厚生労働科学研究費補助金　労働安全衛生総合研究事業

総合研究報告書

「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]、松永 眞章[4]、加藤 善士[4]、前田 悠智[6]、髙田 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。

3 年間の研究を通し、高齢期の就労継続には、中年期の就労満足感を高めることや、糖尿病の予防・改善が就労継続の保護因子である可能性、高齢者の就労促進に際しては、身体・精神状況や認知機能、基礎疾患への対応についての配慮に加え、疲労感の改善や疲労感に対する配慮の重要性が示唆された。労働衛生上、単なる疾病の予防・治療にとどまらず、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、多面的な心身機能への配慮が求められることが示された。各種機能の中でも、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。

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、高年齢労働者の安全確保に有用である可能性がある。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、高年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。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。高年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。

以上より、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。高年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ことが示唆された。

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。

B. 研究方法

1. 高齢者労働衛生に関する文献検索と課題の把握、就労継続に影響する健康関連指標の同定

高年齢労働者の健康上の課題に関して文献レビューを実施するとともに、高齢者就労及び労働衛生に対する事業者・労働者のニーズを把握する。必要に応じて、Web 調査や企業での実地調査（インタビュー）を実施し、高齢期の就労継続に影響する健康関連指標を同定する。

2. 一般住民コホートと職域コホートにおける就労および健康に関する調査

就労者を含む一般住民コホートと愛知県の自治体職員を対象とした愛知職域コホートにおいて就労および健康に関する調査を実施する。調査では労働時間や就業形態、職種等の就労関連項目に加え、病歴や身体機能および抑うつ傾向等の心身機能、余暇活動や睡眠等の生活習慣を評価する。

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する。

（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

初年度は一般住民コホートと職域コホートでの調査に加え、文献レビュー、事業者・労働者へのインタビュー等を通し、高齢期の就労上の課題を抽出するとともに就労継続に影響する健康指標を明らかにした。Web 調査では、中高年就労者では、働けるうちはいつまでも働きたいと考える者が多いことや、現状の働き方が個人の希望に沿っていることが高齢期の就労継続には重要であることが明らかとなった。職域コホートの調査では糖尿病の既往者では、高血圧症や脂質異常症と異なり、就労継続率が低いことが示された。一般住民コホートの調査では、疲労感が非就労と関連したが、フレイルの有無は就労率に影響を与えず、働きたいという意志が強い高齢者は、加齢に伴う軽度な身体機能障害と関係なく、就業していた。これらのことから、中年期の就労満足感を高めることや、糖尿病の予防・改善が就労継続の保護因子である可能性、高齢者の就労促進に際しては、身体・精神状況や認知機能、基礎疾患への対応についての配慮に加え、疲労感の改善や疲労感に対する配慮の重要性が示唆された。一方で、一般住民コホートの調査において、就労希望があっても、勤務条件（仕事内容、や勤務場所へのアクセスなど）や家族からの支援が受けにくいことにより就労が妨げられている事例も認められた。

2 年目は加齢に伴い様々な機能の中でも、男女とも聴力（特に高周波数帯域）が低下すること、他、近見常用視力や情報処理能力、筋持久力の低下が大きいことが明らかになった。一方、歩調や精神的健康度は、年齢による明らかな差異を認めなかった。また、疲労感は高齢期の就労継続を妨げる可能性が示唆されたが、就労継続者（退職後）においても、現役の就労者の約半数に、いびきや腰の痛み、耳の聞こえや目の見え方の悪化などの訴えがあり、3 割の者に夜間や早朝覚醒、孤独感、膝の痛みなど様々な愁訴があるなど、様々な愁訴をかかえつつ就労継続している高年齢労働者が多いことが明らかとなった。初年度では、糖尿病が就労非継続と関連しており、若中年期からの糖尿病対策が重要であることが示唆されたが、今年度の解析により、疲労感への対策ならびに、就労継続者に対しての（様々な機能低下に対する）衛生対策も必要であることが明らかとなった。現在の高年齢就労者では、高齢群ほど就労時間は短いものの、希望通りの働き方と捉える者の割合は増加し、働けるうちはいつまでも働くつもりである者の割合、および希望引退年齢も増加した。加えて男女ともに金銭面だけでなく、健康のために働き続けたいと考える者も多く、体調が許せば希望する就労内容で雇用を希望する者が少なからずいることが明らかとなった。

3 年目は一般住民コホートの解析から、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、加えて近見常用視力、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いことが明らかとなった。

D. 考察

本研究により、高齢期の就労継続には、中年期の就労満足感を高めることや、糖尿病の予防・改善が就労継続の保護因子である可能性、高齢者の就労促進に際しては、身体・精神状況や認知機能、基礎疾患への対応についての配慮に加え、疲労感の改善や疲労感に対する配慮の重要性が示唆された。労働衛生上、単なる疾病の予防・治療にとどまらず、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、多面的な心身機能への配慮が求められることが示された。各種機能の中でも、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。

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、高年齢労働者の安全確保に有用である可能性がある。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、高年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。

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。高年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。高年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) Hong YJ, Otsuka R, Song Z, Fukuda C, Tajima R, Lin J, Hibino M, Kobayashi M, He Y, Matsunaga M, Ota A, Nakano Y, Li Y, Tamakoshi K, Yatsuya H:
Association between milk consumption in middle age and frailty in later life: The Aichi Workers' cohort study.
Geriatr Gerontol Int, 24: 700-705, 2024.
2) Otsuka R, Zhang S, Kozakai R, Tange C, Kubota S, Furuya K, Ando F, Shimokata H, Nishita Y, Arai H:

Skin tactile perception is associated with longitudinal gait performance in middle-aged and older Japanese community dwellers.
J Frailty Aging, 14: 100006(7pages), 2025.
3) 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.
4) 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.
5) 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.
6) 大塚礼, 西田裕紀子, 洪英在, 髙田碧, 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) Otsuka R: Sarcopenia-related variables in aging; Findings from the National Institute for Longevity Sciences - Longitudinal Study of Aging (NILS-LSA). IAGG-Asia Oceania Regional Congress 2023, Symposium, Jun 14, 2023, Yokohama, Japan.
2) Chu WM, Nishita Y, Tange C, Zhang S, Furuya K, Shimokata H, Lee MC, Otsuka R, Arai H: Effect of cigarette smoking and secondhand smoke exposure on physical frailty development among community-dwelling older adults in Japan: Evidence from a 10-year population-based cohort study. IAGG-Asia Oceania Regional Congress 2023, Jun 13, 2023, Yokohama, Japan.
3) 大塚礼:高年齢者の食生活と食事の簡易評価法. 第 33 回日本産業衛生学会全国協議会, シンポジウム, 10 月 29 日, 甲府, 2023.
4) 大塚礼, 八谷寛:高齢期の身体指標の加齢変化と要介護予防. 第 44 回日本肥満学会・第 41 回日本肥満症治療学会学術集会, シンポジウム, 11 月 25 日, 仙台, 2023
5) 大塚礼, 八谷寛, 洪英在, 張姝, 小坂井留美, 安藤富士子, 下方浩史, 西田裕紀子, 荒井秀典:中高年者における二点識別覚は平衡機能の低下を予測するか:12 年間の縦断的検討. 第 34 回日本疫学会学術総会, 2 月 1 日, 大津, 2024.
6)大塚礼:高齢期の身体指標の加齢変化・時代変化と要介護予防. 2023 年度 熊本大学大学院生命科学研究部付属健康長寿代謝制御研究センター・国立長寿医療研究センター第 2 回共同シンポジウム, 3 月 30 日, 大府, 2024.
7) 富田真紀子, 丹下智香子, 久保田彩, 西田裕紀子, 大塚礼:中高年就業者を対象とした高齢期の就労意向に関する検討 世代別の現在の働き方と主観的健康感に着目して.
日本発達心理学会第 35 回大会, 2024 年 3 月 7 日, 大阪.
8) 大塚礼:中高年期の身体指標の加齢変化と要介護予防. 第 9 回日本糖尿病・生活習慣病ヒューマンデータ学会年次学術集会, 教育講演, 2024 年 12 月 21 日, 名古屋.

9) Shimokata H, Nishita Y, Tange C, Kubota S, Otsuka R:
Sarcopenia and employment among the older adult population - a longitudinal study in Japanese community-dwellers.
10th Asian Conference for Frailty and Sarcopenia, Oct 10th, 2024, Bangkok, Thailand.
10) 西田裕紀子, 丹下智香子, 久保田彩, 富田真紀子, 安藤富士子, 下方浩史, 大塚礼:
中年期から前期高齢期にかけての就労継続とPsychological well-being－10 年間の追跡－.
日本老年社会科学会第 66 回大会, 2024 年 6 月 1 日, 奈良.
11) 大塚礼, 西田裕紀子, 丹下智香子, 八谷寛, 久保田彩, 安藤富士子, 下方浩史, 加藤隆司, 中村昭範, 荒井秀典:定年退職期の就労継続と脳灰白質容積の 10 年間の変化. 第 66 回日本老年医学会学術集会, 2024 年 6 月 14 日, 名古屋.
12) 宋澤安, 李媛英, 髙田碧, 洪英在, Shalini Perera, 杉山怜菜, 西尾七海, 大塚礼, 八谷寛:日本人中年労働者における要求度-裁量-支援モデルに基づく職業ストレスと心血管疾患リスクの関連:愛知職域コホート研究. 第 32 回日本産業ストレス学会, 2024 年 12 月 14 日, 名古屋.
13) 洪英在, 大塚礼, 宋澤安, 髙田碧, Akter Tahmina, Hamrah Mohammad Hassan, Nuamah Gabriel, 福田知里, 王爽, 権藤夏子, 日比野瑞歩, 杉山怜菜, Endale Baruck, Shalini Perera, 西尾七海, 服部優奈, 太田充彦, 李媛英, 玉腰浩司, 八谷寛:中年期までの体重増加と中年期以降の体重変動は老年期筋肉量低値と関連する－愛知職域コホート研究－. 第35回 日本疫学会学術総会, 2025年 2 月 13 日, 高知.
14) 富田真紀子, 西田裕紀子, 丹下智香子, 久保田彩, 安藤富士子, 下方浩史, 大塚礼:
中高年者のワーク・ファミリー・バランスと精神的健康－交差遅延効果モデルと同時効果モデルを用いた 3 時点の縦断解析－. 日本発達心理学会第 36 回大会, 2025 年 3 月 4 日, 日野.
15) 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.
16)西尾七海, 髙田碧, 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)Otsuka R: Employment and brain volume: NILS-LSA study. 2024 ICAH-NCGG-TMIG Annual Meeting, Apr 11th, 2024, Taipei, Taiwan.
2)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. 知的所有権の取得状況
1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし