

キャッシュレス化の推進が 外国人観光客の消費行動に 与える影響

2020/12/17

一橋大学経済学部 岡室ゼミ
小駒 実加・佐藤 彰・妹尾 拓馬

研究テーマ

キャッシュレス化の推進が 訪日外国人観光客の消費行動に与える影響

Q. キャッシュレス決済とは？

→現金を使わない決済手段全般。



研究テーマ

研究背景

先行研究

研究概要

分析

まとめ



研究背景

研究背景

～キャッシュレス化推進の意義・メリット～

- 消費者の利便性の向上



- データの活用



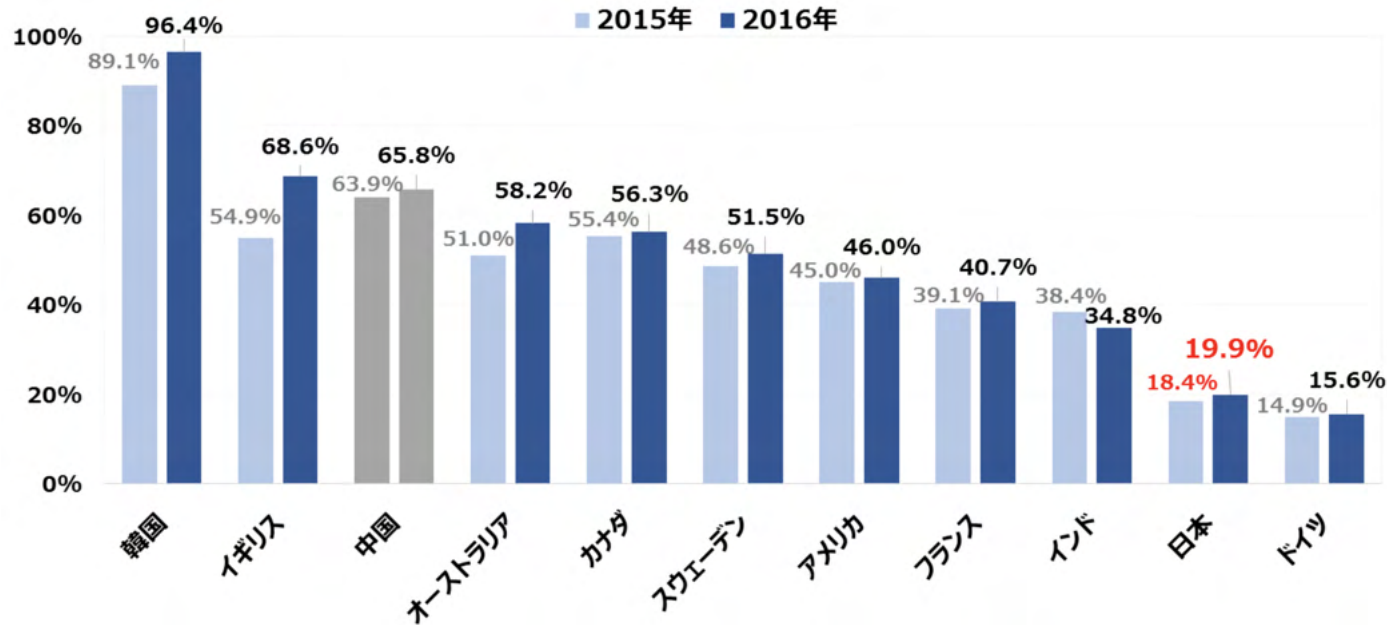
- 店舗の効率化・売上の拡大
 - インバウンド需要取り込みで売り上げ拡大



研究背景

～日本のキャッシュレス化の遅れ～

各国のキャッシュレス決済比率の状況



研究背景

～キャッシュレスが普及すれば～

- 経済産業省実施のアンケート



訪日外国人

- 7割が「もっとお金を使った」



導入店舗

- 「外国人はほぼキャッシュレス」

研究背景

～キャッシュレス・ポイント還元事業～

- 期間: 2019年10月～2020年6月
- 内容
 - 事業者のキャッシュレス導入を支援
 - 消費者に還元
- 目的
 - キャッシュレス化の推進と中小・小規模事業者の支援
 - 2019年10月の消費税増税に対する需要平準化
- 成果: 導入店舗数が27%から36%に増加*



研究背景

～研究の意義～

- キャッシュレス推進の大きな目標の一つ
 - 「**インバウンド消費**の増加」
- インバウンド消費の観点から政府が政策の効果検証をしていない
 - インバウンド消費に関する効果検証を独自に行なった

研究背景

～Research Question～

キャッシュレス決済の普及は
訪日外国人観光客の消費額を増加させるのか



研究テーマ

研究背景

先行研究

研究概要

分析

まとめ



先行研究

先行研究

～訪日外国人 意向調査～

- DBJ・JTBF

『アジア・欧米豪 訪日外国人旅行者の意向調査(2019年度版)』
p73.旅行中の不満

順位		回答者→	全体
		サンプル数	2,571
1	英語の通用しやすさ		16
2	母国語の通用しやすさ		13
3	キャッシュレス決済の普及状況(モバイル決済やデビット、クレジットカードなど)		7
4	交通機関や街中での多言語案内(看板や標識)		6

キャッシュレス決済の普及はインバウンド需要取込に効果的

研究テーマ

研究背景

先行研究

研究概要

分析

まとめ



研究概要

研究概要

～仮説～

- 仮説①
キャッシュレス・ポイント還元事業によって
外国人観光客の旅行中の消費額は日本人観光客に比べ
相対的に増加する
- 仮説②
キャッシュレス・ポイント還元事業によって
旅行を個人手配した外国人観光客の旅行中の消費額は増加する

研究概要

	母集団	処置群	対照群
分析①	日本人観光客+訪日外国人観光客	訪日外国人観光客	日本人観光客
分析②	訪日外国人観光客	個人手配客	パッケージ/ツアー客

- 消費額の増加割合の差を検証
- 分析方法: パネルデータを用いた DID分析

研究概要

～研究の新規性～

- 6月に終了したばかりの政策を評価
- キャッシュレス決済推進のインバウンド消費に対する効果を推定
- 日本の観光分析でパネルデータを活用
- 調査票の回答数を用いた加重最小二乗法による推定

研究概要

～使用データ～

- 観光庁「訪日外国人消費動向調査」「旅行・観光消費動向調査」の2018年第一四半期～2020年第一四半期のデータ
- コロナ後の期間に関して
 - 2018, 2019年第一四半期と2020年第一四半期の間で回答数に有意差は見られなかった

研究テーマ

研究背景

先行研究

研究概要

分析

まとめ



分析①

ポイント還元事業後に外国人観光客の消費は増加するのか

分析概要

～仮説～

キャッシュレス・ポイント還元事業によって
外国人観光客の旅行中の消費額は日本人観光客に比べ
相対的に増加する

- キャッシュレス決済普及の代理指標として還元事業の開始を利用
- 日本人観光客に関して、2019年10月の消費税増税と還元事業の効果が打ち消しあっていると仮定し、外国人観光客と識別

分析概要

～分析モデル1: 変数の説明～

$$\ln(\text{consumption}_{it}) = \text{project}_t \times \text{foreign}_i + \text{project}_t + \text{foreign}_i + C_{it} + \varepsilon_{it}$$

	説明	変数名
被説明変数	ln(都道府県別の観光中の1人あたり消費額)	ln(consumption)
説明変数	プロジェクト開始後に1をとるダミー変数	project
	外国人観光客であれば1を取るダミー変数	foreign
	プロジェクト開始ダミーと外国人ダミーの交差項	-
コントロール変数	四半期ダミー	-
	女性率	-
	平均宿泊数**	-
	都道府県ダミー	-
	都道府県ダミーと外国人ダミーの交差項	-

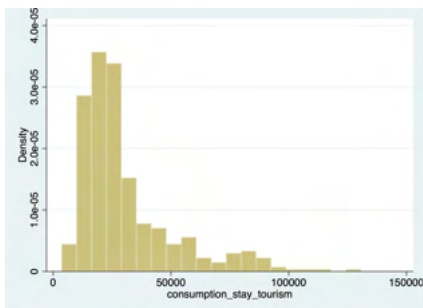
* 日本人観光客に関しては外国人観光客との整合性を取るため、宿泊を伴う観光の際の消費額のみを利用した。

** 日本人観光客に関してはデータの制約上、都道府県別ではなく地域別の平均宿泊数しか得られなかった。

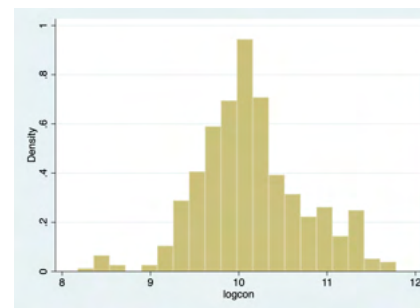
分析概要

～分析モデル1: 消費額の分布～

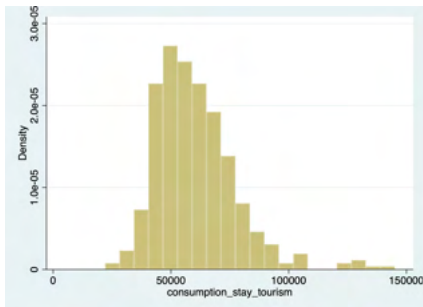
外国人



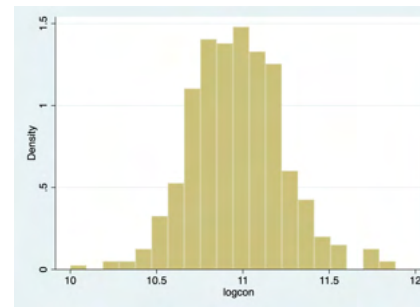
対数を取る



日本人



対数を取る



➤ 対数を取ることで分布の歪みに対応

分析概要

～分析モデル1: 回帰式～

$$\ln(\text{consumption}_{it}) = \text{project}_t \times \text{foreign}_i + \text{project}_t + \text{foreign}_i + C_{it} + \varepsilon_{it}$$

- 交差項に着目したDID分析(パネルデータ)
- コントロール変数C:
 - (1) 都道府県ダミー、都道府県ダミー×外国人ダミーのみ
 - (2) 上記に第2, 3, 4半期ダミーを追加
 - (3) さらに女性率、平均宿泊数を追加

分析結果

～分析モデル1～

変数名	(1) ln(消費額)	(2) ln(消費額)	(3) ln(消費額)
プロジェクト開始ダミー ×外国人ダミー	0.150***	0.150***	0.0667
プロジェクト開始ダミー	-0.0188	-0.0399	-0.0356
外国人ダミー	-1.432***	-1.432***	-1.553***
四半期ダミー	NO	YES	YES
女性率・平均宿泊数	NO	NO	YES

- 交差項の係数は女性率・平均宿泊数をコントロールしない場合には正に有意
- 一方で、女性率・平均宿泊数でコントロールした場合は交差項は有意にならない

解釈

～分析モデル1～

- 都道府県・四半期を考慮した分析、外国人の消費額は有意に増加
- 女性率・平均宿泊数を加えた場合、有意な差がない
 - 結果が頑健でない
- 共通トレンドと共通の外生ショックの仮定が満たされていない可能性
 - 外国人/日本人ではなく、外国人観光客の中の旅行タイプで識別

研究テーマ

研究背景

先行研究

研究概要

分析

まとめ



分析②

外国人観光客の旅行タイプの違いによる識別

分析概要

～分析モデル2: 仮説～

キャッシュレス・ポイント還元事業によって 旅行を個人手配した観光客の旅行中の消費額は増加する

- 日本国内での消費行動の違いに着目
 - パッケージ/ツアー観光客: 事前に自国で精算、旅行中の消費が少ない
 - 個人手配: 旅行中の消費が多い

分析概要

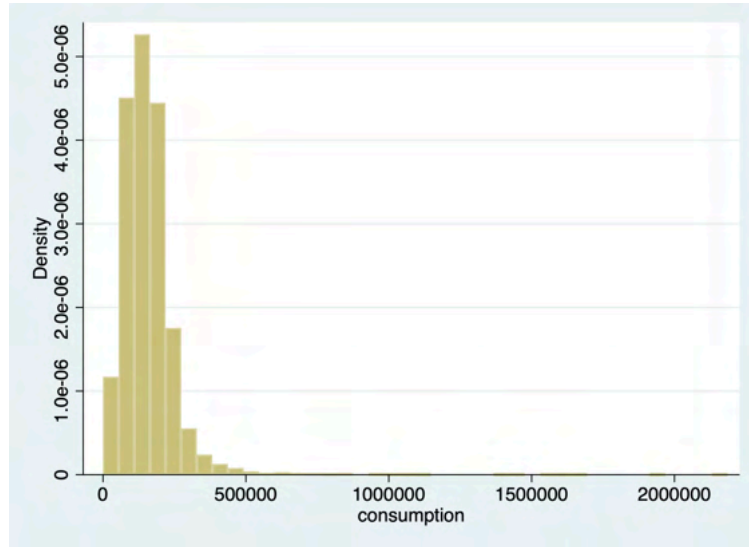
～分析モデル2: 変数の説明～

$$\ln(\text{consumption}_{it}) = \text{project}_t \times \text{own}_i + \text{project}_t + \text{own}_i + C_{it} + \varepsilon_{it}$$

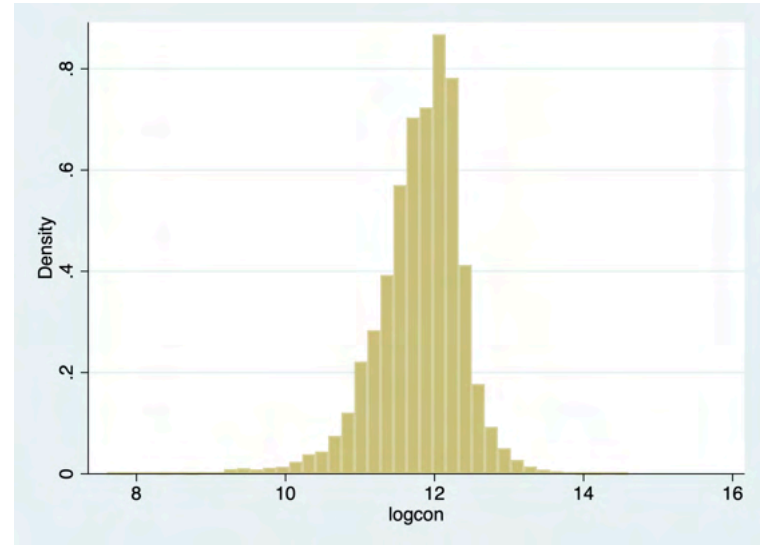
	説明	変数名
被説明変数	ln(<u>国籍別</u> の観光中の1人あたり消費額)	ln(consumption)
説明変数	プロジェクト開始後に1をとるダミー変数	project
	個人手配であれば1を取るダミー変数	own
	プロジェクト開始ダミーと個人手配ダミーの交差項	-
コントロール変数	四半期ダミー	-
	国籍の固定効果	-

分析概要

～分析モデル2: 変数の分布～



消費額の分布



ln(消費額)の分布

- 対数を取ることで分布の歪みに対応

分析概要

～分析モデル2: 回帰式～

$$\ln(\text{consumption}_{it}) = \text{project}_t \times \text{own}_i + \text{project}_t + \text{own}_i + C_{it} + \varepsilon_{it}$$

- 交差項に着目したDID分析(パネルデータ、国籍の固定効果)
- 回答数にばらつき、加重最小二乗法を採用
- コントロール変数C:
 - (1) コントロール変数なし
 - (2) 上記に第2, 3, 4半期ダミーを追加

分析結果

～分析モデル2～

変数名	(1) ln(消費額)	(2) ln(消費額)
プロジェクト開始ダミー ×個人手配ダミー	1.260***	1.293***
プロジェクト開始ダミー	-1.226***	-1.157***
個人手配ダミー	12.05***	11.51***
四半期ダミー	NO	YES

- 交差項の係数は正に有意
- プロジェクト開始後にパッケージ・ツアーは消費額が減少
- 個人手配の場合はプロジェクト開始後に効果が打ち消され、消費額が増加

解釈

～分析モデル2～

- 還元事業により、個人手配した観光客の消費額は増加
 - 四半期ダミー有りの分析で、約14%増加
- キャッシュレス・ポイント還元事業によって消費が促進される



研究テーマ

研究背景

先行研究

研究概要

分析

まとめ



まとめ

結論

- 分析①: 日本人/外国人の識別では、仮説は支持されなかった
- 分析②: 外国人内での旅行手配方法の識別では、個人手配の場合プロジェクト開始後に消費額が増加した

考察

～分析モデル1～

- 外国人観光客と日本人観光客の消費の仕方の違い
 - 外国人観光客の方が消費額が少ない
 - 外国人観光客は1回の旅行で複数の都道府県を訪問
 - 仮説通りの結果が得られない理由に関してはさらなる分析が必要

考察

～分析モデル2～

- 外国人内での旅行手配方法の識別では、個人手配の場合プロジェクト開始後に消費額が増加した
 - パッケージ/ツアー観光客は自国で事前に食事や交通費の精算をする
 - 一方、個人手配の観光客は日本に来てから食事などを支払う
 - 個人手配の観光客は日本で自分の裁量で消費できる
 - そのため、キャッシュレス決済が普及したことで個人手配の観光客は有意に消費額が増加した

課題

- キャッシュレスに関するデータの制約
- 比較的新しい政策に着目した分析であり、識別がうまくできていない
- 他に関わりそうな変数を考慮できていない
 - 為替の影響、コロナ前後での回答者の属性の違いなど

Appendix

データの詳細

- 観光庁「訪日外国人消費動向調査」「旅行・観光消費動向調査」の2018年第一四半期～2020年第一四半期のデータ
- 「訪日外国人消費動向調査」
 - 調査対象空海港で訪日外国人にタブレット端末又は紙調査票にて調査を行う
- 「旅行・観光消費動向調査」
 - 住民基本台帳をもとに無作為に抽出した約2万6000人を対象に郵送で調査票を送付

基本統計量

VARIABLES	(1) N	(2) mean	(3) sd	(4) min	(5) max
consumption	846	45,424	24,206	3,553	145,017
ln(consumption)	846	10.56	0.624	8.175	11.88
cross_term	846	0.111	0.314	0	1
project	846	0.222	0.416	0	1
foreign	846	0.500	0.500	0	1
q2	846	0.222	0.416	0	1
q3	846	0.222	0.416	0	1
q4	846	0.222	0.416	0	1
female_rate	846	51.06	1.778	46.80	53.40
total_stay	846	3.361	3.322	0.286	25.88

分析①

VARIABLES	(1) N	(2) mean	(3) sd	(4) min	(5) max
consumption	558	109,076	63,559	0	410,579
ln(consumption)	557	11.41	0.680	8.006	12.93
cross_term	567	0.0741	0.262	0	1
project	567	0.222	0.416	0	1
own	567	0.333	0.472	0	1
q2	567	0.222	0.416	0	1
q3	567	0.222	0.416	0	1
q4	567	0.222	0.416	0	1
number of answers	567	90.66	141.6	0	797

分析②

回答数に関する調査

```
.  
. kwallis answer,by(Com)  
  
Kruskal-Wallis equality-of-populations rank test
```

Com2	Obs	Rank Sum
0	126	11918.00
1	63	6037.00

```
chi-squared =      0.022 with 1 d.f.  
probability =      0.8834  
  
chi-squared with ties =      0.022 with 1 d.f.  
probability =      0.8834  
  
. end of do-file
```

分析結果詳細

～分析①～

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	ln(消費額)	ln(消費額)	ln(消費額)	ln(消費額)	ln(消費額)	ln(消費額)
cross_term	0.150*** (0.0369)	0.150*** (0.0363)	0.0667 (0.0419)	-0.0434 (0.0467)	-0.0434 (0.0461)	-0.0646 (0.0475)
project	-0.0188 (0.0261)	-0.0399 (0.0277)	-0.0356 (0.0276)	0.0183 (0.0330)	-0.00162 (0.0382)	0.00258 (0.0382)
q2		-0.109*** (0.0218)	-0.0575** (0.0257)		-0.0945*** (0.0216)	-0.0797*** (0.0255)
q3		-0.0405* (0.0218)	-0.0208 (0.0225)		-0.0259 (0.0216)	-0.0157 (0.0223)
q4		-0.0608*** (0.0210)	-0.0119 (0.0240)		-0.0169 (0.0264)	-0.00916 (0.0278)
foreign	-1.432*** (0.105)	-1.432*** (0.104)	-1.553*** (0.107)	-1.410*** (0.106)	-1.410*** (0.105)	-1.409*** (0.110)
female_rate			-0.0382*** (0.0116)			-0.0155 (0.0121)
total_stay			0.00586 (0.00406)			-0.00840* (0.00494)
Constant	10.81*** (0.0746)	10.86*** (0.0744)	12.83*** (0.608)	10.82*** (0.0750)	10.86*** (0.0751)	11.68*** (0.635)
Observations	846	846	846	752	752	752
Number of id	94	94	94	94	94	94

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

* (1)-(3): 2020年第一四半期あり、(4)-(6): 2020年第一四半期なし

分析結果詳細

～分析②～

VARIABLES	(1) ln(消費額)	(2) ln(消費額)	(3) ln(消費額)	(4) ln(消費額)
cross_term	1.260*** (0.377)	1.293*** (0.383)	0.355 (0.320)	0.336 (0.316)
kojintehai	12.05*** (0.126)	11.51*** (0.416)	12.05*** (0.145)	11.12*** (0.444)
project	-1.226*** (0.377)	-1.157*** (0.385)	-0.324 (0.318)	-0.441 (0.316)
q2		0.580*** (0.192)		0.517*** (0.170)
q3		0.257** (0.126)		0.174* (0.0964)
q4		0.463*** (0.169)		0.392*** (0.128)
Constant	34.89*** (0.602)	34.86*** (1.601)	34.96*** (0.657)	37.08*** (1.529)
Observations	557	557	495	495
R-squared	0.428	0.466	0.420	0.452
Number of country_id	63	63	63	63

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

* (1)-(2): 2020年第一四半期あり、(3)-(4): 2020年第一四半期なし