

令和2年度日本フルハップ研究助成報告書

高齢期の就労者の就労状況と健康・幸福との関連性の検討

野口 泰司

名古屋市立大学 大学院医学研究科公衆衛生学分野

要旨

高齢期において就労を継続または希望している者は急増しているものの、高齢者就労における望ましい就労条件や労働環境についての知見は乏しい。そこで本研究では、地域在住の高齢期の就労者を対象として就労状況と健康関連アウトカムの関連性を検討し、よりよい高齢者の就労の在り方を考える上での基礎資料の構築を目指した。

研究対象は、愛知県岡崎市における健康診断受診者からリクルートされた地域住民における、ベースライン時と 5 年後のフォローアップ時において実施された質問紙調査データを使用した。そのうちベースライン時に 65 歳以上で就労をしている者を分析対象とした。健康関連アウトカムとして、健康関連 QOL の指標である SF-8™を用いて身体的 QOL と精神的 QOL のスコアをそれぞれ算出した。加えて、主観的な幸福感を 100 点満点で自己申告により評価した。労働関連変数として、雇用形態（自営業/正規雇用または非正規雇用）、1 日の労働時間（6 時間未満、6～8 時間、8 時間以上）および職業ストレス（仕事の負担、仕事のコントロール、仕事の適合性、仕事での対人関係）をそれぞれ評価した。統計解析は目的変数を健康関連アウトカム、説明変数を労働関連変数とした線形回帰分析を行った。なお、ベースライン時の健康関連アウトカムとの関連性を検討した横断分析と、フォローアップ時の健康関連アウトカムとの関連性を検討した縦断分析の 2 つのモデルを実行した。

最終解析対象者は、横断分析では 688 人（平均年齢：68.3 歳、女性：24.4%）であ

り、縦断分析では 461 人（平均年齢：68.3 歳、女性 23.0%）であった。ベースラインにて、対象者のうち 53.5%は非正規雇用であった。労働時間は、25.8%は 6 時間未満、29.7%は 6～8 時間、44.5%は 8 時間以上であった。職業ストレスは、11.8%が仕事の負担が高く、15.9%が仕事のコントロール度が低く、12.1%が仕事の適合性が低く、6.2%が仕事での対人関係が悪かった。多変量解析の結果、仕事の適合性が低いことは幸福感と負の関連性を示し、これは横断分析でも縦断分析でも一貫した傾向を示した（横断分析： $\beta = -6.16$ 、 $SE = 1.59$ 、 $P < 0.001$ ；縦断分析： $\beta = -3.76$ 、 $SE = 1.69$ 、 $P = 0.027$ ）。また、性別で層別化したところ、男性においてこの関連性は顕著であった。

高齢期の就労において適合性の低い仕事は幸福感にネガティブな影響を与える可能性があった。高齢者のニーズや持っている技術や知識とのマッチングなど、高齢者個人に適正のある仕事への従事は、健康・幸福に対して重要である可能性がある。

背景と目的

世界的な高齢化に伴い、高齢期において就労を継続する者が増加している。特に超高齢社会である日本において顕著であり、2018年時点では65歳以上で就労しているものは875万人に上り、これは全世帯における労働者の12.8%を、高齢者においては24.6%を占めており、高齢者の4分の1は就労を継続している[1]。また、60歳以上の者のうち70%以上は仕事の継続または開始の意向があると報告されている[2]。高齢者の就労は、労働の担い手の確保だけでなく、高齢期における健康の維持、つまり介護予防の観点からも注目されており、高齢者就労の推進は社会的にも重要性が高い。

高齢期の就労による健康影響は近年エビデンスが構築されつつあり、死亡率の低下や、メンタルヘルスや生活機能、認知機能の維持、要介護認定を受けるリスクの減少が報告されている[3-5]。特に人生100年時代と言われる現代の日本において、生きがいの確保や、他者との社会的繋がりや維持、就労に伴う身体・知的活動の促進など、就労は高齢期の過ごし方として重要な役割を担いつつあると考えられる。

高齢期の就労の健康へのポジティブな影響が示される一方で、高齢者就労における望ましい就労状況や労働環境についての報告は少ない。特に、高齢期においては、仕事に対する価値観の変容や多様化が考えられ、企業等の雇用主はそれを考慮した支援が求められる。また、定年退職後の再雇用が推進されつつある近年において、高齢期の就労者にとって望ましい就労状況を検討することは社会的にも重要である。例えば、望ましくない労働環

境では、返って高齢者の健康にネガティブな影響を及ぼすことも報告されている[6]。そのため、介護予防としての観点からも、高齢者就労の様々な条件の健康影響について明らかにすることは重要である。

そこで本研究では、65歳以上の就労者を対象として、雇用形態や労働時間、職業ストレスの観点から、健康関連アウトカムに影響する就労状況を検討することを目的とした。本研究により、高齢期の就労者の望ましい労働環境を構築していく上での基礎資料とすることを目指した。

方法

研究対象者

本研究では、日本多施設共同コホート研究（Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort Study: J-MICC Study）の岡崎地区への参加者を研究対象者として取り込んだ。本調査は、健診受診者に対して健診会場にて自記式質問紙調査および採血調査を実施しており、本研究ではこのうち質問紙調査データを用いた。研究参加者のうち、65歳以上の一般高齢者2,500人を取り込み、2007年から2011年のベースライン時において、就労をしている688人を解析対象者として、横断的に検討を行った。

また、ベースライン時から5年後に会場実施または郵送実施での自記式質問紙調査によるフォローアップ調査に継続して参加した461人を解析対象者として、縦断的に検

討を行った。

健康関連アウトカム

健康関連アウトカムとして、健康関連 QOL (Quality of Life) および幸福感を用いた。健康関連 QOL は、SF-8™を用いて評価し、身体的 QOL スコアと精神的 QOL スコアをそれぞれ算出した[7,8]。幸福感は、「現在の幸福感を 100 点満点で何点か」の質問項目による得点を用いた[9]。横断分析ではベースライン時に評価した健康関連アウトカムのスコアを、縦断分析ではフォローアップ時に評価したスコアをそれぞれ用いた。

労働関連変数

労働関連変数はベースライン時において評価され、雇用形態、労働時間、職業ストレスを用いた。雇用形態は、「自営業/正規雇用」と「非正規雇用」の 2 群に分けた。労働時間（時間/日）は、「6 時間未満」、「6～8 時間」および「8 時間以上」の 3 群に分けた。職業ストレスは、職業ストレス簡易調査票の下位項目を用い[10]、仕事の負担度、仕事のコントロール度、仕事の適合性、仕事での対人関係の 4 項目を評価し、それぞれ 2 群に分けた（仕事の負担度：「低い」または「高い」；仕事のコントロール度：「高い」または「低い」；仕事の適合性：「低い」または「高い」；仕事での対人関係：「悪い」または「良い」）。

共変量

共変量として、年齢、性別、世帯構成、学歴、Body Mass Index (BMI)、疾病、飲酒、喫煙、1日の歩行時間を用いた。世帯構成は、「独居」または「同居」の2群に分けた。学歴は、「10年未満」または「10年以上」の2群に分けた。BMI (kg/m²) は、「< 25.0」または「≥ 25.0」の2群に分けた。疾病として、がん、心疾患、脳卒中、高血圧、脂質異常症、糖尿病の有無を評価した。飲酒および喫煙は、「なし」または「あり」の2群にそれぞれ分けた。1日の歩行時間は、「60分未満」または「60分以上」の2群に分けた。

統計解析

まず横断分析として、目的変数をベースライン時の健康関連アウトカム（身体的 QOL スコア、精神的 QOL スコアまたは幸福感スコア）、説明変数を労働関連変数として、線形回帰分析を行った。解析モデルは、調整なしの crude model と全ての共変量で調整した adjusted model を実行した。次に、縦断分析として目的変数をフォローアップ時の健康関連アウトカムとして解析を実行した。この際、共変量には横断分析でのものに加えて、ベースライン時の健康関連アウトカムスコアをそれぞれ投入した。全ての分析では、対象者全体での分析に加えて、性別で層別化した分析を実行した。

解析にあたって、欠損データによる潜在的なバイアスに対処するために、連鎖方程式による多重代入法を用いて、欠損データを補完したデータセットを 10 作成し、結果を統

合した[11]。

有意水準は $P < 0.05$ とし、全ての解析は R (Version 3.6.3) により行い、多重代入法は "mice" package を使用した。

倫理的配慮

全ての対象者にはインフォームド・コンセントを行い、研究参加に同意した者を研究対象者として取り込んだ。本研究は、名古屋市立大学大学院医学研究科研究倫理審査委員会での承認のもと実施した (No. 70-00-0058)。

結果

ベースライン時の対象者特性を表 1 に示す。最終解析対象者 688 人のうち、女性は 168 人 (24.4%) であった。平均年齢 (標準偏差) は、全体では 68.3 (3.0) 歳で、男性では 68.5 (3.1) 歳、女性では 68.0 (2.6) 歳であった。雇用形態について、27.2%が自営業、9.3%が正規雇用、53.5%が非正規雇用であった。1 日の労働時間は、25.8%が 6 時間未満、29.7%が 6~8 時間、44.5%が 8 時間以上であった。職業ストレスについて、11.8%が仕事の負担度が高く、15.9%が仕事のコントロール度が低く、12.1%が仕事の適合性が低く、6.2%が仕事での対人関係が悪かった。

表 1. 対象者特性 (横断分析)

		全体	男性	女性
		n=688	n=520	n=168
年齢 (歳), 平均 (SD)		68.34 (2.95)	68.46 (3.05)	67.96 (2.58)
性別, n (%)	男性	520 (75.6)	520 (100.0)	0 (0.0)
	女性	168 (24.4)	0 (0.0)	168 (100.0)
世帯構成, n (%)	同居	635 (92.3)	495 (95.2)	140 (83.3)
	独居	53 (7.7)	25 (4.8)	28 (16.7)
学歴 (年), n (%)	< 10	215 (31.2)	162 (31.2)	53 (31.5)
	≥ 10	473 (68.8)	358 (68.8)	115 (68.5)
BMI (kg/m ²), n (%)	< 25.0	521 (75.7)	392 (75.4)	129 (76.8)
	≥ 25.0	167 (24.3)	128 (24.6)	39 (23.2)
がん, n (%)	なし	666 (97.2)	500 (96.7)	166 (98.8)
	あり	19 (2.8)	17 (3.3)	2 (1.2)
心疾患, n (%)	なし	660 (95.9)	496 (95.4)	164 (97.6)
	あり	28 (4.1)	24 (4.6)	4 (2.4)
脳卒中, n (%)	なし	675 (98.1)	507 (97.5)	168 (100.0)
	あり	13 (1.9)	13 (2.5)	0 (0.0)
高血圧, n (%)	なし	448 (65.1)	333 (64.0)	115 (68.5)
	あり	240 (34.9)	187 (36.0)	53 (31.5)
脂質異常症, n (%)	なし	545 (79.2)	427 (82.1)	118 (70.2)
	あり	143 (20.8)	93 (17.9)	50 (29.8)
糖尿病, n (%)	なし	608 (88.4)	448 (86.2)	160 (95.2)
	あり	80 (11.6)	72 (13.8)	8 (4.8)
飲酒, n (%)	なし	260 (37.8)	136 (26.2)	124 (73.8)
	あり	428 (62.2)	384 (73.8)	44 (26.2)
喫煙, n (%)	なし	595 (86.5)	434 (83.5)	161 (95.8)
	あり	93 (13.5)	86 (16.5)	7 (4.2)
歩行時間 (分/日)	< 60	320 (46.5)	253 (48.7)	67 (39.9)
	≥ 60	368 (53.5)	267 (51.3)	101 (60.1)
<i>就労状況</i>				
雇用形態, n (%)	自営業	256 (37.2)	208 (40.0)	48 (28.6)
	正規雇用	64 (9.3)	45 (8.7)	19 (11.3)
	非正規雇用	368 (53.5)	267 (51.3)	101 (60.1)
労働時間 (時間/日), n (%)	< 6 時間	177 (25.8)	146 (28.2)	31 (18.5)
	6~8 時間	204 (29.7)	166 (32.0)	38 (22.6)
	≥ 8 時間	305 (44.5)	206 (39.8)	99 (58.9)
<i>職業ストレス</i>				
仕事の負担, n (%)	低い	603 (88.2)	454 (87.6)	149 (89.8)
	高い	81 (11.8)	64 (12.4)	17 (10.2)
仕事のコントロール, n (%)	高い	577 (84.1)	433 (83.6)	144 (85.7)
	低い	109 (15.9)	85 (16.4)	24 (14.3)
仕事の適合性, n (%)	高い	602 (87.9)	451 (87.2)	151 (89.9)
	低い	83 (12.1)	66 (12.8)	17 (10.1)
仕事での対人関係, n (%)	良い	618 (93.8)	464 (93.0)	154 (96.2)
	悪い	41 (6.2)	35 (7.0)	6 (3.8)
身体的 QOL スコア, 平均 (SD)		8.89 (0.84)	8.94 (0.82)	8.73 (0.90)
精神的 QOL スコア, 平均 (SD)		5.47 (0.93)	5.46 (0.92)	5.51 (0.97)
幸福感スコア, 平均 (SD)		81.83 (13.02)	81.50 (12.86)	82.85 (13.50)

BMI, Body Mass Index; SD, standard deviation; QOL, Quality of life.

横断分析における多変量解析の結果を表 2 に示す。身体的 QOL について、対象者全体においても、性別で層別化しても、関連する要因はなかった。精神的 QOL について、対象者全体においては、非正規雇用であることが正の関連を示した ($\beta = 0.15$, $SE = 0.07$, $P = 0.029$)。性別で層別化した場合、男性においては正の関連を示したが ($\beta = 0.17$, $SE = 0.08$, $P = 0.033$)、女性では関連は認められなかった ($\beta = 0.05$, $SE = 0.16$, $P = 0.734$)。幸福感については、対象者全体においては、仕事の適合性が低いことが負の関連を示し ($\beta = -6.16$, $SE = 1.59$, $P < 0.001$)、また仕事での対人関係が悪いことが負の関連を示した ($\beta = -5.74$, $SE = 2.09$, $P = 0.006$)。性別で層別化した場合、男性では、仕事の適合性が低いことが負の関連性を示し ($\beta = -5.77$, $SE = 1.76$, $P = 0.001$)、また仕事での対人関係が悪いことが負の関連性を示した ($\beta = -6.59$, $SE = 2.18$, $P = 0.003$)。一方で、女性では労働時間が 8 時間以上であることが負の関連性を示し ($\beta = 6.69$, $SE = 3.03$, $P = 0.029$)、また仕事のコントロール度が低いことが負の関連性を示した ($\beta = -6.68$, $SE = 3.20$, $P = 0.039$)。

表2. 就労状況と健康関連アウトカムの関連 (横断分析)

	全体 (n=688)						男性 (n=520)						女性 (n=168)					
	Crude model		Adjusted model		Crude model		Adjusted model		Crude model		Adjusted model		Crude model		Adjusted model			
	β	(SE)	β	(SE)	β	(SE)	β	(SE)	β	(SE)	β	(SE)	β	(SE)	β	(SE)		
<i>身体的 QOL</i>																		
雇用形態 (ref: 雇用主/正規雇)	0.06	(0.08)	0.435	0.00	(0.08)	0.969	-0.01	(0.09)	0.914	-0.07	(0.09)	0.454	0.18	(0.16)	0.283	0.17	(0.17)	0.305
労働時間 (ref: 6 時間未満/日)	-0.06	(0.10)	0.530	-0.05	(0.10)	0.587	-0.02	(0.11)	0.853	0.00	(0.11)	0.972	-0.28	(0.24)	0.254	-0.31	(0.24)	0.203
8 時間以上/日	-0.17	(0.09)	0.062	-0.12	(0.09)	0.190	-0.19	(0.10)	0.064	-0.11	(0.1)	0.292	-0.25	(0.21)	0.245	-0.26	(0.22)	0.244
仕事の負担 (ref: 低い)	-0.10	(0.11)	0.386	-0.11	(0.11)	0.348	-0.04	(0.13)	0.752	-0.07	(0.13)	0.573	-0.32	(0.25)	0.209	-0.34	(0.26)	0.193
仕事のコントロール度 (ref: 高い)	-0.01	(0.11)	0.931	-0.02	(0.10)	0.858	0.02	(0.12)	0.837	0.01	(0.12)	0.930	-0.09	(0.23)	0.709	-0.11	(0.23)	0.645
仕事の適合性 (ref: 高い)	0.07	(0.12)	0.538	0.04	(0.11)	0.745	0.20	(0.13)	0.118	0.15	(0.13)	0.230	-0.34	(0.26)	0.202	-0.34	(0.26)	0.198
仕事での対人関係 (ref: 良い)	-0.07	(0.16)	0.666	-0.09	(0.15)	0.553	-0.20	(0.16)	0.210	-0.23	(0.16)	0.160	0.74	(0.42)	0.078	0.55	(0.42)	0.199
<i>精神的 QOL</i>																		
雇用形態 (ref: 雇用主/正規雇)	0.11	(0.07)	0.103	0.15	(0.07)	0.029	0.15	(0.08)	0.049	0.17	(0.08)	0.033	0.06	(0.16)	0.678	0.05	(0.16)	0.734
労働時間 (ref: 6 時間未満/日)	-0.01	(0.09)	0.876	-0.02	(0.09)	0.807	-0.06	(0.09)	0.553	-0.06	(0.09)	0.527	0.15	(0.23)	0.499	0.14	(0.23)	0.549
8 時間以上/日	-0.01	(0.08)	0.929	-0.01	(0.08)	0.874	0.04	(0.09)	0.684	0.00	(0.09)	0.983	0.04	(0.2)	0.841	-0.02	(0.21)	0.923
仕事の負担 (ref: 低い)	-0.15	(0.10)	0.148	-0.15	(0.10)	0.141	-0.20	(0.11)	0.075	-0.18	(0.11)	0.100	0.06	(0.24)	0.812	-0.02	(0.25)	0.950
仕事のコントロール度 (ref: 高い)	-0.03	(0.09)	0.714	-0.04	(0.09)	0.660	0.01	(0.11)	0.947	0.00	(0.11)	0.967	-0.22	(0.22)	0.306	-0.20	(0.22)	0.350
仕事の適合性 (ref: 高い)	-0.18	(0.10)	0.084	-0.17	(0.10)	0.098	-0.24	(0.11)	0.035	-0.21	(0.11)	0.064	-0.05	(0.25)	0.843	0.01	(0.25)	0.977
仕事での対人関係 (ref: 良い)	-0.18	(0.14)	0.199	-0.18	(0.14)	0.196	-0.08	(0.15)	0.571	-0.07	(0.15)	0.664	-0.80	(0.41)	0.059	-0.75	(0.43)	0.090
<i>幸福感</i>																		
雇用形態 (ref: 雇用主/正規雇)	-0.51	(1.04)	0.624	-0.64	(1.06)	0.546	-1.56	(1.20)	0.194	-1.73	(1.22)	0.158	2.69	(2.23)	0.230	1.94	(2.33)	0.405
労働時間 (ref: 6 時間未満/日)	-1.69	(1.33)	0.205	-1.61	(1.34)	0.229	-1.76	(1.45)	0.226	-1.55	(1.45)	0.286	-2.61	(3.28)	0.429	-2.70	(3.38)	0.426
8 時間以上/日	-1.97	(1.24)	0.112	-2.07	(1.28)	0.108	-1.39	(1.39)	0.319	-1.25	(1.42)	0.380	-6.31	(2.91)	0.032	-6.69	(3.03)	0.029
仕事の負担 (ref: 低い)	1.31	(1.54)	0.396	1.28	(1.55)	0.408	1.91	(1.72)	0.269	1.86	(1.72)	0.280	-0.68	(3.44)	0.844	-1.19	(3.64)	0.745
仕事のコントロール度 (ref: 高い)	-0.66	(1.43)	0.642	-0.70	(1.44)	0.626	1.17	(1.62)	0.473	0.86	(1.62)	0.595	-6.15	(3.13)	0.051	-6.68	(3.20)	0.039
仕事の適合性 (ref: 高い)	-6.25	(1.58)	<0.001	-6.16	(1.59)	<0.001	-5.87	(1.76)	<0.001	-5.77	(1.76)	0.001	-6.39	(3.56)	0.075	-5.91	(3.66)	0.109
仕事での対人関係 (ref: 良い)	-6.17	(2.07)	0.003	-5.74	(2.09)	0.006	-6.68	(2.19)	0.002	-6.59	(2.18)	0.003	-1.68	(6.36)	0.793	-2.06	(6.69)	0.760

β , 非標準化回帰係数; SE, standard error; QOL, Quality of life.

Adjusted model: 年齢、性別 (全体のみの)、世帯構成、学歴、Body Mass Index、疾病、飲酒、喫煙、歩行時間にて調整

縦断分析における解析対象者の特性を表 3 に示す。対象者数は 461 人であり、そのうち女性は 106 人 (23.0%) であった。平均年齢 (標準偏差) は 68.3 (3.0) 歳であった。雇用形態、労働時間、職業ストレスについては、やや自営業が多いが各割合は横断分析の対象者とほぼ同程度であった。

表 3. 対象者特性（縦断分析）

		全体	男性	女性
		n=461	n=355	n=106
年齢（歳），平均（SD）		68.34 (3.04)	68.45 (3.15)	67.98 (2.61)
性別, n (%)	男性	355 (77.0)	355 (100.0)	0 (0.0)
	女性	106 (23.0)	0 (0.0)	106 (100.0)
世帯構成, n (%)	同居	424 (92.0)	337 (94.9)	87 (82.1)
	独居	37 (8.0)	18 (5.1)	19 (17.9)
学歴（年），n (%)	< 10	130 (28.2)	104 (29.3)	26 (24.5)
	≥ 10	331 (71.8)	251 (70.7)	80 (75.5)
BMI (kg/m ²), n (%)	< 25.0	354 (76.8)	275 (77.5)	79 (74.5)
	≥ 25.0	107 (23.2)	80 (22.5)	27 (25.5)
がん, n (%)	なし	450 (97.8)	344 (97.2)	106 (100.0)
	あり	10 (2.2)	10 (2.8)	0 (0.0)
心疾患, n (%)	なし	442 (95.9)	337 (94.9)	105 (99.1)
	あり	19 (4.1)	18 (5.1)	1 (0.9)
脳卒中, n (%)	なし	452 (98.0)	346 (97.5)	106 (100.0)
	あり	9 (2.0)	9 (2.5)	0 (0.0)
高血圧, n (%)	なし	296 (64.2)	224 (63.1)	72 (67.9)
	あり	165 (35.8)	131 (36.9)	34 (32.1)
脂質異常症, n (%)	なし	367 (79.6)	292 (82.3)	75 (70.8)
	あり	94 (20.4)	63 (17.7)	31 (29.2)
糖尿病, n (%)	なし	411 (89.2)	309 (87.0)	102 (96.2)
	あり	50 (10.8)	46 (13.0)	4 (3.8)
飲酒, n (%)	なし	167 (36.2)	89 (25.1)	78 (73.6)
	あり	294 (63.8)	266 (74.9)	28 (26.4)
喫煙, n (%)	なし	404 (87.6)	302 (85.1)	102 (96.2)
	あり	57 (12.4)	53 (14.9)	4 (3.8)
<i>就労状況</i>				
雇用形態, n (%)	自営業	155 (33.6)	126 (35.5)	29 (27.4)
	正規雇用	48 (10.4)	35 (9.9)	13 (12.3)
	非正規雇用	258 (56.0)	194 (54.6)	64 (60.4)
労働時間（時間/日），n (%)	< 6 時間	111 (24.2)	92 (26.1)	19 (17.9)
	6~8 時間	146 (31.8)	121 (34.3)	25 (23.6)
	≥ 8 時間	202 (44.0)	140 (39.7)	62 (58.5)
<i>職業ストレス</i>				
仕事の負担, n (%)	低い	410 (89.5)	314 (88.7)	96 (92.3)
	高い	48 (10.5)	40 (11.3)	8 (7.7)
仕事のコントロール, n (%)	高い	386 (83.9)	290 (81.9)	96 (90.6)
	低い	74 (16.1)	64 (18.1)	10 (9.4)
仕事の適合性, n (%)	低い	400 (87.0)	305 (86.2)	95 (89.6)
	高い	60 (13.0)	49 (13.8)	11 (10.4)
仕事での対人関係, n (%)	良い	412 (93.0)	316 (92.4)	96 (95.0)
	悪い	31 (7.0)	26 (7.6)	5 (5.0)
身体的 QOL スコア, 平均 (SD)		5.53 (0.88)	5.50 (0.88)	5.61 (0.88)
精神的 QOL スコア, 平均 (SD)		8.89 (0.81)	8.94 (0.81)	8.72 (0.80)
幸福感スコア, 平均 (SD)		82.04 (12.92)	81.42 (13.04)	84.11 (12.36)
<i>フォローアップ時</i>				
就労, n (%)	なし	236 (51.4)	179 (50.7)	57 (53.8)
	あり	223 (48.6)	174 (49.3)	49 (46.2)
身体的 QOL スコア, 平均 (SD)		5.33 (1.04)	5.29 (1.04)	5.50 (1.02)
精神的 QOL スコア, 平均 (SD)		8.93 (0.87)	8.96 (0.87)	8.84 (0.88)
幸福感スコア, 平均 (SD)		80.95 (13.03)	80.30 (13.15)	83.04 (12.47)

BMI, Body Mass Index; SD, 標準偏差; QOL, Quality of life

縦断分析における多変量解析の結果を表 4 に示す。身体的 QOL について、対象者全体においても、また性別で層別化しても、関連する要因はなかった。精神的 QOL については、女性において仕事の負担が高いことが負の関連性を示した ($\beta = -0.77$, $SE = 0.35$, $P = 0.031$)。幸福感については、対象者全体では仕事の適合性が低いことが負の関連性を示した ($\beta = -3.76$, $SE = 1.69$, $P = 0.027$)。性別で層別化した場合、男性では、仕事の適合性が低いことが負の関連性を示した ($\beta = -5.01$, $SE = 1.98$, $P = 0.012$)。一方で女性では、非正規雇用であることが負の関連性を示した ($\beta = -4.82$, $SE = 2.05$, $P = 0.021$)。

表 4. 就労状況と健康関連アウトカムの関連 (縦断分析)

	全体 (n=461)						男性 (n=355)						女性 (n=106)					
	Crude model		Adjusted model		Crude model		Adjusted model		Crude model		Adjusted model		Crude model		Adjusted model			
	β	P-value	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE		
身体的 QOL																		
雇用形態 (ref: 雇用主/正規雇)	0.04 (0.11)	0.672	-0.02 (0.1)	0.860	0.10 (0.12)	0.434	0.05 (0.12)	0.678	-0.17 (0.22)	0.444	-0.28 (0.22)	0.204	非正規雇用					
労働時間 (ref: 6 時間未満/日)	0.08 (0.14)	0.563	0.12 (0.13)	0.341	0.00 (0.15)	0.995	0.04 (0.14)	0.759	0.49 (0.33)	0.144	0.48 (0.31)	0.126	6~8 時間/日					
	-0.10 (0.13)	0.420	0.01 (0.12)	0.945	-0.19 (0.15)	0.186	-0.03 (0.14)	0.809	0.17 (0.29)	0.559	0.25 (0.27)	0.355	8 時間以上/日					
仕事の負担 (ref: 低い)	-0.30 (0.17)	0.076	-0.27 (0.16)	0.091	-0.24 (0.18)	0.193	-0.30 (0.18)	0.093	-0.36 (0.39)	0.363	0.11 (0.39)	0.772	高い					
仕事のコントロール度 (ref: 高い)	-0.09 (0.14)	0.523	-0.05 (0.14)	0.700	-0.09 (0.16)	0.551	-0.09 (0.15)	0.533	0.11 (0.37)	0.764	0.20 (0.35)	0.568	低い					
仕事の適合性 (ref: 高い)	-0.02 (0.16)	0.905	-0.11 (0.15)	0.466	0.05 (0.18)	0.790	-0.08 (0.17)	0.653	-0.32 (0.35)	0.359	-0.26 (0.32)	0.420	低い					
仕事での対人関係 (ref: 悪い)	-0.21 (0.22)	0.352	-0.11 (0.21)	0.596	-0.22 (0.24)	0.370	-0.11 (0.24)	0.628	-0.14 (0.51)	0.791	-0.22 (0.51)	0.671	良い					
精神的 QOL																		
雇用形態 (ref: 雇用主/正規雇)	0.09 (0.09)	0.294	0.04 (0.09)	0.640	0.10 (0.1)	0.338	0.00 (0.10)	0.992	0.24 (0.19)	0.210	0.31 (0.19)	0.112	非正規雇用					
労働時間 (ref: 6 時間未満/日)	-0.02 (0.12)	0.872	0.00 (0.11)	0.995	0.04 (0.13)	0.766	0.07 (0.12)	0.564	-0.34 (0.28)	0.225	-0.37 (0.29)	0.196	6~8 時間/日					
	0.06 (0.11)	0.581	0.08 (0.11)	0.479	0.20 (0.12)	0.099	0.19 (0.12)	0.108	-0.45 (0.25)	0.071	-0.49 (0.25)	0.055	8 時間以上/日					
仕事の負担 (ref: 低い)	-0.10 (0.14)	0.481	-0.04 (0.13)	0.767	-0.01 (0.15)	0.922	0.11 (0.15)	0.442	-0.60 (0.33)	0.076	-0.77 (0.35)	0.031	高い					
仕事のコントロール度 (ref: 高い)	-0.04 (0.12)	0.766	-0.09 (0.11)	0.446	-0.08 (0.13)	0.524	-0.13 (0.12)	0.306	0.05 (0.31)	0.884	0.10 (0.32)	0.768	低い					
仕事の適合性 (ref: 高い)	-0.23 (0.14)	0.097	-0.13 (0.13)	0.339	-0.26 (0.15)	0.091	-0.10 (0.15)	0.492	-0.19 (0.3)	0.519	-0.21 (0.3)	0.497	低い					
仕事での対人関係 (ref: 悪い)	0.05 (0.17)	0.774	0.08 (0.16)	0.638	0.01 (0.18)	0.970	0.03 (0.17)	0.841	0.09 (0.46)	0.838	0.07 (0.5)	0.896	良い					
幸福感																		
雇用形態 (ref: 雇用主/正規雇)	-1.54 (1.3)	0.236	-2.07 (1.13)	0.067	-1.17 (1.51)	0.437	-1.07 (1.35)	0.431	-2.92 (2.64)	0.272	-4.82 (2.05)	0.021	非正規雇用					
労働時間 (ref: 6 時間未満/日)	-0.32 (1.66)	0.848	-0.18 (1.43)	0.900	-0.52 (1.85)	0.778	-0.35 (1.64)	0.830	-0.18 (3.96)	0.964	-1.54 (3.05)	0.615	6~8 時間/日					
	-0.19 (1.58)	0.905	0.49 (1.39)	0.726	0.07 (1.82)	0.970	0.74 (1.64)	0.650	-2.46 (3.50)	0.483	-0.32 (2.72)	0.908	8 時間以上/日					
仕事の負担 (ref: 低い)	0.25 (2.03)	0.903	-0.76 (1.74)	0.662	0.45 (2.26)	0.842	-0.21 (2.00)	0.918	0.78 (4.86)	0.872	-3.34 (3.83)	0.386	高い					
仕事のコントロール度 (ref: 高い)	-0.94 (1.75)	0.593	-0.71 (1.51)	0.639	-0.13 (1.94)	0.947	-0.95 (1.70)	0.579	-4.16 (4.44)	0.352	1.30 (3.47)	0.708	低い					
仕事の適合性 (ref: 高い)	-7.18 (1.94)	<0.001	-3.76 (1.69)	0.027	-8.04 (2.19)	<0.001	-5.01 (1.98)	0.012	-3.34 (4.25)	0.434	1.97 (3.23)	0.543	低い					
仕事での対人関係 (ref: 悪い)	0.56 (2.41)	0.818	3.39 (2.18)	0.121	0.18 (2.74)	0.948	3.14 (2.53)	0.218	3.64 (6.17)	0.557	4.14 (4.41)	0.351	良い					

β , 非標準化回帰係数; SE, standard error; QOL, Quality of life.

Adjusted model: 年齢、性別 (全体のみの)、世帯構成、学歴、Body Mass Index、疾病、飲酒、喫煙、歩行時間にて調整

考察

本研究では、65歳以上の高齢就労者を対象として、身体的・精神的 QOL ならびに幸福感に影響する就労要因を、雇用形態、労働時間、職業ストレスの観点から検討した。対象者全体において、横断解析と縦断解析にて同様の傾向を示した要因として、仕事の適合性が低いことは幸福感と負の関連を認めた。一方で、横断的な関連のみであった要因としては、仕事での対人関係が悪いことは幸福感と負の関連を示した。男性において、横断解析と縦断解析にて同様の傾向を示した要因として、仕事の適合性が低いことが幸福感と負の関連を示した。一方で、横断的な関連のみであった要因としては、非正規雇用は精神的 QOL と正の関連を示し、仕事での対人関係が悪いことは、幸福感と負の関連を示した。女性では、労働時間が 8 時間以上であることと仕事のコントロール度が低いことが横断的に負の関連性を示した。また仕事の負担が高いことは精神的 QOL と、非正規雇用であることが幸福感と縦断的に負の関連性を示した。

仕事の適合性が低いことは幸福感にネガティブな影響があった。これは特に男性において関連していた。高齢者就労の先行研究では、男性では、自身の技術や知識を使う仕事をしている場合、精神的健康度にポジティブな影響を示すことが報告されている[12]。男性は仕事において専門性や権力を求める傾向にあることから[13]、高齢期にて仕事において自身の持っている知識や技術を活かすことで、専門性や能力の再認識に繋がり、自尊心の維持や幸福感の向上に影響を及ぼしている可能性がある。高齢者の就労は、身体的・認知的能

力の衰えや若い世代への役割交代などから、必ずしも自身の能力や志向に合った仕事に従事できるか分からない。しかしながら、仕事へのニーズや希望とのマッチングなど、高齢者一人ひとりに合った仕事内容を提供する社会システムづくりは、高齢者就労を推進する上では重要であると考えられる。

一方で、女性においては横断分析と縦断分析にて一貫した結果は得られなかったが、幸福感に対してネガティブな関連を持つ要因として、8時間以上の労働や、低い仕事のコントロール度、非正規雇用が抽出された。長時間労働は家事等の家庭内役割とのバランスが悪くなることで、ネガティブな影響がある可能性がある。近年における高齢者の就労状況の変遷から、時代に即した高齢者就労の研究が望まれるが、まだ知見は十分とは言えず、さらにその性差まで検討した報告は乏しい。今後、高齢者の健康・幸福にとって望ましい高齢者の雇用形態や労働環境のさらなる検討が望まれる。

本研究ではいくつかの研究の限界がある。1点目に、本研究では所得等の個人の経済状況を把握しておらず、解析上考慮できていない。高齢期において就労を継続する理由の1つに経済的要因がある。特に、高齢期就労の理由が経済的な理由のみである場合、健康アウトカムに負の影響を及ぼすことが報告されていることから[14]、交絡の可能性もある。関連して、仕事の賃金の情報がないため、これも同様に交絡している可能性が考えられる。望ましい高齢者就労の雇用体系を検討していく上で、これら経済的要因も含めたさらなる詳細な調査が必要であると考えられる。2点目に、本研究では、仕事の要因として職業ストレスの

みの評価にとどまり、たとえば職場での社会的サポートなどの社会環境要因を評価できていない。高齢者にとってより良い就労環境の検討のためのさらなる研究が必要であると考ええる。3点目に、本研究では郊外の1自治体での調査であるため、対象者の偏りがある可能性がある。本研究対象者では、自営業/社長が37.2%と多く、雇用される場合の高齢者就労を考えるにあたっては、本結果の解釈には注意が必要であると考ええる。さらに4点目として、本研究対象者は健診受診者をリクルートしているため、一般的な高齢者よりも健康意識が高い可能性があり、結果の一般化には限界があると考えられる。

まとめ

本研究では、高齢者の健康・幸福に対する望ましい高齢期の就労の就労条件を横断分析および縦断分析から検討し、仕事の適合性が低いことが幸福感とネガティブな関連性を示し、またそれは男性において顕著であった。したがって、特に男性高齢者においては労働における働きがいの推進やその対象のニーズや能力とのマッチング等の仕組みづくりが重要であると考えられる。今後、高齢期就労の望ましい就労状況や職場環境についてのさらなる検討が必要である。

参考文献

1. 内閣府 . 令和元年版高齢社会白書 . Available online:

https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2019/zenbun/01pdf_index.html

(accessed on

2. 郡司正人. JILPT「第7回勤労生活に関する調査」の結果から 若者が「日本型雇用」
支持に : 雇用不安と成果主義への不信が背景か. *月刊労働組合 = Labor union*
2016, 38-41.
3. Minami, U.; Nishi, M.; Fukaya, T.; Hasebe, M.; Nonaka, K.; Koike, T.; Suzuki, H.;
Murayama, Y.; Uchida, H.; Fujiwara, Y. Effects of the Change in Working Status on
the Health of Older People in Japan. *PLoS One* **2015**, *10*, e0144069,
doi:10.1371/journal.pone.0144069.
4. Okamoto, S.; Okamura, T.; Komamura, K. Employment and health after retirement
in Japanese men. *Bulletin of the World Health Organization* **2018**, *96*, 826-833,
doi:10.2471/blt.18.215764.
5. Ide, K.; Tsuji, T.; Kanamori, S.; Jeong, S.; Nagamine, Y.; Kondo, K. Social
Participation and Functional Decline: A Comparative Study of Rural and Urban
Older People, Using Japan Gerontological Evaluation Study Longitudinal Data. *Int*
J Environ Res Public Health **2020**, *17*, doi:10.3390/ijerph17020617.
6. Welsh, J.; Strazdins, L.; Charlesworth, S.; Kulik, C.T.; Butterworth, P. Health or
harm? A cohort study of the importance of job quality in extended workforce

- participation by older adults. *BMC Public Health* **2016**, *16*, 885, doi:10.1186/s12889-016-3478-y.
7. 福原俊一; 鈴鴨よしみ. 健康関連 QOL 尺度--SF-8 と SF-36 (あゆみ 生活の質(QOL) 測定の現在). *医学のあゆみ* **2005**, *213*, 133-136.
 8. Yiengprugsawan, V.; Kelly, M.; Tawatsupa, B. SF-8TM Health Survey. In *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*, Michalos, A.C., Ed. Springer Netherlands: Dordrecht, 2014; 10.1007/978-94-007-0753-5_3664pp. 5940-5942.
 9. MacKerron, G.; Mourato, S. Happiness is greater in natural environments. *Global Environmental Change* **2013**, *23*, 992-1000, doi:10.1016/j.gloenvcha.2013.03.010.
 10. Tsutsumi, A.; Inoue, A.; Eguchi, H. How accurately does the Brief Job Stress Questionnaire identify workers with or without potential psychological distress? *Journal of Occupational Health* **2017**, *advpub*, doi:10.1539/joh.17-0011-BR.
 11. White, I.R.; Royston, P.; Wood, A.M. Multiple imputation using chained equations: Issues and guidance for practice. *Stat Med* **2011**, *30*, 377-399, doi:10.1002/sim.4067.
 12. Noguchi, T.; Wakabayashi, R.; Nishiyama, T.; Otani, T.; Nakagawa-Senda, H.; Watanabe, M.; Hosono, A.; Shibata, K.; Kamishima, H.; Nogimura, A., et al. The

Impact of Job Conditions on Health-Related Quality of Life among Working Japanese Older Adults: A Five-Year Longitudinal Study Using J-MICC Okazaki Study Data. *Arch Gerontol Geriatr* **2021**, *95*, 104385, doi:10.1016/j.archger.2021.104385.

13. Gino, F.; Wilmoth, C.A.; Brooks, A.W. Compared to men, women view professional advancement as equally attainable, but less desirable. **2015**, *112*, 12354-12359, doi:10.1073/pnas.1502567112 %J Proceedings of the National Academy of Sciences.
14. Nemoto, Y.; Takahashi, T.; Nonaka, K.; Hasebe, M.; Koike, T.; Minami, U.; Murayama, H.; Matsunaga, H.; Kobayashi, E.; Fujiwara, Y. Working for only financial reasons attenuates the health effects of working beyond retirement age: A 2-year longitudinal study. **2020**, *20*, 745-751, doi:https://doi.org/10.1111/ggi.13941.

