

[研究論文]

家庭内生産活動の経済モデル

—市場経済とのデュアル均衡分析序論—

長谷川かおり

1. 序

本稿の目的は、日本の1960年代から2000年代の経済で家庭内生産活動と市場経済がどう互いに関わったかを明確にするための予備的論考を、家庭経済学の立場から行うことである。経済成長の要因として家庭内生産活動を捉えるだけでなく、逆に経済成長が家庭内生産活動に及ぼした長期的影響も視野に入れたい。

日本の高度経済成長過程では、その初期において家庭内生産活動の縮小と市場生産活動の労働生産性の上昇および市場生産の量的拡大が同時に起き、その拡大プロセスが飽和状態に達した後に、家庭内生産の市場生産に対する相対的拡大が起きたのではないかという仮説を筆者はもっている。まだ、実証的な検証の途上であるが、本稿ではこの仮説をもつに至ったデータの観察、および理論的根拠について論じる。

これまでの日本の経済成長の実証的研究において、企業投資や輸出あるいは企業ガバナンスを含む全要素生産性＝技術進歩と経済成長の関連について、すでに多くの先行研究が存在している。しかしながら、家庭内での経済活動と経済成長の相互関係に関する研究で、日本を対象にしたものは少ない。こうした問題が論じられるときには、家計の貯蓄と企業投資の関連において、多国籍投資を除外すれば、家計貯蓄の増加が企業投資の増加と、ほぼ同値であるという視点から分析が行われてきた。つまり、家計は経済全体に労働力と資本を供給する主体として理解され、経済成長率は経済の生産部門である企業活動による市場付加価値の成長率として計測されてきたのである。¹

しかし、一方でマクロ・データに表れないが、家計は労働力再生産を担っており、本来市場で供給されれば対価を支払わねばならない家事労働を、無償で提供することで経済成長に寄与してきたという主張が、女性学やジェンダー論の立場から提起されてきた。この主張は、家庭内における生産活動を評価できない経済指標である国民所得勘定を、一国の豊かさの指標＝厚生指標として使用することへの重大な疑問を呈し、主として無償の家事労働を担っている女性への評価を正当に行うべきであるとするものであった。

その主張に呼応して、日本でも非市場労働である無償家事労働を貨幣価値で評価して、マクロ・データによる国民所得勘定の不備を補おうとするサテライト勘定の計測が行われてきた。²

しかし、あくまでこの無償家事労働の貨幣価値を評価するという方法は、家庭内の生産活動全体を計測する試みではなく、とくに女性によって担われている無償労働の価値を明らかにすることによって、社会における女性の地位向上と不平等な男女役割分担をあきらかにすることを目指し、男女平等参画社会の一つの基盤を築くことを目標にしたものになっている。

こうした国民所得勘定を中心的な国民経済の計測の指標とし、あくまで家庭内における無償労働の貨幣価値評価はその補助的理解のためのものだとする市場価値主体の経済分析にたいして、非市場セクターである家庭を分析の中心にすえた家庭経済学という分析の枠組みがある。Reid (1934)はこの研究分野の端緒といってよく、家庭という経済主体の非市場的経済活動を明示的に経済分析の枠組みに入れることを主張した。そしてこの学派の基本的考え方の一つに、経済発展とともに生産活動は家庭から市場に移行するというものがある。Lochay (1990)にこの分野の近年の発展である新家庭経済学派の文献レビューが詳しいが、この学派における主要な関心の一つは、この仮説が正しいとすれば、市場付加価値で測られる国民所得勘定から推計される経済成長は大きく上方に誤推計されていることになるのではないかというものである。

実際にこうした仮説にもとづいた応用ミクロ経済学的検証が米国では数多く行われ、その多くの推計では近年の家庭内生産は恒常的にGNPの約30%から40%に達するという。この推計が正しいとすると、家庭内生産と市場付加価値は同時に同じ比率で拡大してきたということになる。³

もし恒常的に家庭内生産と市場付加価値の相対比率が一定であるとする、市場付加価値額で計測されるGDP、GNPの拡大は同時に家庭内生産の拡大をもたらすと考えることができる。つまり、市場経済の発展は、家庭経済の発展とも考えられるということになる。

家庭内生産される財・サービスとは、食事、洗濯、掃除、子育て、介護など生活の基本活動となっているものばかりである。家庭内で人びとは、これらの財・サービスと市場で購入した財・サービスの両方を用いて生活する。家庭内で生産される財・サービス量はじかに計測できないが、もし市場で生産される財・サービスの総付加価値額との相対比率がほぼ一定ならば、一国の厚生指標としては、家庭内生産の額を把握しなくても、市場付加価値額である国民所得勘定のGDPやGNPを見ていけばよいことになる。

しかし、もし新家庭経済学派の近年の研究が示唆するように、市場価値で測られる国民所得勘定による経済成長と家庭内生産の成長が比例しない関係にあるならば、以下の点から再度この問題を分析する意義があると思われる。

1. 一国経済において、家庭内生産と市場生産の相対比率として経済成長にとって最適なものは存在するか、するとしたらどのようなものか。
2. 一国経済において、家庭内生産と市場生産の相対比率として厚生状態にとって最適なものは存在するか、するとしたらどのようなものか。
3. 一国経済における家庭内生産と市場生産の比率は、どのような要因によって決定されるか、この二つにどのような相互関係がみられるか。

第一の論点である経済成長との関連については、経済発展の理論をかりると、発展途上の国においては農業部門や家内工業部門から工業部門に労働人口が移ることが、経済成長の必要条件とされてきた。労働力が工業部門に移ったことで家計部門の労働生産性が改善され、賃金率が上昇し所得が増大することによって消費が拡大してゆく事と、市場での生産額が同時に拡大してゆくことは、経済成長の基本的なメカニズムである。生産性の低いセクターから高いセクターへ労働力が移動すること、市場価格で評価されないインフォーマル・セクターから市場価値で評価されるフォーマル・セクターに、生産活動が移ることによって、市場経済は拡大し経済成長が起こる。

このような理論の背景には、インフォーマル・セクターや農業部門に余剰労働力があり、それを市場で効率的に活用することで経済の発展が可能であるという見方があった。

しかし、労働力人口がほぼフォーマル・セクターに移動しきっており、余剰労働力がインフォーマル・セクターである家庭や農業部門にすでにない状況ではどうであろうか。先進諸国では、少子高齢化がすすみインフォーマル・セクターである家庭で子育てや介護といったサービスが提供しきれず、それへの対応のための社会的費用が公的支出の負担となって、大きな課題となってきている。けして、家庭に余剰労働力があるとはいえない状況といえよう。

第二の論点である厚生状態との関連については、そもそも厚生状態を何によってはかるべきかという議論をしなければならないので、本稿では扱わない。⁴ しかし、従来家庭内で生産されてきた基本的財・サービスが代替的に市場から供給されると、GDPの成長として計上されるが、それによる家庭内生産の減少を考えれば、経済成長は過大評価されているであろうという点では、第一の論点とも密接に関わりあっている、本稿ではその観点からとりあげる。

第三の論点に関しては、家庭内生産の決定に関する経済モデルを示し、理論的に考察を行う。

以下本稿の節の構成は以下の通りである。第一節では、家庭経済学の日本での既存研究と利用可能なデータの紹介を行う。第二節では家庭内の生産活動と経済成長の関係をテーマとした新家庭経済学派（“New Household Economics”）を紹介する。第三節では、全国消費実態調査のデータを整理して、日本における家庭内生産活動と経済成長の関連を歴史的に考察する。実際の家庭内生産関数の計測については、別稿で行うが、1964年から1999年までの実施された全国消費調査と労働生産性、労働時間、消費者物価指数などのマクロ・データをもとに、家庭内生産活動を推計するさいの仮説と意義を論じてゆきたい。第四節では、家庭内経済生産の経済モデ

ルを既存研究と比較して検討し、その解釈と実証研究への応用の方法を述べる。第五節は、本稿の結語と今後の課題まとめる。

2. 日本の家庭経済学研究の歴史

まず、日本の家庭経済学研究は、伊藤秋子氏、御船美智子氏⁵らにおける家政や女性の生活と地位向上に関する研究を端緒とする。家庭内における家政運営としてどのような意思決定をするべきか、公租・公課の家庭経済に与える影響の分析、消費者としての選択の問題、家計の長期的貯蓄の分析など、主として家庭経営・生活の設計ということをテーマに、その社会との関わりを研究されてきた。東洋英和女学院大学前教授の中村隆英氏も御茶の水女子大学教授であられたさいに、家庭経済における実証研究として家計簿の研究を行い、日本の家庭経済学の研究に寄与され、家計経済研究所において、上記の各氏と研究誌の編纂や研究計画の遂行に精力的に当たっておられたものである。

こうした家庭経済の研究について振り返ると、家庭内の経済活動を分析するためのデータの蓄積自体とそのデータの分析をする経済学の理論的手法が、十分開発されてこなかったという点に研究の難しさがある。

それと対象をなす日本の政府統計の国民所得勘定の統計データ作成は、戦後の日本の経済の発展にともない、国民所得勘定の理論によって準備され調査が実施されて、マクロ経済理論による分析が行われてきた。それは、国民経済成長を実現しなければならない政府にとって非常に重要な事業であったし、日本の経済成長と国民所得勘定の整備、その解析は手を携えて進んだといつてよい。東洋英和女学院大学の前教授である倉林義正氏、香西泰氏はこれらの仕事に精力的に参加した。

こうした政府統計の充実にともなって、家庭経済に関しても、家計調査や全国消費生活実態調査が政府によって実施されてきた。これらのデータは、家計の消費・貯蓄行動の分析のために主として使用されて来た。

現在も行われているこれらの家計に関する政府統計調査『家計調査』と『全国消費実態調査』の概要を、実施主体である総務省統計局のまとめから簡単に述べておこう。

『家計調査』は、1946年から始められた『消費者価格調査』から発展したもので、いくつかの改正をへて1962年から消費のみでなく家計の収支両面を月次で調査する『家計調査』として実施されるようになった。家計調査の母集団は、全国の2人以上の一般世帯および単身の一般世帯であり、全国の市町村から調査市町村を抽出し、抽出された調査市町村から調査単位区を抽出した後に、調査単位区のなかから調査主体を抽出する層化三段階抽出法によっている。これにより、全国の約8000世帯に対して調査票が渡され、調査員の質問調査も含めて、調査が実施される。

『全国消費実態調査』は、1959年より5年ごとに実施されている。母集団は、全国すべての世帯のうち、総務大臣の定める方法により選定された二人以上の世帯と単身世帯を対象として調査しており、約60000世帯を対象としていて、家計調査よりも規模は大きい。市については、平成16年調査では1月1日現在のすべての市(680市)を調査市とし、町村については、平成16年1月1日現在の2,497町村から458町村を選定し、二人以上の世帯は54,372世帯、単身世帯は5,002世帯を調査した。調査票がこれらの世帯に渡され、調査員の指導のもとに記入が行われる。その内容としては、家計簿が一年のうち2期にわたって記入されるほか、購入先や品目の種別が詳細であること、世帯の特徴が詳細であることなどに特徴がある。自治体が福祉政策実施のための基礎資料とする目的を持っている。

こうした国民所得勘定と家計に関するデータ整備は日本のみでなく、世界各国、特に先進諸国において第二次世界大戦後精力的に進められた。世界的な研究動向として、1950-60年代に家計がどのようにして消費と貯蓄額を決定するかについて、恒常所得仮説やライフサイクル仮説などが提示され、現在では標準的な考え方になっている。また、1980-90年代には、ライフサイクル仮説の拡張として、世代間所得移転を考える家計の貯蓄行動や、社会保障や税制が貯蓄に与える影響について、さらに研究が進んだ。東洋英和女学院大学の現教授である有田富美子氏による家計調査の個票を用いた家計の貯蓄行動に関する研究などもこれらの系譜に属するものである⁶。

これらがあくまでマクロ経済理論に基づく時系列マクロ・データ収集をクロスセクションで分析したもので

あったのに対して、中村（1993）による家計簿研究は、ひとつの家計の経済的意思決定を追ったパネルデータの研究となっている点で非常に特徴的である。中村隆英氏が日本経済新聞で「家計簿を見せてください」という呼びかけを行ったのに反応して寄せられた各家庭の家計簿を整理しなおしたものをデータとしている。つまり、数は少ないが各家庭の意思決定の歴史がわかる、日本では例のない貴重なパネルデータ分析が行われたのである。こうした家計簿の分析からは、マクロ分析ができるほど経済全体に関して何か有意な見識が得られるわけではないが、各家庭の家政での意思決定や生活実態を研究するという点では、大きな業績であったといえる。

こうした家計パネルデータの収集は、その後上記研究が実施された家計経済研究所において発展的に継承され、『消費生活に関するパネル調査』となった。これは、北村（2005）によると、1993年に満24歳から34歳であった1500人の女性を対象としてはじまった日本で初めての本格的な個人パネル調査である。その後5年目に満24歳から27歳であった500人の女性、第11年度に満24歳から29歳であった839人の女性のコーホートが追加され、調査票によって消費、貯蓄、就業行動、さらには生活意識や家族関係、政策に対する意識調査などが質問に含まれているということである。また、この調査では対象となる個人だけでなく、配偶者や親などについても多岐にわたる質問を行っている。毎年、10月1日から31日までの1ヶ月の間に質問票に記入することになっている。

視点や方法の違いはあるものの、これらの研究に共通していえることは、家計あるいは家庭を消費主体としてみており、生産主体として分析するものではないということである。生産活動とは、基本的に市場において企業が行うもの、もし家計での生産活動があったら、それは家庭内工業であり、非効率セクターとしてやがて消えてゆくべきものであるか、経済の大勢には無縁なものと考えられていたように見受けられる。

また実際のところ、家庭内生産活動は、市場価値評価がつかないので、何をどれだけ生産したか、その価値がどう評価されたのかという記録がなく、計量的に実証するには難しく、かつ計量的に実証されるべき標準的理論的枠組みがまだないということも、この方面の分析が進まない理由でもあるであろう。

そこで、次節では海外の研究ではどのような手法で家庭内生産を計測しているか、またその理論的基盤は何かということについて、概観することとする。

3. 新家庭経済学派

1950年代までは、経済学の中では家庭あるいは家計の経済における役割は全くといってよいほど考えられてこなかった。家庭あるいは家計は、ともに住む人々の集団と考えられ、血縁や結婚などによりその集団は分かちがたく結びついているために、それに属する人びとは共通の利害に基づき行動し、調理、食事、子育て、農業労働などの生活のための機能をともにするとされてきた。そのような集団であるために、その内部の慣行や集団の意思決定過程には踏み込まず、共通の効用関数や選好関係を持つものとして扱われてきた。そして、市場で生産される財・サービスを、集団の予算制約のもとで消費することでその共通の効用を最大とする経済主体が家庭あるいは家計であるとされてきたのである。

これに対し、Beckerを始祖とする新家庭経済学派では、家庭あるいは家計という集団に属する個々人の意思決定問題が集団のなかにあること、家庭あるいは家計は、消費主体であると同時に生産主体であることを分析の焦点として、それまでの経済学のなかでの家庭あるいは家計の扱い方に反論をとらえた。

まず、家庭あるいは家計の消費活動だけではなく、生産活動にも分析の焦点を当てよとした点に新家庭経済学の意味がある。彼らは家庭あるいは家計で生産されるものには、市場で代替可能な財・サービスもあるが、抽象的な価値、あるいは効用それ自体が生産されていると考えた。例えばそうした抽象的価値とは、健康、将来性ある子ども、休息などである。つまり、市場で取引されないものの経済価値を分析の対象としようとしその手法をしめした点に大きな貢献があるといえる。

さらにSen（1980）では、これらの抽象的な価値の生産という概念をさらに発展させ、潜在能力として定義しなおしている。何をするか、何を所有するかではなく、しようと思えばできることが増大してゆくことを、Senは厚生が増大と考え、しようと思えばできることを潜在能力と呼んだのである。このように定義すれば、

家庭あるいは家計はこの潜在能力を様々な意味で生産していることになる。

例えば、現在病気ではないとしても病気になったときに、家庭で看病を受けられることも潜在能力のひとつであるし、子育て、休息、人間としてあるべき尊重と愛情をそそがれることなど、人間が生きていくうえで必要とするさまざまな潜在能力は、市場で売買の対象として生産することはできず、家庭あるいは家計がその生産主体であり、個々人はこうした潜在能力がどれだけあるかに対して効用を感じるとされる。⁶

これらの非常に抽象度が高い価値の生産活動の生産主体として家庭内生産活動の定義を見直したことは、家庭あるいは家計が経済のなかで個々人の厚生状態に対して果たす役割の重要性を明らかにした点で意義があったといえる。

しかし、一方で効用は最終的に消費主体が感じるものであるという従来の経済学の定義からすると、こうした家庭内生産活動の定義は、むしろ家庭内生産活動を家庭内消費活動と同列に扱い、生産活動の意義を明らかにしようとしながら、反対にあいまいにするものであるとも考えられる。つまり、この分析手法では家庭内の生産技術は明示されず、効用関数や選好関係のなかに解消されてしまっているのである。

Becker の行った分析で、結婚や出産を家庭での効用生産のための活動にとらえ、出産する子どもの数が夫婦の共通の効用関数の決定変数の一つであるとした分析手法は、女性の教育投資の結果、女性の賃金率が上昇し、それがひいては子育て時間の機会費用を増大させ、その結果各夫婦がその所得と時間の制約の元で効用最大化を行うと、子どもの出生数が減少するというものであった。この分析は、教育投資と市場労働および、家庭内生産活動のひとつである出産との相互関係を経済モデルで示し、その後の研究の端緒を開いた。

しかし、このモデルのなかで子どもの数は夫婦が制約なく決定できる変数として捉えられており、夫婦の子育ての技術、子育ての能力などの家庭内生産技術の問題は分析対象になってはいない。昨今の日本の子育て不安や子どもの心身の発育状況の問題点をみると、このモデルからさらに発展させて、子育ての機会費用をはかるのみではなく、子育ての技術が子どもに与える影響や子育てを通じての人的ネットワークの重要性などと関連させて分析する視点も重要と思われる。これらは、女性の教育水準、賃金率と同様に重要な出生数決定のファクターであると考えられる。

特に現在の日本では、有業女性と専業主婦である女性の出生率を比べた際に、必ずしも専業主婦の出生率のほうが統計的に有意に高いとはいえないのである。このことは、Becker の家庭内生産の経済モデルによる出生数の決定理論では説明できない現象である。

この例だけでなく、新家庭経済学派のとってきた家庭あるいは家計は、共通の効用関数を持ち、効用自体を生産しているという経済モデルでは、家庭内生産活動の技術を明示的に分析や考察の対象とできないので、市場経済と家庭内生産の技術がどのような関係にあるかを十分に分析できないという欠点がある。

ただし、このアプローチは、家庭内生産活動が一単位追加的に生産されたときの限界効用とその生産の限界費用は同一になるのが、効用最大化の条件であるという原理をつかうという点で有利である。というのは、家庭内生産のための投入要素は、市場で生産される中間投入財、家庭内労働、家庭内資本であり、そのそれぞれに市場での価格がついているため、家庭内生産の限界費用を、市場価格(=投入要素の限界費用)で評価することができるからである。これは、家庭内生産活動を機会費用で計測しているということなので、機会費用アプローチと呼ばれている。

機会費用アプローチでは、家庭内生産活動の生産関数を計測する必要がなく、主として市場経済活動のデータのみで、家庭内生産活動の価値を推計することができるという点では、計量手法的に大変に使いやすいものであるが、直接に生産関数を考察の対象としないために、市場経済の様々な変数と家庭内生産の相互関係は明らかにならない。

また、家庭内生産のための生産要素、例えば賃金率の上昇は、効用最大化のさいに家庭内生産のための労働時間を減少させる方向に働くが、それによる家庭内生産の量の減少は、機会費用法ではかると、賃金率の上昇にのみ還元されてしまって、市場価値による機会費用としては、減少幅が小さく評価される可能性がある。したがって、この機会費用法ではかると、家庭内生産活動は過大評価されている可能性がある。

このような欠点をカバーするものとして、家庭内の生産関数をその投入要素の量と価格から推計するという方法がある。この方法では、企業の生産関数の推計と同様な方法で市場で得られるデータをもとに家庭内の生

産関数のパラメータを推計するのである。この方法では、家庭内で生産されている財・サービスを計量可能なものとしなければならない。しかし、前述のように、家庭内で生産される財・サービスを計量することは難しい。

4. 家庭内生産活動の経済モデル

4.1 経済主体と市場

この項では、家庭内生産活動の市場経済における位置づけを明らかにして、市場経済の家庭に与える影響をみるために、筆者の考える経済モデルをはっきりさせておきたい⁷。

まず、経済には家計部門と企業部門があるとす。これらの部門は、個々の家庭と個々の企業から成り立っている。各部門は、個別の家庭や企業の集合体として考えられている。それぞれの経済主体は、生産や消費のために必要な財・サービスを、財・サービス市場、労働市場、資本市場から調達し、それらの市場へ供給を行っている。また、企業が生産する財の種類は、最終消費財、中間投入財があるが、企業が投入する財はすべて中間投入財である。

個々の家庭は消費と生産を行い、その消費する財・サービスの空間上に定義された効用関数を持ち、家庭内生産を行う。家庭の効用は、そのメンバーの余暇時間、最終消費財の種類と量、中間投入財の種類と量、子どもの数によって決定される。家庭内生産活動では、子ども（人数）、労働の質（労働生産性）、家庭内で使用する最終消費財および中間投入財を生産しており、そのために投入するものは市場生産の中間投入財、家庭内労働、家庭内資本である。

家庭にはその成員の持つ時間があらかじめ与えられていて、その時間は家庭内労働、余暇、市場労働に振り分けられる。余暇とは、どの生産活動にも寄与しない時間とここでは定義する⁸。また、家庭には保有する土地などの資本も初期保有として与えられており、家庭でそれらを使用するか資本市場へ貸し出すかについて意思決定を行う。各家庭の時間と資本の使い方は、その初期保有と家庭内生産の技術の制約の元で、各家庭の効用を最大にするように決定される。

企業は、市場に財・サービスを提供するために、中間投入財および最終消費財の生産を行っている。そのために投入するものは、中間投入財、市場労働、市場資本である。企業は、市場での生産活動によって得られる利潤を最大化することを目的として、その投入量と生産量を生産技術の制約の元で決定する。

この経済モデルが、通常の経済学のモデルと違うところは、家庭内生産活動をモデルの中で明示的に記述した点である。新家庭経済学派でも、家庭で生産されるものは効用それ自体とする場合には、家庭での財・サービスの生産技術は家庭の効用関数のなかに取り込まれてしまっており、家庭内生産関数は扱わないで、市場と家庭での生産活動の代替や補完を分析してゆくには適していない。

4.2 家庭の意思決定モデル

ここで4.1で示した経済モデルのうち、家庭に関わる部分のみを数式で表記して、効用最大化問題の結果として各家庭の意思決定問題を解いてみることにする。

まず、家庭の効用関数が定義される消費空間を明らかにしておこう。市場で生産される最終消費財ベクトルを $x_M \in R^M$ 、家庭内で生産され最終消費財ベクトルを $x_H \in R^H$ とする。そして、子どもの数を負でない整数 n 、余暇を $L \in R$ とする。この家庭の効用関数は、これらの上に定義されるので次のように書くことができる。

$$U: R^M \times R^H \times R^2 \rightarrow R^+$$

$$U(x_M, x_H, n, L) = u$$

次に家庭の初期保有を記述する。各家庭の成員のもつ時間の合計を \bar{L} とする。市場労働を l とし、家庭内労働を l_h とする。また、家庭の資本の初期保有を \bar{K} 、その家庭への投入を k_h とし、市場への貸付を k とする。

家庭ではこれらの初期保有も使用して、家庭内生産活動を行うが、そのために使用する市場で生産される家庭内生産のための中間投入物ベクトルを x_I とする。家庭が生産するものは、家庭内最終消費財、子ども、家庭の成員の労働の質である労働生産性、これを実数 q とすれば、家庭の生産技術は次のような生産関数で表すことができる。

$$f: R \times R \times R^I \rightarrow R \times R \times R^H$$

$$f(l_h, k_h, x_I) = (n, q, x_H)$$

市場価格についてのべると、市場労働の対価である賃金率は w 、資本への対価である利子率を r とする。市場で生産される最終消費財の価格ベクトルは P_M 、子ども一人当たりにかかる費用を c とする。⁹

以上により、4.1 で示した経済モデルのうち家庭の生産活動と効用最大化に関わる部分が、数式で表記できた。これらによる家庭の意思決定のための効用最大化問題は以下のように書くことができる。尚、家庭の選択できる変数は、 $(n, x_I, x_M, l, l_h, k_h)$ つまり子どもの数、家庭内生産のための中間投入ベクトル、家庭内最終消費財の市場購入量、市場労働、家庭内労働、家庭内資本の6変数である。この効用関数および生産関数が微分可能で、最大値を持つための諸条件をみたしているとすると、効用最大化問題とその第一次条件は以下のようなになる。

$$\begin{aligned} \text{Max} \quad & U(x_M, x_H, n, L) \\ \text{st.} \quad & P_M x_M + P_I x_I + cn \leq wl + rk \\ & x_H \leq f(x_I, l_h, k_h) \\ & l + l_h + L \leq \bar{L} \\ & k + k_h \leq \bar{K} \end{aligned}$$

家庭の効用関数は、通常の経済モデルのように、財の消費量と子どもの数、余暇にかんして、限界効用逓減と単調性の仮定を満たすものとする。つまり、効用はその決定変数の量が増加すれば増加するが、追加的な変数の増加に対する反応は変数の大きさが大きくなるにつれて鈍化するということである。

また、家庭の生産関数については、そのどの投入要素にかんしても、限界生産性逓減の仮定をおく。これも通常の生産活動を分析する際に使われる標準的な仮定であり、規模の利益はないとする。実際には家庭内生産においても、分業による規模の利益は存在すると考えられるが、その生産規模がかなり小さい時点で家庭内生産の規模の利益は消失すると考えられるので、このように限界生産性逓減の仮定をおいても、分析にそれほど支障はきたさないと考えられる。しかし、たとえ規模の利益を小規模生産の時点でもつと仮定しても、生産関数が微分可能性を満たす限り次の最大化のための第一次条件による分析は可能である。

以下がその条件となる。

$$\frac{\partial u}{\partial x_m} = \lambda p_m \quad \forall m \in M \quad (1)$$

$$\sum_{h \in H} \frac{\partial u}{\partial x_h} \frac{\partial f_h}{\partial x_i} = \lambda p_i \quad \forall i \in I \quad (2)$$

$$\sum_{h \in H} \frac{\partial u}{\partial x_h} \frac{\partial f_h}{\partial l_h} (-1) + \frac{\partial u}{\partial L} = 0 \quad (3)$$

$$\sum_{h \in H} \frac{\partial u}{\partial x_h} \frac{\partial f_h}{\partial l_h} = \lambda w \quad (4)$$

$$\sum_{h \in H} \frac{\partial u}{\partial x_h} \frac{\partial f_h}{\partial k_h} = \lambda r \quad (5)$$

$$\frac{\partial u}{\partial n} = \lambda c \quad (6)$$

この中で λ と示されているものは、家庭の効用上記制約条件のもとで最大化した場合のラグランジェアン乗数であり、貨幣による限界効用をしめしている。 M は、市場生産の最終消費財の種類を示すインデックス集合であり、 m はその各要素を示す。 H は家庭内生産の最終消費財の種類を示すインデックス集合で、 h はその各要素を示している。同様に、 I は家庭内生産の中間投入財の種類を示すインデックス集合で、 i はその各要素である。

(1)は、左辺にある市場生産の最終消費財の限界効用が、その価格を効用に換算したものと等しいことを示している。(2)は、家庭内生産のためある種類の中間投入財を限界的に増やしたことによる各家庭内最終消費財の生産増加がトータルで家庭の効用に与える限界効用が、その中間財価格の効用換算と等しくなっていることを表している。(3)は、余暇の限界効用が家庭内労働を限界的に増加させたときの家庭内最終消費財の増加による限界効用の増加のトータルと等しいことを示している。(4)は、市場労働の効用換算したものは、家庭内労働を限界的に増やしたときに家庭内最終消費財の増加による限界効用の増加のトータルと等しいことを表している。(5)は、資本を市場に貸し出したさいの利子の効用換算が、資本を家庭内最終消費財生産に使われたときの効用増加のトータルと等しいことを、(6)は子どもを持つ限界効用が子育てコストの効用換算と等しいことをそれぞれ示す。

以上の各条件は、各家庭がそれぞれ市場価格、賃金率と市場利子率を所与として効用を最大化した最適な状態において成立することである。市場価格、賃金率、市場利子率は、4.1で示した経済モデルの中で、企業の生産技術や企業の利潤最大化行動と同時に市場均衡として決定され则认为られるが、本稿では家庭の最適行動の分析に議論の対象をとどめ、家庭内生産のある場合の一般均衡分析は別稿で展開する事とする。¹⁰

4.3 命題

さて、ここで上記のモデルをもとにして市場経済の動きと家庭内生産活動の相互関係をアナリティカルに議論したい。現実それが1964年から2004年の日本においてどうなっていたのかについては、次節でデータをもとに観察するので、ここでは理論的になりたつべき命題をいくつか整理しておくこととする。

命題 I 市場生産の最終消費財価格が、家庭内生産の中間投入財にたいして相対的に変化すると、その変化

と反対方向に家庭内生産の最終消費財が変化するか、または家庭内生産の中間財の投入が変化する。

命題Ⅱ 賃金率が市場生産の最終消費財価格にたいして相対的に変化すると、市場生産の最終消費財需要がそれと同方向に変化するか、または家庭内労働がそれと反対方向に変化する。

命題Ⅲ 賃金率が子育てコストにたいして相対的に変化すると、子どもの数がそれと同方向に変化するか、家庭内生産による最終消費財がそれと反対方向に変化する。

命題Ⅳ 賃金率が家庭内生産の中間投入財価格にたいして相対的に変化すると、それと同方向に中間投入財需要が動くか、または家庭内労働がそれと反対方向に変化する。

命題Ⅴ 家庭内生産の中間投入財価格が子育てコストにたいして相対的に変化すると、中間投入財需要と家庭内最終消費財の需要がそれと反対の方向に変化するか、または子どもの数がそれと同方向に変化する。

以上の各命題は、家庭の効用最大化条件 (1) – (6) までを用いて導いたものである。命題Ⅰは (1)・(2) より、命題Ⅱは (1)・(4) より、命題Ⅲは (4)・(6) より、命題Ⅳは (2)・(4) より、命題Ⅴは (2)・(6) よりそれぞれ導かれたものである。

命題Ⅰの解釈としては、家庭での中間投入財とくらべて最終消費財の価格上昇が大きければ、家庭内生産活動が拡大するはずだということになる。次節以降で概観する日本経済の 1964 年から 2004 年までのデータでは、中間投入財価格と最終消費財価格をわけず、消費者物価指数のみを検討した。したがって、この命題に関して具体的な検討は本稿ではしていない。

しかし、家庭で購入されるものの多数が、実は家庭での中間投入財であること、そのなかで食品を含む生活必需品が大きな割合を占めてきたことを考えると、より付加価値の高い奢侈品的性格をもつ最終消費財価格の上昇は相対的に大きかったのではないかと考えられる。

そうすると、家庭内生産活動も拡大しているはずである。一方、既存研究の概観のところでのべたように、経済の成長や発展とともに家庭内生産活動が縮小し市場生産の拡大が見られるという仮説がある。しかし、実は経済の成長や発展とともに、家庭内生産活動の中間投入財価格と最終消費財価格との相対価格がどのように変化するかということが、その仮説の成否を決めるので一概にそのような事は言えないということが、この命題から推測される。

そして、その中間投入財および最終消費財の価格の決定には、それを生産する企業の技術水準が関わっている。通常、財の生産の限界費用と財の価格が均衡で等しくなると考えられている。例えば、小麦粉は家庭内生産の中間投入財であり、パンは家庭での最終消費財であるが、小麦粉生産の限界費用とパンの生産の限界費用を考えると、パンの生産の限界費用には小麦の生産の限界費用も含まれるため、小麦の生産の限界費用のほうが小さくなる。したがって、中間投入財価格のほうが最終消費財価格より安くなる。

しかし、命題Ⅰの議論しているのは、この状態から何らかの理由で価格が変化したときに、どちらの価格の上昇率のほうが大きいかということである。それは、それぞれの財の生産技術の変化によって決まるといえよう。

したがって、経済の成長や発展によって家庭内生産活動は市場生産活動へシフトするという既存研究にみられる命題は、生産技術の進歩を家庭内生産の中間投入財と最終消費財の生産に関する技術進歩とに分けて考察して、さらに深く検討する必要があることがわかる。

つぎに、命題Ⅱおよび命題Ⅳの主張していることは、相対的賃金率の上昇は家庭内生産量を減少させる傾向にあるということである。それは、二つの効果によるもので、一つは賃金率が相対的に上昇することによって、最終消費財および中間投入財を市場で調達しやすくなること、かつ二つ目は賃金率の上昇が家庭内労働の機会費用を上げるということである。

ただし、ここで注意をしておかねばならないことに、市場生産の最終消費財と家庭内生産の最終消費財の間に代替関係があるのか、補完関係があるのか、独立なのかということがある。命題Ⅱは、この2種類の財の間に代替関係が成立していることを仮定して成り立つ命題である。家庭内で生産される各種財のなかには、この代替性を満たすものも、全く満たさないものもあるだろう。代替できない財にかんしては、賃金率が上昇するにつれ、ある時点から全く生産されなくなることが予想される。市場生産で代替できないからこそ、その生産技術を残すべきたとも考えられるが、家庭の効用最大化の結果としては、そうならない。例えば、昔話、わらべ歌、などといった子どもへ伝達されるものも家庭内で生産される財・サービスと考えれば、いまはそれらがあまり行われなくなった理由は上記のことであるとも推測されるのである。

命題Ⅳで注意すべきは、この命題がなりたつためには、家庭内労働と家庭内中間投入財がその生産において代替的であるという仮定が必要であることである。これも、もし家庭内労働と家庭内中間投入財が補完的であるときには、命題Ⅱにおける議論と同様に相対的賃金率の上昇がある値に達したときに、その家庭内生産自体が行われなくなると考えられる。例えば、着物の洗い張りや布団の打ち直しなどを家庭で行わなくなったことと、賃金率の上昇が関係あるということである。一見、中間投入財にかかる費用が安くなって、その中間投入財を用いる家庭内生産は拡大しそうに思われるが、その生産のために時間を割くよりも、市場に働きにいったほうがよいということである。

命題Ⅲは、子育てのコストにたいし賃金率が相対的に上昇すれば、出生率が延びると述べている。これは、女性の賃金率が上昇したことが、出生率低下の要因というこれまでの新家庭経済学派の議論とは逆の命題といえる。そうなる理由としては、新家庭経済学派では、子育てのコストを母親や家庭にいる者の育児時間と考えているのにたいし、本稿の経済モデルでは、子育てのコストを育児時間とは多少切り離して考えているからだということがある。

子育てのために必要なケアは、本稿のモデルでは家庭内生産による最終消費財と考えており、その意味では命題Ⅳにより、賃金率の相対的上昇は、子育てのためのケア労働時間を減少させ、子育てのために必要なケアを家庭で生産するための中間投入財の需要を高めるか、あるいは子育てに時間をかけたい母親ほど、ある程度賃金率が相対的に上昇してしまうと、子どもを生まなくなるということが、この命題の結論である。

新家庭経済学派の既存研究との大きな相違は、本稿のモデルでは子育ての技術について、子育てのための労働投入と中間投入財が代替的であれば、女性の賃金率の上昇と出生率を増加させることが同時に可能であるという点である。

ただし、労働投入以外の子育てコストの賃金率に対する相対的上昇、たとえば教育費・子どもの衣料品・玩具などの価格の相対的上昇は、純粹に出生率を低下させることも命題Ⅲからわかる。

命題Ⅴは、家庭内生産の中間投入財価格が子育てコストにたいして相対的に下落すると、家庭内最終消費が増加するか、または子どもの数が減少することを示している。これは、子どもを持つことと家庭内生産の最終消費財の需要が代替的であるときに成り立つ命題である。中間投入財の価格が相対的に下落した所得増加を、子どもを持つ事とそれ以外の最終消費財をくらべて、よりコストパフォーマンスの良い効用の増加を得られるほうの需要を増加させる。例えば、子どもを持つ代わりに外食や旅行、ペット飼育、ガーデニングの需要をふやすことなどがこれに当たる。また、相対価格の下がった中間投入財と子どもを持つことが補完的な場合には、この命題は成り立たない。

この節での検討から、家庭の効用関数において、市場生産と家庭内生産の最終消費財が代替的なのか補完的なのかが重要であることがわかった。また、家庭内労働と家庭内生産のための中間投入財の代替性および補完性が、家庭内生産関数によって満たされるかどうか市場と家庭内生産活動の相互関係に重要であることがわかった。

なお、この経済モデルでは家庭が生産するものとして、家庭の成員の労働の質が上げられているが、この労働の質は労働が市場労働となったときに経済に影響をあたえるもので、家庭の効用にはなんら影響を及ぼさないために、この節では扱わなかった。

しかし、市場均衡では労働生産性と賃金率が等しくなるという経済学の標準的命題から考えると、本節で扱った命題における賃金率の変化は、この労働の質の上昇や下落も一因となる。ほかの賃金率を変化させる要因

としては、人口の増減がある。人口が減れば、労働供給が少なくなり、長期的には賃金率上昇に向かうはずである。労働の質の問題は、各家庭の生産関数に依存するので、より質の高い労働を供給できる家庭は高い賃金を得て、質の低い労働を提供する家庭の受け取る賃金率は低いと考えることもできる。

5. 1964年から2004年までの日本の家庭内生産活動

5.1 全国消費実態調査

第二節で紹介した全国消費実態調査の1964年から2004年にかけての、年間の二人以上世帯の全国平均の統計を紹介しながら、前節の命題を用いてこの間の日本の家庭内生産活動について、考察を行うことにする。

まず、この調査の調整集計世帯の一世帯あたり人員数と実収入の変遷を表1にまとめた。

表 1

年	1964年	1969年	1979年	1984年	1989年	1994年	1999年	2004年
調整集計世帯数	32138	42248	48772	49954	54801	54953	54203	53112
世帯人員数	4.19人	3.94人	3.87人	3.85人	3.77人	3.59人	3.4人	3.26人
年間実収入(千円)	574.54	989.75	4305	5475	6653	7837	7590	6925

総務省統計局全国消費実態調査より 著者作成 (1974年データ欠損)

1974年のデータが利用可能な資料で欠損しているため、1969年から1979年の間は10年ごとになるが、この表から平均的家庭の5年ごと実収入成長率をもとめると、1964年～1969年にかけて1.72倍、1969年から1979年にかけて4.34倍、1984年から1989年にかけて1.27倍、1989年から1994年にかけて1.18倍、1994年から1999年にかけて0.97倍、1999年から2004年に欠けて0.91倍となっている。実収入の変化としては、バブル景気といわれた1987年から1991年を含む期間であっても、その後の不況期も含むためか、1.18倍の上昇となっているほか、やはり1960年代から1970年代の増加率が高く、1990年代以降は減少傾向にあることがわかる。

このような実収入の変化のなかで、家庭の中間投入財と最終消費財への支出割合はどう変化したかを次にまとめた。全国消費実態調査では、家計簿として様々な項目別の支出を調査し、月ごとの項目別出費としてまとめている。この項目は調査年によって変わっているものもあり、また各項目に分類する細目が増加したり減少したりしているので、一概に比較ができないが、およそ以下のような原則で分類をした。

表 2

中間投入財	主食・穀類・加工食品・住居費・光熱水道費・家庭用耐久財・生地・糸類・保健・医療・教育費・教養娯楽費・月謝類・教養娯楽用耐久財・緒雑費
最終消費財	パン・加工肉・菓子類・調理食品・嗜好品・外食・家事サービス・被服費・家事使用人給料 交通費・通信費・聴視料・保育所費用

全国消費調査より著者作成

自動車や住宅は家庭内資本財であると定義したほうが適切かもしれないが、今回は耐久消費財であって、家庭内生産の中間投入財であるものとして分類した。この分類にしたがって、各調査年の最終消費財と中間投入財への実収入に占める割合を計算したものを表にまとめた。

表 3

年	1964年	1969年	1979年	1984年	1989年	1994年	1999年	2004年
中間投入財比	0.654	0.343	0.233	0.350	0.235	0.193	0.208	0.352
最終消費財比	0.156	0.197	0.190	0.163	0.171	0.143	0.151	0.099

全国消費実態調査より著者作成

こうしてみると、日本が高度経済成期であった1960年代から1970年代にかけて最終消費財の実収入比が増加し、中間投入財の実収入費が低下していることがわかるが、それ以降は、一貫して家庭における最終消費財への支出割合が低下し、中間投入財への支出割合が増加していることがわかる。

このことは、最終消費財の種類や利用が増加しているように思われる現在の家庭の生活の印象と異なるものとなっている。しかし、この割合をただちに家庭での市場最終消費財の需要量が家庭内生産による最終消費財の需要量の割合と読み替えることはできない。あくまで実収入に占める支出割合なので、市場で生産される最終消費財価格が下落すれば、その実際の需要量が増加していても支出割合は増えない。2種類財の相対価格の動向をみても家庭内生産活動の規模の推移については、はっきりしたことがいえませんが、中間投入財への支出が20%から30%、最終消費財への支出が2004年を除いては、15%から20%の範疇に収まるということは、家庭内生産活動の恒常性を捉えているといってもよいかもしれない。

もうひとつの観察としては、これらの財の二分類のさいに、教育費、教養娯楽費、月謝などを中間投入として分類し計算していることにより、他の支出項目よりも支出の増加率が高い品目が中間投入比率を押し上げているとも考えられる。これらの支出項目は、むしろ家庭内投資であると考え方が適切であるかもしれない。しかし、これらの項目を家庭内投資と分類したとしても、それは家庭内生産の投入要素であるので、家庭内生産活動の規模が、項目の分類変更によって極端に変更を余儀なくされることはないはずである。

ただし、家庭内生産の生産物である子どもの数は、一世帯あたり減り続けている。このことが示しているのは、家庭内生産活動の相対的投入規模に変化はなく、その生産内容の内訳にむしろ大きな変化があったのではないかと示している。

5.2 労働時間と労働生産性

以下に、1964年から2004年までの5年ごとの労働生産性と労働時間をまとめた。顕著に分かることは、1970年代前半までは労働生産性の急速な伸びがみられるが、その後は横ばいか減少するトレンドだということである。

表4

	1964年	1969年	1974年	1979年	1984年	1989年	1994年	1999年	2004年
労働生産性	16.7	29.6	44.2	59.2	67.7	81.4	83.8	94.4	
労働時間	195.7	190.1	173.2	177.95	180.5	179.3	163.1	161.9	

2008年度版活用労働統計より筆者作成

労働生産性は平成12年を100とした指数、労働時間は月平均

また、労働生産性が後退してゆく1970年代中ごろからは、それまで増加傾向にあった労働時間が減ってゆく。労働時間の減少は家庭内生産のための労働投入か余暇を増加させる。このことは、家庭内で生産される市場労働者の質を上昇させ、労働生産性を上昇させる方向に働くはずである。

労働生産性は企業の資本労働比率によって大きく変化する。高度経済成長を終えた日本において資本労働比率の高度化による労働生産性の上昇が、1970年代は非常に緩やかであることは、その点からは理解できるが、家庭内生産活動において市場労働の質を高めるといった効果が小さいということも確認できる。

6. 結語

6.1 経済成長率の誤謬

前節でのデータの観察から、日本では1960年代から1970年代にかけて、経済成長率の高かった時期に家庭内生産活動の規模が縮小する傾向が見られたが、その後1980年代から2000年代にかけて低成長期には比較的恒常的に推移していることがわかった。

その一方で、1980年代後半から労働時間が短縮されはじめているのにもかかわらず、家庭内生産の生産物で

ある子どもの数も労働生産性にも上昇はみられない。子どもの数は減少し続けている。したがって、それら以外の家庭内生産による最終消費財の生産が上昇しているはずである。

たしかに、市場生産の最終消費財需要への支出割合が1980年代後半から下落しているの、経済成長率の低下は家庭内生産活動を増加させることが確認できた。経済発展との関連だけでなく、経済の衰退期に家庭がバッファーとなって経済全体の生産活動の規模を支えているといえる。

日本経済においては、マクロ的にみると経済の高度成長期には、家庭内生産から市場生産へシフトがおき、かつ経済の低成長期には市場生産から家庭内生産へシフトがおきている。したがって、GDP成長率は、一国の全ての部門（家庭を含む）の経済成長率として考えると好況期には上方に、不況期には下方に誤推計されている可能性がある。

6.2 家庭内生産活動の技術変化

前項で述べたように、家庭内生産活動の総額としては、市場経済の好況・不況を補いながら、経済全体の生産活動のなかにある一定の割合を占めていると考えられる。しかし、家庭内生産の中間投入財の内訳や最終消費財の内訳には、1964年から2004年までの全国消費実態調査によると大きな変化がみられた。特に教養娯楽費、教育費、通信費菓子類、調理食品、外食、家事サービスなどの増加が大きくなっている。

また、この期間の消費者物価指数と賃金率の上昇をみると、全期間において賃金率の上昇の方が大きい。本稿の命題によると、賃金率の中間投入財にたいする相対的上昇は、労働節約的な中間投入財の需要を増加させ、家庭内労働時間を減少させる。

このことと、菓子類、調理食品、外食、家事サービスの需要額の増加は符合するが、価格の上昇率の高い教養娯楽費、教育費などの需要額増加が説明できないので、やはりこれは家庭内資本として扱う方が良いと思われる。

さらに、教養娯楽費、教育費などの人的資本にたいする資本蓄積が進んでいるにも関わらず、1980年代後半からは市場労働の労働生産性は下落している。これは、これらの資本から人的資本を高める家庭内生産の技術が劣化していることを示している可能性がある。さらに、これらの教育娯楽費、教育費によって賄われるものが、家庭内労働節約的な財・サービスであることも命題IVから予想される。

以上の観察より、家庭内生産の技術をより具体的に生産関数などの推計を行って検討することが求められる。

6.3 今後の展望と課題

本稿では、家庭内生産活動を明示的に示した家庭の最適化行動をモデル化し、アナリティカルに分析して、1964年から2000年の経済データと比較検討を行った。

今後は、さらにより詳細な価格データなどを用いて、家庭内生産関数の具体的推計を行えば、少子高齢化や労働生産性下落や低成長の経済にたいして、市場と家庭の果たす役割をそれぞれ分析することが可能である。

また、本稿の念頭においた経済モデルは、一般均衡モデルであったが、この均衡の存在や特徴づけについて、均衡分析を行うことでより家庭と市場の経済の成長と厚生に与える影響をはっきり分析できる。本稿を基礎とした一般均衡分析への拡張が今後の課題である。

注

- ¹ 例外的に、林（1986）の耐久消費財の重要性を指摘した研究がある。
- ² 経済企画庁経済研究所、内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部などの報告を参照。
- ³ Lochay(1992)では、これらの推計よりも、家庭内生産をずっと少なく推計しており、近年の経済成長率は過大評価されていると論じている。
- ⁴ 長谷川（2005）「家庭内生産と潜在能力アプローチ」working paper
- ⁵ 『家庭経済学概説』（1996）の著者である。
- ⁶ 『貯蓄と資産形成—家計資産のマイクロデータ分析』の共著者である。
- ⁷ 家計への課税や社会保障が経済に与える影響を分析するために、この経済モデルに政府部門を加えても分析に支障はない。今回は、市場経済と家庭内生産活動の相互関係を明らかにすることを目的としているため、政府部門は明示的には加えなかった。
- ⁸ しかし、直感的には余暇が家庭での休息などであって、それが個々人の労働の生産性や労働の質、創造性などに影響を与えることは明らかである。家庭で過ごす時間の何を余暇とし、何を家庭内労働とするのか区別が難しい。
- ⁹ 子育てのコストは、子どもの年齢にもよる。また、低年齢児にはそれほど差がみられない基本コストが、子どもの年齢が上がってくるにつれて、子育ての活動として何をするかという親の選択によって変化する。このことは、より詳細な分析を必要とするので、別稿に議論を譲り、ここではBecker（ ）にならい家庭内で子育てにかけける時間として定義をしておくこととする。
- ¹⁰ “Existence of General Equilibrium with Household Production” Kaori Hasegawa (2007) working paper at Toyoeiwa University

参考文献

- 伊藤秋子、御船美智子ほか（1996）『家庭経済学概説』改訂版 光生館
上野千鶴子（1985）『資本制と家事労働』海鳴社
北村行伸（2005）『パネルデータ分析』一橋大学経済研究叢書
高山 憲之、有田 富美子（2004）『貯蓄と資産形成—家計資産のマイクロデータ分析』一橋大学経済研究叢書
中村隆英（1993）『家計簿から見た近代日本生活史』東京大学出版会
長谷川かおり（2005）「家庭内生産と潜在能力アプローチ」未投稿草稿
林文夫（1986）「恒常所得仮説の拡張とその検証」『経済分析』101, pp.1-23
Becker, Gary. (1964) *Human Capital*. New York: Columbia University Press
(1981) *A Treatise on the Family*. Cambridge: Harvard University Press
Lochay, Luis. (1990) “Economic Development and the Division of Production between Household and Markets”: *The Journal of Political Economy*
Reid, Margaret G. (1962) *Housing and Income*, Chicago; University of Chicago Press
Sen, Amartya. (1982) *Choice, welfare, and measurement*. Oxford: Basil Blackwell