

令和 2 年 6 月 10 日現在

機関番号：32675

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K00685

研究課題名(和文) 持続可能な政治経済システム構築に向けてのレント・レントシーキング実証分析

研究課題名(英文) An Empirical Analysis of Rent and Rent-Seeking toward a Sustainable Political Economic System

研究代表者

島本 美保子 (Shimamoto, Mihoko)

法政大学・社会学部・教授

研究者番号：70245629

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の主軸は企業単位のレント(独占レント、移転レント)動態を企業の財務データから算出する手法を開発したことである。これまで産業組織論で算出されてきた独占レントや独占度は産業レベルの集計値で、個別企業については別の方法が必要だった。筆者は企業の財務データからコブ・ダグラス型生産関数を仮定し、動態的なレントを算出する方法を開発した。そしてまず日本の大企業の企業ごとの独占レント率を算出し、企業の政治的支出データとの相関関係を見出した。次にそれを米国の大企業でも行い、企業が支払うべき規範的な法人税という考え方を提示し、米国では80年代以降規範的な法人税率は決して下降していないことを示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

従来、企業の成果は売上や利益、ROEなどで測定されてきた。しかしこれは厚生経済学という社会的厚生を最大化と同値ではない。利潤を正常利潤と超過利潤(レント)に分けて考える必要がある。企業のレントがロビイングに使われ、もっと有利な市場条件や制度を作り出すことにも使われるからである。そこで、企業ごとに会計データから独占レント、移転レントを動態的に算出する手法を構築し、レントが企業の政治的支出と正の相関関係にあることを明らかにした。そして企業の独占レントや移転レントを法人税として徴収する規範的な法人税という考え方を提示し、米国大企業の法人税率低下分はレントと同等かそれ以上の割合に上ることを示した。

研究成果の概要(英文)：The main focus of this research is to develop a method of calculating the rent (monopoly rent, transfer rent) dynamics of each company from the financial data of the company. The monopoly rent and degree of monopoly that have been calculated by the theory of industrial organization before are aggregate values at the industrial level, and another method has been necessary for individual companies. The author has developed a method for calculating dynamic rents by assuming a Cobb-Douglas-type production function from corporate financial data. First, we calculated the monopoly rent rate of each large Japanese corporation and found a correlation with the political spending data of each corporation. Then we did that for large US corporations, and we presented the idea of normative corporate tax payable by corporations, showing that in the United States, normative corporate tax rates have never fallen since the 1980s.

研究分野：環境政治経済学

キーワード：動態的レント 会計データ 政治的支出 ロビイング 法人税率

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

筆者は島本(2010)において、林産物貿易と森林の持続可能性について包括的な分析を行った。林産物については生物多様性の喪失などの外部不経済性を伴うにもかかわらず、GATT/WTOにおいて工業製品に分類されているため、貿易自由化が推進されてきた。その背景にAFPA(American Forest and Paper Association)のUSTR(アメリカ通商代表部)への働きかけがあったことにも言及し、森林の持続可能性を維持するためには貿易の制御が必要と論じた。農産物に関してもTPP交渉においては農業・食品系の多国籍企業カーギル、ウォルマート、モンサントなどのアメリカ政府への貿易自由化の強力な働きかけがあったとされる。政治学者のGilligan(1997)はアメリカの貿易に関する政治的圧力が1934年の互惠通商協力の制定を境に保護主義より貿易自由化圧力が相対的に強くなっていったことを集合行為論を軸に理論的に説明し、実証分析を行っている。

そして経済のグローバル化により、多国籍企業はさらに規模拡大している。アメリカのロビイングについて分析したDrutman(2015)の実証分析によると、アメリカ企業のロビイングの規模は企業の売上額と正の相関関係にある。従って、資源系多国籍企業の巨大化はその政治的圧力の強化を通じて、持続可能な資源管理のためのさまざまな規制をより困難にしていくものと考えられる。

2. 研究の目的

このような政治経済状況の中で、筆者はいかにして政治過程を持続可能な資源管理に適したものにしていけるか、という方法論の探求を行っている。持続可能性という観点から資源系多国籍企業を中心とした大企業のレントシーキングを、その生産的な活動の抑制を避けながらコントロールする必要がある。そのためにはまず個別企業のレントを特定する方法論を確立することを目的とした。

3. 研究の方法

企業の財務データからコブ・ダグラス型生産関数を用いて動的なレントを算出する方法を開発した。動学的利益最大化の一階条件の方程式を資本量の関数として設定し、短期および長期の両方の最適条件を満たし、独占的均衡の生産レベルを競争均衡として実現できる各期のマクアップ率を二次計画により求めた。

具体的なモデルは次のとおりである。

1) 短期的均衡条件

生産者は独占的な製品市場および需要独占的な生産要素市場に直面していると想定する。生産者は短期的な利潤を最大化し、また長期的な利潤最大化条件も満たす。生産者は一般的なコブ・ダグラス生産技術を使用して、4つの生産要素を使用して1つの製品を生産することとする。この関数は、

$$y = \alpha_5 v_1^{\alpha_1} v_2^{\alpha_2} v_3^{\alpha_3} K^{\alpha_4} \quad (1)$$

ただし y は産出量、 v_1, v_2, v_3 は生産要素投入量、 K は資本投入量(固定要素)を表す。短期均衡に置いては K は定数で、 $\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 < 1$ (限界費用関数が凸関数)とする。この時短期的な利潤最大化問題は次のとおり。

$$\begin{aligned} \max \pi_m &= p(y) \cdot y - w_1(v_1) \cdot v_1 - w_2(v_2) \cdot v_2 - w_3(v_3) \cdot v_3 - rK \\ \text{s.t. (1)} & \end{aligned} \quad (2)$$

この時の最適条件はラグランジュ方程式を v_1, v_2, v_3 について微分することから得られる。

$$\{p(y) \cdot y + p(y)\} \cdot f_{v_i} = \{w_i(v_i) \cdot v_i + w_i(v_i)\}, \quad i=1, 2, 3. \quad (3)$$

$\{p(y) \cdot y + p(y)\}$ は γ を一定の需要の価格弾力性の逆数とすると、 $(1+\gamma) \cdot p(y)$ と表せる。また $-1 < \gamma \leq 0$ である。 $p_m(y)$ は次のように定義される。

$$p_m(y) = \{p(y) \cdot y + p(y)\} = (1+\gamma) \cdot p(y) \quad (4)$$

$\{w_i(v_i) \cdot v_i + w_i(v_i)\}$ は σ_i を一定の供給の価格弾力性の逆数とするならば、 $(1+\sigma_i) \cdot w_i$ と表せる。また $\sigma_i \geq 0$ である。同じように $w_{im}(v_i)$ は次のように表せる。

$$w_{im}(v_i) = \{w_i(v_i) \cdot v_i + w_i(v_i)\} = (1 + \sigma_i) \cdot w_i(v_i), \quad i=1, 2, 3 \quad (5)$$

独占及び需要独占市場における短期的最適条件は(1), (3), (4)式より次のように表せる。

$$y = \alpha_5 \cdot \left(\frac{w_{1m}^{1-\alpha_2-\alpha_3} \cdot w_{2m}^{\alpha_2} \cdot w_{3m}^{\alpha_3}}{\alpha_5 \cdot \alpha_1^{1-\alpha_2-\alpha_3} \cdot \alpha_2^{\alpha_2} \cdot \alpha_3^{\alpha_3} \cdot p_m K^{\alpha_4}} \right)^{\frac{\alpha_1}{\alpha_1+\alpha_2+\alpha_3-1}} \cdot \left(\frac{w_{1m}^{\alpha_1} \cdot w_{2m}^{1-\alpha_1-\alpha_3} \cdot w_{3m}^{\alpha_3}}{\alpha_5 \cdot \alpha_1^1 \cdot \alpha_2^{1-\alpha_1-\alpha_3} \cdot \alpha_3^{\alpha_3} \cdot p_m K^{\alpha_4}} \right)^{\frac{\alpha_2}{\alpha_1+\alpha_2+\alpha_3-1}} \cdot \left(\frac{w_{1m}^{\alpha_1} \cdot w_{2m}^{\alpha_2} \cdot w_{3m}^{1-\alpha_1-\alpha_2}}{\alpha_5 \cdot \alpha_1^1 \cdot \alpha_2^{\alpha_2} \cdot \alpha_3^{1-\alpha_1-\alpha_2} \cdot p_m K^{\alpha_4}} \right)^{\frac{\alpha_3}{\alpha_1+\alpha_2+\alpha_3-1}} \cdot K^{\alpha_4} \quad (6)$$

$$v_i = \alpha_5 \cdot \left(\frac{w_{im}^{1-\alpha_j-\alpha_k} \cdot w_{jm}^{\alpha_j} \cdot w_{km}^{\alpha_k}}{\alpha_5 \cdot \alpha_i^{1-\alpha_j-\alpha_k} \cdot \alpha_j^{\alpha_j} \cdot \alpha_k^{\alpha_k} \cdot p_m K^{\alpha_4}} \right)^{\frac{1}{\alpha_1+\alpha_2+\alpha_3-1}}, \quad i, j, k=1, 2, 3 (i \neq j \neq k) \quad (7)$$

これらの方程式は通常的需求関数ではないことに注意が必要である。 $p_m(y)$ と $w_{im}(v_i)$ は内生変数であり、競争市場の場合の製品価格と生産要素価格が外生変数であるのとは異なる。この相互依存関係によって、このままでは実証モデルを定式化することができない。

この計算を容易にするために、不完全競争モデルと完全競争モデルの関係を用いる。図1において、 y^{t*} は不完全競争モデルの下での最適な生産レベルを表し、 p^{t*} は均衡価格を表す。上付き t は第 t 期の値を表す。

不完全競争モデルと同じ生産技術の下(同じ K^t の値の下)では、上記の不完全競争状態で与えられた定数 p^{t*} と γ^t を用いると、 $p^{t*}(1+\gamma^t)$ は、この財の市場が完全競争だった場合の市場価格と定義できる。この時完全競争下の生産量は y^{t*} となる。ただし γ^t はこの不完全競争モデルの最適生産量における独占度を表す。

生産要素市場についても同様に考えることができる。この生産者が不完全競争市場において需要独占者だとする。 $v_1^{t*}, v_2^{t*}, v_3^{t*}$ 短期的な最適生産要素量、 $w_1^{t*}, w_2^{t*}, w_3^{t*}$ はその時の均衡価格を表す。この不完全競争モデルと同じ生産技術の下(同じ K^t の値の下)で完全競争市場の時、一定の $w_1^{t*}, w_2^{t*}, w_3^{t*}$ と $\sigma_1^t, \sigma_2^t, \sigma_3^t$ の下

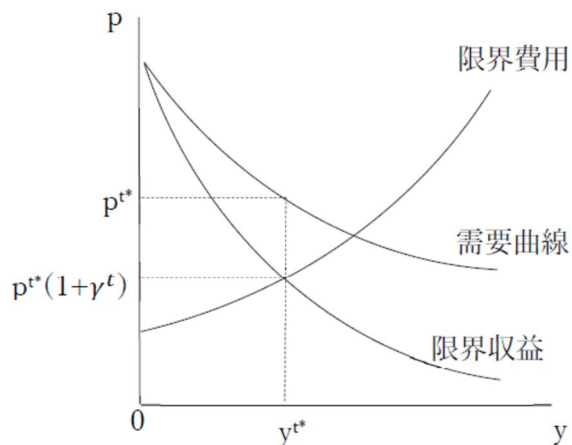


図1 製品市場における不完全競争と完全競争

で市場価格 $w_1^{t*}(1 + \sigma_1^t)$, $w_2^{t*}(1 + \sigma_2^t)$, $w_3^{t*}(1 + \sigma_3^t)$ の時、均衡生産要素投入量は v_1^{t*} , v_2^{t*} , v_3^{t*} となる。この時、 $w_1^{t*}v_1^{t*}$, $w_2^{t*}v_2^{t*}$, $w_3^{t*}v_3^{t*}$ は、 t 期における不完全競争の下での利潤最大化により実現するそれぞれの費用であり、 $\sigma_1^t, \sigma_2^t, \sigma_3^t$ はそれぞれの費用項目のマークアップ率である。

従って長期均衡条件を考える時に、供給方程式(6)と生産要素需要方程式(7)はそれぞれ、完全競争モデルで与えられた K^t 、 $p^{t*}(1 + \gamma^t)$ 、 $w_i^{t*}(1 + \sigma_i^t)$ の下で短期的均衡条件を満たす供給関数と生産要素需要関数とみなすことができる。

2) 長期的均衡条件

長期均衡条件は短期の疑似完全競争均衡モデルによって定義された利潤から資本コストを差し引いたものの通時的な割引現在価値合計を最大化する問題を解くことによって得られる。これらの疑似競争市場の長期的利潤最大化条件を導くことによって、各4期の K^t , $p^{t*}y^t$, $w_1^{t*}v_1^{t*}$, $w_2^{t*}v_2^{t*}$, $w_3^{t*}v_3^{t*}$ の時系列データを動学的最適解にするような $\gamma^t, \sigma_1^t, \sigma_2^t, \sigma_3^t$ の値を見つけることができる。これらの過去のデータは結果的に短期均衡条件と長期均衡条件の両方を満たしているとみなすことができる。 $\gamma^t, \sigma_1^t, \sigma_2^t, \sigma_3^t$ はそれぞれ製品価格や生産要素価格に占めるレントの割合を示すものである。

では、第1期から第T期の離散時間についての長期的な疑似完全競争利潤最大化条件を求めよう。 t 期の疑似完全競争利潤関数は次の通りである。

$$\begin{aligned} \pi^t = & p^{t*}(1 + \gamma^t) \cdot y^t(p^{t*}(1 + \gamma^t), w_1^{t*}(1 + \sigma_1^t), w_2^{t*}(1 + \sigma_2^t), w_3^{t*}(1 + \sigma_3^t), K^t) \\ & - w_1^{t*}(1 + \sigma_1^t) \cdot v_1^t(p^{t*}(1 + \gamma^t), w_1^{t*}(1 + \sigma_1^t), w_2^{t*}(1 + \sigma_2^t), w_3^{t*}(1 + \sigma_3^t), K^t) \\ & - w_2^{t*}(1 + \sigma_2^t) \cdot v_2^t(p^{t*}(1 + \gamma^t), w_1^{t*}(1 + \sigma_1^t), w_2^{t*}(1 + \sigma_2^t), w_3^{t*}(1 + \sigma_3^t), K^t) \\ & - w_3^{t*}(1 + \sigma_3^t) \cdot v_3^t(p^{t*}(1 + \gamma^t), w_1^{t*}(1 + \sigma_1^t), w_2^{t*}(1 + \sigma_2^t), w_3^{t*}(1 + \sigma_3^t), K^t) \\ & - Q^t \cdot I^t(K^{t-1}, K^t, \delta^t) \end{aligned} \quad (8)$$

ただし $y^t(\cdot)$ と $v_i^t(\cdot)$ は(6)式と(7)式で定義されたもので、 $\gamma^t, \sigma_1^t, \sigma_2^t, \sigma_3^t$ は每期每期変化する。 t 期の投資量 $I^t(K^{t-1}, K^t, \delta^t)$ は次のように定義する。

$$I^t(K^{t-1}, K^t, \delta^t) = K^t - (1 - \delta^t) \cdot K^{t-1} \quad (9)$$

ただし δ^t は t 期の減価償却率で、 Q^t は t 期の投資の外生的な単価を表す。

長期均衡条件を得るための、第1期から第T期までの π^t の割引現代価値合計の K^t に関する最大化問題は次の通りである。

$$\max_{K^t} \Pi = \pi^1 + \sum_{t=2}^T \prod_{s=2}^t \frac{1}{(1+r^s)} \pi^t \quad (10)$$

従って、最大化の必要条件は次の通りである。

$$\begin{aligned} \frac{\partial \Pi}{\partial K^t} = & \prod_{s=2}^t \frac{1}{(1+r^s)} \cdot [p^{t*}(1 + \gamma^t) \cdot \frac{\partial y^t}{\partial K^t} - w_1^{t*}(1 + \sigma_1^t) \cdot \frac{\partial v_1^t}{\partial K^t} - w_2^{t*}(1 + \sigma_2^t) \cdot \frac{\partial v_2^t}{\partial K^t} \\ & - w_3^{t*}(1 + \sigma_3^t) \cdot \frac{\partial v_3^t}{\partial K^t} - Q^t \cdot \frac{\partial I^t}{\partial K^t}] + \prod_{s=2}^{t+1} \frac{1}{(1+r^s)} [-Q^{t+1} \cdot \frac{\partial I^{t+1}}{\partial K^t}] = 0 \end{aligned} \quad (11)$$

自然対数の偏微分を用いて(11)式を変形すると、最終的に次のような簡単な方程式になる。

$$\begin{aligned} (1 + \gamma^t) \cdot \frac{p^t y^t}{K^t} - (1 + \sigma_1^t) \cdot \frac{w_1^t v_1^t}{K^t} - (1 + \sigma_2^t) \cdot \frac{w_2^t v_2^t}{K^t} - (1 + \sigma_3^t) \cdot \frac{w_3^t v_3^t}{K^t} \\ - \frac{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 - 1}{-\alpha_4} \cdot \left[Q^t - \frac{1}{(1+r^{t+1})} \cdot Q^{t+1} \cdot (1 - \delta^{t+1}) \right] = 0 \end{aligned} \quad (12)$$

3) 計算の方法

前節の(12)式の長期均衡条件からマークアップ率 γ 、 σ_i を二次計画法を用いて求める。企業の財務データが最低4年分利用可能ならば、規模係数 $R^t (= \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 - 1 / -\alpha_4)$ が与えられている場合、ある年の財務データを使って1本の方程式を立てることで4本の方程式を得ることができる。しかし規模係数 R^t が与えられていない場合は σ_3 をゼロとする。未

知変数は $\gamma, \sigma_1, \sigma_2, R^t$ となり方程式も 4 本であるため、もし逆行列が存在するならば、 $\gamma, \sigma_1, \sigma_2$, and R^t の解を得ることができる。

4 . 研究成果

Shimamoto(2018)では以上のような方法論で、日本の大企業の 30 年分の財務データ (Nikkei Needs)を用いて (各社データの長さが異なるが総数は 392 社) これらのパラメータから各社の毎期の独占レント ($-\gamma^t p^t y^t + \sigma_1 w_1^t v_1^t + \sigma_2 w_2^t v_2^t$) を求め、それを通時的に平均し、また産業別 (連結決算については 29 産業、単独決算については 26 産業) に平均値を求めた。単独決算または連結決算でレント額またはレント率で第 3 位までにランクされたのは電気通信、鉱業、電気、ガス、水道、化学、自動車および部品、保険会社であった。

過去 30 年間のレント額やレント率を、企業の R&D 支出額や政治的支出額に回帰したところ、研究開発費については、レント額でもレント率でも有意性は認められなかった。他方いくつかのモデルでは、決定係数は低いものの、政治支出額は単独決算でも連結決算でも有意性が認められた。100 万円の政治支出に対して 10 億 ~ 20 億円のレントとの相関が推定された。

その後米国の大企業データを材料に次の分析を行った。独占レント以上に企業の政治活動が強く関係すると考えられるのは移転レントである。具体的には補助金の取得や法人税の控除などで、企業の政治活動が最も直接的に反映されると考えられる。企業の財務データから独占レントを算出する方法を応用して、移転レントも同時に算出する方法を考案した。法人税支払いを企業の生産活動における一種の生産要素と考える。公共サービスの供給者である政府に対して、資本移動を自由に行える大企業は需要独占的な立場にある。そこで生産要素市場における需要独占モデルを適用して、企業が得ている独占レントと移転レントを同時に算出するモデルを構築した。米国の S&P500 の銘柄企業で米国の Lobbying Disclosure Act (LDA) に基づくデータベースにロビイングデータが存在した 234 社の動的レントを Mergent Online の財務データから算出し、これらの企業の政治的支出を捕捉した LDA データとの相関関係・因果関係についてパネルデータ分析を行った。レントとロビイング支出の相関関係は認められたが、因果関係についてはサンプルによってどちら方向の関係も認められた。

また通常の法人税にこれらのレント (いくつかの仮定の下で求めたシュンペーターレントを差し引いたうえで) を足し合わせた“規範的な”法人税率を時系列で求めた。その結果、1980 年代から逡減しつつきてきた法人税率に対して、“規範的な”法人税率は下降していないことが示された。これらの結果は現在ジャーナル投稿中である。

Drutman, L. (2015) *The Business of America is Lobbying: How Corporations Became Politicized and Politics Became More Corporate*, Oxford: Oxford University Press.

Gilligan, M.J. (1997) *Empowering Exporters*, Ann Arbor: University of Michigan Press.

Shimamoto, M. (2018) 'Examining the relationship between rent and political expenditure: Using rent information obtained from financial statements', *Journal of Economics and Political Economy* 5(2), pp. 194-208.

島本美保子(2010) 『森林の持続可能性と国際貿易』, 東京: 岩波書店.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

| | |
|--|-----------------------|
| 1. 著者名 Mihoko SHIMAMOTO | 4. 巻 5(2) |
| 2. 論文標題 Examining the relationship between rent and political expenditure: Using rent information obtained from financial statements | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Economics and Political Economy | 6. 最初と最後の頁 194-208 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） http://dx.doi.org/10.1453/jepe.v5i2.1689 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である） | 国際共著 - |
| 1. 著者名 島本美保子 | 4. 巻 64(2) |
| 2. 論文標題 貿易と分配 | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 社会志林 | 6. 最初と最後の頁 1-27 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） http://hdl.handle.net/10114/13708 | 査読の有無 無 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である） | 国際共著 - |
| 1. 著者名 島本美保子 | 4. 巻 69(8) |
| 2. 論文標題 書評 田代洋一編著「TPPと農林業・国民生活」 | 5. 発行年 2016年 |
| 3. 雑誌名 林業経済 | 6. 最初と最後の頁 29-32 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし | 査読の有無 無 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |
| 1. 著者名 Mihoko Shimamoto | 4. 巻 55(1) |
| 2. 論文標題 'Book Reviews The Political Economy of Sustainable Development: Policy Instruments and Market Mechanisms by Timothy Cadman, Lauren Eastwood, Federico Lopez-Casero Michaelis, Tek Narayan Maraseni, Jamie Pittock, and Tapan Sarker, Cheltenham, Edward Elgar, 2015, xvi + 254 pp | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 The Developing Economies | 6. 最初と最後の頁 38-41 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/deve.12120 | 査読の有無 無 |
| オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 | 国際共著 - |

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

| | 氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号) | 所属研究機関・部局・職 (機関番号) | 備考 |
|--|---------------------------|-----------------------|----|
|--|---------------------------|-----------------------|----|