

令和 5 年 5 月 26 日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2020～2022

課題番号：20K06271

研究課題名(和文) 耕地分散と農地取引の空間経済分析 理論モデルの実証と新たな政策アプローチの提案

研究課題名(英文) Land fragmentation and spatial land market - Theory, evidence, and policy

研究代表者

川崎 賢太郎 (Kawasaki, Kentaro)

東京大学・大学院農学生命科学研究科(農学部)・准教授

研究者番号：70415636

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：耕地分散に関する二つの課題に取り組んだ。第一に、耕地分散と規模拡大の関係を、理論的・実証的に明らかにした。分析の結果、耕地が分散した農家ほど、規模拡大のペースが加速することなどが明らかになった。第二に、農家へのアンケート調査を行い、農地を借りる際の農家の選好を明らかにした。分析の結果、借り受ける農地が遠方に立地するほど借りる意欲が低下するものの、遠方であっても、その農地を借りることで将来規模拡大のチャンスが高まるのであれば、意欲が高まることなどが明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

耕地が地理的に様々な場所に散らばる現象、「耕地分散」は、特に大規模農家にとって、生産効率を悪化させる大きな要因である。しかし近年、一部の事例研究では、あえて耕地を分散させることで、その周辺の農地を借り受けやすくして、将来の規模拡大につなげようという農家の存在が指摘されている。本研究ではこうした現象が単なる事例に留まらず、広く一般に見られることを、理論的および実証的に明らかにした。こうした結果は、耕地分散を解消させるには、「耕地を分散させれば規模拡大を実現できる」というメカニズムを断ち切る必要があることを意味し、耕地分散の解消を目指す政策設計において重要な含意を与えるものである。

研究成果の概要(英文)：This study produces two main outcomes. Firstly, we have clarified the relationship between land fragmentation and farm growth using both theoretical and empirical methods. The results suggest that farms experience faster growth when farmland is more fragmented. Secondly, we have examined farmers' preferences regarding land expansions through a farm survey. The results indicate that farmers' valuation of farmland decreases as the distance from their current location increases. However, the valuation increases if farmers anticipate the future possibility of expanding their farm size.

研究分野：農業経済学

キーワード：耕地分散 農地市場

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

規模拡大による経営の効率化は、我が国の土地利用型農業における長年の課題であるが、大規模化に伴い問題となるのが耕地分散である。例えば水稻を 10ha 程度作付している場合、平均で圃場 50 枚、団地 7 箇所に農地が分散しており、これら圃場間・団地間の移動は農家の多大な負担となっている(川崎 2009)。一方、近年の事例研究では、あえて農地を分散させる戦略的な行動も指摘されている(山浦 2013)。離農する農家の農地は、一般に近隣の農家が引き受けることが多い。そのため、規模拡大の意欲を持つ農家にとっては、遠方の農地を保有しておけば、新しい農地が近くで売り出された場合に、取得できる可能性が高まるといのである。

2. 研究の目的

上記の背景の下、本研究では耕地分散に関連した二つの研究目的を設定した。第一は、耕地分散と規模拡大の関係について、理論的および実証的に明らかにすることである。第二は、両者の関係を踏まえた上で、耕地分散を解消するための政策手段を探ることである。

3. 研究の方法

第一の課題については、理論的な分析および農林水産省の各種個票データを利用した実証分析を用いた。

第二の課題について検討するためには、耕地分散に対する農家の評価を明らかにせねばならない。そこで農家へのアンケート調査を行って、農地を拡大したいと考えている農家が、耕地分散や将来的な規模拡大について、どのように評価しているかを実証的に明らかにした。

4. 研究成果

第一の課題については、まず農地の空間的な配置を明示化した理論モデルを構築し、以下 3 つの命題を導出した。第一に、農家の通作コストを考慮すると、離農した農家の農地は、近隣の農家ほど取得できる可能性が高くなる(距離仮説)。第二に、大規模農家ほど、新たな土地を借り受ける確率が上昇する(規模仮説)。第三に、耕地が分散しているほど、新たな土地を借り受ける確率が上昇する(分散仮説)。

下図はこれらの仮説を仮想的な数値で表したものである。左の図は、遠方の農地ほど取得確率が低下する「距離仮説」を表し、中間および右の図は、取得確率の合計(セル内の数値を全てのセルで合計したもの)、つまり規模拡大を実現できる確率が、規模が拡大するほど(規模仮説)また耕地が分散するほど(分散仮説)高くなる様子を示している。

距離仮説

0.1%	0.3%	0.5%	0.8%	0.8%	0.8%	0.5%	0.3%	0.1%
0.3%	0.5%	0.8%	1.2%	1.2%	1.2%	0.8%	0.5%	0.3%
0.5%	0.8%	1.2%	1.7%	1.7%	1.7%	1.2%	0.8%	0.5%
0.8%	1.2%	1.7%	2.2%	2.2%	2.2%	1.7%	1.2%	0.8%
0.8%	1.2%	1.7%	2.2%	2.2%	2.2%	1.7%	1.2%	0.8%
0.8%	1.2%	1.7%	2.2%	2.2%	2.2%	1.7%	1.2%	0.8%
0.5%	0.8%	1.2%	1.7%	1.7%	1.7%	1.2%	0.8%	0.5%
0.3%	0.5%	0.8%	1.2%	1.2%	1.2%	0.8%	0.5%	0.3%
0.1%	0.3%	0.5%	0.8%	0.8%	0.8%	0.5%	0.3%	0.1%

註：各格子(セル)は圃場を表す。各圃場内の数値は、その圃場が売り出された場合に、中心部の黒い圃場を所有する農家が取得できる確率を表す。

規模仮説

0.1%	0.3%	0.5%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.5%	0.3%	0.1%
0.3%	0.5%	0.8%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	0.8%	0.5%	0.3%
0.5%	0.8%	1.2%	1.7%	1.7%	1.7%	1.7%	1.2%	0.8%	0.5%
0.8%	1.2%	1.7%	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%	1.7%	1.2%	0.8%
0.8%	1.2%	1.7%	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%	1.7%	1.2%	0.8%
0.8%	1.2%	1.7%	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%	1.7%	1.2%	0.8%
0.5%	0.8%	1.2%	1.7%	1.7%	1.7%	1.7%	1.2%	0.8%	0.5%
0.3%	0.5%	0.8%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	0.8%	0.5%	0.3%
0.1%	0.3%	0.5%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.5%	0.3%	0.1%

註：所有する圃場(黒いセル)が2枚かつ隣接しているケース。取得確率の合計は1枚の場合よりも高い。

分散仮説

0.5%	0.8%	0.8%	0.8%	0.5%	0.5%	0.8%	0.8%	0.8%	0.5%
0.8%	1.2%	1.2%	1.2%	0.8%	0.8%	1.2%	1.2%	1.2%	0.8%
1.2%	1.7%	1.7%	1.7%	1.2%	1.2%	1.7%	1.7%	1.7%	1.2%
1.7%	2.2%	2.2%	2.2%	1.7%	1.7%	2.2%	2.2%	2.2%	1.7%
1.7%	2.2%	2.2%	2.2%	1.7%	1.7%	2.2%	2.2%	2.2%	1.7%
1.7%	2.2%	2.2%	2.2%	1.7%	1.7%	2.2%	2.2%	2.2%	1.7%
1.2%	1.7%	1.7%	1.7%	1.2%	1.2%	1.7%	1.7%	1.7%	1.2%
0.8%	1.2%	1.2%	1.2%	0.8%	0.8%	1.2%	1.2%	1.2%	0.8%
0.5%	0.8%	0.8%	0.8%	0.5%	0.5%	0.8%	0.8%	0.8%	0.5%

註：所有する圃場2枚(黒いセル)が分散しているケース。取得確率の合計は、隣接しているケースよりも高い。

これらの仮説を、米生産費調査および農林業センサスの個票データを利用して検証したところ、3つの仮説はいずれも支持されることが分かった。特に分散仮説については、団地が一か所増えると規模拡大のペースが 10% 増える関係が見出され、規模拡大に与える影響は決して小さくないことが分かった。

本課題については、セミナー発表や学会発表を計 4 回行い、英語論文の執筆を完了した。現在国際誌への投稿作業を進めているところである。

第二の課題については、約 500 人の農家へのアンケート調査を行った。まず耕地分散のメリットについて尋ねたところ、最も支持が多かったのがリスクの軽減効果であり、8 割弱の回答者が、「病害虫等による減収リスクが低減する」と考えていた。これは従来の先行研究でも長らく指摘されてきたものであり、自然な結果と言える。一方、耕地分散が規模拡大を促す機能についても多数の農家が支持しており、7 割前後の回答者が「将来規模拡大をしやすくなる」と考えていることが分かった。こうした耕地分散の働きは、従来の研究では指摘されていなかったものであり、本研究の重要な発見の一つである。この結果は、理論でも、実際の規模拡大のパターンからも、そして農家のアンケート調査からも支持されるものであり、強い確度を有する結果と言える。

次に、選択実験を用いて、農地を拡大したいと考えている農家が、農地までの距離と、将来的な規模拡大のチャンスについて、どのように評価しているかを分析した。これによって、例えば隣接した農地と 1 km 離れた農地とで、どのように評価が異なるかなどを明らかにすることができる。結果については現在分析の途上であるが、通作距離の短い農地ほど、借り受ける際の評価（支払い意思額）が上がる傾向が見出された。一方、将来の規模拡大のチャンスについては、農家によって評価が大きく異なっており、一部の農家（規模拡大意欲の強い農家）は、非常に高く評価している一方、全く評価しない農家も少なくないことが分かった。これらの結果は、規模拡大意欲の強い農家は、たとえ遠方の農地であっても、規模拡大のチャンスが見込めるならば、積極的に借りようと考えていることを意味する。耕地分散は、基本的にはコスト増大要因であり、社会的には解消すべき現象である。しかし、個々の農家にとっては、自分だけが集約すると規模拡大で遅れをとってしまうという意味で、囚人のジレンマの一種と言える。従って「耕地を分散させれば規模拡大を実現できる」と農家が予想している限り、農地取引を市場に任せれば、耕地は自ずと分散してしまう。耕地分散を防ぐためには、地域単位で農地の配分を行うことが有効であり、農地バンクなどの一層の活用が有効と言える。

参考文献

川崎賢太郎（2009）「耕地分散が米生産費および要素投入に及ぼす影響」『農業経済研究』第 81 巻第 1 号，pp.14-24

山浦陽一（2013）「都府県大規模個別経営の圃場分散の実態と背景 - 石川県川北町を事例に」安藤光義編著『大規模経営の成立条件 - 日本型農場制農業のダイナミズムと苦悩』pp.117-148. 農山漁村文化協会

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 川崎賢太郎
2. 発表標題 耕地分散が規模拡大に及ぼす影響
3. 学会等名 日本農業経済学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 川崎賢太郎
2. 発表標題 Inter-plot Distance and Farm Growth
3. 学会等名 アジア農業経済学会国際大会（国際学会）
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

セミナー発表（招待）：京都大学（2021.12月） セミナー発表（招待）：台湾国立中興大学（2022.12月）
--

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
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------