

経済学史研究におけるテキストマイニング分析の導入：  
ケインズ『一般理論』と書評の関係

下平裕之・小峯敦・松山直樹\*

●目的

本報告の目的は、経済学史研究におけるテキストマイニング text-mining 分析の具体例として、ケインズ『一般理論』の波及過程を、出版後1年以内に公表されたその書評の解析によって再解釈することにある。

●問題の背景

本報告は、「経済思想の受容・浸透過程に関する実証研究」というプロジェクトの端緒である<sup>1</sup>。本プロジェクトは経済学的思考が一般大衆である非専門家にどのように伝播するか、その過程を(a)200年という大きな射程で、(b)イギリスに焦点を絞り、(c)質的および量的に特定化・類型化する、という試みである。したがって本研究は「経済学の制度化論」および「経済政策思想史」に密接に関連するが、それらにおいても考慮が薄かった「経済学の通俗化」、「大衆を経由した政策形成論」にも注目する。具体的な一次的接近方法として、その時代を象徴する支配的な経済学の書物（例：アダム・スミス『国富論』、カール・マルクス『資本論』、ジョセフ・シュンペーター『経済発展の理論』、J. M. ケインズ『雇用・利子および貨幣の一般理論』など）に込められた思想が、多くの人々の目に触れていた評論・入門書・教科書・解説書・通俗書・詩・寓話・小説・パンフレット・ビラなどを通じて、どのように人々に受け入れられていったかを確認する。その方法として、従来の経済学史や経済思想史が用いてきた質的分析に加えて、以下で示されるように、デジタル化されたテキストを用いて、専門用語の出現頻度に基づいた量的解析（クラスター分析、主成分分析、共起

---

\* 山形大学人文学部、龍谷大学経済学部、兵庫県立大学経済学部。

<sup>1</sup> 「経済思想の受容・浸透過程に関する実証研究：人々は経済学をどのように受け入れたか」（基盤研究 B、研究代表者：下平裕之、課題番号 22330064、2010-2014）。東北地方を中心とした研究分担者は次の6名である。金井辰郎（東北工業大学）、小峯敦（龍谷大学）、福田進治（弘前大学）、舩木恵子（武蔵大学）、古谷豊（東北大学）、本郷亮（関西学院大学）。連携研究者として、松山直樹（兵庫県立大学）、吉野裕介（京都大学）等がいる。

分析など)を試みる。このような手続きを経て、本研究プロジェクトでは、有力な経済学がどのように変形され、受容され、最終的には経済政策や通念として社会を動かす力になったのか／ならなかったのか、このリンクを動的に描き出すことを最終的な目標としている。

### ●テキストマイニングとは何か

テキストマイニングは「テキストデータを計算機で定量的に解析して有用な方法を抽出するための様々な手法の総称」(松村・三浦 2009: 1)であり、大量の文字情報を一括処理して、隠された法則や知見を発見する分析手法である。複数の文書を大量に、統一的に処理することから、従来は見逃されていた新しい知見——例えば、匿名文書の筆者の特定、当該書籍の版別異同における思想的变化の明確化、通俗化・単純化された支配的言説の変形など——が生まれる可能性を秘めている。つまり、研究者の直観や長年の蓄積によって支えられてきた質的なテキスト解釈の途中に、大量のデータを統一的に処理するという量的解釈を挟み込むことによって、個別的特で特殊な事例報告を越え、より深みがあり、説得力の増す仮説・知見を見出すことができるのではないか。この意味で、テキストマイニングは経済学史研究と適合的であり、より「発見的」heuristic な知見を促す新しい手法となりえよう。

### ●3つの仮説

本報告では、経済学史研究にテキストマイニング分析を導入するという意図のもと、ケインズ『雇用・利子および貨幣の一般理論』(1936)の初期の反応に絞って、以下の3つの仮説を検証することを試みた。

ケインズ『一般理論』の書評(1936年に限定)をめぐり、新聞や一般雑誌などの一般読者を対象にしている媒体では、専門的経済学者の読む学術雑誌に比べて、

- (i)一般的な読者がより理解可能な言語を用い(専門用語の回避)、
  - (ii)より少数の話題で(使用言語の厳選)、
  - (iii)ケインズの社会観・資本主義観に注目する(理論前提の重視)、
- という3つの傾向があるのではないか。

我々の関心は、専門家（専門的経済学者）とそれ以外の人々——ここでは便宜的に、非専門家と呼んでおこう——との間の、専門的知識・概念をめぐる交流である。それゆえ、専門家が専門的な知を生み出して公表する場合、非専門家の間でどのように理解されるか、誤解されるか、単純化されて受け入れられるか、などの思想の受容・伝播という知的活動に注目したい。上記で提示した3つの仮説は、この関心に沿う。

この仮説を検証するために、1936年に公表された『一般理論』に関する書評集である Backhouse ed. (1999)に収められた、新聞(10本)・一般雑誌(17本)・学術雑誌(13本)という媒体別に区分された40本の書評に対しテキストマイニング分析を適用した。より具体的には、単語の出現頻度分析、および複数の変数間に存在する影響・相互関連を一括して解析し隠された傾向を探るため、多変量解析の一手法であるクラスター分析と主成分分析を行った。多変量解析 **multivariate analysis** とは、複数の変数間に存在する影響・相互関連を一括して解析し、隠された傾向を探る統計的手法の総称である。主成分分析、対応分析、因子分析など、数多くの方法がある。いずれの場合も、複数の変数のデータを、何らかの方法で情報の損失を抑えながら少ない変数に集約したり分解したりすることになる。この抽出された変数こそ、多数のデータに埋もれた知見となりうる。

## ●結論

結果としてこの3つの仮説のうち、仮説1（専門用語の回避）については、明確な結論を得なかったため、判断は保留せざるを得ない。仮説2（使用言語の厳選）および仮説3（理論前提の重視）については、以下のように検証できたと結論する。

## ●頻度分析

まず、単語の出現頻度を分析するために、テキストマイニングソフト **Tiny Text Miner** を用いて出現頻度の高い名詞を抽出した。認知心理学でのカテゴリー化研究において、ある理念・概念・思想がもっとも象徴的に現れるのが名詞に他ならないからである（喜田 2008: 151）。その分析結果から、新聞書評では富・国家・世界という単語が（他とは異なり）上位に入り、学術雑誌では貯蓄・供給・均衡・流動性という専門用語が（他とは異なり）上位に入った。また一

般雑誌では新聞書評と学術書評でも使われている単語が上位に来た。この分析だけでも、発表媒体ごとの特徴を掴むことが可能であった。

### ●クラスター分析

次に、ある基準で対象間の類似度を測定し似たもの同士を段階的にまとめていく階層的クラスター分析を行った。この分析では類似性があると導出された書評同士が、実際の書評の内容においては類似性が見られなかったなど、有意な結果が得られなかった。しかし類似度を測定するためのデータ集合間の距離の種類を吟味した上で、統計的な距離の意味づけを経済学史における質的研究から解釈できるか、という論点が抽出されたと考えるべきであろう。さらに、範疇が予めわかっていない事象に、クラスター分析そのものが適合的かどうか、という問題もある。

### ●主成分分析

最後に、多くの変数によって記述された量的データを少数個の合成変数（これを主成分という）に縮約し、データの解釈を容易にするための分析手法である主成分分析をおこなった。元の変数（単語）が  $n$  個あれば  $n$  次元の情報があると言えるが、その情報の大半をごく少数の主成分に要約して表現できれば、 $n$  次元をすべて考慮するよりも2つ3つの主成分のみを熟慮することができるし、また散布図などによって、全体の傾向を視覚的に表現することも可能となる。具体的には、40本の書評について名詞・形容詞を抽出し、有意でない語を除いた上位30語に対する主成分分析を行った（表1）。

1	rate	16	supply
2	interest	17	new
3	employment	18	full
4	investment	19	classical
5	money	20	labour
6	theory	21	system
7	economic	22	analysis
8	demand	23	consumption
9	saving	24	general

10	unemployment	25	point
11	wage	26	level
12	capital	27	policy
13	monetary	28	equilibrium
14	real	29	amount
15	income	30	volume

表1 上位30語（名詞・形容詞）

この分析の結果、『一般理論』における主要概念全般、ならびに「貨幣・利子・政策」に注目する書評を二つのグループに分けることによって、ある程度は有効な結果が得られた。特に、(1)媒体の専門性が高まるほど、『一般理論』の主要概念について全般的に着目する割合が高くなる、(2)新聞書評は『一般理論』のうちで特定の話題（特に経済体制論や社会観）に紙幅を割き、貨幣・利子・政策に注目している（有効需要論を相対的に軽視する）、という2つの重要な結論を導くことができた。

#### ●今後の課題

第1に、カテゴリー分けの問題点である。本稿は Backhouse (1999)による書評のカテゴリー分け（タグ A, B, C）を踏襲した。今後はその分類を二方向から精査し、より正確なカテゴリーを再定義する必要がある。第1の方向とは、発表媒体の分類である。新聞、一般雑誌、学術雑誌という三区分別よりは、経済学の専門雑誌、非専門媒体（新聞や一般雑誌など）という二区分の方が望ましいかもしれない。専門家～非専門家という差異を先鋭化できるからである。第2の方向とは、書評者の分類である。本稿では書評者の略伝を使いながら、便宜的に a（ジャーナリストや政治家など）、b（理論経済学者以外の研究者）、c（理論経済学者）に分け、しかも匿名をすべて a に分類した。次稿ではまず匿名を除いた36本で a, b, c の特徴を掴み、次に匿名4本の特徴と比較した上でそれらを再分類し、最後に新しい a, b, c の分類で再度解析する、という手続きを踏む必要がある。また、理論経済学者という専門家と、その他の非専門家という二分法も試みるべきだろう。

第2に、テキストそのものに関する問題点である。Backhouse (1999)は1936年の書評で、英語圏の125本のうち、40本を対象とした。しかもそのうち8本

(すべて学術雑誌の媒体)は抄録であった。今後まず8本の完全なテキストを解析に用いて、本稿と分析結果が異なるかどうかを調べる。もし、分析結果が大きく異なれば(すなわち削除された部分に特異な偏りがあれば)、Backhouse (1999)による省略が好ましくないという判断が可能になる。

第3は、テキストマイニング分析そのものを経済学史研究に活かすことである。ケインズ関連に限ってみても、『貨幣改革論』、『貨幣論』、『一般理論』という三部作を比較し、例えば貨幣や政策に関して類似や異同があるかなど、理論的な断絶・連続性に1つの解釈を加えることが可能となろう。あるいはケンブリッジ学派に特徴的な用語を特定化して、ケインズによるマーシャルからの離脱の様態を量的分析によっても明らかにしうる。さらに拡張すれば、匿名パンフレットの執筆者推測(例:黄書 Yellow Book などにおけるケインズ執筆部分の特定化)、ある経済学者の思想の連続・断絶(版別異同を含む)、または政府公文書の中にどれほど経済学者の思想が浸透しているか、など論題は無数にあると言える。

主要参考文献(詳細は当日配布します)

Backhouse, R.E. ed. (1999) *Keynes: Contemporary Responses to the General Theory*, Indiana, U.S.: St. Augustine's Press.

Coats, A.W. ed. (1981) *Economists in Government: An International Comparative Study*, Durham, U.S.: Duke University Press.

Furner, M.O. and B. Supple eds. (1990) *The State and Economic Knowledge: The American and British Experiences*, Cambridge: Cambridge University Press.

喜田昌樹(2008)『テキストマイニング入門』白桃書房。

金明哲(2009)『テキストデータの統計科学入門』岩波書店。

松村真宏・三浦麻子(2009)『人文・社会科学のためのテキストマイニング』誠信書房。