

Econoinformatics

# 経済情報学研究

NO.119 2023

## 論文

経済学における情報と統計の活用：CSR と社会的企業の観点から

## 目次

- はじめに
- 経済学における情報の活用
- 経済学における統計学の位置づけ
- 結び

令和5年7月

The Association of Econoinformatics, Himeji Dokkyo University

姫路獨協大学

経済情報学会



# 経済学における情報と統計の活用： CSR と社会的企業の観点から

加藤 善昌

## 要旨

本稿は、経済学における情報と統計の位置づけについて、CSR や社会的企業の研究の観点から再確認する論文である。情報と統計は、実証研究において必要不可欠な要素である。しかし、CSR についてのデータの蓄積は日本では比較的少ない。さらに、社会的企業の分析では、そもそも「社会的企業」の定義を設定しにくいこともあり、母集団の想定に課題を抱えている。データの蓄積と分析対象の設定のための基準、そして、統計的手法の発展が今後の研究の進展には必要である。

JEL Code; B21, C18, L31

Keywords; データ, 統計, CSR, 社会的企業

## 1. はじめに

「情報社会」という言葉が象徴しているように、現代は情報によって成立している。そして、情報をどのように処理するかが常に重要な作業として位置づけられている。また、それは学術においても同様であり、特に実証分析は分析対象についての情報が存在することによってはじめて分析が可能となる。もちろん、経済学においてもこれは同じである。

他方、情報処理とも関連するが、事象に関するデータを扱う分析手法として統計学があげられる。統計学はそれ自体が数学の一分野として成立しているが、他分野との連携によって発達してきた。そして、経済学において統計学は経済理論の実証手法として発達し、計量経済学という分野に成長した。そして、近代経済学において理論経済学と計量経済学は根幹をなす分野と位置付けられている<sup>1</sup>。

このように、経済学において情報と統計は不可欠の要素として存在している。しかし、常にそのような状況であると、情報と統計の重要性についての再検証も必要になることがある。そこで、本稿では経済学における情報と統計の位置づけにおいて今一度考察する。特に、経済学

---

<sup>1</sup>一般的に理論経済学とは、モデルによる経済事象の分析を指すものである。

や他の分野と学際的な研究展開をみせている CSR (Corporate Social Responsibility: 企業の社会的責任) や社会的企業についての分析に注目しながら、これらの重要性について再考察する。後述するように、これらはデータの蓄積や存在の定義について課題がある。このことが、経済学における情報や統計の位置づけを改めて考察するうえでの研究対象としての有用性を持つ。

本稿の構成は以下のようにになっている。2 節では、経済学における情報の位置づけを確認したうえで CSR についての日本の実証分析を紹介する。そして、3 節では統計学の位置づけについて確認したうえで、CSR、とりわけ社会的企業を対象とした研究における課題について述べる。4 節では、結論を述べる。

## 2. 経済学における情報の活用

経済学において、情報は以下のように扱われる。まず、経済主体間の取引を変化させる要素としての位置づけである。これは、取引対象となる財についての属性や価値から構成されるものである。そして、一般的に「完全競争」と呼ばれる状態においては、経済主体間において情報の保有量や質について偏りはなく、主体間の取引の成立を経て市場均衡が実現し、その結果、パレート最適な資源配分が達成されるとみなされている。ただし、情報の偏りはそのような過程を阻害する<sup>2</sup>。そして、そのような作用を中心として分析を行うのが「情報の経済学」と呼ばれる分野である。

そして、経済学における情報のもう一つの位置づけは、「データ」としての存在である。これは、経済主体やそれを取り巻く環境の価値や属性を、処理可能な言語や記号によって表現したものである。この「データ」としての情報が存在することによって、経済学は実証科学としてはじめて分析することが可能となる。そして、旧来は国や市などの大きな主体を対象としたマクロデータが経済学におけるデータとしては大半を占めていた。しかし、近年では個人や企業といったより小さな経済主体を対象として収集されたマイクロデータも増えている。そのため、経済学の実証分析は従来においてマクロデータを用いた分析が大半であったが、近年はマイクロデータを用いたミクロ計量経済学も急速に増えている。

CSR を対象とした分析も、実証分析においてはデータが当然必要になる。とりわけ、企業が社会に対して与える非市場的な価値は分析の根幹であり、必要不可欠なものである。しかし、日本では CSR についてのデータは決して多くない。特に、社会的企業を対象とした分析においては、明確に「社会的企業」として定義されている法人形態が日本には存在しないため、分析に使えるデータはほとんど存在していない。そのため、日本では社会的企業を含む CSR についての実証研究は活発には展開されてこなかった。

しかし、近年では CSR についてのデータの蓄積も進んでいる。例えば大浦 (2017) は、東洋

---

2 いわゆるモラル・ハザードや逆選抜といわれるものである。

経済新報社によって発行されている『CSR 企業総覧』の2007年から2010年のデータを使用し、人材活用と環境への配慮、そして、企業統治と社会性への配慮をCSR活動としたうえで、それらが企業の純資産利益率と自己資本利益率に対してどのような影響を与えるのかを回帰分析している。4年間という期間はパネルデータを用いた分析としては決して多い年数ではないが、CSR活動を対象とした実証分析としてのこの論文の価値を下げるものではない<sup>3</sup>。

このように、CSRについてのデータも近年は整理されつつあるので、CSRを対象とした実証研究は行いやすくなりつつある。しかし、依然としていくつかの課題があげられる。まず、CSR活動の指標の妥当性である。何をもちて社会への貢献とみなすかは、常に議論される点である。この点について、さまざまな指標を用いた分析が今後必要であるだろう<sup>4</sup>。さらに、データの採取における回答者の心理状態も重要である。例えば、調査の最初期において回答者は主観的に数値を高めめに答えるが、調査機関を信用して徐々に実体的な数値を答えるようになる可能性もある<sup>5</sup>。このように、調査機関と回答者の関係や調査状況への配慮も、パネルデータを使用した分析では重要であるだろう。

### 3. 経済学における統計学の位置づけ

経済学における統計学の活用としては、経済統計学と計量経済学の二つがおもにあげられる。さまざまな見解があるが、計量経済学は経済理論、あるいは、経済モデルの一般性を統計学的手法によって検証する分野としてみなされることが一般的には多い<sup>6</sup>。そのため、計量経済学では最小二乗法による回帰分析を最も基本的な分析手法として扱う。そして、最も基本的なモデルは、時系列データでありながら多数の主体を扱うパネルデータを用いた分析では以下のようにあらわされる<sup>7</sup>。

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + F_i + u_{it}$$

$i$  は個体を示すインデックスであり、 $t$  は調査時点を示すインデックスである。そして、左辺の  $Y_{it}$  は被説明変数、 $\alpha$  は定数項、 $X_{it}$  は説明変数、 $\beta$  は係数、そして、 $u_{it}$  は誤差項である。なお、 $F_i$  は個体特有の固有效果であり、固有效果  $F_i$  が説明変数  $X_{it}$  と相関しているかどうかはこのモデルの妥当性において重要な問題となる。もし相関している場合、説明変数  $X_{it}$  は誤差項  $F_i + u_{it}$  と相関していることになり、 $\beta$  の推定値  $\hat{\beta}$  は最良線形不偏推定量にはならなくなる。

3 サンプルサイズは2000以上であり、推定値は一致性を十分に満たすと考えられる。

4 このことは論文においても述べられている。

5 例えば Kassenboehmer and Haisken-DeNew (2012) では、年齢に伴う幸福度のU字型の屈折は、調査員と関係者の関係性の変化から大きな影響を受けると指摘されており、実証分析でもそのような結果になっている。

6 水谷 (1956) を参照。また、家本 (1950, 1971) や岩田 (1974)、藁谷 (1975, 1976) では計量経済学における統計学の活用と近代経済学における計量経済学の貢献について述べられている。

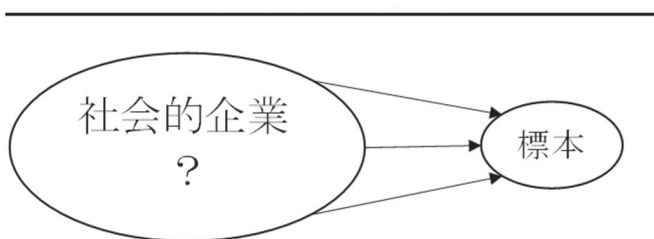
7 クロスセクションデータについては本稿では割愛する。

この場合、推定では固定効果モデルが望ましいと判断される。一方、関連していない場合は変量効果モデルの方が望ましいと判断される。

このように、固有効果である  $F_i$  を含め、誤差項と呼ばれる部分は計量経済学において根幹的な要素として位置づけられている。ただし、誤差項  $u_{it}$  はデータとして直接的には観察されない。すなわち、データとして観察されない部分によって推定式の妥当性が判断されるのである<sup>8</sup>。実証分析において避けられない課題ではあるが、いかにしてコントロールできる要因を調べるか、すなわち、欠落変数バイアスの軽減をいかに実現できるかが重要となる。特に、企業の社会性をはじめとする指標は主観データになりやすい傾向がある。可能な限り、主観データよりも実体的な数値を集めることが必要である。

もう一つの課題が、母集団の位置づけである。実証分析では、分析対象となる標本は母集団となる存在から抽出されると一般的にはみなされている。そして、サンプルサイズが大きいほど信頼度も高くなるとみなされている。ただし、CSR 研究において課題になりやすいのが何をもって企業の社会的貢献とみなすかという点である。すなわち、そもそも何を母集団の定義要素とするかという根本的な問題が CSR を対象とした実証研究では避けられないのである。図はこの点について、「社会的企業」を対象とした研究の場合の問題点を描いたものである。

図1 社会的企業の標本採取



注: 養谷 (1975) を参考に筆者作成.

CSR を対象とした分析では、一程度の支持をえられる指標を設定することによって克服できる可能性がある。しかし、「社会的企業」を対象とした分析では、そもそも何をもって「社会的企業」とみなすかが明確ではない。ゆえに、この問題は社会的企業を対象とした研究において特に深刻となる。「社会的企業」として、可能な限り広い範囲で共有されやすい指標を設定することが今後の研究では必要である。

<sup>8</sup> この点も含めて、計量経済学について 20 世紀半ばは批判的な見解が現在よりも根強かった。

#### 4. 結び

情報と統計は、ほとんどすべての学術研究において必要不可欠の要素である。事実、これらに関する授業は現在の日本の大学では必修やそれに近い位置づけで講義が行われている<sup>9</sup>。ただし、授業では日常生活における情報処理の方法や、統計学についての概念的な講義が行われることがほとんどである。そのため、情報や統計が学術研究においてどのような位置づけであるかが確認されることは意外と少ない。

本稿では、経済学における情報と統計の位置づけについて、CSR と社会的企業の研究の観点から今一度考察した。もちろん、経済学も学術分野の一つであるので、情報と統計はいずれも不可欠の要素である。特に、実証分析においてこれらは分析の第一条件である。もちろん、それは CSR や社会的企業を対象とした研究においても同様である。したがって、CSR と社会的企業の研究の発展のためには、研究対象についての情報とそれを処理するための統計的手法の発展が不可欠である。

最後に、今後の課題を述べる。本稿では、情報と統計の重要性について述べた。一方、CSR や社会的企業といった社会経済的な側面が強い研究対象については、「共同体」をはじめとする社会についての分析が必要である。すなわち、社会の構造とそのなかでの経済の位置づけについての考察である。これらについては、経済社会学の古典を改めて検証する必要がある。この点については、また稿を改めて考察したい。

#### 参考文献

- Kassenboehmer, S. C. and Haisken-DeNew, J. P. (2012) "Heresy or Enlightenment? The Well-being Age U-Shape Effect is Flat", *Economic Letter*, Vol. 117, No. 1, pp. 235 - 238.
- 家本秀太郎 (1950) 「経済における統計法則」, 『国民経済雑誌』, 第 81 巻, 第 2 号, pp. 17 - 32.
- 家本秀太郎 (1971) 「経済学と Fact-Finding」, 『国民経済雑誌』, 第 123 巻, 第 1 号, pp. 1 - 19.
- 岩田暁一 (1974) 「計量経済学からみた行動計量学の課題」, 『行動計量学』, 第 1 号, 第 1 巻, pp. 15 - 19.
- 大浦真衣 (2017) 「CSR への取り組みと財務パフォーマンスの関係性 —上場企業のパネルデータを用いた実証分析—」, 『ノンプロフィット・レビュー』, 第 17 巻, 第 1 号, pp. 49 - 62.
- 経済情報学論集 第 15 号 (2001) 「藤田正寛・石光亨先生退職記念座談会」, pp. 1 - 13.
- 水谷一雄 (1956) 『数学的思惟と経済学』, 新元社.
- 蓑谷千凰彦 (1975) 「経済学における統計的認識 (1) : 計量経済学的方法的基礎」, 『三田学会雑誌』, 第 68 巻, 第 6 号, pp. 522 - 541.

<sup>9</sup> 経済情報学論集第 15 号では、経済と情報を結びつけることの意義について対談で述べられている (pp. 1 - 13.)。

蓑谷千凰彦(1976)「経済学における統計的認識(2):計量経済学的方法的基礎」,『三田学会雑誌』,第69巻,第5号,pp.319-336.