

令和 2 年 4 月 14 日現在

機関番号：11301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K01816

研究課題名(和文)大規模コホートデータによる健康と生産性の最適化を目指す働き方モデルの構築

研究課題名(英文)Work-style model aiming at optimization of health and productivity by cohort data

研究代表者

尾形 裕也(OGATA, Hiroya)

東北大学・医学系研究科・非常勤講師

研究者番号：90336016

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：職域における健康関連生産性は、アブセンティーズムとプレゼンティーズムの両面で捉えられる。先行研究では健康リスクと生産性、職場環境と生産性それぞれの関連を示す研究はあるが、健康リスクと職場環境の両方を同時に検討している研究はほとんどない。本研究では、職場環境や仕事特性によって生産性指標であるプレゼンティーズムやアブセンティーズムへの関連が異なることを明らかにした。医療専門職のプレゼンティーズム損失やアブセンティーズムの増加による生産性の低下は、仕事のパフォーマンスに影響し、患者の安全と医療の質の低下につながる可能性があり、働き方への介入は重要であることが示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、健康リスクと職場環境を同時に扱い、生産性指標との関係を検証した。それにより、働き方の見直しに対する具体的な介入策や介入対象の設定及び介入効果の測定を行うことができ、これを職場での実践につなげていくことが可能である。超少子高齢社会の日本においては、貴重な人的資源の確保のため、働く世代の健康と生産性の維持は喫緊の課題であり、社会全体として取り組むべき重要な課題へ応えていくことにつながる成果であると考えられる。健康・職場環境と生産性の両方を対象としたアプローチによる研究成果を国内外に発信していくことは学術的に大きな意義がある。

研究成果の概要(英文)：We aimed to describe the current situation of health and productivity management and work-style reform based on research trends concerning the relationships among productivity, working conditions and health risks.

Health-related workplace productivity has come to be defined in terms of absenteeism and presenteeism. The latter is indicating "the loss in productivity that occurs when employees come to work but function at less than full capacity because of ill-health". The magnitude of presenteeism-related productivity loss is attracting attention recently. For example, a certain correlation is known to exist between health-related employee productivity and health-risk factors: as health-related employee productivity decreases, the health-risk level increases. Working conditions are included in the research framework in relation to health and productivity, and it has been shown that work conditions have both direct and indirect relationships with productivity.

研究分野：医療政策

キーワード：生産性 職場環境 健康リスク 健康経営

## 1. 研究開始当初の背景

職場における健康関連生産性 (Health related workplace productivity) は、アブゼンティーイズム (病欠・病気休業日数) とプレゼンティーイズム (何らかの傷病や症状を抱えながら出勤し、業務遂行能力が低下している状態) の両面で捉えられ、近年、特にプレゼンティーイズムの大きさが注目されている。生産性と生活習慣や身体健康の間には関連があることを示す研究蓄積があり、健康リスク数が多くなるほど生産性が低下することが示されている<sup>1)</sup>。また、近年、職場環境 (労働条件、作業環境、職場の支援等) と生産性の関連に関する研究が増加しており、乳幼児がいる従業員、非正規雇用、上司・同僚のサポートが少ないといった要因が生産性の低下に関連することが示されている<sup>2)</sup>。先行研究では健康リスクと生産性、職場環境と生産性それぞれの関連を示す研究はあるが、健康リスクと職場環境の両方を同時に検討している研究はほとんどない。

職場環境や仕事特性によって生産性指標であるプレゼンティーイズムやアブゼンティーイズムへの関連が異なることを示した研究<sup>3)</sup>がある。専門性の高い仕事であったり、職場のサポートが少ない場合はプレゼンティーイズムの悪化につながることで、一方、労働時間の長さや仕事への責任の重さとアブゼンティーイズムの少なさが関連していることが示されている。病気であるときに、仕事を休むか、それとも無理してでも出勤するかの判断には、仕事の状況が影響し、専門性の高い仕事や責任の大きな仕事に就いている人は、病気であっても休むことを選択せず、出勤するという選択をする傾向が強い可能性がある。

## 2. 研究の目的

本研究では、医療専門職における職場環境要因・健康リスクと生産性指標の関連の検討を目的とした。

## 3. 研究の方法

### (1) 対象

日本国内の1病院の2014~2017年度の各年の健診・問診データに生産性指標に関する従業員アンケートデータを統合したデータを分析対象とした。2018年度在籍者2,425人を対象とした。経年変化に関する分析は、2014~2017年度の4年間在籍している1,683件を分析対象とした。

### (2) 方法

プレゼンティーイズムとアブゼンティーイズムを生産性指標とし、健康リスクは、身体的健康リスク5項目 (血圧・血中脂質・肥満・血糖値・既往歴)、生活習慣リスク4項目 (喫煙・飲酒・運動・睡眠休養)、心理的リスク3項目 (主観的健康感・ストレス・仕事満足度・生活満足度) の13項目を分析項目とした。

生産性指標と個人要因・職場関連要因・健康リスクとの関連は、プレゼンティーイズム損失割合を従属変数とした重回帰分析とアブゼンティーイズムを従属変数とした負の2項回帰モデルによる分析を行った。

研究の実施にあたっては本研究の実施にあたっては東京大学倫理審査専門委員会 (審査番号: 14-160)、東北大学大学院医学系研究科倫理審査委員会 (受付番号: 2018-1-201)、社会医療法人雪の聖母会研究倫理審査委員会 (承認番号: 研 18-0404) の承認を得た。

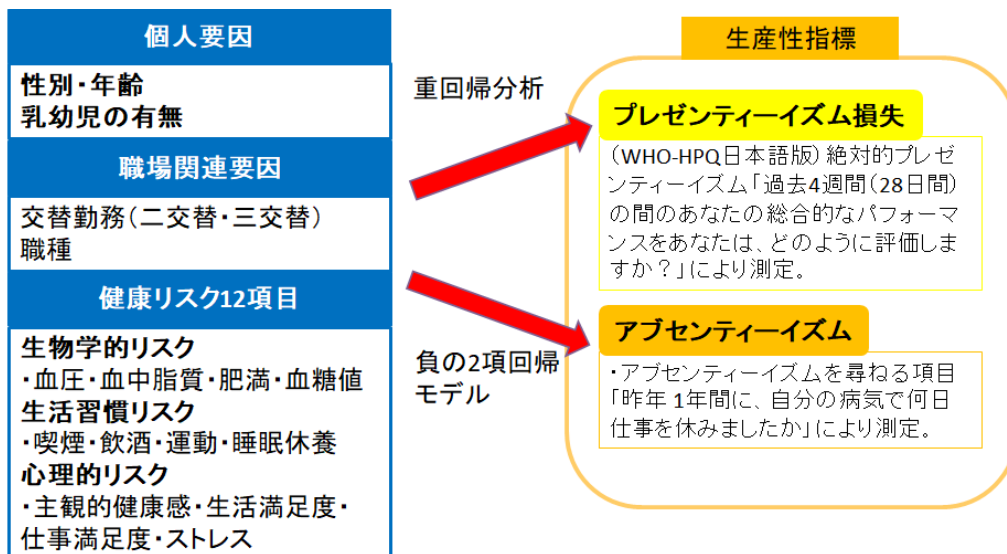


図. 分析枠組み

#### 4. 研究成果

(1) 2018年度時点の在籍者は2,425人であった。平均年齢(2018年度到達年齢)は男性38.7歳、女性36.1歳、男女比は男性29.8%、女性70.2%であった。

(2) プレゼンティーズム損失割合を従属変数とした重回帰分析の結果、看護師は他の職種よりもプレゼンティーズム損失割合が有意に大きく( $\beta = .070, p = .044$ )、医師は他の職種よりも有意に小さくなっていった( $\beta = -.072, p = .015$ )。主観的健康感がよくないほど( $\beta = .052, p = .025$ )、仕事満足度が低いほど( $\beta = .056, p = .024$ )、高ストレス状態なほど( $\beta = .074, p = .002$ )、プレゼンティーズムの損失は大きくなっていった。アブセンティーズムとの関連性の分析は、アブセンティーズムの回答日数の分布から、負の2項回帰モデルによる分析を行った。分析の結果、看護師と医師はともに他の職種よりも有意にアブセンティーズムの日数が少なくなっていた(看護師;  $p = .001$ , 医師;  $p = .023$ )。乳幼児がいる従業員はアブセンティーズムの日数が多くなっていた( $p < .0001$ )。健康リスクでは、喫煙、肥満、主観的健康感、生活満足度、ストレス状態が有意にアブセンティーズムの日数と関連しており、健康リスクがあるほどアブセンティーズムは有意に大きくなっていった。主観的健康感とストレス状態は、プレゼンティーズム損失と共通して、アブセンティーズムとも関連していた。

表1. 生産性指標と職場環境要因、健康リスクとの関連

(n=1,815)	プレゼンティーズム損失		アブセンティーズム			
	$\beta$	p-value	Exp(B)	95% Cis	p-value	
年齢(歳)	-.244	.000	1.037	1.029	1.045	.000
性別(1=男性, 2=女性)	-.019	.495	.844	.703	1.013	.068
交替勤務; 二交替	.018	.691	1.223	.935	1.600	.142
交替勤務; 三交替	.005	.891	1.020	.789	1.318	.882
看護師	.070	.044	.533	.366	.777	.001
医師	-.072	.015	.793	.649	.969	.023
事務職	-.009	.732	.953	.753	1.206	.687
乳幼児がいる	.002	.943	8.195	5.738	11.704	.000
<b>健康リスク</b>						
喫煙	.014	.540	1.264	1.050	1.522	.013
飲酒	-.015	.496	.683	.408	1.144	.147
運動不足	.027	.244	.928	.800	1.076	.322
睡眠・休養	.005	.834	1.048	.860	1.277	.645
高血圧	.018	.460	.769	.603	.982	.035
高コレステロール	-.002	.952	.412	.316	.536	.000
肥満	-.015	.530	1.221	1.023	1.457	.027
高血糖	-.041	.083	.529	.358	.783	.001
主観的健康感	.052	.025	2.909	2.431	3.481	.000
生活満足度	.036	.119	1.108	.918	1.338	.285
仕事満足度	.056	.024	.946	.808	1.109	.497
高ストレス	.074	.002	1.647	1.355	2.003	.000
Adjusted R <sup>2</sup>	.114					

注) 産休・育休取得の有の場合、「乳幼児がいる」として扱った。

(3) 4年間のコホートデータにより、健康リスク該当数と生産性指標の経年変化について分析した。健康リスク数の変化量はプレゼンティーズムと関連( $p = .001$ )しており、健康リスク数が2個以上4年間で減った改善群は、プレゼンティーズムが4.6%以上改善し、2個以上増加した悪化群は約4%悪化していた。統計的に有意ではないが、アブセンティーズムは4年間で健康リスク数が3つ以上増減しているとアブセンティーズムの日数も大きく増減していた。

表 2 . 健康リスク該当数の経年変化と生産性指標の関連

変化量 (2017-2014)	全体	改善			維持	悪化			UNIANOVA	
		-3more	-2	-1	0	+1	+2	+3more		
プレゼンティーイズム 損失 (%)	N	1348	52	106	243	390	314	166	77	p=.001
	Mean	<b>-0.64</b>	<b>-6.54</b>	<b>-4.62</b>	<b>-1.36</b>	<b>-1.23</b>	<b>-0.35</b>	<b>3.98</b>	<b>2.99</b>	
	SD	20.23	16.07	19.13	21.34	19.88	20.65	19.13	20.90	
アブセンティーイズム (日)	N	1259	48	104	230	352	294	154	77	p=.180
	Mean	<b>-0.52</b>	<b>-3.65</b>	<b>0.24</b>	<b>0.39</b>	<b>-0.26</b>	<b>-2.55</b>	<b>0.34</b>	<b>2.49</b>	
	SD	17.52	26.22	2.97	15.50	5.10	29.23	4.45	20.68	

※ UNIANOVA adjusted for age and gender.

(4) 看護師はアブセンティーイズムが少なくプレゼンティーイズム損失が大きく出現しており、先行研究<sup>4)</sup>で指摘されていた看護職等ケアワーカーにおける結果と同様であった。医師はプレゼンティーイズム損失もアブセンティーイズムも両方小さく、医療職でも生産性損失の出現の仕方に違いがあると考えられる。医療専門職のプレゼンティーイズム損失やアブセンティーイズムの増加による生産性の低下は、仕事のパフォーマンスにつながり、患者の安全と医療の質の低下につながる可能性がある<sup>5,6)</sup>。健康と生産性の関連から、医療機関において従業員の健康問題に取り組む意義は大きいと言える。

#### 引用文献

- 1) 津野陽子, 尾形裕也, 古井祐司 (2018) “健康経営と働き方改革”, *日本健康教育学会誌*, Vol.26, No.3, pp.291-297.
- 2) Bierla, I., Huver, B., and Richard, S (2013) “New evidence on absenteeism and presenteeism,” *International Journal of Human Resource Management*, Vol.24, No.7, pp.1536-1550.
- 3) Gosselin, E., Lemyre, L., and Corneil, W (2013) “Presenteeism and absenteeism: differentiated understanding of related phenomena,” *Journal of Occupational Health Psychology*, Vol.18, No.1, pp.75-86.
- 4) Aronsson, G., Gustafsson, K., and Dallner, M (2000) “Sick but yet at work. An empirical study of sickness presenteeism,” *Journal of Epidemiology and Community Health*, Vol.54, No.7, pp.502-509.
- 5) Brborovic, H., and Brborovic, O (2017). “Patient safety culture shapes presenteeism and absenteeism: a crosssectional study among Croatian healthcare workers,” *Arhiv Za Higijenu Rada I Toksikologiju-Archives of Industrial Hygiene and Toxicology*, Vol.68, No.3, pp.185-189.
- 6) Brborovic, H., Daka, Q., Dakaj, K., and Brborovic, O (2017) “Antecedents and associations of sickness presenteeism and sickness absenteeism in nurses: A systematicreview,” *International Journal of Nursing Practice*, Vol.23, No.6, p.13.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 津野陽子, 尾形 裕也, 古井 祐司, 渋谷 克彦, 井手 義雄, 平田 輝昭, 福井 卓子
2. 発表標題 病院組織における従業員の生産性・健康リスクと配偶者の健康リスクの関連
3. 学会等名 第56回日本医療・病院管理学会, 福島
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 津野陽子, 渋谷克彦, 大久保豪
2. 発表標題 アブセンティーズムに関連する職場要因と健康リスクの検討
3. 学会等名 第78回日本公衆衛生学会総会, 高知
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 津野陽子, 尾形裕也, 渋谷克彦, 井手義雄, 平田輝昭, 福井卓子
2. 発表標題 病院組織における健康経営
3. 学会等名 第57回日本医療・病院管理学会, 新潟
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 渋谷克彦, 津野陽子, 尾形裕也, 古井祐司, 井手義雄, 平田輝昭, 福井卓子
2. 発表標題 病院組織におけるストレスチェックにより測定されたストレス反応および職場環境要因と労働生産性の変化の関連
3. 学会等名 第57回日本医療・病院管理学会, 新潟
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	津野 陽子  (TSUNO Yoko)  (50584009)	東北大学・医学系研究科・講師   (11301)	
研究 分担者	古井 祐司  (FURUI Yuji)  (90396747)	東京大学・未来ビジョン研究センター・特任教授   (12601)	(2017年7月削除)
研究 協力者	渋谷 克彦  (SHIBUYA Katsuhiko)		