

博士論文要旨

実物資産の配分と評価に関する経済分析

顧 濤

一橋大学大学院経済学研究科

2013 年 4 月

1. はじめに

本博士論文は、筆者が一橋大学大学院経済学研究科博士後期課程在学中に行った、実物資産の配分と評価に関する経済分析の成果をまとめたものである。本博士論文の前半部分（第1章、第2章）では、実物資産に関する効率的な配分について理論的な知見から議論を行っている。後半部分（第3章、第4章）は、実物資産の価格形成に関して実証的なアプローチを用いて検証したものである。

本博士論文の前半部分においては、中国における高度経済成長の背後に効率的な資源配分がなされているかに注目し、理論的な枠組みで分析を展開している。筆者はまず、1978年の改革開放政策を実施して以来、急速に成長してきた中国経済のマクロ経済データを慎重に吟味し、高度成長過程において、いわゆる労働力と資本ストックといった生産要素に対する支払いが必ずしも経済成長と同等な速度で追いついてこなかったことを指摘する。このような生産要素への過少支払いを、可能な限り標準的な経済学の理論枠組みに組み入れ、理論的な角度より中国における資源配分の効率性について分析を試みた。第1章では、中国経済は動学的に非効率な成長経路に陥っている可能性に言及した上、高度成長期における家計の厚生損失を評価した。第2章では、中国経済における過剰資本蓄積の原因についても一歩踏み込んで、雇用主の買い手独占力と企業統治の不完全性を標準的な新古典派成長モデルに組み入れ、過剰資本蓄積の経路を再現している。さらに、高度成長期における家計の厚生損失を再評価した後、今後企業優遇政策から家計優遇政策へ転換した際に経済厚生改善度合いを厳密に計算した。

本博士論文の後半部分においては、日本の公示地価を用いて、将来に発生する潜在的な地震リスクが土地価格形成に及ぼす影響について実証研究を行っている。標準的なヘドニック価格法の文献で用いられている定式化を採用し、公示地価ポイント周辺に固有の要因

をコントロールした上、地震リスクを表す説明変数を新たに追加して、計量分析を行っている。第3章では、大阪府の東部を南北に走る上町断層帯周辺の地価形成に関する実証分析を通じて、兵庫県南部地震というイベントが活断層リスク認知に与えた影響を検証している。第4章では、東京都において2000年代の都市再開発が進行した結果、地域危険度に直接影響を与える周辺環境が著しく改善し、地域別の地域危険度ランキングが大きく入れ替わったことを活用して、地域危険度ランキングの変化が地価の相対水準（各時点の平均地価からの乖離率）に及ぼす効果について計測している。次節では、各章の内容を説明する。

2. 各章の内容

第1章 中国経済成長の動学的非効率性について：その原因と厚生損失

中国は1978年の改革開放政策の実施を契機として計画経済システムから市場経済へ移行して以来、著しい経済成長を遂げてきた。1978年から2009年までの間、1989年を除けば、中国経済は一貫して高い成長率を維持し、この30年間の一人当たりの実質GDPの年間平均成長率は8.8%で、経済成長の「奇跡」と言っても過言ではない。しかし、経済成長が動学的に効率であるかどうかを示すAbel et al. (1989)の基準を検討したところ、中国において1990年代から2008年まで一貫して資本ストックが過剰に蓄積されていることが確認できた。本研究は中国経済を動学的に非効率な成長経路に導いた原因と経済厚生への損失について議論したい。

まず、本章では動学的非効率性の原因を企業部門から家計部門への生産要素所得の過少支払いという所得分配の歪みに求める。事実、先行研究では中国におけるこのような過少支払いの存在が指摘されてきた。例えば、Fleisher and Wang (2004)やFleisher et al. (2011)などは、計測した労働の限界生産性が従業員の賃金水準よりはるかに高く、両者のギャップを用いて労働所得の過少支払いを示している。また、Allen et al. (2005)は中国の上場企業が平均的に配当を過少に支払う傾向があることを報告し、Song et al. (2011)では1992年以降に家計の銀行預金の平均実質リターンがほぼゼロであることを言及している。

次に、中国の現状に沿ったシンプルな成長モデルを構築し、動学的に非効率な成長経路に陥った場合の厚生上の損失を計測することを試みる。本章では、資本所得の過少支払いのみならず、労働所得の過少支払いを新たに考慮して、資本所得と労働所得の両方が過少に支払われた場合、社会全体の資本ストックは黄金律を上回る水準まで過剰に蓄積される

とのインプリケーションを、Hayashi (2006) を拡張したモデルから導いた。特に資本所得の過少支払いの有無にかかわらず、労働所得が極度に過少に支払われると、黄金律を上回る水準の過剰資本蓄積の成長経路が生じうること示した。この結果は本研究が初めて示した新たな理論的知見である。

最後に、齊藤 (2008) の手法に倣い、消費一定で所与の効用を達成するのに必要となる同値消費水準を用いて、過剰資本蓄積の成長経路に陥った経済とラムゼイ経済との経済厚生を比較を行った。本章の数値分析によると、黄金律を超えて過剰な資本蓄積過程を伴った 90 年代以降の高度成長期にある中国経済において、家計は年率およそ 1% から 4% 程度の極めて大きな同値消費の劣化に相当する厚生費用を負担してきたことが分かった。

第 2 章 雇用主の独占力、不完全な企業統治及び過剰資本蓄積について：中国経済のケース

本章は第 1 章で提示された論点をもう一步踏み込んで、議論を展開している。第 1 章では、生産要素の過少支払いを所与として議論を進めてきた。本章では、過剰資本蓄積の原因を労働市場における雇用主の独占力 (Employer Monopsony) と資本市場における不完全な企業統治 (Imperfect Corporate Control) に求めている。雇用主に独占力のある経済においては、労働賃金が労働の限界生産性を下回る水準で支払われると同時に、企業には賃金過少支払いによる独占利潤をもたらす。また、企業統治が不完全な場合、企業経営者は Empire-Building の性向を持ち、企業価値の最大化行動を怠り、私的便益のために資本投資を過剰に行う。

労働市場が完全競争であると想定している経済では、支払われる賃金が競争賃金をわずかも下回れば、労働者は仕事をやめ、競争賃金を提供している企業に転職する。つまり、労働供給の個別企業賃金に対する弾力性は無限大である。しかし、過去 20 年の間に、企業側が労働力に対して独占力を有していることが労働経済学の分野で議論されるようになってきた。近年の文献では、雇用主の独占力の源泉について、労働者の持っている企業特定の技能は他の企業への転用が困難なこと、求職者は求人情報に対する限定された情報をしか有しないこと及び、雇用条件の差異が微小である場合には労働者はより有利な条件を提示する企業に転職しようとしなないことなどが指摘されている (Barr and Roy, 2008)。労働市場において、雇用主が独占力を有する場合、賃金の支払いには限界原理が成り立たなくなる。この時、労働賃金は労働の限界生産性を下回る水準で過少に支払われる。Manning (2003) によれば、労働供給の賃金に対する弾力性がたとえ 5 であるときでも、賃金は労働の限界生産性より 17% 程度過少に支払われる。

また、標準的な新古典派経済成長モデルでは、企業 (経営者) と家計 (株主) が一体と

なって、家計の生涯効用を最大化するように消費と設備投資が最適に配分されている。しかし、現実には、企業経営者と投資家は必ずしも同じ目的関数を共有していない。特にコーポレートファイナンスの分野では、企業経営者は Empire-Building の性向を持っていることがしばしば指摘される。実際、Jensen(1986)、Stulz(1990)などは企業経営者と投資家の対立関係に注目し、豊富な内部資金があるとき、経営者は私的利益を図るために過剰な設備投資を行う傾向があるというフリーキャッシュフロー仮説 (Free Cash Flow Hypothesis) を提示している。つまり、コーポレートガバナンスが不完全な場合、企業経営者は自身の私的便益を優先し、投資家への利潤還元を怠り、内部資金を潤沢にして設備投資を積極的に行おうとする。このとき、投資家への配当が過少に支払われると同時に、過剰な資本投資がもたらされる (Dow et al., 2005)。

実際に Yang and Guariglia(2011) では、中国企業の設備投資の非効率性について分析し、エージェンシーコストの高い企業においては、フリーキャッシュフローと過剰投資には正の相関があることを報告している。Ding et al. (2010) では、中国におけるすべてのタイプの企業において過剰資本投資が観察され、企業経営の効率性をもっとも高いとされる私営企業の過剰投資の度合いがもっとも高いことが示されている。また、同論文はこの現象がフリーキャッシュフロー仮説によって説明できること、すなわち中国企業の過剰投資が豊富な内部留保に起因していることを主張している。

今までの研究では、資本の過剰投資を主に資本市場の歪みに源泉を求めてきた。これに対し本章では買い手独占的な労働市場という歪みを新たに追加し、資本市場が完全競争から乖離して、さらに労働市場において企業の独占度合いが強い場合、経済は定常状態において資本ストックが黄金律を上回る非効率な成長経路に陥りうることを示した。また、政府関与や国有企業の存在などに焦点を当てた中国マクロ経済に関する近年の先行研究と違い、本章は市場経済への移行後に市場整備に顕著な不完全性があつた点に資本投資の非効率性の源泉を求めており、中国経済分析に対して新しい視点を提供している。

さらに、本章では顧 (2012) のモデルにおける家計の最適化行動を厳密に考慮していない弱点を克服し、家計の動学的最適化行動を厳密に議論した上、過去の経済厚生損失を再評価した後に、厚生改善のための政策実験も行った。

最後に本章で提示しているモデルは改革開放政策後の中国経済成長の主な経済変数の変動と整合的であり、家計が 1990 年代以降に大きな経済厚生損失を被っていることが議論される。また、企業優遇政策を是正することによって、家計厚生改善を促した場合にどれだけの変化が起こるかという政策実験を行った。そのような政策がアナウンスと同時にすぐ実行される場合には、3.57%から 12.74%経済厚生を向上させるという結果が得られた。

第3章 活断層リスクの社会的認知と活断層帯周辺の地価形成の関係について：上町断層帯のケース

本章は、大阪府の東部を南北に走る上町（うえまち）断層帯の地震リスク認知の推移について、断層帯周辺にある地価公示地点の地価への影響を通じて実証的に検証している。特に、1995年1月に兵庫県南部で起きた都市直下型地震が上町断層帯に関するリスク認知に与えた影響を分析している。

上町断層帯の両側1km圏内において断層近接地ほど地価が有意に低下する傾向は、1995年1月に起きた兵庫県南部地震以降に顕著となった。DellaVigna(2009)などが指摘しているように、経済主体の注意水準自体に希少性があり、財の評価に必要となってくる情報に関して明確な要素と不明瞭な要素がある場合、後者の要素は価格形成に反映されにくい。また、不明瞭な要素について競合する情報があると、人々の関心がそれてしまい、後者の要素がいつそう価格形成に反映されなくなる。そうした文脈において本章の実証結果は、次のように解釈することができるであろう。1995年1月に兵庫県南部地震が起きるまで、活断層に起因する地震リスクに対して、人々はまったく関心を持たず、むしろ、海溝型地震に起因するリスクに関心を向けていた。しかし、兵庫県南部地震の発生によって活断層の地震リスクに人々の関心が向かい、活断層リスクが地価形成にストレートに反映するようになった。

一方、近い将来の地震発生確率の高い上町断層帯と対照的に、兵庫県南部地震の震源となり地震エネルギーが解き放たれた六甲・淡路島断層帯についても、活断層周辺地域における地価への影響を検証している。活断層周辺の地価形成にインパクトを与えるのは、上町断層帯において将来の地震リスクであるのに対して、六甲・淡路島断層帯では地震による損失であることが予想される。すなわち、兵庫県南部地震という同一のイベントであっても、活断層からの近接性に応じた地震リスクが残っている地域（上町断層帯周辺）では、そのリスクに応じた地価が形成されるものの、地震エネルギーが開放された地域（六甲・淡路島断層帯周辺）では、被災状況などの地震リスク以外の要素は地価形成要因として認められても、活断層からの近接性については地価に反映されていないことが予想される。実際に六甲・淡路島断層帯周辺の地価は、兵庫県南部地震の被害で相対的に低下したものの、活断層帯近接地ほど地価が低下するといった傾向は認められなかった。

日本は多くの活断層帯をかかえており、上町断層帯同様、近い将来に大きな地震が起こる可能性が高い地域も多い。そのような近い将来に地震発生のリスクが非常に高いような地域では、本章が示唆するように、地震リスクを反映した経済主体の立地が進み、地価がそれらの危険回避行動を反映したものとなっていることが予想される。しかし、兵庫県南部地震というイベントが、本章の対象地域以外の経済主体のリスク認知に与えた影響は、

より軽微なものである可能性もあろう。その場合、住民のリスク認知を促すような情報提供を意識的に行うことで、住民の的確なリスク認知形成を促すことが求められる。

第4章 東京都における地域危険度ランキングの変化が地価の相対水準に及ぼす非対称的な影響について：市場データによるプロスペクト理論の検証

本章では、東京都において2000年代の都市再開発が進行した結果、地域危険度に直接影響を与える周辺環境が著しく改善し、地域別の地域危険度ランキングが大きく入れ替わったことを活用して、地域危険度ランキングの変化が地価の相対水準（各時点の平均地価からの乖離率）に及ぼす効果について計測している。特に、地域危険度ランキングの変化が相対地価へ及ぼす影響が、ランキング変化の方向によって非対称的であるかどうかを検証しながら、市場データによってプロスペクト理論による解釈の妥当性を検証していく。

具体的には、プロスペクト理論のバリエーションから得られる2つのインプリケーションに着目している。第1のインプリケーションは、Tversky and Kahneman (1991)などが指摘する現状維持バイアスである。現状維持バイアスが存在すると、危険化による地域危険度ランキングの上昇で相対地価の評価が大きく減少する一方、安全化により地域危険度ランキングが低下しても相対地価はあまり変化しない。一方、第2のインプリケーションは、Kahneman and Tversky (1979)などが指摘するゼロリスク指向である。ゼロリスク指向が存在すると、地域危険度ランキングがそもそも低い地域では、地域危険度ランキングが上昇する影響に比べて、ランキングが低下して安全性がいつそう高まる影響の方が積極的に評価されて、相対地価が大きく上昇する。

本章の主要な結論は、(1) 相対的に安全な地域では、地域危険度ランキングが低下して相対地価が上昇する変化率の方が、地域危険度ランキングが上昇して相対地価が下落する変化率よりも大きい、(2) 相対的に危険な地域では、地域危険度ランキングが上昇して相対地価が大きく下落する一方、地域危険度ランキングの低下については相対地価がほとんど上昇しない。本章では、地域危険度ランキングの変化が相対地価に及ぼす非対称的な影響について、プロスペクト理論に沿って、前者の結果をゼロリスク指向として、後者の結果を現状維持バイアスとして解釈している。

上述の実証研究からは、耐震化投資のインセンティブを考察する上で重要な政策インプリケーションを導き出すことができる。もし、現状維持バイアスが支配的であれば、地域危険度を引き下げる投資は積極的に評価されずに耐震化投資のインセンティブが削がれてしまう。一方、ゼロリスク指向が支配的であれば、危険度を引き下げる投資が積極的に評価

されて耐震化投資のインセンティブは強まる。ゼロリスク指向の強い地域危険度ランキングが低い地域では、市場メカニズムを通じて耐震化のインセンティブが働くが、地域危険度ランキングが高い地域で現状維持バイアスが強ければ、政府や地方自治体は、耐震化投資に対する積極的な働きかけが必要となってくるであろう。

参考文献

顧濤 (2012) 「中国経済成長の動学的非効率性について—その原因と厚生損失—」、『日本経済研究』、近刊。

齊藤誠 (2008) 「家計消費と設備投資の代替性について：最近の日本経済の資本蓄積を踏まえて」、『現代経済学の潮流』、 27-68。

Abel, Andrew B., N. Gregory Mankiw, Lawrence H. Summers, and Richard J. Zeckhauser (1989) “Assessing Dynamic Efficiency: Theory and Evidence,” *Review of Economic Studies*, 56, 1-19.

Allen, Franklin, Jun Qian, and Meijun Qian (2005) “Law, Finance, and Economic Growth in China,” *Journal of Financial Economics*, 77, 57-116.

Barr, Tavis and Udayan Roy (2008) “The Effect of Labor Market Monopsony on Economic Growth,” *Journal of Macroeconomics*, 30, 1446-1467.

DellaVigna, Stefano (2009) “Psychology and Economics: Evidence from the Field,” *Journal of Economic Literature*, 47, 315-372.

Ding, Sai, Alessandra Guariglia and John Knight (2010) “Does China Overinvest? Evidence from a Panel of Chinese Firms,” Discussion Paper Series, Department of Economics, University of Oxford.

Dow, James, Gary Gorton and Arvind Krishnamurthy (2005) “Equilibrium Investment and Asset Prices under Imperfect Corporate Control,” *American Economic Review*, 95, 659-681.

Fleisher, Belton M., Yifan Hu, Haizheng Li, and Seonghoon Kim (2011) “Economic

- Transition, Higher Education and Worker Productivity in China,” *Journal of Development Economics*, 94, 86–94.
- Fleisher, Belton M., and Xiaojun, Wang (2004) “Skill Differentials, Return to Schooling, and Market Segmentation in a Transition Economy: The Case of Mainland China,” *Journal of Development Economics*, 73, 715–728.
- Hayashi, Fumio (2006) “The Over-Investment Hypothesis,” in Lawrence R. Klein, ed., *Long-Run Growth and Short-Run Stabilization: Essays in Memory of Albert Ando*, Edward Elgar.
- Jensen, M. C. (1986) “Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers,” *American Economic Review*, 76, 323–329.
- Kahneman, D. and A., Tversky (1979) “Prospect Theory: An Analysis of Decision under Uncertainty,” *Econometrica*, 47, 263–291.
- Manning, A. (2003) *Monopsony in Motion: Imperfect Competition in Labor Markets*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Song, Zheng, Kjetil, Storesletten, and Fabrizio, Zilibotti (2011) “Growing Like China,” *American Economic Review*, 101, 196–233.
- Stulz, R. M. (1990) “Managerial Discretion and Optimal Financing Policies,” *Journal of Financial Economics*, 26, 3–27.
- Tversky, A. and D., Kahneman (1991) “Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference-Dependent Model,” *Quarterly Journal of Economics*, 106, 1039–1061.
- Yang, Junhong, and Alessandra, Guariglia (2011) “Is Investment Inefficiency Caused by Financial Constraints or Agency Costs? Evidence from Chinese Firms,” SSRN Discussion Paper.