

輸出価格の設定と無形資産ストック：
財・仕向地別月次貿易統計を用いた実証分析

～研究開発資産ストックは価格決定に影響するか？～

2018年3月15日

一橋大学大学院 国際企業戦略研究科

金融戦略・経営財務コース

宮川ゼミ

柳澤政夫

1. 研究の動機

➤ 日本の製造業の海外事業の位置付けが高まっている

- 海外売上高比率の上昇: 2015年度実績の海外売上高比率は39.6%^{*1}
- 海外収益比率の上昇: 2015年度実績の海外収益比率は36.4%^{*1}

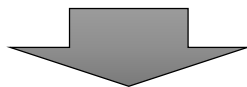
^{*1} 国際協力銀行 2016年度 海外直接投資アンケート調査結果(第28回)より抜粋

➤ 海外事業の収益性を上げることが重要になる

- 為替レートの変動に対して、輸出品の価格をどのように設定しているか。

➤ 差別化された製品の提供が必要

- ソフトウェアや研究開発といった無形資産への投資により、差別化された製品やサービスの提供が期待される。



目的

貿易データを利用して、
無形資産への投資と価格設定の行動を実証

2. 為替レートとのPricing to Market (PTM) モデル

Goldberg, et al. (JEL 1997)

為替レートの変動を自国通貨建て輸出価格に転嫁する率 (β : 為替レート弾力性) から価格設定行動を分析する

$$\ln P_{idt}^J = \alpha + \beta \ln E_{dt}^J + X_{id} + Z_t + \varepsilon_{idt}$$

P_{idt}^J : 製品*i*の*d*国向け*t*年月のJ国通貨建て輸出価格
 E_{dt}^J : *d*国の通貨に対する*t*年月のJ国通貨建て為替レート

例) 為替が10%円安になった場合

推定値	日本円の輸出価格は	仕向地の現地通貨建て輸入価格は	パススルー率($1 - \beta$)
$\beta = 1$	10%上がる	変化しない	Incomplete path-through パススルー率が低い ($0.5 < \beta < 1$) 報告が多い
$0 < \beta < 1$	$(10 \times \beta)$ %上がる	$10 \times (1 - \beta)$ %下がる	
$\beta = 0$	変化しない	10%下がる	complete path-through

β が大きい
⇒ マークアップをとる

3-1. 先行研究

Berman, et al.(QJE 2015)

1995年から2005年の企業レベルのデータを用いて、全要素生産性が大きい企業は、為替レート弾力性が大きくなっており、通貨安時にPTM行動によりマークアップを取っている。

➡ 全要素生産性の上昇の要因とPTM行動の関係については分析がされていない

Corrado, et al. (RIW 2009)

成長会計における無形資産ストックの重要性を報告。無形資産ストックを考慮すると、労働生産性の成長率は大きくなり、全要素生産性の成長率は小さくなる

無形資産ストックの種類	分類	説明変数としての意味
情報化資産ストック	受注およびパッケージソフトウェア、自社開発ソフトウェア	IT
革新的資産ストック	科学およびエンジニアリング研究開発、鉱物探査、著作権および商標権、その他の製品開発、デザインおよび研究開発	研究開発
経済的競争カストック	ブランド資産、企業固有の人的資本、組織改編	ブランド・人材・組織

➡ 無形資産投資の蓄積が生産性の上昇に影響を持つ

3-2. 先行研究：JIPデータベース

日本産業生産性データベース (Japan Industrial Productivity Database)

- 経済産業研究所 (RIETI) が改訂/更新、一橋大学経済研究所と協力
- 108の産業別に、全要素生産性を推計するために必要な年次データ(1970～2012年)と、貿易・規制緩和指標などに関する付帯表が利用できる。
- 無形資産投資・ストックデータとして、Corradoらの方法に従って推計された無形資産ストックのデータを利用することができる。

無形資産ストックの種類

推定方法の概要

情報化資産ストック

国民経済計算のソフトウェア投資額を利用。
受注およびパッケージソフトウェアは、2008年以降はJIPデータベースの受注およびパッケージソフトに関するデータを使用 (JIP資産分類番号 38番)。
自社開発ソフトウェアは、2007年以降は、国民経済計算の値から受注ソフトの値を引くことで自社開発ソフトウェア投資総額を求めた。

革新的資産ストック

科学およびエンジニアリング研究開発は、総務省の「科学技術研究調査報告」を利用。
著作権やデザインに対する支出は、JIPデータベースの産業連関表の情報を利用。

経済的競争カーストック

ブランド資産は、JIPデータベースの広告業の中間投入から推計。
企業固有の人的資本は、厚生労働省の「就労条件総合調査」などから、産業ごとの総労働費用に占める職場外研修費用を推計。
組織改編に関する支出は、経営者報酬の9%であると仮定し、財務省の「法人企業統計年報」から算出される役員報酬をかけて推計。

参考資料：宮川努, ほか. 2015. 無形資産投資と日本の経済成長 : RIETI Policy Discussion Paper Series 15-P-010, 2015.



3種類の無形資産ストックのデータを用いて為替レート弾力性の推定を行う

4. 推定モデルと仮説

➤ 下記の式によるパネル推定を行う

- 財－仕向地レベルの固定効果と年毎の時間効果を考慮できる。
- 財の限界コストといった固有效果と、仕向地における財のシェアといった固有の効果の組み合わせで、時間を通じて変化しない要因が除去されるので、欠落変数のバイアスが生じにくいと考える。

$$\ln UV_{idt}^J = \alpha + \beta_0 \ln E_{dt}^J + \sum_{j=1}^3 \beta_{1j} JIP_{year,I,j} \ln E_{dt}^J + \beta_2 D_{dt} \ln E_{dt}^J + \sum_{j=1}^3 \beta_{3j} D_{dt} JIP_{year,I,j} \ln E_{dt}^J + \sum_{j=1}^3 \gamma_j JIP_{year,I,j} + \eta_{id} + year + \varepsilon_{idt}$$

UV_{idt}^J : 製品*i*の*d*国向け*t*年月の日本円でのunit value

E_{dt}^J : *d*国の通貨に対する*t*年月の日本円での為替レート

$JIP_{year,I,j}$: *year*年の*I*産業の*j*種類の無形資産ストック

D_{dt} : *d*国の通貨に対する*t*年月の日本円での為替レートが前期より円安の時に1のダミー変数

η_{id} : 製品*i*－輸出先*d*国レベルの固有效果

year: 2003年～2012年のダミー変数

ε_{idt} : 誤差項

➤ 仮説の構築: 無形資産ストックは財の差別化に関わる特徴を代理する

- $\beta_0, \beta_{1j}, \beta_2, \beta_{3j}$ に注目する。
- PTM行動を取ることを仮定し、 $\beta_0 > 0, \beta_{1j} > 0$
- 円安時にマークアップを大きくすることを仮定し、 $\beta_2 > 0, \beta_{3j} > 0$

5-1. データの概要

輸出価格(月次データ)

- 財務省貿易統計の「普通貿易統計 全国分国別品別表輸出」のデータを利用した。9桁の統計品目番号(HS番号)毎に得られる仕向地、輸出金額、輸出量の列を利用し、輸出金額と輸出量から輸出価格の代理変数であるunit valueを計算した。
- 「HS番号－仕向地」として作成したデータにより個体識別する。

為替レート(月次データ)

- みずほ銀行の外国為替公示相場ヒストリカルデータの月中平均データを利用した。

無形資産ストック(年次データ)

- 独立行政法人経済産業研究所(RIETI)のJIPデータベースの無形資産ストックデータを利用した。
- HS番号の項分類の定義と、JIPデータベースの産業分類の定義を比較し、HS番号の先頭4桁の項レベルとJIPデータベースの産業番号の対応を手作業で行った。

5-2. 説明変数と基本統計量

• パネルデータの概要

- 期間は2002年5月～2012年12月の月次データ
- 時系列で50以上の観測値がある個体のみを対象

	HS番号	仕向地	HS番号－仕向地	JIPの産業番号	観測値
データサイズ	3,891	22	32,322	40	3,210,440

個体識別番号

産業分類

• 連続変数

変数名	定義	頻度	平均	中央値	標準偏差	最小値	最大値
ln_unitprice	輸出価格を代理するunit valueの対数値	月次	1.17	1.04	2.18	-11.3	14.1
ln_exr	国別の為替レート対数値	月次	2.92	2.93	1.78	-0.236	5.51
jip_IT_scale	産業番号別の情報化資産ストックを正規化した値	年次	0	-0.282	1	-1.16	4.26
jip_RD_scale	産業番号別の革新的資産ストックを正規化した値	年次	0	-0.395	1	-1.18	5.47
jip_Brand_scale	産業番号別の経済的競争力ストックを正規化した値	年次	0	-0.292	1	-1.06	3.58

• ダミー変数

変数名	定義
is.YenYasu	前月より円安の場合に1を取る
year	2003年～2012年の各年で1を取る

- パネル推定の結果データが1GBを超えることもある
- クラウドサービスで100GB以上のメモリの仮想サーバーを利用して計算

6-1. パネル推定結果：全サンプル

Outcome = ln_unitprice	Pooling		Random Effect		Fixed Effect	
	UP-1	P-1	URE-1	RE-1	UFE-1	FE-1
ln_exr	0.207 *** (0.006)	0.174 *** (0.006)	0.158 *** (0.008)	0.159 *** (0.004)	0.127 *** (0.013)	0.127 *** (0.013)
ln_exr						
× jip_IT_scale		0.000 (0.006)		0.001 * (0.001)		0.002 (0.003)
× jip_RD_scale		-0.026 *** (0.010)		-0.002 * (0.001)		-0.017 (0.005)
× jip_BRAND_scale		-0.005 (0.006)		-0.010 *** (0.001)		-0.010 (0.003)
× is.YenYasu	0.004 *** (0.001)	0.002 *** (0.001)	-0.001 *** (0.000)	-0.001 *** (0.000)	-0.001 *** (0.000)	-0.001 ** (0.000)
ln_exr × is.YenYasu						
× jip_IT_scale		0.002 *** (0.001)		0.000 (0.000)		0.000 (0.000)
× jip_RD_scale		0.005 (0.001)		0.001 *** (0.000)		0.001 *** (0.000)
× jip_BRAND_scale		0.000 (0.001)		0.000 (0.000)		0.000 (0.000)
JIP	No	Yes	No	Yes	No	Yes
Year Effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
HS+Country Fixed Effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
# of groups	32,322	32,322	32,322	32,322	32,322	32,322
# of months	50-128	50-128	50-128	50-128	50-128	50-128
Total # of observations	3,210,440	3,210,440	3,210,440	3,210,440	3,210,440	3,210,440
Adj. R-Squared	0.029	0.126	0.008	0.01	-0.003	-0.003
F-statistic	8,068	22,075	2,098	1,406	1,981	1,153

F検定とハウスマン検定の結果、固定効果モデルが支持される

為替レートの単独項

円高と円安の差

円安ダミー変数の交差項

括弧内の数値は不均一分散を修正した標準誤差。

***、**、*印は、1%、5%、10%水準で有意であることを示す。

6-2. 頑健性の確認: 全サンプル

- 固定効果モデルで説明変数を変えて推定を行っても、同じ推定結果が得られた。

Outcome = ln_unitprice								
	FE0	FE1	FE2	FE3	FE4	FE5	FE6	FE7
ln_exr	0.127 *** (0.013)	0.126 *** (0.013)	0.129 *** (0.013)	0.126 *** (0.013)	0.127 *** (0.013)	0.125 *** (0.013)	0.128 *** (0.013)	0.127 *** (0.013)
ln_exr								
× jip_IT_scale		0.002 (0.003)			0.003 (0.003)	0.002 (0.003)		0.002 (0.003)
× jip_RD_scale			-0.001 (0.003)		-0.002 (0.005)		-0.013 (0.005)	-0.017 (0.005)
× jip_BRAND_scale				-0.009 * (0.005)		-0.009 * (0.005)	-0.011 ** (0.005)	-0.010 (0.005)
× is.YenYasu	-0.001 * (0.000)	-0.001 * (0.000)	-0.001 ** (0.000)	0.000 * (0.000)	-0.001 ** (0.000)	0.000 * (0.000)	-0.001 ** (0.000)	-0.001 ** (0.000)
ln_exr × is.YenYasu								
× jip_IT_scale		0.000 (0.000)			0.000 (0.000)	0.000 (0.000)		0.000 (0.000)
× jip_RD_scale			0.001 *** (0.000)		0.001 *** (0.000)		0.001 *** (0.000)	0.001 *** (0.000)
× jip_BRAND_scale				0.000 (0.000)		0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
JIP	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
HS+Country Fixed Effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
# of groups	32,322	32,322	32,322	32,322	32,322	32,322	32,322	32,322
# of months	50-128	50-128	50-128	50-128	50-128	50-128	50-128	50-128
Total # of observations	3,210,440	3,210,440	3,210,440	3,210,440	3,210,440	3,210,440	3,210,440	3,210,440
Adj. R-Squared	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
F-statistic	1,981	1,588	1,607	1,333	1,342	1,325	1,342	1,333

どのモデルでも
有意

円高と円安の差

円安ダミー変数
の交差項

為替レートの1
期ラグの場合
でも同じ結果
が得られた

括弧内の数値は不均一分散を修正した標準誤差。***、**、*印は、1%、5%、10%水準で有意であることを示す。

7-1. 考察

- 為替レートの単独項: $\beta_0 = 0.127 > 0$
 - 仮説で設定したPTM行動を確認することができた。
 - 為替レートが10%円高になる場合、円建て輸出価格が1.27%下がり、仕向地の現地通貨建て輸入価格は8.73%上昇する。
- 為替レートと無形資産ストックの交差項: $\beta_{1j} = 0$
 - 3種類の交差項については、いずれも統計的に有意な推定値は得られなかった。
- 為替レートと円安ダミーの交差項: $\beta_2 = -0.001$
 - 仮説に反して、統計的に有意な負の推定値が得られた。
 - 円高時と円安時の差が0.001であることを意味するが、経済的には影響が小さい差であると考える。
- 為替レートと円安ダミーと無形資産ストックの交差項: $\beta_{3RD} = 0.001$
 - 「IT」と「ブランド・人材・組織」の交差項は統計的に有意な推定値は得られなかったが、「研究開発」の交差項は、有意な推定値0.001が得られた。
 - 研究開発の資産ストックが平均よりも大きい産業の財では、円安時に為替レート弾力性が0.127より大きくなり、マークアップを増やす
 - 研究開発の資産ストックが平均よりも小さい産業の財では、円安時に為替レート弾力性が0.127より小さくなり、マークアップを取る機会を失っている

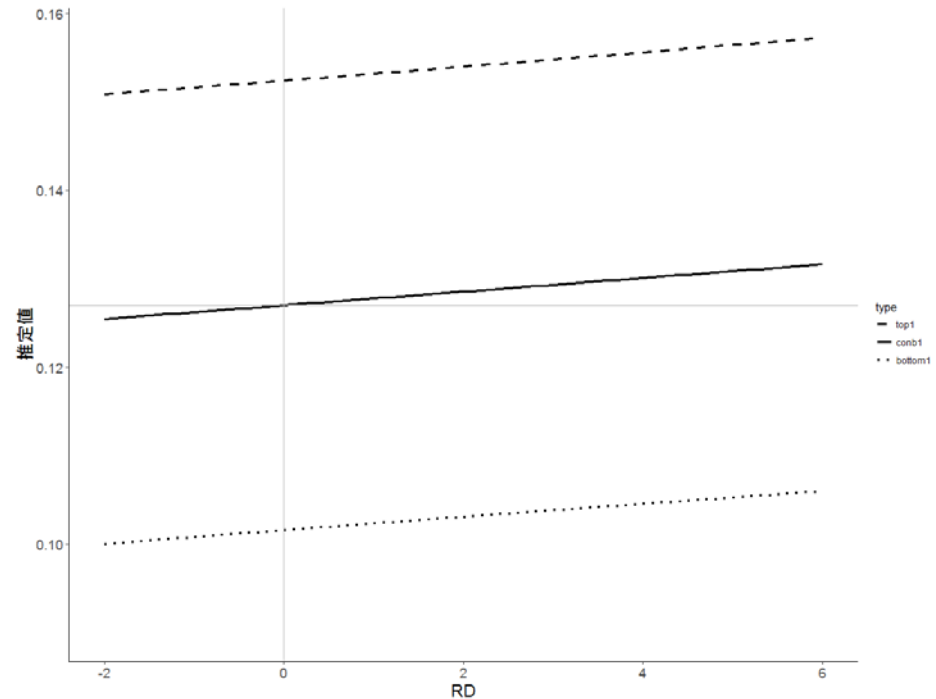
➡ 研究開発資産ストックが大きい産業の財は、円安時に為替レート弾力性が大きくなり、マークアップを大きくする価格の設定行動を取っていることが示唆される。

7-2. 研究開発の資産ストックの経済的影響

- 研究開発資産ストックの範囲は、-1.18～5.47
- 研究開発の資産ストックが最大の産業と最小の産業の為替レート弾力性の差は0.006
- 為替レートの説明変数(\ln_exr)の標準偏差は1.78
- 為替レートが1標準偏差だけ円安に変化する場合、研究開発の資産ストックが最大の産業と最小の産業では、 $1.78 \times 0.006 = 0.0107$ の円建て輸出価格(対数値)の違いが生じる
- 被説明変数($\ln_unitprice$)の標準偏差は2.18なので、 $0.0107/2.18 = 0.00491$ より、円建て輸出価格の変化の約0.49%を説明している。

研究開発の資産ストックのレベルによる
為替レート弾力性の推定値

$$\ln UV_{idt}^J = \alpha + (\beta_0 + \beta_{3, RD} D_{dt} JIP_{year, I, RD}) \ln E_{dt}^J + \eta_{id} + year + \varepsilon_{idt}$$
$$\beta_0 = 0.127, \beta_{3, RD} = 0.001$$



➡ 月次のデータから推定した値であり、無視はできない影響を持つと考える。

8-1. まとめと今後の課題

- 研究開発資産ストックが大きい産業の財は、円安時に為替レート弾力性が大きくなり、マークアップを大きくする価格の設定行動を取っていることが示唆された。経済的影響も無視できない大きさであると考ええる。
- 円安時と円高時に為替レート弾力性が異なり、PTM行動に非対称性があることが示唆された。
- 価格の分析に無形資産ストックのデータを利用することが有効であることを示唆することができた。

- 今後の課題
 - 無形資産ストックの最新データの利用をし、ITの資産ストックの影響を分析する。
 - 産業別の無形資産ストックの影響や、財の種類を分けた分析を行う。
 - 個別の企業のデータで分析を行う。

8-2. 固定効果モデルでの期間別推定結果

Outcome = ln_unitprice

	2002-2007				2008-2012			
	1	2	3	4	5	6	7	8
ln_exr	0.151 *** (0.020)	0.154 *** (0.020)	0.151 *** (0.020)	0.157 *** (0.020)	0.154 *** (0.013)	0.153 *** (0.001)	0.159 *** (0.013)	0.157 *** (0.013)
ln_exr × jip_IT_scale	-0.002 (0.002)			-0.001 (0.002)	-0.002 (0.011)			0.004 (0.011)
× jip_RD_scale		-0.011 *** (0.003)		-0.008 ** (0.004)		0.009 (0.008)		0.014 (0.008)
× jip_BRAND_scale			-0.016 *** (0.001)	-0.012 ** (0.006)			-0.024 *** (0.005)	-0.025 *** (0.005)
× is.YenYasu	-0.001 *** (0.000)	-0.001 *** (0.000)	-0.001 *** (0.000)	-0.001 *** (0.000)	-0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	-0.001 (0.000)	-0.001 (0.000)
ln_exr × is.YenYasu × jip_IT_scale	-0.001 *** (0.000)			-0.001 *** (0.000)	0.001 (0.000)			0.000 (0.000)
× jip_RD_scale		0.001 * (0.000)		0.001 *** (0.000)		0.000 (0.000)		0.000 (0.000)
× jip_BRAND_scale			0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	0.000 (0.000)		-0.024 *** (0.005)	0.000 (0.000)
Year Effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
HS+Country Fixed Effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
# of groups	21,534	21,534	21,534	21,534	18,513	18,513	18,513	18,513
# of months	50-68	50-68	50-68	50-68	50-60	50-60	50-60	50-60
Total # of observations	1,374,451	1,374,451	1,374,451	1,374,451	1,076,733	1,076,733	1,076,733	1,076,733
Adj. R-Squared	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.017	-0.016	-0.016	-0.016
F-statistic	1,319	1,326	1,324	922	123	124	140	95

2008年以降
では有意に
ならない

括弧内の数値は標準誤差。***、**、*印は、1%、5%、10%水準で有意であることを示す。

8-3. 固定効果モデルでの産業別推定結果

産業番号を選択して業界別に推定した固定効果モデルの結果

Outcome = ln_unitprice					
Fixed Effect	Machinery	Electronics	Automotiv	Chemical	Iron
ln_exr	0.173 *** (0.027)	0.125 *** (0.020)	0.321 *** (0.064)	0.031 (0.045)	-0.145 * (0.059)
ln_exr					
× jip_IT_scale	0.018 (0.016)	0.000 (0.007)	-0.125 ** (0.055)	-0.007 (0.010)	0.009 (0.077)
× jip_RD_scale	-0.006 (0.021)	0.058 (0.054)	0.025 (0.016)	-0.045 (0.079)	-0.201 * (0.121)
× jip_BRAND_scale	-0.024 (0.010)	-0.020 (0.026)	0.047 *** (0.012)	0.021 (0.014)	-0.048 (0.066)
× is.YenYasu	-0.001 (0.001)	-0.002 (0.003)	-0.030 *** (0.011)	-0.002 (0.001)	-0.004 (0.011)
ln_exr × is.YenYasu					
× jip_IT_scale	0.000 (0.002)	0.001 (0.001)	-0.038 *** (0.011)	0.000 (0.002)	-0.004 (0.028)
× jip_RD_scale	0.000 (0.002)	-0.003 (0.003)	0.010 *** (0.003)	-0.001 (0.006)	-0.030 (0.035)
× jip_BRAND_scale	0.001 (0.002)	-0.002 (0.005)	-0.004 (0.003)	0.000 (0.001)	0.035 (0.028)
JIP	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
HS+Country Fixed Effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
# of groups	5,420	2,848	1,288	4,409	2,855
# of months	50-128	50-128	50-128	50-128	50-128
Total # of observations	558,202	258,824	137,994	440,130	275,211
Adj. R-Squared	-0.005	-0.005	0.026	0.002	0.025
F-statistic	134	78	237	245	469

産業の種類を減らすと研究開発資産ストックの交差項の結果が変わる
 ⇒時系列方向よりもクロスセクション方向の資産ストックの違いが影響している

括弧内の数値は不均一分散を修正した標準誤差。***、**、*印は、1%、5%、10%水準で有意であることを示す。
 Machineryは、JIPデータベースの産業番号42(一般産業機械), 43(特殊産業機械), 46(重電機器)のデータを利用
 Electronicsは、JIPデータベースの産業番号47(民生用電子・電気機器), 51(半導体素子・集積回路), 52(電子部品)のデータを利用
 Automotivは、JIPデータベースの産業番号54(自動車), 55(自動車部品・同付属品)のデータを利用
 Chemicalは、JIPデータベースの産業番号24(無機化学基礎製品), 25(有機化学基礎製品), 26(有機化学製品), 28(化学最終製品)のデータを利用
 Ironは、JIPデータベースの産業番号36(銑鉄・粗鋼), 37(その他の鉄鋼)のデータを利用。

参考文献

- **Amiti, Mary, Itskhoki, Oleg and Konings, Jozef. 2014.** *Importers, Exporters, and Exchange Rate Disconnect.* s.l. : American Economic Review, 104(7): 1942-1978, 2014.
- **Berman, Nicolas, Martin, Philippe and Mayer, Thierry. 2015.** *How Do Different Exporters React To Exchange Rate Changes?* s.l. : The Quarterly Journal of Economics, Volume 127, Issue 1, 1 February 2012, Pages 437-492, 2015.
- **Corrado, Carol, Hulten, Charles and Sichel, Daniel. 2009.** *Intangible capital and U.S. economic growth.* s.l. : Review of Income and Wealth Series 55, Number 3, September, 2009.
- **Goldberg, Pinelopi Koujianou and Knetter, Michael M. 1997.** *Goods Prices and Exchange Rates: What have We Learned?* s.l. : Journal of Economic Literature Vol. XXXV, pp.1243-1272, 1997.
- **Law, Kai Po Jenny, Satoh, Eiji and Yoshimi, Taiyo. 2016.** *Exchange rate pass-through at the individual product level: Evidence from Japan and Thailand.* s.l. : Society of Economics Working Paper Series No.57 (September), Nanzan University, 2016.
- **Marston, Richard C. 1991.** *Price behavior in Japanese and U.S. manufacturing.* s.l. : In "Trade with Japan: Has the Door Opened Wider?" (Paul R. Krugman, Ed.), pp.121-141, Univ. of Chicago Press: Chicago, 1991.
- **Miyagawa, Tsutomu, Takizawa, Miho and Edamura, Kazuma. 2015.** *Does the Stock Market Evaluate Intangible Assets? An Empirical Analysis Using Data of Listed Firms in Japan.* s.l. : Ahmed Bounfour and Tsutomu Miyagawa (eds.), Intangibles, Market Failure, and Innovation Performance, Springer, Heidelberg, 2015.
- **Nguyen, Thi-Ngoc Anh and Sato, Kiyotaka. 2015.** *Asymmetric Exchange Rate Pass-Through in Japanese Exports: Application of the threshold vector autoregressive model.* s.l. : RIETI Discussion Paper Series 15-E-098, 2015.
- **Sazanami, Yoko, Kimura, Fukunari and Kawai, Hiroki. 1997.** *Sectoral Price Movements under the Yen Appreciation.* s.l. : Journal of the Japanese and International Economies 11, 611-641, 1997.
- **宮川努, ほか. 2015.** 無形資産投資と日本の経済成長 : RIETI Policy Discussion Paper Series 15-P-010, 2015.
- **佐々木百合. 2013.** 日本の自動車輸出価格への為替相場のパススルーとマーケットパワー : RIETI Discussion Paper Series 13-J-052, 2013.
- **深尾京司, 宮川努. 2008.** 生産性と日本の経済成長 JIPデータベースによる産業・企業レベルの実証分析 : 東京大学出版会, 2008.