

厚生労働科学研究補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)  
総括研究報告書

「生活習慣病予防の労働生産性への影響を含めた経済影響分析に関する研究」

研究代表者 尾形裕也 東京大学政策ビジョン研究センター 非常勤講師

研究要旨

生活習慣病及びその予防が社会・経済全体に及ぼす影響を検討するためには、疾病による医療費の負担のみではなく、疾病及び健康状態による労働生産性への影響を含めた経済影響の観点からの分析が重要である。本研究では、生活習慣病等の疾病及びその予防施策の経済影響分析に関する国際動向を踏まえた上で、日本のデータに基づく実証研究を展開し、政策的な示唆を得ることを目的とする。本年度は、2年間の研究の1年目として、次のような研究を行った。

① 生活習慣病などの疾病及び予防施策の経済影響分析に関する国際動向の把握

文献調査及びヒアリングの結果、労働市場に影響するリスクファクターとなる生活習慣としては肥満(身体活動)、喫煙、飲酒が、また慢性疾患としては心疾患、糖尿病、がん、高血圧、関節炎及び精神疾患等が大きいことがわかった。特に、経済的費用のうち、メンタルヘルスと生産性の関連の強さ、メンタルヘルス対策によるコスト削減の可能性が先行研究により示されている。また、生産性指標に対しては、健康リスクだけではなく、職場環境や仕事特性などの組織的要因、社会人口学的要因、個人要因が関連していることが示唆されており、これらの要因を同時に検討することにより、プレゼンティーズム・アブセンティーズムの発現メカニズムが明らかになり、具体的な働き方などの介入策の検討に有用であると考えられる。

② コホートデータベースの作成

日本における病院組織と保険関連サービス企業の2組織における医療・健康情報のコホートデータベースを作成した。過年度の健診・問診データ、医療費データ、個人属性データに、生産性指標(プレゼンティーズム・アブセンティーズム)のアンケートデータを連結用IDにより統合データを1年分ずつ作成している。病院組織は、2014年度～2016年度分の医療・健康情報を取得し、3年間のコホートデータベース(1,579人分)を作成した。保険サービス関連企業は、2014年度～2015年度分のアンケートデータを取得し、連結した(約13,000人分)。

③ 健康と労働生産性の関係に関する労働経済学的研究

本分担研究では、生活習慣病などの疾病の予防施策の経済的効果について、労働経済的な観点から、定量的なデータ分析と定性的なインタビュー調査の双方を実施する。本年度はデータの整理・構築を進めるとともに、予備的な統計解析を進めた。さらに、OECDや欧州の大学の専門家に対して定性的なインタビュー調査を実施し、欧州労働者の働き方、労働市場改革の動向、労働と健康、生産性との関係などについて、幅広く意見交換を行った。データ分析の結果、労働者のメンタルヘルスの状態と企業業績の間には明確な関係性は把握しにくいものの、一部にはメンタルヘルスの悪化が業績を悪化させる可能性もみられた。レセプト・健康診断情報から労働者の健康指標をデータ化し、それを複数年のパネルデータとして利用することで、健康と企業パフォーマンスの関係を定量的に示せることが示唆されたことは、今後の研究につながる大きな成果といえる。

#### ④ 中小企業における労働生産性の損失とその影響要因に関する研究

本分担研究では、主に中小企業における健康施策の整理、施策実施前後の評価を行い、労働生産性を含めた視点から職場における健康施策のあり方の検討に資することを目的とする。本年度は、A市における中小企業の従業員の健康状態と労働生産性の損失との関連を分析し、職場における健康増進活動の意義や、企業経営における労働生産性の損失(アブセンティーズム、プレゼンティーズム)について考察した。その結果、第1に従業員の健康リスクとアブセンティーズム、プレゼンティーズムとの間に有意な相関が認められ、アブセンティーズムは健康リスクがあるレベル以上で一気に上昇する構造、プレゼンティーズムはリスク上昇に伴い徐々に増加する構造であることが示された。第2にワーク・エンゲイジメント、職場の一体感とプレゼンティーズムとの間に有意な負の相関が示唆された。これらの結果より、中小企業の取組として、アブセンティーズムや疾病の発生を防ぐことを目的とした主に健診結果等で捉えられるハイリスク者に対する介入だけでなく、企業経営に大きなインパクトがあるプレゼンティーズムを抑えるための職場全体を意識した取組が重要であると考えられる。

研究分担者 山本 勲 慶應義塾大学商学部 教授

研究分担者 古井 祐司 東京大学政策ビジョン研究センター 特任教授

研究分担者 津野 陽子 東北大学大学院医学系研究科 講師

#### A. 研究目的

米国等における先行研究によれば、企業・組織に勤務する従業員の健康に関連する総コストのうち、生産性の損失が4分の3を占めるのに対し、医療費は4分の1を占めるに過ぎない(Healthy Workforce 2010)。生産性の損失は、プレゼンティーズム(何らかの疾患や症状を抱えながら出勤してはいるが、業務遂行能力や生産性が低下している状態)とアブセンティーズム(病欠)の損失コストで捉えられ、中でもプレゼンティーズムの損失が最大となっている。健康関連コストを医療費だけで捉え、その適正化を図ることは部分最適にすぎず、全体最適を図るためには、労働生産性への影響を含めた経済影響分析を行う必要がある。

当研究班の研究者は、これまで日本の大企業・組織における従業員の健診・問診データおよび医療費に関し健保組合が保有するデータを用い、従業員の健康状態と生産性指標及び医療費との関連について横断面での研究を実施してきた。その結果、先行研究同様、生産性の損失、とりわけプレゼンティーズムが最大のコスト要因であること、ま

た、生産性とメンタルヘルスの関連性の強さ等については日本においてもすでに一定程度明らかになっている。生活習慣病などの健康リスクの社会的影響を検討するためには、疾病による医療費負担の観点のみではなく、疾病及び健康状態が労働生産性へ及ぼす影響を含めた経済影響の観点からの分析が重要である。

そのため、本研究では、生活習慣病などの疾病及びその予防施策の経済影響分析に関する国際動向の把握を行うとともに、これを踏まえた日本の企業・組織における実証研究を展開し、政策的示唆を得ることを目的とする。

#### B. 研究方法

##### ① 文献レビュー

生活習慣病やその予防施策の経済影響に関する国際動向を把握するため、文献レビューを行った。文献については、WHO, OECD and European

Observatory on Health Systems and Policies, *Promoting Health, Preventing Disease : The Economic Case*, Open University Press. 2015. を中心としたレビューとし、国際機関 (OECD、WHO、ILO) のレポートと、2015 年以降の英文原著論文を対象とし、生活習慣病の経済影響評価、生活習慣病予防施策の経済的評価、生活習慣病の労働生産性 (プレゼンティーズム、アブセンティーズム) への影響評価に関する文献を探索した。

② OECD 専門家会合および現地ヒアリング調査  
経済影響分析手法に関する国際動向の把握については、予防の経済性に関する OECD 専門家グループ会合 (2017 年 10 月 9 日～10 日、パリ) に出席し、情報収集を行った。さらに OECD Directorate for Employment, Labour and Social Affairs の Health Economist の方にヒアリングを行った。また、労働生産性が高く、柔軟で効率的な働き方が実現していると指摘されることの多い欧州諸国の事例について、既存研究・資料では把握しにくい過去からの経緯や最近の法改正の影響や労働市場の動向などを明らかにするため、現地においてインタビュー調査を行った。

③ 日本の組織における実証分析実施のためのコホートデータベース作成  
日本の 2 つの企業及び組織に関する医療・健康情報のコホートデータを作成し、分析データベースを構築した。なお、当該データ取得に関しては、東京大学倫理審査専門委員会 (審査番号: 14-160) の承認を得ている。

④ 健康と労働生産性の関係に関する労働経済学的研究  
データ分析は、全国土木建築国民健康保険組合から提供いただいた企業・事業所レベルの匿名データを用いて、労働者の健康状態と企業パフォーマンスの関係などを計量経済学の分析手法を用いて解明する。労働者の健康状態については、企業あるいは事業所ごとのレセプトデータおよび健康診断データのほか、独自に実施したアンケート調査

データを利用できるため、メンタルヘルスや生活習慣病といった疾病毎の健康状態を把握することができる。企業パフォーマンスについては、利益率や労働生産性といった財務的なパフォーマンス指標を用いることができるほか、企業属性についても利用できるため、交絡要因をコントロールすることもできる。さらに、利用データは複数年を追跡したパネルデータ (コホートデータ) の形態になっているため、計量経済学の固定効果モデルを適用することで、分析期間中変わらない要因や企業・事業所毎の異質性をコントロールし、可能な限り統計的に因果関係の特定も試みる。

⑤ 中小企業における労働生産性の損失とその影響要因に関する研究  
A 市の 6 事業所の従業員を対象として、2017 年 9 月に無記名の自記式アンケート調査を実施した。調査対象の従業員は合計 178 名、1 事業所あたり平均 26.7 名であった。アンケート調査票は事業所の担当者を通じて対象者に配布し、回収は 162 名 (回収率 91.0%) であった。調査票は、従業員の健康リスクや労働生産性の損失、仕事に対する活力、組織の状況に関する質問項目で構成した。健康リスクは、尾形 (2018) の心理的リスクに関する 4 項目 (主観的健康感、仕事満足度、家庭満足度、ストレス) と生活習慣リスクに関する 4 項目 (喫煙習慣、飲酒習慣、運動習慣、睡眠習慣) に、新たに不定愁訴に関する 1 項目を加えた合計 9 項目とした。

## C. 研究結果

① 文献レビュー並びに OECD 専門家会合及び現地ヒアリング調査  
文献レビューの詳細については、分担研究報告書を参照。  
労働市場に影響を与える健康関連リスクファクターとなる生活習慣としては、肥満 (身体活動)、喫煙、飲酒が、また慢性疾患としては心疾患、糖尿病、がん、高血圧、関節炎及び精神疾患が大きいことが指摘されている。特に、経済的費用のうち、メ

メンタルヘルスと生産性の関連の強さ、メンタルヘルス対策によるコスト削減の可能性が先行研究により示されている。また、生産性指標に対しては、健康リスクだけではなく、職場環境や仕事特性などの組織的要因、社会人口学的要因、個人要因が関連していることが示唆されており、これらの要因を同時に検討することにより、プレゼンティーズム・アブセンティーズムの発現メカニズムが明らかになり、具体的な働き方などの介入策の検討に有用であると考えられる。

インタビュー調査については、OECD 専門家会合への参加及び OECD 事務局との意見・情報交換の他、パリ第9ドフィヌ大学、マドリッド・カルロスⅢ世大学に対して、欧州労働者の働き方、労働市場改革の動向、労働と健康、生産性との関係などについて、幅広く意見交換を行った。

## ② 日本の組織における実証分析実施のためのコホートデータベース作成

病院と保険関連サービス企業の2組織における医療・健康情報のコホートデータベースを作成した。過年度の健診・問診データ、医療費データ、個人属性データに、生産性指標(プレゼンティーズム・アブセンティーズム)のアンケートデータを連結用IDにより統合データを1年分ずつ作成している。各年の統合データは、2014年度の医療・健康情報をベースラインとし、コホートデータベースを作成した。

病院組織は、2014年度～2016年度分の医療・健康情報を取得し、3年間のコホートデータベース(1,579人分)を作成した。保険サービス関連企業は、2014年度～2015年度分のアンケートデータを取得し連結した(約13,000人分)。2015年度分以降の健診・問診データ、医療費データ、個人属性データ取得については、交渉中である。

## ③ 健康と労働生産性の関係に関する労働経済学的研究

定量的なデータ分析について、本年度はデータの整理・構築を進めるとともに、予備的な統計解析を進めた。データ整理・構築については、レセプト情報・健康診断情報をアンケート調査情報に紐付

けるとともに、同一企業を追跡したパネルデータとしてのデータベース化を進め、計量経済学を用いた分析をするための準備を行った。予備的な統計解析としては、労働者の健康指標や健康施策が企業業績に与える影響について、グラフによる視覚的な分析を行うとともに、データ特性の把握を進めた。さらに、健康指標のうちメンタルヘルスに特化したうえで、メンタルヘルスと企業業績(労働生産性および利益率)との関係を固定効果モデルを用いて推計した。その結果、労働者のメンタルヘルスの状態と企業業績の間には明確な関係性は把握しにくいものの、一部にはメンタルヘルスの悪化が業績を悪化させる可能性もみられた。今後、他の要因をさらにコントロールしたり、他の要因との相乗的な影響を解明したりするほか、メンタルヘルスだけでなく生活習慣病も含めたさまざまな健康使用を用いた分析に拡張していくことで、さらなるエビデンスが得られることが期待できる。

## ④ 中小企業における労働生産性の損失とその影響要因に関する研究

### (1) 労働生産性の損失と各変数との関係

アブセンティーズム及びプレゼンティーズムの推計については、中小企業と先行研究における大企業との間で大きな差は見られなかった。不定愁訴とアブセンティーズムの間に有意な相関がみられるとともに、主観的健康感、仕事満足度、ストレス、睡眠習慣、不定愁訴はプレゼンティーズムと有意な相関関係があった。

### (2) 健康リスク群と労働生産性の損失との関係

健康リスクと労働生産性の損失の関係を構造的に捉えると、アブセンティーズムについては、健康リスクがある臨界点を越えたところで一気に上昇する様子がうかがえることから、顕在化したリスク者が重症化しないための介入が重要となる。一方、プレゼンティーズムに関しては、健康リスクの上昇に伴って増加する構造であることから、若年層を含めた健康リスクが低い段階からの働きかけが有用であることがわかった。

### (3) ワーク・エンゲイジメント、職場の一体感と労働生産性の損失との関係

ワーク・エンゲイジメント、職場の一体感と労働生産性の損失との関係について、アブセンティーズムとは有意な相関が見られなかった一方、プレゼンティーズムに関しては、ワーク・エンゲイジメント、職場の一体感と有意な負の相関があった。従って、職場での取組を通じたワーク・エンゲイジメントと職場の一体感の向上がプレゼンティーズムの減少につながる可能性が示された。

## E. 結論

疾病によるコストのうち、間接コストとしてアブセンティーズム、プレゼンティーズムの他、就労率、早期死亡率が含まれることがある。生産性指標としては、プレゼンティーズムとアブセンティーズムで捉えること、特にプレゼンティーズムの損失の大きさへの注目は OECD の専門家会合においても共通認識となっていた。一方で、プレゼンティーズムは主観的なスケールでの測定となることや、アンケート調査によってデータを収集しなければならないというデータ取得上の課題がある。

European Health Interview Survey (EHIS) などの OECD が利用している大規模データベースにはプレゼンティーズムの直接的なデータはなく、プレゼンティーズムの推定や関連性の分析には、アブセンティーズムを用いた統計解析によるアプローチが行われている。

こうした国際的な動向を踏まえながら、次年度は、日本におけるコホートデータを利用した生活習慣病やその予防施策の労働生産性への影響を含めた経済影響分析を行う。具体的には、生産性損失コスト(アブセンティーズム、プレゼンティーズム)と医療費を経済的影響分析のアウトカムとして、健康リスクとの関連性を検討する。

その一方で、メンタルヘルスと生産性の関連の強さ、生産性損失を避けることによるコスト削減の可能性が先行研究により示されている。心理的健康リスク(ストレス、仕事・生活満足度、主観的健康感)と

生産性の関連についての分析は生産性への経済的影響を検討するために重要である。コホートデータにより因果関係、メンタルヘルスの改善・悪化による生産性損失割合の変化量から生産性コストを推計することができる。その際には、先行研究からも、労働生産性に影響する職場環境や仕事特性を考慮する必要がある。健康リスクの生産性への影響を組織的要因や個人要因を同時に検討することにより、プレゼンティーズム・アブセンティーズムの発現メカニズムが明らかになり、具体的な働き方などの介入策の検討に有用であると考えられる。

また、労働経済学的なアプローチに関しては、本年度は、2年間の研究期間の1年目であり、生活習慣病などの疾病の予防施策の経済的効果を労働経済的な観点から本格的に分析するための準備や予備的な研究を中心に進めた。本分担研究としての最終的な結論は最終年度で導出することになるが、初年度の研究においても、健康指標と企業パフォーマンスに因果的な影響がある可能性を見出せたことや、データ分析の視点や日本の健康・労働政策の参考になりうる定性的な知見を見出せたことなど、一定の成果は出せたといえる。

次年度は、本格的なデータ分析を進めるとともに、インタビュー調査についてもフランス・スペイン以外の国を対象にしたり、データ分析結果について各国の専門家と意見交換したりすることで、生活習慣病などの疾病の予防施策の経済的効果について、労働経済的な観点から研究した結論を導出することを考えている。

さらに、中小企業を対象とした分析については、本年度は、2年間の研究期間の1年目として、従業員の健康状態と労働生産性の損失との関連を分析し、職場における健康増進活動の意義や、企業経営における労働生産性の損失について考察した。その結果、第1に従業員の健康リスクとアブセンティーズム、プレゼンティーズムとの間に有意な相関が認められ、アブセンティーズムは健康リスクがあるレベル以上で一気に上昇する構造、プレゼンティーズムはリスク上昇に伴い徐々に増加する構造であることが示された。第2にワーク・エンゲイジ

メント、職場の一体感とプレゼンティーイズムとの間に有意な負の相関が示唆された。これらの結果より、中小企業の取組として、アブセンティーイズムや疾病の発生を防ぐことを目的としたハイリスク者に対する介入だけでなく、企業経営に大きなインパクトがあるプレゼンティーイズムを抑えるための職場全体を意識した取組が重要であると考えられる。

## **F. 健康危険情報**

## **G. 研究発表**

### **1. 論文発表**

個別報告を参照

### **2. 学会発表**

個別報告を参照

## **H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)**

個別報告を参照