

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 21 日現在

機関番号：33917
 研究種目：基盤研究（C）
 研究期間：2010～2012
 課題番号：22500646
 研究課題名（和文） うつ状態とクオリティ・オブ・ライフに関する運動・社会疫学研究
 研究課題名（英文） Exercise and social epidemiology of depressive symptom and quality of life
 研究代表者
 畑山 知子（HATAYAMA TOMOKO）
 南山大学・人文学部・講師
 研究者番号：60432887

研究成果の概要（和文）：

本研究の目的は、地域在住高齢者および勤労者を対象としたコホートにおいて、うつ症状の発生およびクオリティ・オブ・ライフ（Quality of life：QOL）の変化を予測する因子について、身体的健康状態、健康行動、心理的要因に加えて、社会経済的要因を含め検討することであった。2年後のうつ症状の発生は、地域コホートで7%、職域コホートで9.2%であった。解析の結果、地域高齢者、職域のいずれのコホートにおいても、2年後のCES-DおよびQOL得点にはSOCが寄与しており、SOCが有効な予測因子となることが示唆された。

研究成果の概要（英文）：

The purpose of this research was to explore the factors that predict future onset of depressive symptom and a change of quality of life in both cohorts of community-dwelling elderly people and workers. The incidence of depressive symptom during 2 years was 7% in the elderly people and 9.2% in the workers. Multiple regression analyses showed sense of coherence (SOC) had contributed to CES-D score and QOL score after 2 years in both cohorts. The results suggest that SOC might be an effective predictor.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2011年度	900,000	270,000	1,170,000
2012年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
総計	3,300,000	990,000	4,290,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：健康・スポーツ科学・応用健康科学

キーワード：うつ症状、クオリティ・オブ・ライフ、コホート研究、社会経済的要因、地域在住高齢者、勤労者

1. 研究開始当初の背景

わが国では、超高齢化社会に加えて経済不

況の影響もあり、職域、地域を問わずメンタルヘルスの悪化が観察され、代表格であるう

うつ病の受療率（人口 10 万対）は平成 8 年の 48 から平成 20 年には 85 と倍増した。地域高齢者においては、仕事からのリタイアや配偶者・友人など近親者の喪失といった急激なライフイベントによるうつ症状の発症も少なくなく、閉じこもりや認知症との関連からも無視できない健康課題となっている。また、勤労世代においては、自分の仕事や職業生活に関してストレスを感じている労働者は約 6 割を占めるとの報告がある。ストレスが抑うつの発症に関連しているとする研究報告は多く、こうした状況は各世代の生活の質（Quality of life: QOL）にも影響を及ぼすと考えられる。ストレスやその関連疾患及びそれに付随する症状については運動による緩和効果が多く報告され、大規模な研究によって運動と精神的健康度が関連し、逆に身体不活動はうつ症状を呈しやすいことが示唆されていることから、うつ症状への運動行動の関与は大きいと考えられる。一方で、メンタルヘルスには、経済状況や教育などのその国独自の文化的背景、社会状況なども強く影響することが報告されている。加えて、運動行動をはじめとする保健行動を社会経済的要因が規定するとの報告もあり、有効なメンタルヘルス対策の構築には、社会経済的要因も含めた包括的な疫学調査研究によるエビデンスの蓄積が急務の課題である。しかしながら、わが国においては、うつ症状や QOL と運動行動をはじめとする諸要因との関連について、社会経済的要因を含めた検討は少ない。

2. 研究の目的

本研究では、地域および職域コホートにおいて、うつ症状の発症および QOL 指標の変化を予測する因子について、疾患などの身体的健康状態、健康行動（運動、睡眠、喫煙、飲酒）、心理的要因（職業ストレス/ストレス対処能力）に加えて、社会経済的要因（所得、学歴、職種、婚姻、ソーシャルサポート）を含め検討することを目的とした。

- (1) 横断研究：職域、地域それぞれにおけるうつ症状と QOL の現状評価、運動・心理・社会経済的要因との関連を明らかにする。
- (2) 前向き研究：職域および地域におけるうつ症状の発症および QOL の変化について、2 年間の前向き調査を実施し、運動・心理・社会経済的要因の寄与について検討する。

3. 研究の方法

(1) 対象

① 地域コホート：福岡県太宰府市（人口約 69,000 人、高齢化率 20.8%：2009 年、男女比率 1:1.10、全国高齢化率 22.1%：2008 年、男女比率 1:1.10）において、2009 年と 2010 年の 8～12 月にベースライン調査を、2011 年と 2012 年の 8～12 月に追跡調査を実施した。太宰府市の全 44 地区を年齢と性別で層別化し、それぞれの層から太宰府市全体の高齢化率、男女比率とほぼ一致した 7 地区から 2009 年 4 月時点で 65 歳以上の全住民 2,617 名（男性：1,177 名、女性：1,440 名）を抽出し、そのうち要介護認定者、施設入所、明らかな認知症のある者を除く 2,165 名であった。自治会の隣組長を通して調査概要とアンケートを配布し、その後各地区の公民館・集会所にてアンケートの回収と認知機能および身体機能の測定会を開催した。測定会への参加を意思表示しなかった対象へは、戸別訪問にてアンケートの回収と身体活動量の測定を実施した。

② 職域コホート：西日本に拠点を置く 2 企業の従業員（福岡県にある C 企業従業員 395 名と、岡山県にある R 企業従業員 1,123 名）を対象として設定した。ベースライン調査は、C 企業においては 2009 年 12 月より 2010 年 3 月にかけて、R 企業においては 2009 年 10 月より 2010 年 1 月および 2010 年 10 月より 2011 年 1 月にかけて実施された。いずれの調査も各企業が実施している健康診断の時期に合わせて行われた。健康診断受診後には自主的な行動変容が起こることが想定されたため、健康診断の 2 週間前までに全対象者に質問票および身体活動量計を郵送し、調査期間を経て健康診断当日に回収した。

(2) 調査項目

① 各コホート共通：個人属性（年齢、性別、婚姻状況、世帯構成）、生活習慣（運動、喫煙、飲酒、睡眠：Pittsburgh Sleep Quality Inventory 日本語版, PSQI）、社会経済学的因子（教育歴、世帯所得）、首尾一貫感覚（Sense of Coherence: SOC）について調査した。身体活動量は、オムロンヘルスケア株式会社製 Active Style Pro HJA350IT を 1 週間装着し測定した。うつ症状は Center for epidemiological studies depression Scale: CES-D を用い、16 点以上の場合にうつ症状ありとした。QOL は日本語版 WHO/QOL-26 項目版を用いて評価した。本研究では、26 項目の平均値を解析に用いた。

② 各コホート特有の調査項目

【地域コホート】入院、転倒骨折、疾患、痛みの有無、機能低下（尿失禁、視力低下、

聴力低下、咀嚼困難、嚥下困難の有無を合計)、認知機能(ファイブ・コグテスト)、外出・交流頻度、ソーシャルサポート【職域コホート】職業性ストレス簡易調査票

(3) 解析

連続変数の平均値の群間比較には t 検定または一元配置の分散分析を用い、離散変数の群間比較はカイ二乗検定を用いた。関連要因の検討には QOL および CES-D 得点を従属変数とした重回帰分析を実施した。2 年後の解析ではそれぞれのベースライン値を調整した。

(4) 倫理的配慮

本研究は、地域、職域コホートのいずれも九州大学健康科学センター倫理委員会での審査、承認を得て実施され、参加者に研究の趣旨を説明し、書面による同意を得た後に実施した。

4. 研究成果

(1) 地域コホート

① コホート設定と横断的検討

2009 年から 2010 年にかけてのベースライン調査には、最終的に 932 名が同意した。このうち認知機能および身体機能の測定会に参加したのは 761 名であった。横断解析では、QOL に欠損のなかった 901 名について解析した。参加者の特性を下表に示す(表 1)。

表 1 ベースライン参加者の特徴

年齢	72.9(5.9)
65-69	37.4
70-74	26.3
75-79	20.6
80歳以上	15.6
女性(%)	52.7
配偶者あり(%)	74.5
独居(%)	12.1
運動習慣あり(%)	45.1
等価所得(円、中央値)	194,454
教育歴(SD)	12.0(2.4)
CES-D得点(SD)	6.9(7.0)
SOC得点(SD)	67.5(11.3)
QOL得点(SD)	3.52(0.47)

うつ症状の保有割合は 12.2%であり、QOL の平均得点は 3.52±0.47 点であった。うつ症状の保有者は女性に多く、配偶者がなく、教育歴が有意に低かった。等価所得もうつ症状の保有者で低かったが、有意差は認められなかった(p=0.07)。うつ症状の保有者では外出や交流頻度、ソーシャルサポートが少なく、SOC 得点が低く、痛みのある部位の数が

多く、機能低下、睡眠障害を有する者の割合が多かった。重回帰分析の結果、配偶者がいること($\beta=-0.08$)、痛みの数($\beta=0.11$)、SOC 得点($\beta=-0.27$)、PSQI 得点($\beta=0.23$)、機能低下($\beta=0.13$)、過去一年の喪失体験($\beta=0.08$)が関連していた。

QOL 得点との関連では、年齢(5 歳ごと)、性、配偶者の有無、独居、認知機能の高低で有意差は認められなかった。教育歴は 13 年以上の者で QOL 得点が高く、等価所得が上がるにつれて QOL 得点も上昇した。友人と連絡を取り合う/会う頻度が「ほとんどない」に対して、年に数回でも連絡を取り合う/会うと回答した者では有意に QOL 得点が高かった。慢性疾患や身体の痛みを複数有する者、睡眠障害のある者では QOL 得点は低かった。歩行数の平均値は男性で 6,092±4,157 歩、女性では 4,764±2,881 歩であった。3 メッツ以上の身体活動量が増加するにつれて QOL 得点は上昇した。QOL 得点を従属変数とした重回帰分析を実施した結果、慢性疾患($\beta=-0.14$)、痛みの保有数($\beta=-0.12$)、ソーシャルサポート($\beta=0.04$)、SOC 得点($\beta=-0.27$)、CES-D 得点($\beta=-0.22$)、PSQI 得点($\beta=-0.16$)、3 メッツ以上の身体活動($\beta=0.13$)が関連していた。

② 追跡調査における検討

2 年後の追跡調査には、517 名が参加した(参加率 55.5%、男性:264 名、女性:253 名、平均年齢 72.4±5.6 歳)。追跡調査の参加者は、非参加者に比べてベースライン時の年齢が若く、教育年数が長く、認知機能が低下傾向にある者やうつ症状、睡眠障害を有する者の割合が少なく、運動習慣、身体活動量が多い者が多かった。所得やソーシャルサポート、SOC 得点には有意差は認められなかった。

ベースライン時にうつ症状のなかった対象 419 名のうち、新たにうつ症状を発症した者は 29 名(7%、男性 5.5%、女性 8.5%)であった。うつ症状の発症者は、教育歴が有意に短く、ベースライン時の認知機能および身体機能に低下傾向があり、睡眠障害を有する割合および CES-D 得点が高く、QOL、SOC 得点は低かった。追跡時 CES-D 得点を従属変数とした重回帰分析では、SOC 得点($\beta=-0.21$)が寄与していた。

追跡対象における QOL 得点は、ベースライン時の 3.59 点から 3.44 点へと減少していた。QOL 得点の増加群・減少群に分け、ベースライン時の特性を比較した結果、SOC 得点および身体活動量で有意差が認められた。ベースライン時のうつ症状の有無に差は認められなかった。追跡時 QOL 得点を従属変数とした

重回帰分析の結果、ソーシャルサポート ($\beta = 0.09$)、SOC 得点 ($\beta = 0.10$)、CES-D 得点 ($\beta = -0.12$) が寄与していた。

(2) 職域コホート

C企業において調査に関する同意と回答が得られた対象は 378 名 (男性 223 名、女性 155 名)、R企業において調査に関する同意と回答が得られた対象は 937 名 (男性 803 名、女性 134 名) であった。全参加者におけるベースライン時にうつ症状を有する者の割合は 18.8% であり、性差は認められなかった。QOL の平均得点は 3.33 ± 0.47 点であった。

職域コホートにおいては、2011 年から 2012 年度にかけて R企業で予定していた追跡調査について、先方とのスケジュール調整がうまくいかなかった面もあり、すべての調査を終えることができなかった。そのため現時点で追跡調査が終了した C企業のみを対象として検討した。

① コホート設定と横断的検討

C企業のベースライン調査参加者の特性を表 2 に示す。

表 2 C企業のベースライン参加者の特徴

年齢(SD)	41.02	(11.05)
SOC	57.59	(11.50)
QOL	3.29	(0.46)
3メッツ以上の身体活動量(mets時)	2.96	(1.88)
CES-D得点	7.39	(4.34)
	n	%
女性	155	40.9
収入 >=400	201	69.07
高卒以上	301	79.63
飲酒	227	60.05
喫煙	101	26.72
配偶者	227	60.53
職種		
専門 / 技術職	155	43.18
事務	72	20.06
営業	83	23.12
管理職	30	8.36
その他	19	5.29

うつ症状の保有者は 21.0% であった。男性 19.8%、女性 22.5% であり、うつ症状の保有頻度に性差は認められなかった。うつ症状の保有者はうつ症状の非保有者に比べて有意に若く、配偶者のいない者が多く、PSQI 得点、負担度を除く職業性ストレスが有意に高く、SOC、QOL 得点は有意に低かった。重回帰分析の結果、CES-D 得点には、職業性ストレススコア ($\beta = 0.11$)、SOC 得点 ($\beta = -0.49$)、PSQI 得点 ($\beta = 0.24$) が関連していた。教育歴と所得、3 メッツ以上の身体活動量には統計的有意差は認められなかった。QOL 平均得点は

3.30 ± 0.46 点であった。配偶者がいること、教育歴 (>=高卒)、収入 (>=400 万円)、SOC 高値 (>=57 点)、身体活動量が多く、喫煙習慣・睡眠障害・うつ症状の非保有者で QOL 得点は有意に高かった。QOL 得点には女性 ($\beta = 0.09$)、収入 ($\beta = 0.03$)、職業性ストレススコア ($\beta = -0.19$)、SOC 得点 ($\beta = 0.17$)、PSQI 得点 ($\beta = -0.22$)、CES-D 得点 ($\beta = -0.33$) が関連していた。

② 追跡調査による変化の検討

C企業の追跡調査には 300 名が参加した (参加率 79.4%、男性:184 名、女性 116 名、平均年齢 41.3 ± 10.3 歳)。追跡調査の参加者と非参加者で、基本属性に有意差は認められなかった。ベースライン時のうつ症状非保有者 (238 名) のうち、新たにうつ症状を発症した者は、22 名 (9.2%、男性 10.0%、女性 9.7%) であった。うつ症状の発症者は、ベースライン時の SOC、PSQI、職業性ストレス指標の心理的ストレス反応、社会的支援の得点が有意に高く、教育歴が高等学校卒以下の割合が有意に高かった。追跡時の CES-D 得点を従属変数として検討を行ったところ、営業職であること ($\beta = 0.13$) と SOC 得点 ($\beta = -0.26$) が寄与していた (調整済み $R^2 = 0.54$)。QOL 得点は、ベースライン時 3.31 ± 0.44 点、追跡時 3.29 ± 0.46 点であり保たれていた。2年後の QOL 得点には、職業性ストレススコア ($\beta = -0.19$)、事務職であること ($\beta = 0.18$)、CES-D 得点 ($\beta = -0.15$)、PSQI 得点 ($\beta = -0.16$)、SOC 得点 ($\beta = 0.32$) が寄与していた。

地域高齢者、職域のいずれの検討においても、2年後の CES-D 得点、QOL 得点には SOC が寄与しており、SOC が有効な予測因子であることが示唆された。職域コホートについては、すべての追跡調査を終えることができなかったが、追跡調査についての実施合意は得られており、継続的に調査を実施していく予定である。今後は、うつ症状および QOL との関連について諸要因の変化も含め検討を行う予定である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

畑山知子, 松尾理恵, 森山善彦, 長野真弓, 熊谷秋三: 地域在住高齢者の QOL: 太宰府研究, 健康科学, 査読なし, 34: 43-53, 2012

[学会発表] (計 1 件)

畑山知子, 松尾理恵, 長野真弓, 熊谷秋三 :
地域在住高齢者の身体活動と QOL との関連,
日本体力医学会, 2011 年 9 月 18 日, 海峡メ
ッセ下関 (山口県)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

畑山 知子 (HATAYAMA TOMOKO)
南山大学・人文学部・講師
研究者番号 : 60432887

(2) 研究分担者

熊谷 秋三 (KUMAGAI SHUZO)
九州大学・健康科学センター・教授
研究者番号 : 80145193