

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 5 月 24 日現在

機関番号：11301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2016

課題番号：26380284

研究課題名(和文) 異質性を含む参入・撤退分析の新しいアプローチの研究

研究課題名(英文) New analytical approach to entry and exit of heterogeneous firms

研究代表者

黒瀬 一弘 (Kurose, Kazuhiro)

東北大学・経済学研究科・准教授

研究者番号：80396415

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：不況期に1人当たり所得などのマクロ経済的なパフォーマンスを速やかに回復させるには銀行の追い貸しを抑制し負債を負った低労働生産性企業を市場から撤退させるべきであると主張するのがゾンビ企業論である。この議論は現実の経済における生産に不可欠な企業間の信用ネットワークの存在を無視している。本研究ではそれをモデルに導入し、企業の撤退・参入がマクロ経済的なパフォーマンスに及ぼす影響を分析した。その結果、ゾンビ企業論の主張は一般的には成立しないことを確認した。

研究成果の概要(英文)：The Zombie firms theory argues that firms with heavy debt-burdened and lower labour productivity shall be promptly exited from the markets during recession by refraining from additional supply of bank credit. However, the credit network among firms, which is indispensable for production in the real economy, is absent in the theory. In contrast, we introduce the network into the model, and we demonstrate that the assertion of the Zombie firms theory is not necessarily the case.

研究分野：経済政策

キーワード：ゾンビ企業論 信用ネットワーク agent based model 多部門モデル 構造変化

1. 研究開始当初の背景

バブル崩壊後、日本経済が長期的な不況に陥った原因と必要な経済政策に関する研究がすすめられてきた。それらの研究には大きく2つの立場がある。1つは需要側に不況の原因があると考えた立場であり、もう1つは供給側に原因があると考えた立場である。

後者の立場の中に本研究で注目した「ゾンビ企業論」がある。それによれば、長期不況に陥っている原因は、本来市場競争により淘汰されるべき高債務負担かつ低生産性の企業が銀行による追い貸しの結果、市場に存続しているためマクロ経済全体の生産性が低下するため長期不況を脱することができない。この理論から得られる政策的含意は銀行の追い貸しを抑制し高債務負担かつ低生産性の企業の速やかな市場からの撤退と高労働生産性の企業の新規参入の促進である。すなわち、「創造的破壊」の強力な推進である。

この議論は、当時の日本経済は低い平均生産性と不良債権処理問題に悩んでいたこともあって、注目された政策提言であった。

2. 研究の目的

ゾンビ企業論は極めて非現実的な仮定に基づいている。第1に、新規参入企業の労働生産性は必ず既存の企業よりも高い、第2に企業間信用ネットワークを全く考慮していない、第3に需要がマクロ的なパフォーマンスに及ぼす影響を全く考慮していないという仮定である。本研究では主に第2の問題に焦点を当てた。

現実の経済での企業の生産活動は他の企業から資源を調達し、それらの企業間では金融的なネットワークが構築されている。こうした金融的なネットワークをモデルの中に導入すれば、企業の連鎖倒産が発生する可能性が予想され、ゾンビ企業論の結論が必ずしも成立しないのではないかと推論した。

企業間ネットワークとは言い換えれば企業もしくは産業連関のこと指す。したがって、企業間ネットワークをモデルに導入することは企業・産業間の経済構造を明示することを意味する。ゾンビ企業論はこうした構造を詳細に分析するためのモデルではないが、生産性格差が存在することを前提にすれば、ひとたび参入・撤退プロセスが完了するや否や経済構造の変化の問題が必然に現れるのである。先述のように、ゾンビ企業論は需要側の要因を全く考慮していないという弱点を有するが、需要側の要因を考慮するためにも構造変化に関する考察が必要である。

以上のような観点からより現実的な設定の下でゾンビ企業論を検証するのが本研究の目的である。

3. 研究の方法

最近のマクロ経済学で頻繁に利用されているモデルは「代表的個人モデル」と呼ばれ、そのモデルの市場には「代表的個人」という

1人のエージェントしか存在しない。現実の市場にはミクロ的に把握できないほどの数の参加者が存在しているが、極めて非現実的な条件の下では代表的個人モデルによってマクロ経済の問題を考察することはできる。しかしながら、本研究では企業間の金融的なネットワークがマクロ経済に及ぼす効果を分析するのが目的なので、代表的個人モデルを利用することはできない。

そこで、多数の参加者が存在するマクロ経済を記述する方法として、エージェント・ベース・モデル(agent based model)が近年注目されている。エージェント・ベース・モデルでは、保有する資本量などによって個々の企業を異質なエージェントとして区別し、その企業間のネットワークを明示的にモデルに取り込むことができる。

本研究では、エージェント・ベース・モデルに確率的ショックを与え政策の効果をコンピューター・シミュレーションを用いて分析した。

また、既存の構造変化に関する文献を幅広くサーベイし、今後のモデルを改良すべきポイントを探した。

4. 研究成果

(1) 企業間ネットワークに関する研究

既存のゾンビ企業論のモデルに企業間ネットワークを導入したモデルを作成し、確率的なショックにより経済が不況に陥ったとき、政府が何らかの救済をする場合と政府が一切救済しない場合のマクロ的なパフォーマンスの違いをエージェント・ベース・モデルを用いたコンピューター・シミュレーションで分析した。

モデルの概略は以下の通りである。企業の生産性は確率的なショックにしたがって変化し、その結果もし純資産が負になった企業は倒産する。銀行は各企業の保有する資本ストック量および純資産量を変数とした信用供給関数をもっているとして仮定する。企業も銀行も利潤再最大化行動を採ると仮定されている。政府は倒産候補企業に関する情報を集め、あるルールにしたがってその企業を救済するか否かを決定する。なお、救済に必要な原資は一括税により調達すると仮定している。

政府が救済するルールとして以下の3つの政策を想定する。倒産候補企業のうちトップ30%を救済する、倒産候補企業のうちボトム30%を救済する、いかなる企業も救済しない。

以上のようなモデルを用いたコンピューター・シミュレーションによって、マクロ経済全体の平均生産性の水準をマクロ経済のパフォーマンスとすればマクロ的なパフォーマンスの向上には政策が最も効果的であることが示された。

これはゾンビ企業論とは対照的である。ゾンビ企業論にしたがえば、企業を一切救済し

ない政策 が最も効果的のはずである。創造的破壊が最も促進されるからである。本研究とゾンビ企業論の間の結論の違いは、企業間ネットワークの存在に起因している。企業間ネットワークが存在する場合、倒産候補企業を一切救済しなければ連鎖倒産が発生するため、政策 はパフォーマンスを低下させるのである。

この結果はゾンビ企業論の致命的な欠点を指摘した研究であると位置づけられる。現実の経済は企業・産業間はネットワークで結びついており、マクロ経済を論ずる場合これを看過するのは適切ではないことを示唆していると考えられる。

さらに、上記のモデルにおける企業を川上（中間財生産企業）と川下（最終財生産企業）に分解してより複雑で現実に近い企業間ネットワークを構築し、川下企業の生産性の動きとマクロ的なパフォーマンスの関係を分析した。このモデルにおけるネットワークは「川上企業 - 川下企業」、「川上企業 - 銀行」、「川下企業 - 銀行」の3つの節からなる。企業間、企業と銀行との間のネットワークは各期に見直しが一定のルールにしたがって行われると仮定されている。この仮定により、ネットワークが時間の経過と共に変化する現実経済の動態を捉えている。政府は川下企業の倒産候補に関する情報を集め、救済するか否かを決定する。救済ルールは上記と同じオプションを想定している。ここではマクロ的なパフォーマンスは経済全体の平均生産性ではなく最終財生産量で測る。個人の経済厚生は消費量に依存すると考えるのが一般的なので、この変更は理に適ったものである。

このモデルにおいても政策、すなわちトップ 30%を救済するというオプションがマクロ的なパフォーマンスの向上には最も効果的な政策であることが明らかにされた。しかしながら、経済全体の平均生産性は政策の方が よりも高くなる。なぜなら、企業数は常に一定であると仮定されるので、救済を一切行わない のケースでは常に生産性の高い企業が参入してくるからである。

ゾンビ企業論や主流派経済学が暗黙裡に想定しているのは経済全体の平均生産性が高ければ高いほどマクロ的なパフォーマンスもまた望ましくなるという単調な関係であるが、本研究が示したことはその関係は主流派が想定するほど単純ではないということである。単調な関係が得られないのは、経済にはネットワークが存在するという現実的な仮定を導入したためである。

これらのネットワーク分析は、マクロ経済の成長と安定を目指す場合、個々の企業や経済全体の平均生産性だけではなく、経済のネットワークの保全という観点が必要であるという政策的な含意を示唆していると考えられる。

(2) 構造変化に関する研究

構造変化は全ての変数が同じ率で成長する均斉成長からの逸脱であるが、それは2つの原因から発生する。1つは供給側の要因であり、もう1つは需要側の要因である。供給側の要因とは成長過程において各部門（企業）の限界生産性が異なることであり、需要側の要因とは需要の所得弾力性（所得が1%増加したとき需要が何%増加するか）が財ごとに異なることを指す。

このことは、構造変化を引き起こすモデルには3つのタイプがあることを意味している。第1は供給側の要因のみを含むモデル、第2は需要側の要因のみを含むモデル、第3は両方の要因を含むモデルである。

構造変化が永遠に続けばいずれはいずれかの部門が消滅したり、いくつかの部門が資源制約に直面しそれ以上成長不可能になったりして、非現実的な結論が導かれる。ゆえに、ほとんど全てのモデルにおいて長期的には経済が均斉成長経路に乗ると想定されている。既存研究では、経済が均斉成長経路に乗るために上記で指摘した3つのタイプが満たさなければならない条件が特定されている。

本研究で明らかにしたのは、構造変化とは多部門モデルにおいて生じる現象であるが既存の構造変化を扱うモデルは長期的に均斉成長を可能にするためモデル全体の振る舞いが1財モデルのそれと同じになるような構造を持っているということである。構造変化を扱うモデルがこうした特徴を持つために極めて強い条件がいくつか課されているが、本研究が問題視したのは既存の構造変化を扱うモデルが極めて特殊なネットワークに基づいていることである。

既存の構造変化を扱うモデルでは多くの場合、登場する財は製造工業品と最終消費財が存在し、それらは同質な本源的資本と労働によって生産されると仮定されている。本源的資本とは天然資源のように労働によって再生産することのできない物的生産要素を指している。

現実の生産活動では労働によって生産された資本財が数多く使用されているのでこのような資本の扱いは極めて非現実的であることは明らかだが、この仮定はモデルの操作可能性を飛躍的に上昇させる。しかしながら、そのような扱いは大きな犠牲を払っていると考えられる。なぜならば、現実の経済成長過程では労働によって生産された資本財の構成の変化に一定の「法則」があるにもかかわらず、資本が本源的生産要素としてしまえば、その法則に光を当てられなくなるからである。

現在、この法則に着目する現代的意義は極めて大きいと考えられる。なぜなら、昨今、所得格差の拡大が問題視されているが、ある種の資本財と熟練労働は補完性が強く、その種の資本シェアが上昇するにつれて熟練労働

働者と非熟練労働者の所得格差が拡大するというメカニズムが所得格差拡大の1つの原因と考えられているからである。

資本財の再生産可能性に対して大きな関心を得られているとは未だ言い難いが、このメカニズムの解明には重要な視覚であるように思われる。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 8 件)

浅沼大樹, 企業の生産性向上とマクロ経済パフォーマンスの間の関係について, 旭川大学経済学部紀要, 76, 査読有, 2017, 53 - 69

https://www.asahikawa-u.ac.jp/public/univ/pdf/kiyou_no76.pdf

黒瀬一弘, 主流派経済学の特徴と政治経済学の射程～ネオ・リカーディアンの経済学とは何だったのか～, 季刊経済理論, 53, 査読有, 2016, 6 - 15

③ 佐々木隆生, これからの公共政策 グローバル社会の中の断想, 年報公共政策学, 10, 査読有, 2016, 3 - 9

http://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/bitstream/2115/62418/1/APPS10_02.pdf

Kazuhiro Kurose, The structure of the models of structural change and Kaldor 's facts: A critical survey, CCES Discussion Paper Series, No. 59, 査読無, 2015, 1 - 31,

<https://hermes-ir.lib.hit-u.ac.jp/rs/handle/10086/27484>

Daiki, Asanuma, An examination on the Zombie theory: An agent-based approach, International Business Management, 9, 査読有, 2015, 719 - 725, DOI : 10.3923/ibm.2015.719.725

黒瀬一弘・吉原直毅, ヘクシャー＝オリオン＝サミュエルソン貿易理論と資本理論, 経済研究, 66, 査読有, 2015, 169 - 189

<http://hermes-ir.lib.hit-u.ac.jp/rs/bitstream/10086/27509/1/keizaikenkyu06602169.pdf>

浅沼大樹, 現代マクロ経済学のショート・レビュー, 旭川大学経済学部紀要, 74, 査読有, 2015, 17 - 36

https://www.asahikawa-u.ac.jp/public/univ/pdf/kiyou_no74.pdf

黒瀬一弘, The importance of demand structure in economic growth, 研究年報経

済学, 74, 査読有, 2014, 123 - 137

[学会発表](計 10 件)

佐々木隆生, 開放複数労働経済体系とマクロ経済均衡, 制度的経済動学研究会, 2016年7月16日, 京都大学(京都府京都市)

Daiki Asanuma, A study on the relationship between productivity improvement and macroeconomic performance, 制度的経済動学研究会, 2016年4月16日, 京都大学(京都府京都市)

③ Kazuhiro Kurose, The structure of the models of structural change and Kaldor 's facts, 制度的経済動学研究会, 2016年4月16日, 京都大学(京都府京都市)

黒瀬一弘, The structure of the models of structural change and Kaldor 's facts, 進化経済学会, 2016年3月26日, 東京大学(東京都文京区)

黒瀬一弘, 主流派経済学の特徴と政治経済学の射程～ネオ・リカーディアンの経済学とは何だったのか～, 経済理論学会, 2015年11月21日, 一橋大学(東京都国立市)

黒瀬一弘, The structure of the models of structural change and Kaldor 's facts: A Critical Survey, International Conference on Economic Policy and Theory, 2015年9月22日, 明治大学(東京都千代田区)

Kazuhiro Kurose, Heckscher-Ohlin-Samuelson model and the Cambridge capital controversies, European Society for the History of Economic Thought, 2015年5月14日, Roma Tre University (ローマ, イタリア)

Daiki, Asanuma, An examination on the Zombie Theory, Trends in Management, Business and Economic Research, 2015年3月25日, Holiday Inn (バンコク, タイ)

Kazuhiro Kurose, The entry and exit firms and demand: The zombies revisited,

European Association for Evolutionary
Political Economy Conference, 2014 年 11
月 6 - 8 日, University of Cyprus (ニコシ
ア, キプロス)

Daiki, Asanuma, An examination on the
Zombie theory: An agent-based approach,
進化経済学会 制度と統治研究部会, 2014 年
8 月 30 日, 旭川大学 (北海道旭川市)

〔図書〕(計 2 件)

佐々木隆生, 公共政策学の将来 理論と
実践の架橋をめざして, 北海道大学出版会
2016 年, 338 (31 - 61)

Takao, Sasaki, Lectures on
Environmental Policy, Hokkaido University
Press, 2014 年, 1 - 205

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

名称 :
発明者 :
権利者 :
種類 :
番号 :
出願年月日 :
国内外の別 :

取得状況 (計 0 件)

名称 :
発明者 :
権利者 :
種類 :
番号 :
取得年月日 :
国内外の別 :

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

黒瀬 一弘 (Kazuhiro Kurose)
東北大学・大学院経済学研究科・准教授
研究者番号 : 80396415

(2) 研究分担者

佐々木 隆生 (Takao Sasaki)
北星学園大学・経済学部・教授
研究者番号 : 70091692

浅沼 大樹 (Daiki Asanuma)
旭川大学・経済学部・准教授
研究者番号 : 10579965

(3) 連携研究者

()

研究者番号 :

(4) 研究協力者

()