体的には、短時間勤務や勤務日数調整、配置転換などの柔軟な勤務対応が多かった一方で、設備整備やマニュアル作成などの組織的・物理的対策は少なかった。特に小規模事業所では、エイジフレンドリーガイドラインの認知や高年齢労働者対策の実施割合が低かった。

以上より、高齢期の安全な就労継続のためには、聴力、視機能、筋力、情報処理能力など加齢変化が大きい機能への配慮に加え、疲労感、孤独感、睡眠、心理社会的支援を含めた包括的な労働衛生対策が必要であることが示唆された。また、個人の働く理由や健康状態に応じた柔軟な就労支援とともに、特に中小規模事業所への支援体制の強化が重要であると考えられた。

A.研究目的

少子・高齢社会では高齢者が生きがいをもって安全に就労継続し、経済社会の担い手となることが期待されている。我が国の高齢者は欧米と比して就労意欲が高く(65歳以上の就労継続を希望する割合:日本7割、米・英6割、仏3割)、就労高齢者数は上昇し続けている。高齢者においては就労上の経験や技術の成熟度の点で優れるが、心身機能低下に伴いフレイル、サルコペニア、認知機能低下などの老年症候群が生じやすく、高齢者就労支援に対する新たな対策が求められている。

本研究では就労状況、慢性疾患や心血管イベントを含む身体・精神機能、感覚機能などの老化関連指標を多角的な視点から捉えることが可能な縦断疫学調査(一般住民コホート・職域コホート)データを用い、高齢期の就労継続、就労意欲に関わる危険因子・保護因子を明らかにし、就労にあたって事業者が配慮すべき点や高齢期の就労継続を促進する労働衛生上の支援策を提案する。

今年度(3年目)は昨年度に続き、中高齢期の労働衛生上の危険因子・保護因子を明らかにする研究とともに、事業所アンケートの詳細な解析を通し、中高年期の就労継続を促進する労働衛生上の支援策を導き出すこととした。

B.研究方法

1. 一般住民コホートにおける就労と心身機能に関する研究

就労者を含む地域一般住民のうち、60歳以上の者2,460名を解析対象とし、感覚機能、運動機能、歩行機能、認知機能、精神的健康度、骨密度等の心身機能と就労継続の関連を一般化推定方程式(GEE)により解析した。

2. 職域コホートにおける高年齢労働者の安全と健康確保に関する調査研究

中部地方自治体職員を対象とした愛知職域コホート研究を用い、退職後高齢者に対して、就労状況、働く理由、睡眠、疲労感、孤独感、ソーシャルサポート、フレイル、活動能力などに関する調査を実施した。また、中年期の仕事関連ストレスと退職後プレフレイルとの関連、孤独感と離職との関連、がんサバイバーにおける疲労プロフィールと職業的アウトカムとの関連について検討した。

3. 高年齢労働者の雇用・就労・配置等に関する実態・意識調査

名古屋市北部・愛知県北部を所管する労働基準協会(一般社団法人)の会員企業500社を対象に高年齢労働者の雇用・就労・配置等に関する実態・意識調査を実施し、260事業所より有効回答を得て、高年齢労働者への就労上の配慮とその課題について検討した。

(倫理面への配慮)

調査研究は、国立長寿医療研究センターまたは名古屋大学医学系研究科の倫理・利益相反委員会にて研究実施の承認を得た上で、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」を遵守して実施した。

C.研究結果

1. 一般住民コホートにおける就労と心身機能に関する研究

加齢変化の解析では、男女ともに高周波数帯域の聴力低下が最も顕著であった。加えて、近見視力、情報処理能力、筋持久力などでも

加齢に伴う大きな低下を認めた。一方、歩調、抑うつ傾向、生活満足度などは、年齢による明らかな低下を認めなかった。NILS-LSA 第1次～第7次調査に参加した60歳以上の地域在住高齢者2,460名を対象とした一般化推定方程式(GEE)による縦断解析では、感覚機能では500Hz、1000Hz、8000Hzの各周波数帯における良好な聴力維持が、その後の就労継続と有意に関連していた。特に高周波数帯域の聴力は、加齢による低下が最も顕著でありながら、就労継続とも強く関連していた。また、コントラスト感度も全周波数帯で就労継続との強い関連を認めた。一方、近見視力や遠見視力は、就労継続との有意な関連を認めなかった。運動・歩行機能では、握力、脚伸展筋力、脚伸展パワー、閉眼片足立ち、長座位前屈、全身反応時間などの機能が維持されている者ほど、就労継続率が高かった。また、歩幅や歩行速度も就労継続と強く関連していたが、歩調は関連を認めなかった。認知機能では、WAIS-R 符号検査による情報処理能力が就労継続と強く関連しており、知識量も有意な関連を認めた。一方、MMSE による全般的認知機能は、就労継続との関連を認めなかった。

精神的健康度では、生活満足度(LSI-K)や心理的安定性が高い者、抑うつ傾向が低い者ほど就労継続率が高かった。

2. 職域コホートにおける高齢労働者の安全と健康確保に関する調査研究

「生計を立てるため」に働く者では、男性割合が高く、夜間覚醒後の再入眠困難や孤独感を有する者が有意に多かった。また、この群では平均年齢が比較的若かった。一方、「生計を立てるため以外の理由」で働く者では、「いきがい」を有する割合やJST版活動能力指標が高く、主体的・積極的に就労を継続している可能性が示唆された。

高齢労働者全体では、腰痛、膝痛、聴力低下、視機能低下、オーラルフレイル、フレイル、孤独感、低いソーシャルサポートなどの問題を有する者が一定割合存在していた。さらに、孤独感が高齢労働者のその後の離職と関連すること、中年期の高い対人葛藤や低い仕事裁量度、低い仕事の有意味感などの仕事関連ストレスが、退職後のプレフレイル／フレイルリスク増加と関連することが示された。

就労中のがんサバイバーでは、多面的疲労プロファイルが職業的アウトカムや職場サポートと関連していた。さらに、大腿周囲径が大きいことは、特に非肥満高齢者において軽度認知障害(MCI)有病率低下と関連していた。

3. 高齢労働者の雇用・就労・配置等に関する実態・意識調査

3. 高齢労働者の雇用・就労・配置等に関する実態・意識調査

名北労働基準協会会員500事業所を対象にアンケート調査を実施し、260事業所(回収率52.0%)から回答を得た。

65歳以上の高齢労働者を雇用している事業所は全体の8割を超えており、約6割の事業所では何らかの就労配慮を実施していた。具体的には、「短時間勤務等の勤務時間・日数調整」「配置転換等の人事管理面での配慮」「健康相談支援体制」「休養確保」「通院・服薬への配慮」など、柔軟な働き方を中心としたソフト面の対応が多かった。一方、「施設・設備導入」「雇用管理マニュアル作成」「通勤配慮」など、身体機能低下を補完する物理的・組織的対策の実施割合は低かった。

自由記述のテキストマイニング解析では、①勤務条件の選択肢設定、②既存制度活用、③面談に基づく個別決定、④本人希望に応じた調整、⑤身体的負担軽減措置、⑥配置・環境改善、の6要素が抽出された。また、事業所が抱える課題として、①感覚機能低下等への作業調整、②就業環境整備、③安全管理と適正配置、④65歳以降の雇用制度整備、⑤高齢期健康管理、⑥モチベーション維持、の6要素が抽出された。

特に、モチベーション維持や役割再定義、リ

スキリングの必要性など、高齢期のキャリア形成支援に関する課題が多く挙げられた。また、エイジフレンドリーガイドライン認知度は約4割に留まり、中小規模事業所では設備投資や組織的対応の実施が困難であることが示唆された。

D. 考察

本研究により、高齢期の就労継続には、単なる疾病の有無だけでなく、感覚機能、運動機能、情報処理能力、精神的健康度、孤独感など、多面的な心身機能が関連することが示された。特に分担研究(下方)の縦断解析では、加齢に伴う低下が顕著であった高周波数帯域の聴力や情報処理能力が、その後の就労継続を強く予測していた。聴力低下は職場内コミュニケーションや危険察知能力の低下につながる可能性があり、情報処理能力低下は新しい機器操作や迅速な判断を要する作業への適応に影響する可能性がある。そのため、聴覚支援機器、視覚的アラート、作業速度の個別調整など、加齢変化を補完する職場環境整備の重要性が示唆された。

また、歩行速度、歩幅、筋力、脚伸展パワー、平衡機能などの身体機能維持は、転倒・墜落災害予防の観点からも重要と考えられた。エイジフレンドリーガイドラインに基づく運動支援や身体機能評価の導入は、高齢労働者の安全確保に有用である可能性がある。

一方で、近見視力は加齢による低下が大きかったにもかかわらず、就労継続とは関連を認めなかった。これは、老眼鏡などによる矯正が比較的容易であり、視力低下が直接的な就労阻害要因になりにくいためと考えられた。特に、聴力低下は加齢に伴う変化が大きく、就労継続とも関連していたことから、高齢労働者に対する聴覚支援やコミュニケーション環境整備の重要性が示唆された。また、歩行・筋力・平衡機能などの維持は、転倒災害防止の観点からも重要と考えられる。

孤独感や疲労感、睡眠障害、低いソーシャルサポートなどの心理社会的要因も就労継続や離職に影響を及ぼしており、高齢労働者支援には身体機能のみならず、メンタルヘルス、社会的孤立予防、睡眠支援を含めた包括的対応が必要と考えられた。

職域コホートでは働く理由によって高齢労働者の健康状態や心理状態が異なっていたことから、「生計維持型就労」と「生きがい・社会参加型就労」の双方を踏まえた個別性の高い支援が必要であることが示唆された。

事業所調査では、柔軟な勤務対応は一定程度普及している一方、設備整備や組織的対策は十分ではなかった。特に中小規模事業所では人的・財政的制約が大きいと考えられ、公的支援やガイドライン普及が重要である。高齢労働者の働く理由は多様であり、「生計維持」のみならず、「健康維持」「生きがい」「社会参加」などの意味を有していた。個々の価値観や健康状態に応じた柔軟な就労支援が必要と考えられる。

E. 結論

高齢期の安全な就労継続には、感覚機能、運動機能、情報処理能力、精神的健康度など多面的な機能維持が重要である。また、孤独感、疲労感、睡眠障害など心理社会的要因への対応を含めた包括的労働衛生対策が必要であり、特に中小規模事業所への支援強化が求められる。高齢労働者の多様な働く理由や個人差を踏まえた柔軟な就労支援を推進することが、少子高齢社会における持続可能な労働環境整備につながると考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

1) Hamrah MH, Song Z, Hong Y, Akter T, Nuamah HG, Gondo N, Matsunaga M, Ota A, Takada M, Otsuka R, Tamakoshi K, Yatsuya H.

Association between fasting blood glucose level and difficulty with chewing: the Aichi Workers' Cohort Study.

Environ Health Prev Med, 30: 95(7pages), 2025.

2)Otsuka R, Zhang S, Nishita Y, Kubota S, Tange C, Shimokata H, Yatsuya H. Age-related changes in anthropometric measurements, body composition, and physical function among middle-aged and older Japanese community-dwellers: A longitudinal study. Arch Gerontol Geriatr, 137: 105943(12pages), 2025.

3)Uchida Y, Sugiura S, Shimono M, Suzuki H, Ando F, Shimokata H, Tange C, Nishita Y, Otsuka R. Can hearing screening criteria at general health checkups be an indirect indicator of frailty and cognitive deficit in the older population? – with prevalence estimates based on updated World Health Organization hearing loss classification. Geriatr Gerontol Int, 25: 504–510, 2025.

4)大塚礼, 西田裕紀子, 洪英在, 高田碧, 丹下智香子, 小坂井留美, 下方浩史, 太田充彦, 八谷寛. 中高年住民の心身機能の加齢変化に関する横断的検討. 日本公衆衛生雑誌, 72(9):616–625, 2025.

2. 学会発表

1)Endale BT, Takada M, Song Z, Kobayashi M, Nishio N, Hong YJ, Fukuda C, Otsuka R, Ota A, Matsunaga M, Tamakoshi K, Yatsuya H. Degree of depressive symptoms and metabolic syndrome in middle-aged Japanese workers. 第 84 回日本公衆衛生学会総会, 2025 年 10 月 31 日, 静岡.

2)西尾七海, 高田碧, 宋澤安, 洪英在, 松永眞章, 太田充彦, 大塚礼, 玉腰浩司, 八谷寛. 勤労世代における社会的支援と肥満発症リスクの関連: 愛知職域コホート研究.

第 84 回日本公衆衛生学会総会, 2025 年 10 月 30 日, 静岡.

3. その他・報告書等

1)厚生労働科学研究費補助金・労働安全衛生総合研究班(国立長寿医療研究センター老化疫学研究部, 名古屋大学大学院医学研究科国際保健・公衆衛生学, 藤田医科大学医学部公衆衛生学):【調査報告】高年齢労働者への就労上の配慮に関する事業所調査.

Meihoku 11 月号, 1644:14–17, 2025.

G. 知的所有権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

