

【統一論題報告・要旨】

日本の生産性の現状と生産性向上に向けた取り組み

滝澤 美帆 (東洋大学経済学部)

キーワード：労働生産性, 国際比較, 機械学習, 人材活用

生産性向上に向けた方策を探ることは、少子高齢化が進む日本経済において最重要課題の一つである。労働生産性水準に関する国際比較を行った結果、第一に、日本の製造業の労働生産性は、米国の7割程度、ドイツの9割程度であることがわかった。第二に、サービス業では、米国の半分、ドイツの7割弱となり、相対的にサービス業の国際的な生産性水準が低く、第三に、サービス業といっても、金融・保険や研究開発や広告業を含む専門・科学技術、業務支援サービス業は相対的に生産性水準が高い一方で、宿泊・飲食や卸売・小売業は低く、産業間でも異質性が高いことが分かった。

データが利用可能な最新年(2015年)まで先進国間での比較を行った結果は、日本の労働生産性が低く、特にサービス産業の一部では、3割程度の水準に留まっていることを強く示唆している。こうした結果は、一面においては一義的には日本経済に対する悲観的な評価となり得るが、逆に、生産性の向上を通じた経済規模拡大の余地が日本において大いに残されていることも意味する。この点をより明示的に議論するためには、企業レベルの生産性水準を確認することが有用であろう。業種ごとの平均的な状況を描写するだけでは十分に把握できない企業ご

との異質性を概観することは、生産性向上の余地を検討する上で重要な情報を与えるものと考えられる。

そのため、本研究では、次にスマートワーク経営調査で得られた、詳細な企業レベルデータに機械学習手法を応用することで、各企業の生産性と強い相関関係を有する企業レベルの属性(例：人材活用に関する具体的な取り組み、イノベーション関連の取り組み等)を抽出した。さらに、そうした企業属性が生産性「予測」の意味でどの程度有用かという点も併せて検討した。

まず、「人材活用力」、「イノベーション力」、「市場開拓力」、「経営基盤」からなる全調査項目の中で、企業パフォーマンス(労働生産性)と高い相関を示す項目をスパースモデリングと呼ばれる機械学習手法を用いて抽出する。この手法は、分析に利用可能なサンプル数(企業数)を大きく上回る数の説明変数を含むスマートワーク経営調査のようなデータを用いて、分析対象である生産性と強い相関を有する調査項目を選び出す必要がある場合に有用である。

分析の結果の一部を抜粋すると、経営層に関する設問では、社外取締役比率や女性社外取締役比率が高い企業ほど生産性が高く、社会貢

献・CSRに関する設問では、従業員一人当たりで測った社会貢献活動費用が高い企業ほど生産性が高い傾向にあることが分かった。ダイバーシティに関する設問では、健康経営優良認定を受けている企業ほど生産性が高いほか、LGBTへの施策で、家族手当・休暇を同性パートナーへ拡大している企業ほど生産性が高いといった結果が示された。正社員の多様な勤務形態に関する設問では、短時間勤務正社員や所定内労働時間限定正社員の比率が高い企業ほど生産性が高く、職務限定正社員制度がある企業ほど生産性が高い。労働時間に関する設問では、正社員の総実労働時間が短い企業ほど生産性は高いとの結果が得られ、休暇に関する設問では、年休の取得計画を事前に提出させると回答した企業ほど生産性は低いとの結果であった。イノベーションに関する設問では、海外の大学等との共同研究プロジェクト数が多く、部長クラスで決裁できる研究開発費の上限が高く、従業員一人当たり広告宣伝費が高い企業ほど生産性が高いとの結果が得られた。

以上の結果は、膨大な企業属性や取り組みの中でも、特に、ガバナンスの体制が整い、柔軟で多様な労働環境が担保され、イノベーション活動を積極的に行っている企業の生産性が高いという特徴を示唆するものである。

次に、以上の解析結果を踏まえて、機械学習手法を用いることで選択された変数群が生産性の「予測」に対してどの程度の貢献を有しているかを検証した。その結果、全ての設問情報を用いて企業の生産性を予測するモデルの精度が最も高く、人材活用力に関する設問のみを用いたモデルにおいても、生産性予測を一定程度の精度で実現していることが分かった。

今回の解析は、膨大なアンケート項目の中で生産性との関係で重要と思われる取り組みを抽出したものである。こうした検討結果から生じる次なる自然な問いは、「それでは如何なる取

り組みを進めれば、生産性が改善するのか」というものであろう。何らかの介入（実験）を伴わない観察データに依拠した分析から、こうした因果関係を明示的に取り扱った議論を行うことは容易ではないが、今後の研究の方向性としては、継続的なアンケートの実施に基づいて構築されたパネルデータを基に現在の分析を高度化していくことが考えられる。

生産性向上のための確かな道程は、企業がこうした調査への参画を通してその重要性に関する理解を深める中で、学術研究・企業経営・政策立案が活発に交流する中で定まるものと考えられる。

本講演で取り上げた研究内容の一部は科学研究費助成事業（17K03716）の結果得られたものです。

（参考文献）

滝澤美帆（2018）「第2章 働き方と生産性の関係——機械学習手法を用いた「スマートワーク経営調査」データの解析」『働き方改革と生産性、両立の条件』スマートワーク経営研究会中間報告、日本経済研究センター。