健康経営度調査データを用いた働きがい向上の要因分析

Factor Analysis of Job Satisfaction Improvement Using Health Management Survey Data

池ヶ谷健太† 生田目崇‡
Kenta IKEGAYA† Takashi NAMATAME‡
† 中央大学大学院理工学研究科
† Graduate School of Science and Technology, Chuo University
‡ 中央大学大学理工学部
‡ Faculty of Science and Technology, Chuo University

要旨:
本発表では、経済産業省が実施している健康経営度調査で得られたデータを用いて、近年の企業の働き方について分析をする。特に、コロナ禍でのリモートワーク推進により、日本の働き方にも大きな変化が現れた。そこで、その変化に対応し、企業の持続的成長や従業員満足度向上に繋がる働き方改革の方針を検討する。

Abstract:
In this presentation, we analyze work style in recent companies by using the use survey data conducted by the Ministry of Economy, Trade and Industry's Health Management Survey. In particular, the remote work promotion at Covid-19 has brought about significant changes in work style even in Japan. Then, we examine policies for reforming work styles that respond to these changes and lead to sustainable corporate growth and improved employee satisfaction.

1. はじめに

近年、働き方改革に取り組む企業が増加しているが、そのためには従業員の満足度向上や企業の持続的成長に繋がる取組みが重要である。しかし、デロイトトーマツによる調査 [1] によると、働き方改革に効果を感じている企業が少ないことが示唆されている。こうした現状に対して、経済産業省は健康経営に取り組み、企業の働き方改革に力を入れている [2]。健康経営に取り組むことで職務満足度の向上や従業員の幸福や安全を優先し共通認識を反映した職場風土の醸成に関連していることが明らかとなっている。

既存の研究では[3]、働き方改革に力を入れることと業績向上の相関関係について分析されている。ただし、従業員のやりがいを高めて働き方改革を行うことが業績向上に繋がることが論じられているものの、業績向上への効果的な働き方改革を行う上での具体的な施策については言及されていない。そこで本発表では、企業の働き方改革について、従業員の健康状態や就業意識を総合的に評価した指標の変化に、働き方改革に向けた企業の取り組みがどのように影響を与えるかを分析する。そして分析結果から今後の具体的な働き方改革の方針を検討し、企業の持続的成長や従業員満足度向上に繋げることを目的とする。

2. 使用するデータ

本発表で使用するデータは、経済産業省のウェブサイトから取得した、令和 3 年度と令和 4 年度の健康経営度調査に基づく評価結果データを利用した。概要は以下の通りである。

・ 調査期間：令和 3 年度 8 月 30 日～令和 3 年度 10 月 25 日、令和 4 年度 8 月 21 日～10 月 13 日
・ 対象企業数：1732 社

3. 分析概要

3.1. 分析データの作成

総合偏差値（従業員の健康状態や就業意識を総合的に評価した指標）を基に二値分類モデルを作成するために、各企業の 2024 年の総合偏差値と 2023 年の総合偏差値の差を算出した。算出した総合偏差値の差が 0.5 以上であれば「1」、-0.5 以下であれば「0」の変数 (wellness delta) を定義した。条件に該当しない企業に関しては削除して 1328 件を対象とした。作成した変数について表 1 に整理する。

表 1 wellness delta の概要

値	変数の概要	件数
1	総合偏差値が 1 年間で 0.5 以上上昇	810 件
0	総合偏差値が 1 年間で 0.5 以上下降	518 件

3.2. 特徴量の作成

本研究では、以下表 2 に分析モデルで使用した変数名、説明に関して整理する。

表 2　分析モデルで使用する特徴量

変数名	説明
listed	企業の上場有無
Q18_1_choice	Q18①従業員のパフォーマンス向上の選択状況
Q18_2_choice	Q18②組織の活性化の選択状況
Q18_3_choice	Q18③中長期的な企業価値の向上の選択状況
Q18_4_choice	Q18④企業の社会的責任の選択状況
Q18_5_choice	Q18⑤人材定着や採用力向上状況
Q18_reiwa3	令和 3 年における各企業の Q18 の選択状況
Q18_reiwa4	令和 4 年における各企業の Q18 の選択状況
Q19_choice	健康経営推進に向けた媒体選択
Q26_a_rate	取締役会で健康経営を議題にした割合
Q26_b_rate	経営会議で健康経営を議題にした割合
Q42_rate	健康維持の教育プログラムの影響範囲
Q45_choice	Q45 コミュニケーション促進取り組みの選択
Q45_rate	Q45 の取り組みの影響範囲
Q51_rate	Q51 食生活改善の取り組みの影響範囲
Q52_choice	Q52 運動習慣定着に向けた取り組みの選択
Q52_rate	Q52 の取り組みの影響範囲
Q70_1_choice	Q70①疾病予防の選択状況
Q70_2_choice	Q70②生活習慣病予防の選択状況
Q70_3_choice	Q70③メンタルヘルス不調予防の選択状況
Q70_4_choice	Q70④労働事故防止の選択状況
Q70_5_choice	Q70⑤女性の健康問題解決の選択状況
Q70_6_choice	Q70⑥休職の対応の選択状況
Q70_7_choice	Q70⑦ワークライフバランスの確保の選択状況
Q70_8_choice	Q70⑧コミュニケーションの促進の選択状況
Q70_9_choice	Q70⑨感染症予防の選択状況
Q70_10_choice	Q70⑩喫煙率低下の選択状況
Q70_high	Q70 の 10 項目を基に 3 つに集約化して、作成したカテゴリカル変数
Q70_middle	
Q70_low	
Q70_two_choice	選択した 2 つの課題対応度偏差値の変化に基づくカテゴリカル変数
Q70_hensadifference	選択した 2 つの Q70 課題対応偏差値の平均変化量
sector	各企業の業種の情報
Q70_selectchange	Q70_high～Q70_low を基に作成した変数

なお、Q18 及び Q70 は 2 年間のデータを，それ意外項目に関しては、存在する令和 4 年度のみの情報を基に特徴量の作成を行った。

3.3. 分析モデルの作成と評価

分析は、LightGBM モデル（LGB）とランダムフォレストモデル（RF）を用い、総合偏差値の差から作成した wellness delta を目的変数とした 2 値分類モデルを作成した。モデルは層化 4 分割交差検証を行い、ハイパーパラメーターのチューニングには Python の Optuna を用いた。評価は表 3 の 4 つの指標を計算した。また、寄与度が高かった Q70_hensadifference を除いた場合(LGB-removed、RF-removed)でもそれぞれのモデルでハイパーパラメーターのチューニングと交差検証を行った。

表 3　各モデルの精度評価

モデル	accuracy	precision	recall	F1-score
RF	0.7365	0.7631	0.8025	0.7822
RF-removed	0.6929	0.7133	0.8012	0.7539
LGB	0.7220	0.7514	0.7901	0.7700
LGB-removed	0.6660	0.7065	0.7444	0.7243

4. おわりに

本研究では、健康経営度調査データを用いた働き方改革を構成する特徴量と、従業員満足度の変化に関する因果モデルを作成し，今後の企業の働き方改革で具体的に行うべき取組みを検討した。発表時には、さらなる考察を報告する。

今後の課題として、データクラスの不均衡のため recall が高くなったため、オーバーサンプリングなどを行って検証し結果を比較することが挙げられる。また，Q18 及び Q70 に関しては具体的な取り組み内容の課題・効果に関するテキストデータを活用した特徴量を検討することが挙げられる。

参考文献

[1] デロイトトーマツ :「働き方改革の実態調査 2020」: https://www2.deloitte.com/jp/ja/pages/about-deloitte/articles/news-releases/nr20200205.html
[2] 経済産業省 :「健康経営度調査について」 https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare
[3] 西家 宏典，長尾 智晴 (2021) “従業員口コミを用いた働きがいと働きやすさの企業業績との関係”，ジャフィー・ジャーナル，19, 79-96.