

Title	製造業における働きがいと労働生産性を計測するための新たな指標開発に関する研究
Author(s)	金間, 大介
Citation	年次学術大会講演要旨集, 36: 332-335
Issue Date	2021-10-30
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/17991
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

製造業における働きがいと労働生産性を 計測するための新たな指標開発に関する研究

○金間大介（金沢大学）

1. はじめに

1. 1. 本研究の社会的背景と問題意識

日本の労働生産性の低さが指摘されて久しい。OECD データに基づく 2018 年の日本の時間当たり労働生産性（就業 1 時間当たりの付加価値額）は、46.8 ドル（購買力平価（PPP）換算）で、米国の 74.7 ドルのおよそ 6 割強しかない。これは OECD 加盟 36 カ国中 21 位であり、主要先進 7 カ国で見ると、データが取得可能な 1970 年以降、最下位の状況が続いている。

業種で見ると、製造業はサービス業に比べ高い水準を保っているものの、総出荷額約 300 兆円、総従業員数約 750 万人の巨大産業において労働生産性を高めるインパクトは大きい。特に化学工業や石油製品など、一部の資本集約的な産業は比較的高い水準を維持している一方、食料品や生産用機械器具など、作業の主要箇所人手を要する労働集約的産業では労働生産性が上がり、またこれらの多くは地方に立地していることから、当該地域の経済成長を阻む要因となっている。そのことが結果的に地域の労働力確保の足かせとなり、昨今の人材不足に拍車をかけている。つまり、これら多くの地方製造業の現場では、労働生産性の相対的な低下と人材不足の二重苦のスパイラルに陥っている。

他方、働きがいに関する指標においても、日本は諸外国に比べ低い水準にある。『ベター・ライフ・インデックス』（OECD）、『世界のエンゲージメントと職場環境実態』（Steelcase 社）、『従業員エンゲージメント・サーベイ』（Gallup 社）など、世界各国で比較可能ないずれの調査においても日本は世界最低水準にある。例えば Steelcase 社の報告では、職場環境満足度において日本は世界 20 カ国のうち最低で、他どの国よりも職場への不満が強く、また職場環境に対する愛着も低い。

1. 2. 本研究の目的

上記の問題意識を受け、本研究は主に地方における労働集約的性質の強い製造業に従事する従業員を対象に、彼らの働きがいと労働生産性の向上を両立させる仕組みを開発し、社会実装することを目的とする。これは SDGs のゴール 8『働きがいも経済成長も』の実現に直結する。大学において働きがいと生産性を両立させる新たな指標を開発するとともに、協力企業においてその成果の実証試験を繰り返し、将来的に新製品や新サービスに実装することで広く社会に普及させていくことを目指す。

なお、働きがいに関連した用語としては、仕事満足度、職場環境満足度、エンゲージメント、仕事集中度、ワークモチベーションなど、多様な用語が散見される。特に学術的には、仕事満足度（job satisfaction）（e.g. Alegre, et al., 2016）、エンゲージメント（work engagement）（e.g. Lu, et al., 2016）、生活満足度・幸福度（well-being）（e.g. Michalos, 2017）等が主要ジャーナルでも多く議論されており、定義も安定している。よって本研究の遂行に当たっても、これらの先行研究に根差した議論や分析を積み上げ、学術的貢献を果たしていく。

2. 働きがいの背景となる幸福研究の発展と実用化への道筋

2. 1. 幸福の定義と世界に広まる幸福の可能性

幸福とは古くから人間が探求してきた哲学的テーマであり、広辞苑では「心が満ち足りていること」と定義されている。これらから幸福とは心理的側面に深くかかわる漠然とした概念であることがわかる。それが 2000 年代に入り、幸福は哲学的テーマから経済学、社会学、脳科学といった広範な視点から論じられるようになった(子安ほか, 2012)。近年では、国連において幸福に関する決議が採択されている。2011 年には、「世界共通の目標である幸せの追求はミレニアム開発目標 (SDGs の前身) を体現するものである」という認識が示され、翌 2012 年には幸福と持続可能性の両立が提唱されている(高橋, 2018)。

このように幸福とは実証するのが難しい非科学的な存在である一方、現在では多様な視点から探求されるようになり世界中から注目される普遍の目標となったと言える。

2. 2. 幸福の数値化と幸福度指標の世界的発展

幸福という抽象的なものが様々な学問と結び付いた背景には、「幸福を測る」ことの実現が存在する。幸福という目に見えない概念は測定を経て初めて数値化され、社会的な応用が可能となる。この幸福を数値化し幸福の度合いを表したものを幸福度という。ブータンの憲法に明記されている GNH (国民総幸福度) や英国の国民幸福度指標、OECD の幸福度指標「Better Life Index」に基づく国別ランキングなどが一例である。日本においても内閣府が幸福度指標の作成を進めてきた。幸福度は曖昧な人の幸福感を数値化し、望ましい社会の構築に向けた重要な知見を提供するものとされ、幸福の実現過程において欠かせない大切な指標となった(白石・白石, 2016; 浦川, 2011)。

また、現代において幸福度は労働分野にも応用されており、幸福度向上を目的とする多様な取り組みも進んでいる。

2. 3. 労働者の幸福の多様化と幸福度向上への取り組み

労働における幸福に関する先行研究からは、労働者が幸福を感じる様々な要因が示されている。佐野・大竹(2007)では労働時間、賃金、他人との生活水準の比較などの要因が挙げられ、久米ほか(2011)では雇用契約期間、自発性、労災経験など、浦川(2011)では仕事の裁量性や安定性が労働者の幸福に影響を与える要因としている。屋代ほか(2018)は、このような中、幸福につながる多様な要因を5つのグループに分類した(図1)。この研究では、労働者によって感じる幸福の多様性をわかりやすく可視化しており、仕事を行う環境や仕事の質を重視する労働者もいれば、その対極として仕事における自由度を重視する労働者も存在することが見て取れる。

3. 見過ごされてきた地域製造業労働者の幸福と働きがい

昨今ではすでに多くの労働者向けの幸福度や働きがい向上を目的としたツールやサービスが上市されている。これらのツールやサービスを調査した結果、そのほとんどがホワイトカラーの職場に限定していることが明らかになってきた。その理由として、①ホワイトカラーは、全業務における人の役割が大きく、彼らの仕事に対する幸福度や働きがいが生産性にも大きな影響を与えること、②反対にブルーカラーは、価値づくりの中心が機械にあるため、主要な投資も機械に向けられてきたことが考えられる。

しかし、このように製造業労働者の幸福や働きがいに焦点が当たらず、ないがしろにされてきた代償は大きい。第一に、その規模の大きさがある。日本における製造業の製造品出荷額は約 300 兆円であり、製造業従事者は 1,000 万人を超える。製造業は国内でも付加価値や従事者数が非常に大きい大規模産業であると言える。第二がその立地である。拠点となる工場は地方に立地していることが多い。当然そこに勤務する労働者もその地に在住しており、地域に根付いた業種と言える。つまり、製造業労働者の幸福度を向上させることは当該地域の人々が幸せに働き続けることへの助けとなり、地域経済の緩やかな持続的発展につながる。

そこで我々は、以下のアプローチにより、ものづくり系企業に従事する労働者の幸福度や働きがいの

向上方策を探る。

4. 調査研究方法

本研究は、工学的アプローチと社会科学的アプローチを組み合わせ、文理融合のプロセスを採用している。

(A) 工学的アプローチ

北陸地方に拠点を置く一製造業の協力の下、当該企業の従業員の了承を得た上で、彼らの作業状況や動作、導線などをカメラ等のセンサーによって取り込み、データとして抽出する。同時に、実際の作業結果の記録も取得し、データベース化する。これらは対象とする従業員の労働を評価するためではなく、主に彼ら自身の作業状況及び進捗度合いの可視化やフィードバックを目的とする。ベテランの従業員でも自身の動作や進捗について直感的にしか把握していない場合が多く、従業員自身にとっても新たな発見が得られるよう工夫する。

(B) 社会心理学的アプローチ

工学的アプローチでは基本的にカメラやモーションピクチャー等を利用してデータの収集にあたる。一方、社会心理学的アプローチでは、従業員の心理や主観をアンケートやインタビュー等を通してデータ化していく。主な質問項目は労働中の満足度や集中度、労働前後の時間も含めた幸福感であり、様々な問いかけを組み合わせ、これらを指標化していく（図2）。

(C) 両アプローチの統合とデータベース化

以上の2つのアプローチから得られたデータを、改めて1つのデータベースとして統合する。こうすることで、各従業員の詳細な動作や作業結果と、その時々々の満足度や幸福度を1つのデータセットとして分析することができる。当然、従業員や作業工程によって回答結果は多様になることが想定される。そこで、以下の3つの理論的フレームワークを用いて整理し、各指標の分析を行う。

図1 労働者が幸福を感じる要因の分類（屋代ほか（2018）を基に著者作成）



図2 製造業労働者に着目した幸福度の測定アンケート（例）

幸福度アンケート

本アンケートは、やりがいと笑顔が生まれる次世代工場の実現を目標とし実施するものです。

記入していただいた社員番号は個人が特定できないようにID管理するとともに、他の回答結果についても一切社員に個人が特定できる形では公開しません。

したがって業務の評価にも一切使われませんので、安心してお答え下さい。

(社員番号： _____)

Q1. (総合幸福度)
 あなたは現在どの程度幸せですか？ 10点満点でお答え下さい。

非常に不幸である
非常に幸福である

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Q2. (幸福影響要因)
 以下の表の項目について、それぞれ当てはまる点数をお答え下さい。なお、点数の意味は次の通りです。

1 まったく当てはまらない 2 ほとんど当てはまらない 3 あまり当てはまらない 4 どちらとも言えない
 5 少し当てはまる 6 だいたい当てはまる 7 非常によく当てはまる

幸福影響要因	因子	質問内容	回答
作業の質量	作業量	仕事の量は適度である	
	複雑多様性	毎日の仕事はいろいろ変化に富んでいる	
	自立性	仕事の手順や方法は自分の判断に任されている	
	役割明瞭性	私と他の同僚との仕事の分担ははっきりしている	
	職務協力性	私の仕事には同僚と協力しなければやっていけない面がたくさんある	
自己成長	有能感	仕事はよくできる方だ	
支援	フィードバック	自分の仕事の成果は一目で明らかである	
	教育訓練	仕事における教育訓練の機会は十分にある	
人間関係	コミュニケーション	社内のコミュニケーションに満足している	
メンバーシップ	職務帰属感	私には職場の一員だという自覚がある	
	協力感	困ったとき職場の人たちは私を支えてくれると思う	
承認	他者からの承認	今の職場から私がいなくなるとみんなが困る	
	社会的承認	社会に仕事を通して貢献している	
健康	ストレス	非常にたくさんの仕事をしなければならない	
経営理念	共感	私の価値観と自社の経営理念は矛盾しない	
環境	労働時間	労働時間は適度である	
	収入	現在の給与水準に満足している	
	福利厚生	現在の福利厚生に満足している	