

令和 2 年 6 月 23 日現在

機関番号：32665

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2014～2019

課題番号：26285072

研究課題名（和文）銀行融資と不動産価格の内生的関係のマイクロデータによる分析

研究課題名（英文）Micro-data analysis of the endogenous relationship between bank lending and real estate prices

研究代表者

小滝 一彦（Odaki, Kazuhiko）

日本大学・経済学部・教授

研究者番号：60314431

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 12,000,000円

研究成果の概要（和文）：研究代表者らによるこれまでの研究では、不動産購入資金への融資比率（LTV）が不動産価格を引き上げる効果があることを示されている。しかしながら、従来の研究では不動産の個別性のコントロールや、操作変数法で用いる識別変数の独立性が不十分であるため、融資比率が高いから売買単価が高いのか、あるいは売買単価が高い不動産には銀行が融資比率を高めやすい属性があるのか、十分に解明できていなかった。本研究では、マイクロデータの追加によってヘドニック変数や、操作変数が不必要なバイアスを生じている可能性は非常に低いことが示され、不動産への融資比率の上昇によって不動産価格が上昇するという方向の効果が確かめられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

単純な経済モデルでは、不動産の買い手に銀行が融資する比率（LTV）が上下しても、不動産の価格に変化はない。しかし現実には銀行の融資姿勢は不動産価格に大きな影響を持つ。本研究では操作変数法の問題点を検証しながら分析を行い、銀行融資と不動産取引価格の内生性を考慮したうえで、LTVの上昇による取引価格への影響を推定した。LTVの上昇は取引価格を上昇させ、特に法人の場合の影響が大きかった。また借りに頼らず自己資金のみで購入する買い手の存在によって、不動産価格の不安定性は大きく抑制されていることも判明した。

研究成果の概要（英文）： Previous studies have shown that the loan-to-value (LTV) ratio to finance real estate purchases has the effect to raise the real estate prices.

However, previous studies did not fully elucidate whether high loan-to-value ratios results in high transaction prices or whether properties with high transaction prices have attributes that make banks more likely to increase their loan-to-value ratios, due to inadequate controls for property individuality and the independence of variables used in the instrumental variable method.

In this study, microdata allows us to determine that the hedonic variables and the instrumental variables do not generate an unnecessary bias. The increase in the LTV has the effect to increase real estate prices.

研究分野：経済政策

キーワード：資産価格決定要因 不動産担保融資 信用創造 マッチングデータ 操作変数 ヘドニック変数

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

日米欧中をはじめとする世界各国における不動産価格の変動に伴う金融機関の経営や融資行動の変化に見られるように、不動産と金融は、非常に密接に関係している。直接的には、金融機関の融資において、不動産が担保となる場合が多いため、不動産価格の変化は担保価値の変化となって貸し倒れを考慮に入れた実質的な純資産額を変化させることで、金融機関の経営や融資姿勢に影響を及ぼすと考えられる。

金融機関が資産を担保に融資を行う場合に、プロシクリカルなショック拡大効果が発生する可能性があることは、Kiyotaki and Moore(1997) などによって指摘されてきた。Caballero and Krishnamurthy (2001), Jeanne and Korinek(2010), Adrian and Shin(2010), Bianchi (2011) も同様に、ファンダメンタルな資産価値の増加が、担保価値の上昇として金融機関の融資の拡大をもたらす傾向があることを示している。

一方で、逆の因果関係、つまり金融機関の融資行動が不動産価格の変動をもたらす効果のモデル化も進んでいる。Allen and Gale(2001)は投資主体の有限責任システムがファンダメンタル以上に資産価格を上げる可能性を示した。Geanakoplos(2010)は、不動産が Shleifer and Vishny (1997)の示す空売り不存在的の状況にあるとして、強気のプレーヤーが買う一方、弱気のプレーヤーは空売りができず(銀行を通じて資金を融資するだけとなり)、ファンダメンタル以上に不動産価格が上昇する可能性を示している。

こうした理論研究に対し、実証研究は Gan(2007), Mian and Sufi (2011)のように資産価格の上昇が担保価値の増加を通じて銀行融資を拡大させるという方向の既存研究が多いものの、近年では、Mora (2008), Mian and Sufi (2009), Favara and Imbs (2010), Ramcharan and Rajan (2011), Adelino et al.(2012)のように金融機関の融資の拡大が不動産価格の上昇をもたらすという実証研究も増加している。ただし、これらはいずれも州、県、地区といった集計レベルの分析である。Glaeser et al. (2012) はマイクロデータを用いた実証であるが OLS による分析であるため(不動産価格の上昇が融資拡大をもたらすという)逆方向の因果関係からの識別ができていない。

2. 研究の目的

研究代表者及び研究分担者らによる Kurashima, Mizunaga, Odaki and Watanabe (2013) は、東京 23 区の土地取引の成約価格と融資金額のマッチングデータを用い、操作変数法によって逆方向の因果関係から識別しつつ、不動産融資(LTV)が不動産価格(平米単価、地域と年で調整済み)を引き上げる効果があることを示した。この研究は、マイクロデータを用いて因果関係の方向性を識別した最初の分析である。しかしながら、この Kurashima, Mizunaga, Odaki and Watanabe (2013)の不十分な点としては、不動産の個性を十分にコントロールしていないため、仮に価格に影響する属性がLTVと関連する場合にはバイアスを生じる、といった問題を有している。また、操作変数法を用いる際の除外変数の独立性が十分であるか十分な確証がない。このため、本研究においては不動産の属性変数の確保と操作変数法における識別の妥当性を検証し、不動産担保融資と不動産価格の関係を分析することを目的とする。

3. 研究の方法

本研究では、東京23区の土地取引の坪単価を非説明変数として、これを説明変数LTVつまり融資比率で説明した。Adrian and Shin (2011)が主張するように、個人と法人では銀行融資に対する姿勢が異なることが予想され、また、個人と法人では購入する不動産の質に違いがあることが予想されるため、購入者の個人・法人の別で、サンプルを2分割した。

相対的な坪単価とLTVの関係は、既存文献で双方向の関係が理論的にも指摘され、また、いくつかの実証研究では操作変数法によって一方向を他方向から識別している。本研究でもLTVが地価を上げる効果を反対方向の関係から識別するために、操作変数法を用いた。第一段階でLTVを説明する変数として、根抵当ダミーと共同抵当ダミーを用いた。根抵当は当初の融資の際に設定された極度額までの範囲で、後日に別途追加融資された金額も、当初の順位で保護されるため金融機関にとって有利な抵当権である。一方、後順位の金融機関にとっては当初の借入の返済の進捗にかかわらず極度額分だけ担保価値が低くなる。また、抵当権設定者(買い手)にとっては、その強い抵当権を提供する代償として、より高いLTVを求めることが予想される。共同抵当ダミーは、共同抵当として、当該物件とは離れた物件が担保に供されている場合に1をとる(当該土地に建つ建物や当該土地のための私道が共同抵当とされている場合は含まない)。ある物件を購入する際に、他の物件を抵当に入れることは、当然のことながら抵当権設定者(買い手)にとっては負担であり、抵当権者(金融機関)にとっては有利な抵当権であるため、この共同抵当が設定される場合には、LTVが高くなることが予想される。

なお、この根抵当ダミーと共同抵当ダミーを、操作変数法の第一段階の識別変数(第二段階の回帰分析における除外変数)として用いるためには、外生性、つまり相対単価が高い土地を購入する場合に根抵当や共同抵当が多く用いられるという逆方向の関係がないことが必要である。この点について、本研究ではヘドニック変数を追加した評価や、国内外の不動産価格の大きな変動の事例などを調査して検証したが、単価の高い土地だから銀行が根抵当に取りたがる、という動機や、単価の高い土地だから銀行が(当該物件以外に)別の不動産も担保に取りたがる、という動機は、合理的説明が困難であり、現実にもこうした方向の関係はないと判断した。

4. 研究成果

LTVを第一段階で回帰した回帰値を操作変数として2SLSを行った結果、LTVの係数は1%水準で正で有意となった。いずれも、LTVが10パーセントポイント上昇した場合、例えば融資比率が80%から90%に上昇した場合、不動産価格は2%程度上昇するという結果となった。

ここで、LTVが2極化している状況、つまり、不動産取引の約36%は抵当を付けず全額自己資金で購入しており、残りの約64%は抵当権を設定して平均90%のLTVのハイレバレッジで購入している点も着目した。この2極化の理由は、累次の法改正により抵当権が非常に強い権利となっているため、一方ではその強い権利の設定を嫌って自己資金で購入する方向に分かれ、逆にひとたび抵当権を設定するならば、その強さゆえ、購入者は十分に

高いLTVを要求し、銀行もその強い抵当権ゆえに高いLTVを許容する方向に分かれることにあると考えられる。

このため、個人、法人それぞれグループから、完全自己資金(LTV = 0)のサンプルを除外し、レバレッジ購入(LTV > 0)のサンプルのみにした分析も行った。その結果が、個人については借入を伴う購入に限定すると、LTVの係数が約5倍に上昇した。法人についても、借入を伴う購入に限定すると、LTVの係数は約1.1倍に上昇した。つまり、銀行から融資を受けて不動産を購入するグループに限定すると、10パーセントポイントのLTVの上昇は、個人で約10%、法人で約20%の購入価格上昇をもたらすことになる。これはAllen and Gale (2001)が主張するように、購入者が自己資金と借入資金を同等に考えておらず、銀行からたくさん借りられるなら安易に高額でも購入してしまうというデットへのモラルハザードのメカニズムが働いていることを示唆している。同時に、借入なしで自己資金のみで購入するエクイティ購入者の存在によって、不動産価格の不安定性が10分の1から5分の1に抑制されていることが判明した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Kazuhiko Odaki	4. 巻 16-5
2. 論文標題 Ticket to Ride	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 THE JAPAN JOURNAL	6. 最初と最後の頁 20-21
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 Kazuhiko Odaki	4. 巻 vol.14, No.5
2. 論文標題 How Short-term Thinking Costs Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 THE JAPAN JOURNAL	6. 最初と最後の頁 18-19
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 Kazuhiko Odaki	4. 巻 vol.15, No.3
2. 論文標題 Old Apartment: No Exit,	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 THE JAPAN JOURNAL	6. 最初と最後の頁 23-23
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 水永政志、小滝一彦	4. 巻 103
2. 論文標題 中古マンションの有効活用に向けた課題	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 都市住宅学	6. 最初と最後の頁 59-63
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 Kazuhiko Odaki	4. 巻 14-1
2. 論文標題 "Future Clusters,"	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 THE JAPAN JOURNAL	6. 最初と最後の頁 13-14
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 Kazuhiko Odaki	4. 巻 14-5
2. 論文標題 "How Short-term Thinking Costs Japan,"	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 THE JAPAN JOURNAL	6. 最初と最後の頁 18-19
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 上野賢一	4. 巻 57
2. 論文標題 カナダの不動産市場からの一考察	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 地総研メールマガジン	6. 最初と最後の頁 1-2
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 Kazuhiko Odaki	4. 巻 12-2
2. 論文標題 Return to the Inflationary Econom	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 THE JAPAN JOURNAL	6. 最初と最後の頁 17-18
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 小滝一彦、倉島大地、水永政志、渡部和孝	4. 巻 春
2. 論文標題 不動産担保融資が成約価格に及ぼす影響	5. 発行年 2014年
3. 雑誌名 土地総合研究	6. 最初と最後の頁 8-14
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 -

〔学会発表〕 計3件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件)

1. 発表者名 Kazuhiko Odaki, Wako Watanabe
2. 発表標題 Is Leverage a Determinant of the Asset Price? Evidence from the Real Estate Transaction Data
3. 学会等名 IFABS 2017 Ningbo (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Wako Watanabe, Kazuhiko Odaki,
2. 発表標題 Is Leverage a Determinant of the Asset Price? Evidence from the Real Estate Transaction Data
3. 学会等名 30th Australasian Finance and Banking Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Wako Watanabe, Daichi Kurashima, Masashi Mizunaga, and Kazuhiko Odaki,
2. 発表標題 Is Leverage a Determinant of the Asset Price? Evidence from the Real Estate Transaction Data
3. 学会等名 Western Economic Association International 11th International Conference
4. 発表年 2015年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 小滝一彦、倉島大地、水永政志、渡部和孝、(土地総合研究所編)	4. 発行年 2014年
2. 出版社 東洋経済新報社	5. 総ページ数 240
3. 書名 超金融緩和期における不動産市場の行方(第4章 銀行融資が土地価格に及ぼす影響:東京の売買・融資マッチングデータの分析から)	

〔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
研究 分担者	渡部 和孝 (Watanabe Wako) (80379106)	慶應義塾大学・商学部(三田)・教授 (32612)	
研究 協力者	上野 賢一 (UENO KENICHE)		