

【特集論文】

中国における農地流動化の進展と農業経営への影響： 浙江省奉化市の事例を中心に

寶劍 久俊

【キーワード】 農地市場，農業生産関数，ハウスホールド・モデル

【JEL 分類番号】 J22, O13, Q12, Q15

1. はじめに

中国経済は1990年代から年率10%を超える高度成長を実現し，都市部の工業部門とサービス部門を支える労働力をより一層，農村部から求めるようになった。その結果，「農民工」と呼ばれる農村部からの出稼ぎ労働者は，増加の一途をたどっている。国家統計局の「2010国民経済和社会发展統計公報」(<http://www.stats.gov.cn/>，2011年2月28日付け記事)によると，「農民工総数」(地元の郷鎮から半年以上離れた農村労働者数)は，2010年に1億5335万人に達し，農村労働力に占める割合も3割を上回ると推計されている。

そして出稼ぎ労働者の増加とともに，中国の農業生産構造にも顕著な変化が発生している。例えば，出稼ぎ労働や地元の非農業就業のため，親類や近隣農家に対して農家が土地使用権を貸し出したり，村民委員会が土地使用権を農家から回収し，「龍頭企業」と呼ばれるアグリビジネス企業や専業農家に一括して土地使用権を貸与したりするといった動きも広がってきた(賈・田・史(2003)，大島編(2007))。この農地流動化は，1990年代後半から中国政府によって打ち出された農業の集約化と高付加価値化を目指す「農業産業化」と呼ばれる農業政策のなかでも重視され，農地取引を通じて育成された大規模経営農家は，農業産業化の牽引役として期待され

ている(池上・寶劍編(2009))。

ところが，農地流動化の進展度は地域間で地域間の格差が大きく，中国全体の農地流動化率も2006年末時点で1割前後にとどまっているのが現状である。だが，農家の非農業就業の増加と対応する形で農地取引が進展しなければ，労働力の効率的な配分を阻害し，中国の農業構造調整の足かせともなりかねない。したがって，農地取引市場の発展が農業経営の収益性にもたらす効果や農家の労働配分の効率性に与える影響を検証していくことは，今後の中国農業のあり方を展望するうえで重要な意義をもつと考えられる。

そこで本稿では，農地流動化が進展する浙江省奉化市で実施した農家調査(以下，「奉化市農家調査」)に基づき，まず当該地域の農家の農業経営の特徴と農地流動化の現状について整理する。そして，農業生産関数から労働と土地の限界生産性を推計し，農業取引形態の違いが農業労働の限界生産性と市場賃金との格差に与える影響を検証するとともに，土地限界生産性と地代との関係についての統計的分析を行うことで，農地流動化の発展が農家の労働・土地配分の効率性に与える効果を明らかにする。

本論文の構成は，以下の通りである。第2節では，農家に関する定点観測調査データとセンサスデータを利用して農地流動化の変遷を概観する。続く第3節では，農地流動化に関する先

行研究の特長と課題を整理したうえで、農地流動化の理論モデルを提示する。第4節では、農地流動化が進展する浙江省奉化市で実施した農家調査に基づき、農地流動化の進展が農業の効率性に与える影響について検証していく。第5節では、本稿の結論と政策的含意を記述する。

2. 農地流動化の概況と近年の政策変遷

中国の農地流動化の全体像を示す統計調査は限られているが、そのなかで信頼性の高いものとして、農業部の「固定観察点調査」と国家統計局の「農業センサス」の2つが挙げられる。前者は全国の約300行政村の農家に対して1986年から継続的に実施されている定点観測調査で、毎年の標本規模は2～3万世帯にのぼる（中共中央政策研究室・農業部農村固定観察点弁公室（2001））。本調査の標本規模は国家統計局の農村住戸調査よりも少なく、調査対象地域も限定されるといった問題点はあるものの、農地流動化を含む農家に関する豊富なデータが公表されている。

表1では、固定観察点調査を利用して1987年以降の耕地面積と「転包田比率」を整理した¹。

この表からわかるように、中国全体では1987年の耕地面積に占める転包田面積の割合はわずか3.7%でしかなかったが、転包田面積の割合も徐々に上昇し、1991年には4.3%に達した。その後、1993年の国務院通達で農地の請負（「承包」）期間が15年間から30年間に延長され、一部地域では農地の再配分が実施されたことを受け、耕地面積に占める承包田の割合は1993年には3.5%へと低下したが、1990年代後半から承包田比率が再び上昇傾向を示している。

また、東部・中部・西部という3つの地区別に見てみると、1987～1991年の時期には中部地区で転包田の割合が相対的に高く、1993年以降は東部地区と中部地区で転包が相対的に進んできたことがわかる。東部地区の転包田比率は1993年の4.7%から1999年には8.1%に達し、中部地区でも1990年代後半からその割合が急速に高まり、1999年には東部地区を上回る9.3%となった。それに対して、経済発展の遅れている西部地区では転包田比率が低く、1993年は2.4%、1999年も3.3%にとどまっている。

そして、農地流動化の全体像を示すもう1つのデータとして、2006年末に実施された第2回

表1 固定観察点調査にみる農家あたりの耕地面積と転包田比率の推移

	全国		東部地区		中部地区		西部地区	
	耕地面積 (ムー)	転包田比率 (%)	耕地面積 (ムー)	転包田比率 (%)	耕地面積 (ムー)	転包田比率 (%)	耕地面積 (ムー)	転包田比率 (%)
1987年	8.90	3.7	6.19	3.7	11.94	4.3	8.14	2.5
1989年	9.03	3.9	5.68	3.7	12.39	4.7	9.11	2.5
1991年	8.47	4.3	5.43	4.1	11.26	4.6	8.34	3.8
1993年	8.07	3.5	4.90	4.7	10.49	3.6	9.08	2.4
1995年	7.83	4.5	4.89	4.9	10.47	5.3	8.11	2.6
1997年	7.65	4.8	4.86	5.1	10.24	5.8	7.68	2.6
1999年	7.94	7.6	5.28	8.1	10.61	9.3	7.67	3.3

（出所）中共中央政策研究室・農業部農村固定観察点弁公室（2001）より筆者作成。

（注）1ムー（「畝」）＝約6.67アール、15ムー＝1ヘクタール。

1 「転包」とは、農家が土地請負期間内で一定の条件によって第三者に再度、土地を請負に出す方式（1980～90年代の農地流動化の方式として

最もポピュラー）のことで、表1では農家の耕地面積に占める転包田面積の割合を「転包田比率」と定義した。

農業センサスが挙げられる。表2では、農業センサスに基づいて耕地面積に対する借入（「租入、包入、転入」）面積比率を集計した。まず全国の集計値をみると、2006年の耕地面積に占める借入面積比率は10.8%で、固定観察点調査の1990年代の水準と比べて、大幅な上昇はみられない²。地区別にみると、東北地区の借入面積比率が20.6%と圧倒的に高いことがわかる。黒龍江省、吉林省、遼寧省からなる東北地区では、兵团農場の農地を専業農家が請け負い、大規模な農業経営を行っているため、借入面積比率が非常に高くなっていると考えられる。

それに対して、東部地区の借入面積比率は7.5%にとどまっているが、この地区では地域による格差が大きいという特徴をもつ。表2の下段では、沿海部に位置して経済発展が著しい5つの省・直轄市の借入面積比率を取り上げたが、上海市では27.6%、浙江省では24.3%と非常に高く、他の省でも2割前後の比率を占めていることがわかる。その背景には、沿海地域では農民の非農業就業が進み、農業生産への意欲が低下していること、専業農家や農民専業合作社、龍頭企業などが農地取引を通じて大規模経営を進めていることなどが挙げられる。その一方で、東部地区でも山東省や河北省などの農業主産地では、借入面積比率は3～4%と低い水準にとどまっている。

以上の固定観察点調査と農業センサスの集計結果から、中国全体の農地流動化比率は1980年

表2 農業センサス（2006年）にみる耕地面積と借入面積比率

	農家あたり耕地面積(ムー)	借入面積比率(%)
全 国	8.26	10.8
東部地区	5.04	7.5
中部地区	6.72	8.0
西部地区	10.61	9.5
東北地区	22.61	20.6
北 京 市	2.43	17.9
上 海 市	3.27	27.6
浙 江 省	3.23	24.3
福 建 省	3.60	21.7
広 東 省	4.13	13.9

（出所）国务院第二次農普查領導小組弁公室・中華人民共和國国家統計局（2008）より筆者作成。

代から徐々に上昇し、2000年代半ばには耕地面積の10%を上回る水準に達したが、2000年代後半から流動化比率は伸び悩んでいること、農地流動化の進展度には地域格差が大きく、東部地区の経済発展が進む省・直轄市では農地流動化率が2～3割といった高い割合を占めていることが明らかとなった。

ところで、土地所有権の移転について、中国では1984年から一貫して容認されてきたが³、近年は農地流動化の規範化が進められている。

2 武（2009）の固定観察点調査の全国集計結果によると、2000年代前半には転包の一層の増加がみられ、2003年には9.3%、2006年には11.8%へと上昇したが、その後は12%前後にとどまっている。

3 1984年の1号文件では、有能な農家に農地を集積することを奨励し、それに対する代償（公定価格の自給用食糧の提供）も容認している。1986年に制定された土地管理法では農地の集団所有制が明記され、1988年改正では土地使用権の法に基づく移転が認可されている。また中国の農地流動化の形式は、①農家間でやりとりする形式と、②集団（村民委員会、郷鎮政府）が

主として介在する形式の2つに大きく分類され、①には、「転包」、「転譲」（当該農地を請け負っていた農家が、集団の承諾のもとで第三者に集団との契約をそのまま譲り渡す方式）、「互換」（承包された農地を交換する方式）、「委託経営」（農地の運用を他人に委託する方式）、②には「反租倒包」（使用権を郷あるいは集団が回収し、回収した農地を集団が組織に貸し出す方式）、「株式合作」（農家の農地使用権と経営権を集団に上納し、一定の株式と交換する方式）、「荒廢地のオークション」の3つが含まれる（仙田（2005a）、仙田（2005b）、賈・田・史（2003）、寶劍（2011））。

2005年から施行された「農村土地承包經營権流轉管理弁法」では、農地流動化に際しては貸し手と借り手の双方の合意のもと、土地經營権の移転時契約書を取り交わす必要があること、各省の人民政府農業主管部門が定めた農地流動化に関する様式にしたがって契約書を交わし、郷鎮政府がその登記と管理を行うことが定められた⁴。

また、2008年10月に中共中央から公布された「農村改革發展を推進することに関する若干の重大問題の決定」のなかでも、農地流動化の方針について明確な方針が示されている。すなわち、農民の自由意思かつ有償で行われること、農地は集団所有であること、土地用途は変更しないこと、農民の土地請負権益を阻害しないこと、という条件のもとで土地請負権の移転と大規模農業経営を促進することが明記された。さらに、この「決定」で請負権移転のための市場整備が提唱されたことを受け、各地で土地流動化センター（「農村土地流轉服務中心」）と呼ばれる仲介組織が設立され、農地流動化の促進とその規範化が進められている。

3. 農地流動化の分析フレームワーク

本節の前半部では、農家の視点から農地流動化を考察した既存研究を整理し、その特徴を明らかにするとともに、本稿の分析課題を提示する。そして後半部では、農地流動化と農家の主体賃金率との関係を示す簡単なハウスホールド・モデルを設定し、実証分析のための作業仮説を提起していく。

3.1 中国の農地流動化に関する先行研究

ハウスホールド・モデルに基づく中国農家の農地流動化の定式化は、Yao (2000) と Carter and Yao (2002) が先鞭をつけ、その枠組みに Deininger and Jin (2005) と Deininger and Jin

(2009) が生産農家の經營能力を取り入れる形で進展してきた。そして中国の農地流動化研究のなかで、土地使用権の安定性が農民の農業投資にどのような影響をもたらすのかについて、アメリカの研究者を中心に数多くの研究が積み重ねられてきた。

代表的な研究として、姚 (1998) は土地制度の特徴を数量化したうえで、その違いが農業経営に与える効果を農業生産関数や労働投入関数、緑肥投入関数の推計を通じて実証する。また、Carter and Yao (1999) は土地交易権の差異が請負地に対する農民の投資に与える影響を計量的に検証している。同様の視点からの研究として、Li, Rozelle and Brandt (1998) や Jacoby, Li and Rozelle (2002)、俞・黄・Rozelle・Brandt・張 (2003) も挙げられ、いずれの研究も土地使用権の安定性が土壌肥沃度を長期的に高める農業投資を促進することを示している。

中国国内の研究者はこのような研究動向を意識しつつも、ロジット分析や相関係数、クロス表分析といった、より簡易な統計手法を用いて、農地取引の決定要因と農地への投資行動を分析している。例えば黎・趙・辛 (2009) は、3省6郷鎮12行政村の617戸の農家に対して行った農家調査データを利用して、農地の借入・貸出に関する決定要因をロジット分析によって考察した。劉・王・陳・程 (2010) は、上海市郊外の3つの区・県での農家調査（約500世帯）に基づき、農地権利の安定性が農民の土地への長期投資の積極性を高める効果を持つことを示した。また、馬 (2009) は農地権利の安定性が農民の土壌保護投資（緑肥の栽培・投入など）に与える影響について、江西省の288戸の水稻農家データによって明らかにしている。

他方、記述統計の整理が中心であるが、葉・蔣・普羅斯特曼・朱・豊・李 (2006) と 葉・豊・蔣・普羅斯特曼・朱 (2010) は、2005年と2008年に17省で実施した約1700～1900世帯に対する農家調査に基づき、請負や流動化に関する契約書の締結が農家の農地投資に対して与える影響を考察している。さらに葉・蔣・豊 (2006) は、

4 ただし期間が1年未満の代理耕作については、書面で契約書を取り交わす必要がないと規定されている。

農地関係の契約書の締結が農地流動化と正の関係を持つこと、地方政府による農地調整や大規模経営の促進、「反租倒包」といった政策が農地流動化とその規範化に影響することを明らかにしている⁵。

これらの先行研究の全般的な特徴として、アメリカを中心とした研究は理論的な定式化や厳密な実証分析の面で優れる一方で、流動化の形式や地代の決定要因、農家の非農業就業と農地流動化との関係といった中国農村の実態に関する考察が不足する傾向がある。他方、中国国内の研究は、農地流動化の実際の流動化形式などについて、調査データに基づく詳細な検討が行われているが、理論モデルの構築と計量分析の厳密性の面で不十分であるといった問題点を抱えている。

それに対して、丸川（2010）と仙田（2005a）はシンプルな理論的枠組みと農家調査データを利用しながら、農地流動化の実態を統計的に考察している。丸川（2010）は四川省江油市の農家調査データに基づき、実際の地代は理論的な地代に比べて非常に低いため、農地流動化が進展していないこと、農家は請負権を守るために限界生産性が低くても農業経営を維持していると主張する。また、仙田（2005a）は固定観察点調査のMHTSパネルデータから推計された土地限界生産性を利用して、借り手からの地代決定要因を分析するとともに、貸し手の地代決定要因を農産物価格、農外賃金、貸し手の農業依存度といった要因から考察している。

本稿の問題意識と分析手法は、丸川（2010）と仙田（2005a）に連なるものであるが、①Yao（2000）などの理論的枠組みに依拠しながら、

農地流動化が農家の主体賃金率や農業就業時間に与える影響を新たな理論仮説として提示していること、②農地流動化の進展が著しい浙江省を取り上げ、農地流動化が農家の主体賃金（限界労働生産性）や労働配分に与える影響を統計的に検証していることが、先行研究と異なる点である。

3.2 農地流動化に関する理論モデル

本稿の理論モデルのポイントは、Yao（1999）とYao（2000）にしたがい、非農業部門の就業機会（就業時間）が制度的に制限されることを前提条件としていることにある。中国では戸籍制度が依然として存在するため、農家の都市部への挙家移動は非常に困難である。それに加え、非農業部門での主な就業先は、製造業のラインワーカーや建設業、レストランの店員といった肉体労働が中心であるため、都市労働市場では一般に若年層が好まれ、中高年になると就業機会が大幅に減少し、農村に戻ってくる傾向がみられる（厳（2009）、丸川（2010））。このような労働市場の特徴を考慮すると、農家全体としての非農業部門の就業機会に上限が設定されるという前提条件は、一定の合理性をもつと考えられる。

モデルの基本設定として、農家は世帯全体としての1つの効用関数（ U ）をもち、それは農家収入（ y ）と余暇時間（ l ）から構成されるとする。そして農家の収入は農業生産、農地貸借、非農業労働の3つから構成され、農地と労働時間に関する制約条件と予算制約のもとで、農家は効用関数を最大化するものと想定する。この最大化問題は、以下のように示すことができる。

$$\text{Max} \quad U = U(y, l) \quad (1)$$

$$\text{s. t.} \quad y = pQ(L_A, T_A) + (r - c)T_1 - (r + c)T_2 + wL_w \quad (2)$$

$$\bar{L} = L_A + L_w + l \quad (3)$$

$$\bar{L}_w \geq L_w \quad (4)$$

$$T_A = \bar{T} + T_2 - T_1 \quad (5)$$

5 「反租倒包」の定義は、注3を参照のこと。

ここで p と Q はそれぞれ農産物の販売価格と農業生産関数を表す。また、農地に関する T_A , $\bar{T}$, T_1 , T_2 は農地面積, 承包面積, 農地の貸出面積, 農地の借入面積を意味し, 労働に関する $\bar{L}$, L_A , L_w , $\bar{L}_w^0$ は農家の総時間, 農業就業時間, 非農業就業時間, 非農業就業時間の上限を示す。そのほか, w は非農業部門の市場賃金率, r は農地の地代, c は農地賃貸に付随する取引費用である。

この農家最適化問題において, L_A に関する一階条件は以下の式 (6)・(7) で表される。

λ は式 (4) の非農業就業時間の制約条件に関するラグランジェ乗数である。ここで式 (7) の

$$U_y p Q'_{L_A} - U_y w + \lambda \leq 0 \quad (6)$$

$$p Q'_{L_A} \leq w - \frac{\lambda}{U_y} \equiv w_s \quad (7)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{農地貸出 } (T_1 > 0) : p Q'_{T_A} \leq (r - c) \\ \text{農地貸し借りなし } (T_1 = T_2 = 0) : (r - c) < p Q'_{T_A} < (r + c) \\ \text{農地借入 } (T_2 > 0) : p Q'_{T_A} \geq (r + c) \end{array} \right. \quad (8)$$

6 転換点論争では, 非資本部門 (農業部門) の限界生産性と実質賃金が等しくなることが, 労働過剰経済から労働不足経済への転換点の到達を判断する 1 つの基準とされている (南 (1970), 南・馬 (2009))。しかし, ミクロ理論では両者の乖離について, 余剰労働の存在以外にも信用・保険市場の不完全性や効率賃金 (efficiency wage), 非農業就業の就業割当など, さまざまな要因によって説明可能である (Bardhan and Udry (1999))。したがってミクロデータに基づく実証分析では, 限界生産性と賃金率との比較を最終目的とするのではなく, 農地取引の実態や労働市場の特徴といった他の要素市場の特徴と関連させて, 限界生産性と賃金との乖離を議論していくことが重要である。なお, Inada and Yamamoto (2010) は Sonoda and Maruyama (1999) の理論モデルと省別の生産費調査を利用して, 中国のジャポニカ生産農家の主体賃金率と市場賃金率との比較を行ったもの研究であり, 本稿と問題意識が近い研究である。

右辺である農家の主体賃金率 (shadow wage) を w_s と定義し, 非農業就業時間に関する制約条件が binding であれば, $U_y > 0$ であるため, 主体賃金率は市場賃金率よりも低く, かつ農業労働の限界生産性がある下限となっていることが示される。この主体賃金率と市場賃金率との乖離のために, 農家は相対的に低い主体賃金率のもとで完全市場の水準を上回る労働時間を農業に投じ, それが農業の低生産性の要因になっている⁶。なお, 主体賃金率は農業労働時間の増加とともに市場賃金率に近づいていくという特徴をもつ (Yao (2000), 寶劔 (2011))。

他方, 農地に関する一階条件を整理すると,

農家は農地取引に関して, 式 (8) のような 3 つのタイプに分類される⁷。

これは, 農業の土地限界生産性と取引費用を考慮した地代との大小関係によって, 農家の農地取引形態には差異が生じていることを意味する。では, このような農地取引形態を前提とすると, 農地の流動化は前述の主体賃金率に対してどのような効果をもたらすのであろうか。農地流動化と主体賃金率の関係を考察するため, 式 (7) を農地借入 (T_2) について偏微分すると, 式 (9) のような関係が導かれる ($p Q'_{T_A} > (r - c)$ を想定)。

このことは, 農地借入を行う農家の場合, 農地借入面積が大きくなれば大きくなるほど, 主

7 数式展開の詳細については, 寶劔 (2011) を参照されたい。

体賃金率は上方にシフトして市場賃金率に近づいていくことを意味している。図1を利用しながら説明すると、この主体賃金率の上方シフト ($W_S \rightarrow W'_S$) によって、農業労働の限界生産性曲線が一定であれば農業就業時間は減少する ($L_{A0} \rightarrow L_{A0}'$)。しかし、農地面積の増加によって農業の労働限界生産性曲線自体が上方にシフトし ($MP_0 \rightarrow MP_1$)、農業労働に対する需要が増加するため、均衡点 B では主体賃金率は必ず上昇する一方で、農業就業時間の増減は W_S と労働限界生産性曲線のシフトの大小によって決定さ

れる。

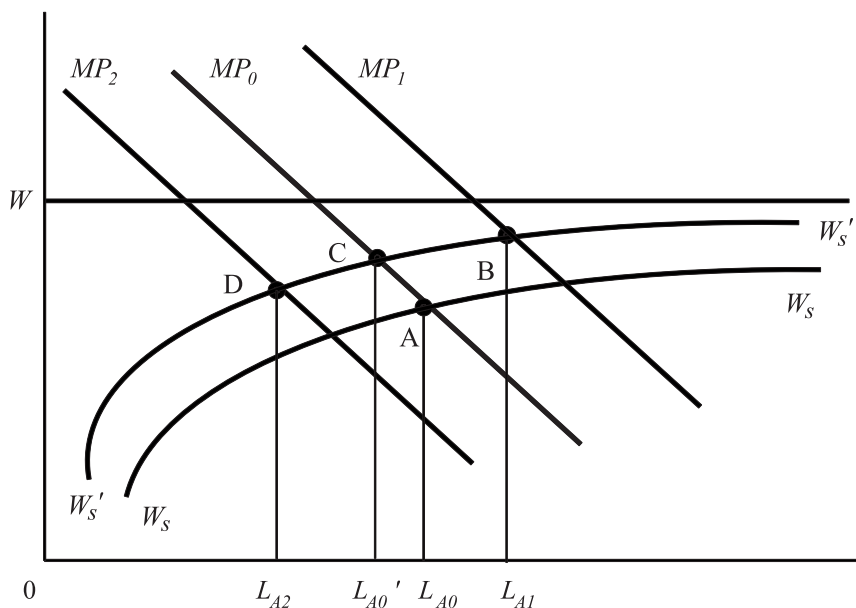
同様に農地貸出 (T_1) について式(7)を偏微分すると、式(10)の関係が導かれる ($pQ'_{T_A} < (r - c)$ を想定)。

すなわち、 T_1 が多くなれば多くなるほど、主体賃金率が上方にシフトして市場賃金率に近づいていく。ただし農地の貸出によって、農業の労働限界生産性曲線は MP_0 から MP_2 へと下方シフトするため、均衡点 D では農家の農業労働時間は必ず減少する一方で、主体賃金率の水準は W_S と農業限界生産性曲線のシフトの大小

$$\frac{\partial w_s}{\partial T_2} = - \left(\frac{\frac{\partial \lambda}{\partial T_2} U_y - U_{yy} (pQ'_{T_A} - (r + c)) \lambda}{(U_y)^2} \right) = - \frac{U_{yy} (pQ'_{T_A} - (r + c))}{U_y} \left\{ w - \frac{\lambda}{U_y} \right\} \geq 0 \quad (9)$$

$$\frac{\partial w_s}{\partial T_1} = - \left(\frac{\frac{\partial \lambda}{\partial T_1} U_y - U_{yy} (-pQ'_{T_A} + (r - c)) \lambda}{(U_y)^2} \right) = - \frac{U_{yy} (-pQ'_{T_A} + (r - c))}{U_y} \left\{ w - \frac{\lambda}{U_y} \right\} \geq 0 \quad (10)$$

図1 農地取引の主体賃金率と農業就業時間への影響



(出所) 筆者作成。

関係によって決まるため、主体賃金率の水準が農地取引のないケース（点 A）より高くなるとは限らない。

以上の比較静学分析から、制度的要因によって主体賃金率と市場賃金率との乖離が発生していたとしても、農業生産性の高い農家は農地借入の面積を増やすことで主体賃金率と市場賃金率との格差は縮小し、労働配分は完全市場に近づいていくという理論仮説を提起することができる。ただし本稿で利用するデータは一時点のもので、同一農家の借入面積の変化を考察することはできない。そのため、各農家の農地借入の有無に基づいて「借入あり農家」と「借入なし農家」に農家を分類し、この2つのグループ間の比較を交えながら、この理論仮説の妥当性について検討していく。

4. 浙江省奉化市農家調査による実証分析

4.1 調査地域と調査農家の概況

本稿の分析対象地域である浙江省奉化市は、寧波市の南部に位置する県級市（県レベルの市）で、蒋介石の故郷としても知られる。2008年末の人口は約48万人、耕地面積は約2万3000ヘクタールであるが、耕地以外に森林資源が豊富で、森林面積は8万4000ヘクタールと耕地面積を遙かに上回り、市全体の森林被覆率は62.6%となっている（浙江省統計局編（2009））。

奉化市は土壌が肥沃であることから、「省級特色農業強市」として全国的にも知られている。水稲の他に水蜜桃、里芋、花卉類、雷竹、イチゴなどの商品作物の栽培が盛んに行われ、海に面する奉化市東部では水産養殖も進んでいる。その一方で、近年は工業化の進展も著しく、携帯電話産業で有名な波導（BIRD）公司や服飾業の羅蒙公司、愛伊美公司など全国的に有名な企業も市内に立地している。そのため、工業部門やサービス部門への就業者の割合も高く、奉化市の2009年の第2次産業就業者比率は52%で、全国平均の27%を大きく上回る。

このような経済的な特徴をもつ奉化市で、筆者らは浙江大学公共管理学院に委託する形で

2008年8月に農家調査を実施した⁸。調査手順としては、まず農家調査の標本規模を450戸と定め、奉化市内の3つの郷鎮・街道（尚田鎮、莚湖鎮、蕭王庙街道）から各々5つの行政村（あるいは自然村）を選定し、各村から10戸の農家を抽出することとした。農家の抽出に際しては、調査対象村に関する村民名簿を事前に入手し、ランダムスタートによる系統抽出法によって調査農家を決定した（調査拒否は1戸のみ）。この農家調査のほかに、調査対象村の幹部（書記、村会計）に対するアンケート調査と実態調査（2010年8月）を行い、調査対象村に関する詳細な情報も収集している。

調査対象農家の基本的状況については、表3に整理した。3つの鎮・街道の平均世帯員数は約3.3人、世帯あたり労働力数も2.0～2.2人とほとんど違いはみられない⁹。就業構成をみると、農業就業者の割合は2～4割程度にとどまり、製造業の就業者比率は3割を超え、商業・サービス業に従事する労働者の割合も高いことがわかる。また、農家平均の承包面積はいずれの鎮・街道でも3ムー弱にとどまり、全国平均の耕地面積（9.04ムー、国家统计局農村社会経済調査司編（2010））を大きく下回ることから、奉化市農業は零細な農業経営による非効率性の問題に直面していると考えられる。

調査対象の各鎮・街道の特徴について、簡潔に説明しておこう。丘陵地帯に属する尚田鎮は森林資源が豊富な地域で、その地形的特長を利用した竹、桑、茶の栽培・加工が盛んに行われ、

8 本調査は、文部科学省科学研究費（基盤研究 A・海外学術、平成20～23年度、研究課題名：「中国における農村都市化の実証研究—企業・土地・労働力の集積と地方政府」、研究代表者：加藤弘之・神戸大学大学院経済学研究科教授）の研究活動の一環として実施された。

9 本稿では「15歳以上、75歳未満で労働活動を行っている人」を労働者と定義した。農村部では健康であれば高齢者でも農業労働を行うことが多く、出稼ぎ労働の多い世帯では貴重な農業労働力となっていることから、労働年齢の上限を75歳未満の高めに設定した。

表3 浙江省奉化市農家調査の概要

	合 計	尚田鎮	莚湖鎮	蕭王廟街道
平均世帯員数(人)	3.32	3.33	3.26	3.35
世帯あたり労働力数(人)	2.16	2.21	2.28	1.99
就業先の構成(%)				
農業	30	23	31	38
製造業	35	37	34	34
建設・運輸業	9	8	8	9
商業・サービス業	14	27	24	15
1人あたり純収入(元)	12,723	10,000	14,941	13,271
世帯あたり承包面積(ムー)	2.64	2.49	2.70	2.74

(出所) 浙江省奉化市農家調査データより筆者作成 (以下、同様)。

近年は寧波市向けのイチゴ栽培も進んでいる。その一方で、地元の産業発展は相対的に遅れていることから、奉化市内の別の郷鎮に長期で出稼ぎする労働者も多い。それに対して莚湖鎮は地元産業が相対的に発展した地域で、地元の非農業部門で就業する割合が高く、外地からの就業者も多い。また莚湖鎮の一部の農村では、海岸線付近の地形を利用した水産養殖(牡蠣、蟹)や花卉類の栽培も盛んに行われている。そして、蕭王廟街道は奉化市近郊に位置するという立地もあって、地元や市区内で非農業部門の仕事に従事する就業者の割合は高い。それに加えて、蕭王廟街道では果物(水蜜桃など)と花卉類(木犀など)といった都市向けの園芸農業が盛んで、農業就業者の割合も38%と相対的に高い水準にある。

4.2 農地利用と流動化の状況

農地利用状況を詳細に検討するため、表4では農地の用途別平均面積を表示した。尚田鎮では農地面積に占める耕地面積の割合が59%と高く、水田の面積が45%を占める一方で、林地面積も33%と他の鎮・街道を大きく上回っている。それに対して莚湖鎮ではその他(主に水産養殖)の面積が全体の64%と圧倒的な比率を占め、商

品性の高い農業生産を行っていることがうかがえる。また、園芸農業の盛んな蕭王廟街道では、果樹面積比率が46%と最も高く、畑作面積と林地面積もそれぞれ31%、18%となっている。

つぎに、農地面積に対する貸出・借入面積の割合をみると、いずれの鎮・街道でも高い流動化率を示しているが、とくに莚湖鎮と蕭王廟街道では農地面積に対する借入農地の割合がそれぞれ57%と45%と高い値をとっていることがわかる。これは村外の農家から積極的に農地を借り入れ、農地の集約化を進めていることに起因していて、農地流動化の結果、農家が実際に経営する農地面積の配分には大きな格差が発生している。実際、表4の下段に示されるように、請負面積のジニ係数は0.2~0.3であるのに対して、農地面積のジニ係数はいずれも0.5を上回り、とくに莚湖鎮では0.753と非常に高い値をとっている。

また、農地取引の形式としては、ほとんどのケースで転包が採用され、村民委員会が主に介在する流動化形式(「反租倒包」など)は行われていない。ただし、調査対象地域の行政村調査(全15ヵ村)によると、10ヵ村では農地流動化に積極的で、残りの5ヵ村でも流動化に対して制限を加えていないことから、奉化市の農地流

表4 調査農家の農地利用方法

	尚田鎮		莚湖鎮		蕭王廟街道	
	面積(ムー)	構成比(%)	面積(ムー)	構成比(%)	面積(ムー)	構成比(%)
農地面積	3.06	100	7.51	100	4.02	100
耕地	1.80	59	1.46	19	1.35	34
水田	1.38	45	1.25	17	0.10	3
畑	0.41	13	0.21	3	1.24	31
林地	1.02	33	0.60	8	0.74	18
果樹園	0.20	6	0.67	9	1.86	46
その他	0.05	2	4.79	64	0.07	2
貸出	0.93	30	0.82	11	0.75	19
借入	0.77	25	4.26	57	1.81	45
ジニ係数						
承包面積	0.381		0.324		0.240	
農地面積	0.535		0.753		0.555	

動化は農家の自由意思に基づいて実施される傾向が強いといえる¹⁰。反面、尚田鎮と莚湖鎮の一部地域では耕作放棄地が存在するなど、農地取引に関する自由放任主義の弊害も起こっている。

さらに、農地の貸出・借入状況をより詳細に検討するため、表5に農地取引パターンごとに農家数と平均農地面積を整理した。3つの地域ともに、半分以上の農家が農地流動化に参加しているが、流動化の形態は地域によって違いがみられる。すなわち、蕭王廟街道では農地のみを借入をしている農家の割合が32%と高く、尚田鎮の19%、莚湖鎮の16%を大きく上回っている。それに対して、尚田鎮では出稼ぎ労働者の多さを反映して、農地の貸出のみを行う農家の割合が41%と高い水準にある。

パターン別の世帯あたりの平均農地面積を見てみると、当然のことながら農地借入のある農

家の平均農地面積は相対的に大きくなっている。養殖業が盛んな莚湖鎮では、借入のみを行う農家の平均農地面積が18.1ムー、借入・貸出の双方を行う農家のそれは31.7ムーであって、大規模な農業（養殖）経営を行っている。また、蕭王廟街道と尚田鎮でも借入のみを行う農家の平均耕地面積は、それぞれ8.4ムー、5.5ムーと相対的に大きいことから、農業経営の集約化が進んでいることがうかがえる。

4.3 実証方法と農業生産関数の推計結果

第3節の理論モデルでは、農地取引の進展によって主体貸金率と農業就業時間に変化が生じることが示された。とりわけ、農地借入を行っている農家はその借入面積の増加とともに主体貸金率が市場貸金率に接近していくことが予想される。そこで本稿では、農地取引形態を2つのタイプ（農地の「借入あり農家」と「借入なし農家」）にわけ、各々の労働限界生産性を推計し、市場貸金率との比較を通じて理論仮説の検証を行う¹¹。なお、本稿では農業生産関数から

10 農地の貸出先では龍頭企業が最も高い割合（35%）を占めていて、大規模経営農家（22%）、親類（19%）、友人（15%）の順になっている。他方、農地借入元については、親類（33%）が最も割合が高く、それに続いて友人（25%）、村民（19%）、村民委員会（9%）が主な借入元となっている。

11 請負農地の「貸出あり農家」のうち、65%の農家が請け負った全ての農地を貸し出しているため、「貸出あり農家」のみでは生産関数の安定

表5 農地取引のパターンと世帯あたりの平均農地面積

借入	貸出	世帯構成比 (%)				世帯あたり平均農地面積 (ムー)			
		合 計	尚田鎮	菀湖鎮	蕭王街道廟	合 計	尚田鎮	菀湖鎮	蕭王街道廟
×	×	39	39	47	31	2.3	2.9	2.6	3.4
×	○	34	41	30	33	1.7	2.1	1.9	1.0
○	×	22	19	16	32	6.5	5.5	18.1	8.4
○	○	4	2	7	4	18.2	2.4	31.7	3.0
合 計		100	100	100	100	3.7	3.1	7.0	4.2

(注)「○」は農地の借入・貸出を行っていること、「×」は借入・貸出を行っていないことを意味する。

限界生産性を推計し、それを主体賃金率の代理変数として用いる。式(7)の関係が示すように、農業の限界生産性は農家の主体賃金の下限にあることに基づき、簡便な方法によって実証分析を進めていく。

推計作業の手順としては、①農地の借入形態ごとに農業生産関数(粗収入関数)を推計し、農業労働の生産弾力性のパラメータを導き出す、②弾力性のパラメータに各農家の農業労働の平均生産性(農業純収入は実際の数値ではなく、fitted valueを利用)を乗じた農業の限界生産性を計算する、③農家の農業限界生産性とミンサー型賃金関数から推計された農家平均賃金との差を統計的に検定する、というものである¹²。

農業生産関数の推計上、注意すべきは農地取引形態の内生性の問題である。式(8)が示すように、農家の農地取引形態は各農家の土地限界生産性と取引費用を加味した地代の大小関係によって決定される。そのため、農業生産関数を推計する際には、Heckmanの二段階推計や操作変数法によって、内生性の問題をコントロールする必要がある。実際、世帯・地域の属性(世帯主の年齢、世帯人数、承包面積、世帯内の高

卒者比率、村平均の日雇い労働賃金など)を農地取引形態の説明変数とした二段階推計も実施したが、第1段階の説明変数で有意なものは少なく、かつ第2段階のミルズ比の逆数(inverse Mill's ratio)も有意でなかった。そのため、本稿では内生性バイアスによる影響は小さいと考え、実際の農地取引形態ごとに一般最小二乗法(OLS)を用いて農業生産関数を推計していく。

生産関数については、農業労働投入月数、農地面積、中間投入の3つを生産要素とするコブ＝ダグラス型を設定した。本来であれば生産要素として農業資本を追加することが一般的だが、調査対象地域では農業機械や役畜を保有する農家の割合は6%と非常に低く、農業機械を所有する専門業者に耕起・収穫といった作業を委託することが広く普及している。そのため、農業資本は中間投入の一部に反映されていると考え、生産要素に農業資本を含めず、3つの生産要素による推計を行った(i は農家、 j は調査村)。実際の推計モデルは式(11)の通りである。

なお、前述のように3つの鎮・街道で農地利用方法や農業生産の特徴に違いがあるため、3つの鎮・街道のデータをプールして推計すべきか否かについては、統計的な検証が必要である。そこで、農地取引形態別に農業生産関数の推計を鎮・街道ごとに行い、推計されたパラメータが3つの地域で等しいことを帰無仮説とする尤度比検定を実施した。その結果、借入あり農家と借入なし農家のいずれのグループでも、10%水準で帰無仮説が棄却されなかったことから、

的な推計は得られなかった。そのため、本稿では農業生産を行う「貸出あり農家」については、「借入なし農家」に含める形で推計作業を行っている。

12 限界生産性の推計方法は、Kurosaki and Khan (2006)、南・馬 (2009)、丸川 (2010) を参照した。

$$\ln Y_i = \alpha_i + \beta_1 \ln L_i + \beta_2 \ln T_i + \beta_3 \ln M_i + \sum_j \gamma_j V_j + \varepsilon_i \quad (11)$$

Y ：農業粗収入（作物栽培，畜産業，水産養殖業の粗収入の合計）¹³

L ：農業労働投入月数（農家世帯員と雇用労働者の農業労働月数の合計）

T ：農地面積（耕地面積，林地面積，果樹面積，水産養殖面積の合計）

M ：中間投入（農薬・肥料購入費，灌漑・農業機械耕作費などの合計）

V ：調査村ダミー

ε ：誤差項

本稿では3つの鎮・街道をプールした形で農業生産関数を推計した（尤度比検定統計量はそれぞれ7.96と10.39，自由度は6）¹⁴。

本推計の基本統計量をまとめた表6をみると，農地借入を行っている農家と行っていない農家の間では，農業経営に大きな相違点が存在することがわかる。すなわち，借入あり農家の農業粗収入は借入なし農家の約2.8倍となっていて，農地面積や労働投入量，中間投入の面でも借入あり農家の水準が借入なし農家の水準を有意に上回っている。ただし，他の変数に比べて農業投入量の格差が1.4倍にとどまっていることは，

借入農家の農業労働投入面での効率性と関連していることが予想される。

表7では，農地取引形態ごとに生産関数推計の結果を示した。まず，借入あり農家の農地面積の弾力性の値をみると，0.472とすべての生産要素のなかで最も高く，かつ借入なし農家の弾力性（0.362）も上回っている。この結果から，借入あり農家では農業生産において農地使用的な農業技術が重要な役割を担っていると指摘できる。また，農業労働の弾力性は借入あり農家の方が借入なし農家のそれよりも若干高く，かつ借入なし農家では弾力性の係数自体が有意で

表6 農地借入形態別の基本統計量

	借入あり		借入なし		平均差の検定
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	
農業粗収入(元)	19,420	16,228	6,949	11,173	***
農業労働投入(月)	11.27	7.92	8.00	6.20	***
農地面積(ム一)	6.89	5.75	3.86	3.64	***
中間投入(元)	3,243	2,761	1,406	1,724	***

(注) ***は1%水準で有意差があることを示す。

13 農業生産の技術的特性を考慮した場合，作物栽培，畜産業，水産養殖業に分けて推計作業を行う方が望ましいが，調査票には農産物ごとの労働投入や中間投入財のデータは存在しないため，本稿では農業収入すべてを合算した形で推計を行った。なお，コメについては自家消費の割合が高いため，自家消費分は市場価格で評価

したうえで粗収入に追加した。

14 農地取引形態で分類しない農業生産関数について，尤度比検定を行った結果，3つの鎮・街道でパラメータが等しいとの帰無仮説は棄却された。この鎮・街道別の農業生産関数を用いた分析結果については，寶劔（2011）を参照されたい。

表7 農業生産関数の推計結果

	借入あり		借入なし	
	係数	t 値	係数	t 値
ln_農業労働投入	0.141	1.731 *	0.107	1.136
ln_農 地 面 積	0.472	4.049 ***	0.362	2.686 ***
ln_中 間 投 入	0.244	2.691 ***	0.670	7.631 ***
定 数 項	5.113	8.701 ***	2.631	4.817 ***
標 本 規 模	71		132	
F 検定	20.19 ***		17.39 ***	
修正決定係数	0.857		0.722	

(注) 1) ***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準で有意であることを示す。

2) 標準誤差は White=Huber 法によって修正した。

3) 村ダミーは省略した。

はない。このことは借入なし農家の農業生産での余剰労働力の存在を示唆するものである。他方、中間投入については借入なし農家の弾力性が0.670と非常に大きいことから、借入なし農家では化学肥料や農薬、農業機械耕作といった中間投入使用的な農業技術が採用されていると考えられる。

4.4 農業経営効率性の実証分析

これらの弾力性の数値を利用して、農家ごとに農業労働の限界生産性を計算した。その比較対象となる市場賃金率については、農家労働力の個人データを利用して、賃金収入の有無を第1段階、月平均賃金収入を被説明変数とするミンサー型賃金関数を第2段階とする Heckman の二段階推計を実施した。そして労働者ごとに推計した賃金関数のfitted valueについて、農家あたりで平均値をとり、その数値を「市場賃金率」と定義した¹⁵。土地限界生産性についても、労働限界生産性と同様に、生産関数から推計された農地面積の弾力性と農地面積あたりの農業

粗収入の積をとる形で推計している。

農業の労働限界生産性と市場賃金率、土地限界生産性と地代との比較結果は、表8に整理した。まず労働について見てみると、農地の借入あり／なし農家ともに、労働限界生産性は市場賃金率を大きく下回っている。借入あり農家の労働限界生産性と市場賃金率はそれぞれ354元と1152元、借入なし農家については111元と1089元となっていて、2標本平均差のt検定と符号化順位検定によって有意差が確認されている。他方、労働限界生産性と市場賃金率の相関係数を推計したところ、借入なし農家では相関係数は0.046と低く、係数値自体も有意ではないのに対し、借入あり農家の相関係数は0.254であり、係数値は有意であった。さらに、借入あり／なし農家の間で労働限界生産性についてt検定を行ったところ、有意水準1%で格差なしの帰無仮説は棄却された(t値は5.935、自由度は199)。

以上の推計結果から、農地借入の有無にかかわらず、農家の主体賃金率の下限である農業の労働限界生産性は市場賃金率を下回っているが、借入あり農家の労働限界生産性は借入なし農家のそれよりも有意に高く、かつ市場賃金率との関連性も強まっていることが明らかとなった。こ

15 紙面の都合上、賃金関数の推計結果は省略した。結果の詳細については、筆者まで請われたい。

表8 借入形態別の比較分析

		標本規模	平 均	標準偏差	2標本平均差の t検定	ウィルコクソンの 符号化順位検定	相関係数
借入あり	労働限界生産性 市 場 貸 金 率	68	354 1,152	395 344	有意差あり (1%水準)	有意差あり (1%水準)	0.254 (5%水準)
	土地限界生産性 借 入 地 代	37	1,235 285	864 166	有意差あり (1%水準)	有意差あり (1%水準)	0.191 (非有意)
借入なし	労働限界生産性 市 場 貸 金 率	125	111 1,089	176 426	有意差あり (1%水準)	有意差あり (1%水準)	0.046 (非有意)
	土地限界生産性 貸 出 地 代	27	389 372	280 155	有意差なし	有意差なし	0.409 (5%有意)

の結果は、農地借入面積の増加が農家の主体貸金率を高めるという理論仮説とも整合的である。

さらに、農地に関する限界生産性と実際の地代との比較結果も表8に示した。借入あり農家のうち、実際に地代の授受が行われている割合は6割程度であるため、土地限界生産性と借入地代の比較可能な標本規模は37世帯となっている点には注意されたい。借入あり農家の土地限界生産性の平均は1235元で、実際の借入地代の平均(285元)を大幅に上回り、平均差のt検定と符号化順位検定によって有意差が確認された。この結果は、取引費用の存在を考慮しなければ理論モデルの式(8)の条件を満たし、借入あり農家は相対的に地代の安い農地を利用して、より収益性の高い農業生産を行っていることを意味している。

他方、借入なし農家では、当然ことながら借入地代のデータは存在しないが、一部の農家では農地の貸出を行っている。そこで農地の貸出をしている農家(27世帯)に限定して、土地限界生産性と実際の貸出地代との比較を行った。その結果、土地限界生産性の平均値が389元であるのに対し、実際の貸出地代は372元と非常に近い値をとっていて、平均差のt検定と符号化順位検定のいずれでも両者の間には有意な格差は検出されなかった。加えて、土地限界生産性と貸出地代の相関係数も0.409と非常に高い値をとっている。

このことは、奉化市の農地市場における地代

水準が貸し手の限界生産性を反映する形で決定されていることを意味する。そして農地を貸し出す農家にとって、自ら農業経営を行った場合の土地限界生産性と、農地を貸し出すことによって獲得可能な機会費用である地代との乖離が少ないため、農家が農地の貸出選択を行いやすい環境にあるといえる。したがって、この結果は奉化市の農地市場における合理的な価格メカニズムの形成を示す一つの証左と考えられる。

実際、現地でのヒアリング調査によると、地代は水稻などの穀物生産の収益をベースに決められ、商品作物を栽培する場合には地代に上乘せが行われるなど、貸し手や借り手の農地利用を考慮した形での価格形成が行われている。ただし農地取引では、親類との間の貸し借りであれば地代が発生しなかったり、地代が低めに抑えられたりするなど、貸し手と借り手の人的関係の影響も無視できない。また、借入農家の土地限界生産性と借入地代の大きな差額は、高い経営能力に対する報酬と捉えることも可能であって、この農家間の経営能力の差が農地流動化の原動力になっていることも考えられる。これらの点について、地域間比較も交えながら今後より詳細に検討していく必要がある。

5. おわりに

本稿は、中国における農地流動化の概況と特徴を踏まえたうえで、浙江省奉化市で実施した農家調査データに基づき、農地流動化が農家の

労働配分の効率性にもたらす効果を統計的に検証してきた。本分析の主な結果は、以下の3点に要約することができる。

第1に、浙江省奉化市では、農民の非農業就業者が高い割合を占める一方で、園芸農業や水産養殖業を中心とした農業産業化は広がりをみせ、農地の集約化も進展している点である。とりわけ、蕭王廟街道と苑湖鎮では農地の借入を通じた大規模な農業経営が行われているなど、農地流動化の進展は顕著である。

第2に農地借入の有無で農家を分類し、農業粗収入関数と労働限界生産性を推計した結果、いずれのタイプの農家も労働限界生産性は市場賃金率を有意に下回っているが、農地借入のある農家は借入のない農家と比較して労働限界生産性は有意に高い点である。このことは、農地借入は農家の直面する主体賃金率の下限である労働限界生産性を有意に高めていることを意味する。この推計結果は、農地借入面積の増加が主体賃金率を高めるという理論仮説とも整合的であるといえる。

第3に土地限界生産性と実際の地代を比較した結果、借入農家の土地限界生産性は借入地代を有意に上回っているのに対し、貸出農家の土地限界生産性は貸出地代と有意な格差が存在しない点である。これは、借入農家は自らの土地限界生産性と比較した借入農地の地代に安さを利用して、より収益性の高い農業経営を行っていること、そして貸出農家の土地限界生産性は当該地域の地代水準に反映されていることを意味し、奉化市の農地市場において合理的な価格メカニズムが形成されてきたことを示唆するものである。

以上の点から、農業産業化を通じた地元農業の振興政策と農地賃貸市場の整備に向けた取り組みは、農業生産の収益性の向上はもとより、農家の労働配分と農地利用の効率性を高める面でも有効な手段であると主張できる。奉化市では、既に土地流動化センターが設立されているが、その情報収集機能と需給のマッチング機能を強化していくことは、より合理的な地代の価

格形成を促進すると同時に、農地取引に関する取引費用を抑制する効果を持ち、効率的な労働配置と農地利用に貢献するものと期待される。

引用文献

【日本語文献】

- 池上彰英・寶劔久俊編 (2009)『中国農村改革と農業産業化』アジア経済研究所。
 大島一二編 (2007)『中国野菜と日本の食卓——産地、流通、食の安全・安心』芦書房。
 嚴善平 (2009)『農村から都市へ——1億3000万人の農民大移動』岩波書店。
 仙田徹志 (2005a)「中国農村における農地地代の決定要因に関するミクロ統計分析」(辻井博・松田芳郎・浅見淳之編『中国農家における公正と効率』多賀出版、所収)。
 仙田徹志 (2005b)『日中両国の農地市場構造と農家の農地利用行動に関する研究』京都大学博士論文。
 丸川知雄 (2010)「中国経済は転換点を迎えたのか?——四川省農家調査からの示唆」『大原社会問題研究雑誌』No. 616, 2010年2月, 1-13ページ。
 南亮進・馬欣欣 (2009)「中国経済の転換点——日本との比較」『アジア経済』第50巻第12号, 2-20ページ。
 南亮進 (1970)『日本経済の転換点——労働の過剰から不足へ』創文社。

【中国語文献】

- 寶劔久俊 (2011)「中国農村的就業結構変化与土地流轉——以浙江省奉化市為例」(加藤弘之・呉柏均主編『城市化与区域經濟發展研究』上海 華東理工大学出版社、所収)。
 国家統計局農村社会經濟調查司編 (2010)『中国農村住戶調查年鑑』北京 中国統計出版社。
 國務院第二次農業普查領導小組辦公室・中華人民共和國国家統計局 (2008)『中国第二次全國農業普查資料綜合提要』北京 中国統計出版社。
 賈生華・田伝浩・史清華 (2003)『中国東部地区農地使用權市場育成模式和政策研究』北京 中国農業出版社。
 黎霆・趙楊・辛賢 (2009)「当前農地流轉的基本特徵及影響因素分析」『中国農村經濟』2009年10月号, 4-11頁。
 劉紅梅・王克強・陳曉榮・程偲麗 (2010)「大城市郊区農村土地承包經營權穩定及制約因素

- 分析——以上海市郊区為例』『中国農村經濟』2010年8月号，48-57頁。
- 馬賢磊 (2009)「現階段農地產權制度對農戶土壤保護性投資影響的實証分析——以丘陵地區水稻生產為例」『中国農村經濟』2009年10月号，31-41, 50頁。
- 武志剛 (2009)「2003年以來農戶耕地流轉概況」(農業部農村經濟研究中心『中国農村研究報告2008』北京 中国財政經濟出版社，所収)。
- 姚洋 (1998)「農地制度與農業績效的實証研究」『中国農村觀察』1998年第6期，1-10頁。
- 葉劍平・蔣妍・豐雷 (2006)「中国農村土地流轉市場的調查研究——基於2005年17省調查的分析和建議」『中国農村觀察』2006年第4期，48-55頁。
- 葉劍平・蔣妍・羅伊普羅斯特曼・朱可亮・豐雷・李平 (2006)「2005年中国農村土地使用權調查研究——17省調查結果及政策建議」『管理世界』2006年第7期，77-84頁。
- 葉劍平・豐雷・蔣妍・羅伊普羅斯特曼・朱可亮 (2010)「2008年中国農村土地使用權調查研究——17省調查結果及政策建議」『管理世界』2010年第1期，64-73頁。
- 俞海・黃季焜・Scott Rozelle・Loren Brandt・張林秀 (2003)「地權穩定性，土地流轉與農地資源持續利用」『經濟研究』2003年第9期，82-91頁。
- 浙江省統計局編『浙江省統計年鑑2009』北京 中国統計出版社。
- 中共中央政策研究室・農業部農村固定觀察點辦公室 (2001)『全國農村社會經濟典型調查數據匯編 1986-1999年』北京 中国農業出版社。
- 【英語文獻】
- Bardhan, Pranab and Christopher Udry (1999), *Development Microeconomics*, Oxford: Oxford University Press.
- Carter, Michael R. and Yang Yao (1999), "Specialization without Regret: Transfer Rights, Agricultural Productivity and Investment in an Industrializing Economy," *World Bank Policy Working Paper* 2202.
- Carter, Michael R. and Yang Yao (2002), "Local Versus Global Separability in Agricultural Household Models: The Factor Price Equalization Effect of Land Transfer Rights," *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 84, No. 3, pp. 702-715.
- Deininger, Klaus and Songqing Jin (2005), "The Potential of Land Rental Markets in the Process of Economic Development: Evidence from China," *Journal of Development Economics*, Vol. 78, No. 1, pp. 241-270.
- Deininger, Klaus and Songqing Jin (2009), "Land Rental Markets in the Process of Rural Structural Transformation: Productivity and Equity in China," *Journal of Comparative Economics*, Vol. 37, No. 4, pp. 629-646.
- Inada, Mitsuo and Hiromi Yamamoto (2010), "Analysis of Migration Decisions of Chinese Japonica Rice Farmers," Discussion Paper Series No. 145, Institute of Economic Research, Chuo University.
- Jacoby, Hanan, Guo Li and Scott Rozelle (2002), "Hazards of Expropriation: Tenure Insecurity and Investment in Rural China," *American Economic Review*, Vol. 92, No. 5, pp. 1420-1447.
- Kurosaki, Takashi and Humayun Khan (2006), "Human Capital, Productivity, and Stratification in Rural Pakistan," *Review of Development Economics*, Vol. 82, No. 3, pp. 116-134.
- Li, Guo, Scott Rozelle and Loren Brandt (1998), "Tenure, Land Rights, and Farmer Investment Incentives in China", *Agricultural Economics*, Vol. 19, No. 1-2, pp. 63-71.
- Sonoda, Tadashi and Yoshihiro Maruyama (1999), "Effects of the Internal Wage on Output Supply: A Structural Estimation for Japanese Rice Farmers," *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 81, No.1, pp. 131-143.
- Yao, Yang (1999), "Rural Industry and Labor Market Integration in Eastern China," *Journal of Development Economics*, Vol. 59, No. 2, pp. 463-496.
- Yao, Yang (2000), "The Development of the Land Lease Market in Rural China," *Land Economics*, Vol. 76, No. 2, pp. 252-266.
- (ほうけん ひさとし・JETROアジア経済研究所)

Development of Land Rental Market and its Impacts on Agricultural Management in Rural China: An Empirical Study on Fenghua City in Zhejiang Province.

Hisatoshi HOKEN (Institute of Developing Economies)

Keywords: Land Rental Market, Agricultural Production Function, Household Model
JEL Classification Numbers: J22, O13, Q12, Q15

This paper investigates the impacts of land rental market development on the efficiency of labor allocation and land utilization in rural China using original household survey conducted in Fenghua. We construct simply agricultural household model and set up a hypothesis that shadow wage of household labor with limited off-farm opportunities would increase with the development of land rental market for households whose marginal product of farmland are higher than real rental fee.

To testify the hypothesis, we separate surveyed households into two groups whether a household rents in farmland or not, and estimate agricultural production functions to deduce marginal product of agricultural labor, respectively. Statistical comparison between the shadow wage and the estimated market wage based on Mincerian wage function controlling sample selection bias has been conducted. The results show that the shadow wages of both groups are lower than market wage, but the that of rent-in household is statistically higher than that of others. Those results are consistent with our hypothesis.

In addition, the estimated marginal product of farmland for rent-in households is statistically higher than actual land rent that rent-in household pays, while we cannot reject that the null hypothesis that real land rent accepted by rent-out households is equivalent to the marginal product of farmland for those households. This result indicates that efficient land rental market has been developing in Fengshan city, and policy supports for local agricultural and land transaction would be effective for improving the efficiency of labor allocation and farmland utilization.