

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 19 日現在

機関番号：24505

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2009～2014

課題番号：21592872

研究課題名(和文) 企業労働者の心身症状に影響するワークスタイル及びライフスタイル因子の縦断的研究

研究課題名(英文) Influences of work-style and lifestyle factors on psychosomatic symptoms: a twin study

研究代表者

加藤 憲司 (KATO, Kenji)

神戸市看護大学・看護学部・准教授

研究者番号：70458404

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円

研究成果の概要(和文)：成人双生児を対象に、労働者の働き方が慢性疲労に及ぼす影響を探ることを目的とした。調査は質問紙を用い、働き方(職歴・職種・雇用形態・労働時間・シフトの有無など)、職業性ストレス、および慢性疲労等について回答を得た。解析の結果、過重労働を示す項目で有意に関連が強く、その有意性は遺伝環境要因を統制した後も変化しなかった。このことから、過重労働は慢性疲労に直接影響することが示唆された。仕事における自由裁量の有無や自分との適合性に関する項目では、自己裁量が大きいほど慢性疲労の得点が有意に低かった。このことから、自己裁量を増やすなどの働き方の工夫によって、慢性疲労の予防効果が期待できることが示唆された。

研究成果の概要(英文)：To examine the influences of work-style and lifestyle on chronic fatigue, questionnaire surveys were conducted using adult twins based on a Japanese twin registry. Using twin pairs as cases and controls, a crude association can be adjusted for genetic and shared environmental factors. Work-styles measured in this study were: the pattern of employment (e.g. permanent or temporary), working hours, shiftwork and nightwork, workload, and the presence or absence of discretion in making decisions. Chronic fatigue was measured using Chalder Fatigue Scale. We found that neither shiftwork nor nightwork had association with chronic fatigue, whereas overwork had significant association with chronic fatigue even after adjustment. As to discretion, those who could use their discretion showed lower Chalder Fatigue Scale scores. In summary, our findings may imply that overwork has direct influences on chronic fatigue, and that the presence of discretion prevents or mitigates chronic fatigue.

研究分野：公衆衛生学、健康科学

キーワード：双生児研究 ライフスタイル ワークスタイル 職業性ストレス 慢性疲労

1. 研究開始当初の背景

(1) 不安やストレスを抱えた労働者の割合は、厚生労働省の平成19年労働者健康状況調査によると約6割にも及ぶ。不安やストレスの蓄積により、勤務に支障が出るほどの疲労、頭痛、抑うつ症状に至り、その中には明らかな疾患（生活習慣病、大うつ病性障害など）の発症に至る労働者もいる。最悪の場合、自殺に至るケースも存在することが社会的問題となっている。

(2) 多数の労働者が、精神面が不健康なまま勤務を継続しており、職場のメンタルヘルス対策方法の確立が急務である。そのためには、メンタルヘルスに関する保健指導等を担う看護職者が、個々のワークスタイルやライフスタイルを考慮した的確な指導によって心身症状を予防する体制を整備することが喫緊の課題である。しかしながら、ワークスタイルやライフスタイルは多種多様な因子の交互作用の現れであるため、エビデンスが確立されていないのが現状であった。

2. 研究の目的

本研究は、労働者の働き方や生活習慣と心身症状発症との関連やそのメカニズムを、成人双生児を用いた研究によって解明することにより、職場における実効ある保健指導対策の確立に資することを目的とする。双生児研究法は、遺伝的に同一かつ幼少期（母胎内を含む）の環境を共有する一卵性双生児を対象とすることにより、曝露要因の影響を鋭敏に比較検討できる有力な研究方法である。

3. 研究の方法

(1) 大阪大学ツインリサーチセンターが把握している成人双生児を対象に、郵送質問紙調査を実施した。また、専用ウェブサイトでの回答にも対応できるように、システムを構築した。

(2) 内容は、基本属性（卵性に関する項目を含む）・疾病の有無・生活習慣などのほか、労働に関する項目として、職歴・職種・雇用形態・労働時間・夜勤や不規則勤務の有無・職業性ストレス（厚生労働省研究班作成）について尋ねた。現在就労している者は現在の働き方の状況について、現在は就労していない者については、これまでで最も長期間にわたって就労していた職業における働き方について、それぞれ回答するよう指示した。

(3) 慢性疲労は国際的に利用されているChalder Fatigue Scale日本語版（14項目）を用い、4件法56点満点で回答を得た。慢性疲労の合計得点が30を超えている者を「慢性疲労あり」と定義した。また、双生児ペアのうち一方が「慢性疲労あり」に該当し、もう一方が該当しないペアのうち、さらに両者の得点差が7点以上のペアを「不一致ペア」と定義した。

と定義した。

(4) 解析はツインであることを考慮しない解析（GEE）と考慮する解析（co-twin control法）の2段階で行い、関連の強さを比較した。統計解析は、SAS version 9.2を使用した。

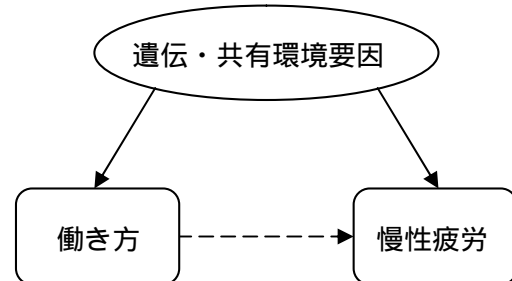


図 本研究の解析の原理

(5) 上の図は、本研究における解析の原理を模式的に表したものである。第1段階のGEEは、ツインであることを考慮していない見かけ上の関連（図の破線部分）であり、遺伝・共有環境による交絡（図の楕円で囲まれた部分）の影響が含まれたままになっている。第2段階のco-twin control法はツインペアどうしの比較であるから、遺伝要因および共有環境要因が統制（調整）される。もし、統制（調整）後の関連が有意でなくなったとすれば、GEEでの見かけ上の関連は、「働き方」と「慢性疲労」の双方に影響する遺伝環境要因が存在していることを示唆すると解釈できる。

4. 研究成果

(1) 慢性疲労の項目の回答が有効であった561人を解析対象とした。平均年齢は61.3歳、標準偏差は18.8歳であった。このうち、現在就労している者は概ね60%であった。

(2) ペアの双方が慢性疲労の項目に回答したのは227組で、そのうち不一致なペアは52組であった。慢性疲労の得点の平均値は29.85、中央値は30であった。また、ペア間の得点差の中央値は7点であった。なお、不一致なペア数が少ないため、卵性ごとの解析は行わず、一卵性および同性の二卵性のペアをまとめて、以降の解析を実施した。

(3) 職業性ストレスのうち、夜勤や不規則勤務を示す項目については、いずれの解析でもオッズ比が有意にならなかった。このことから、夜勤や不規則な勤務は、それ自体が慢性疲労を生じさせるわけではなく、例えば慣れによってそのような働き方も可能であることが示唆された。解析結果をまとめた表を次ページに掲げる。

(4) 過重労働を示す項目(「非常にたくさんの仕事をしなければならない」「一生懸命働かなければならない」)で慢性疲労との有意な関連が GEE で見られ、そのオッズ比は co-twin control 法を用いても非有意に低下しなかった。これは過重労働と慢性疲労との間の関連は見かけ上のもの(ストレスを感じやすい人ほど慢性疲労にもなりやすい、など)ではなく、直接的な影響があることを意味する。過重労働はそれ自体が慢性疲労の危険因子と見なすべきであろう。

(5) 仕事における自由裁量の多寡を示す項目(「自分のペースで仕事ができる」「仕事内容は自分に合っている」)では、自己裁量が大きいほど慢性疲労の得点が低いという有意な関連が GEE で見られ、そのオッズ比は co-twin control 法を用いても有意のままであった。このことは、たとえ仕事量が同一でも、そこでの自由裁量・自己裁量が大きくなるような働き方を工夫することによって、職業ストレスに伴う慢性疲労を予防できる可能性を示唆するものと言える。

(6) 本研究で得られたデータの解析は続行中であり、さらに多角的な視点から検討を進めていくことにしている。

表 2 段階の解析における関連の強さの比較 (上段はオッズ比、下段は 95%信頼区間)

	GEE	co-twin
夜勤がある	0.87	0.57
	0.52 - 1.47	0.17 - 1.95
不規則な勤務がある	1.41	1.86
	0.93 - 2.14	0.74 - 4.65
非常にたくさんの仕事をしなければならない	1.75	3.25
	1.19 - 2.58	1.06 - 9.97
一生懸命働かなければならない	1.68	5.00
	1.09 - 2.57	1.10 - 22.8
自分のペースで仕事ができる	0.63	0.33
	0.44 - 0.91	0.12 - 0.92
仕事の内容は自分に合っている	0.49	0.33
	0.30 - 0.78	0.07 - 1.65

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)

〔学会発表〕(計 8 件)

加藤憲司・本多智佳・乾富士男・田中健太郎・富澤理恵、職業性ストレスが慢性疲労に及ぼす影響に関する双生児法による検討、日本双生児研究学会第 29 回学術講演会、2015 年 1 月 24 日、石川県政記念「しいのき迎賓館」ガーデンルーム(石川県金沢市)

Omura K, Ogata S, Tanaka H, Honda C, Kato K, Hayakawa K. Genetic and environmental influences on the subjective well-being inventory in Japanese adults. The 15th International Congress on Twin Studies. 2014 年 11 月 16 ~ 19 日、ブダペスト(ハンガリー)

Tomizawa R, Inui F, Honda C, Kato K, Hayakawa K. Sense of coherence and subjective wellbeing in a middle-aged population. The 15th International Congress on Twin Studies. 2014 年 11 月 16 ~ 19 日、ブダペスト(ハンガリー)

Inui F, Tomizawa R, Honda C, Kato K, Nishihara R, Hayakawa K. Genetic and environmental influences on tojikomori syndrome in Japan. The 15th International Congress on Twin Studies. 2014 年 11 月 16 ~ 19 日、ブダペスト(ハンガリー)

加藤憲司、ふたごが拓く予防医学の未来：大阪大学ツインリサーチセンター日本の双生児研究のこれから 特別ジョイントシンポジウム「東西”ふたご”リサーチセンターの試み」、日本双生児研究学会第 27 回学術講演会、2013 年 1 月 26 日、慶應義塾大学三田キャンパス(東京都港区)

Ogata S, Tomizawa R, Inui F, Nishihara R, Kato K, Hayakawa K. Familial factors influence a premorbid risk of depressive symptoms for the decline of social role. The 14th International Congress on Twin Studies. 2012 年 4 月 1 ~ 4 日、フィレンツェ(イタリア)

植田真帆・加藤憲司・早川和生、長時間労働が疾患の発症に及ぼす影響に関する縦断的研究、第 70 回日本公衆衛生学会総会、2011 年 10 月 20 日、秋田県民会館(秋田県秋田市)

Kato K, Inui F, Hayakawa K. The Twin Nurses Project: A web-based cohort study of work-style and lifestyle of Japanese adults. The 13th International Congress on Twin Studies. 2010年6月4~7日、ソウル(韓国)

〔その他〕

ホームページ等

<http://twin-nurse.jp/> (事業終了のため、平成27年3月を以て閉鎖した。)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

加藤 憲司 (KATO, Kenji)

神戸市看護大学・看護学部・准教授

研究者番号：70458404

(2) 研究協力者

Osaka Twin Research Group