

株所有ネットワークにおける国間の間接的な支配関係

水野貴之¹ ○小高充弘^{1,2} (国立情報学研究所¹, 長崎大学医学部²)

Interstate Indirect Domination on Global Shareholding Network

T. Mizuno¹ and * M. Odaka^{1,2} (National Institute of Informatics¹, Nagasaki University School of Medicine²)

概要: 2008年から2016年までのグローバル株所有ネットワークを用いて、国間の株式による支配関係の階層構造と時間変化を明らかにする。パーコレーションモデルを拡張することで、直接支配だけでなく、複数の支配下企業を介した間接支配も抽出する。支配に必要な株式所有比率を変化させて国間の支配関係を調査した。中国の企業/個人株主は1%を超える間接的な株所有によって、世界の全従業員の47%を支配している。特に、タックスヘイブン、フランスとその旧植民地であるアフリカ諸国で顕著である。フランスを媒介することによってアフリカを支配している。中国による支配は強くなっている、しかし、米国による支配はその比ではない。

キーワード: グローバリゼーション, 複雑ネットワーク科学, パーコレーション

1 はじめに

中国政府は一带一路を立ち上げ、各国のインフラへの投資により、大規模経済圏を構築しようとしている^{1,2}。本稿では、グローバルで複雑な株所有ネットワークを介した中国による間接的な世界支配を検出するため、支配関係に拡張したパーコレーションモデルを提案する。これに従い、中国と米国の、株主らの協力関係を反映した間接的な世界支配の強さについて示す。

我々は、Bureau van Dijk社が提供する2008年から2016年の全世界4900万社6900万株主の株保有率リストを用いる。これらを全企業に関して繋ぎ、グローバル株所有ネットワークを構築し、間接的な支配関係を調査する。

2 間接支配の抽出

ある3社間の株所有ネットワークを考える。B社はA社の株の30%を、C社の株の80%を保有している。そして、C社はA社の株の40%を保有している。支配に必要な閾値を50%に設定して、B社からのシンプルなパーコレーションモデルを実行すると、B社はC社のみを支配下に置く。しかしながら、現実には、B社は支配下にあるC社の持つA社の40%の株を利用することができ、B社が持つA社の30%の株とあわせて間接的に70%を保有することにより、A社を支配できる。つまり、支配関係を抽出するためには、パーコレート閾値を、B社が直接所有するA社の株を表すリンクに対して設定するのではなく、B社が支配下企業を介して間接的に保有するA社の株も合計して、そのリンクの値の合計に対して閾値を設定するパーコレーションモデルにする必要がある。この間接的な影響を加味したパーコレーションモデルは、反復計算を繰り返すことで、B社が支配する全ての企業を抽出することができる。

3 支配の条件と抽出結果

株式企業は、様々な所有率で株主に支配される。例えば、株主は株式所有率 1/3 以上で取締役解任の拒否権を持つ。複数の株主が協力して会社を支配する場合がある。例えば、妻と夫が各々、会社Aの株を保有すれば、それらの株を合わせることで会社Aを支配する。

Fig. 1で、中国政府、中国株主連合(全中国人株主と非株式組織)、GAFA(Google, Apple, Facebook, Amazonとオーナー)、米国投資会社(Vanguard, Berkshire Hathaway, Bank of America, Blackrock)の支配を調査した。

中国政府は、株式所有率50%で、世界の全株式会社の従業員の5%を支配している。中国株主が協力し合うことで、支配率は8%まで上昇する。支配に必要な閾値を1%以下に下げると支配の規模を急激に広げ、中国政府と中国株主連合は、全従業員の47%を支配する。米国による支配は中国の比ではなく、米国の僅か4社の投資会社が協力するだけで、閾値10%で中国を逆転する。そして、全世界の40%の従業員を、株式所有率5%で支配している。

4 まとめと課題

グローバルで複雑な株所有ネットワークを介した中国による間接的な世界支配を検出するために、支配関係に拡張したパーコレーションモデルを提案した。中国は全世界の従業員の47%を、1%の間接的な株所有率により支配するが、米国企業支配は中国の比でない。

国別にも中国による支配率を調査した。タックスヘイブン、フランスとその旧植民地であるアフリカ諸国での支配が目立つ。支配には階層構造があり、中国は、フランス企業を介してアフリカを支配している。アフリカでは、採掘業が大きな支配を受けている。

本講演では、これらの結果に合わせ、2008年からの株所有ネットワークを解析し、中国の間接的な支配拡大と、主要各国支配の時間変化についても報告する。

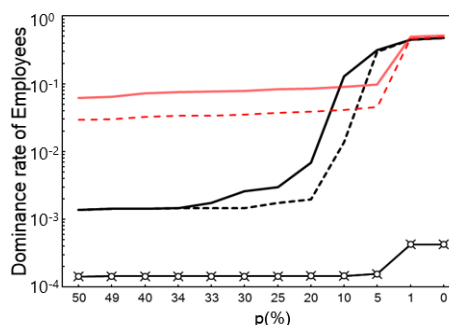


Fig. 1: 中国政府などによる従業員数支配率。赤実線: 中国株主連合, 赤破線: 中国政府, 黒実線: 米国投資会社(協力), 黒破線: 米国投資会社(非協力), ○: GAFA(協力), ×: GAFA(非協力)。

参考文献

- 1) C. Hamilton, A. Joske: Silent Invasion: China's Influence in Australia, Hardie Grant (2018)
- 2) J. Hurley, S. Morris, G. Portelance: CGD Policy Paper 121, 1/37 (2018)