

Homescan による家計消費データの特徴¹⁾

阿部修人・新関剛史

マーケティング会社が作成している Homescan の支出データと、家計簿ベースの家計調査、および記憶ベースのパネルデータを比較し、Homescan ベースの支出データにどのような特徴があるかを考察した。また、Homescan が日次の数年間にわたるパネルデータであることを利用し、家計消費データの時系列的特徴も分析した。その結果、Homescan による支出データは、イギリスにおける先行研究と同様に、25% から 30% 程度、家計簿ベースのデータと比較し水準は低いが、支出の年齢や就業状態等への依存パターンや変動係数は家計簿ベースのデータとほぼ同じであることがわかった。時系列情報を利用した分析では、(1) 支出の季節性変動パターンは家計間で大きく異なること、および(2) 月次支出データの変動は恒常所得モデルが想定しているよりも大きい、年次支出データは非常に安定しており、恒常所得モデルと整合的な性質を有することが明らかになった。

JEL Classification Code: C81, D12

1. 導入

家計消費支出の決定メカニズムは、現在の動学的経済分析の根幹であり、景気浮揚政策から最適課税等、経済政策の厚生効果を考える上で極めて重要な役割を果たしている。そのため、家計消費支出の分析は理論、実証分析の両側面で長い歴史があり、近年においても精力的に分析が行われている。

家計レベルの消費支出データとして経済学においてよく利用されるものは二つの種類に区分けされる。Panel Study of Income Dynamics (PSID) のようなパネルデータと、全国消費実態調査のようなクロスセクションデータである。通常、パネルデータは、特定月に関する支出額を家計に思い出させるか、一週間の平均的な支出額を調査している²⁾。一方、全国消費実態調査や Consumer Expenditure Survey (CEX) の Diary Sample は、毎日家計簿をつけさせている。各調査方法には長所と短所があり、分析目的により研究者は使い分けている。例えば、大規模なパーティや外国旅行等の一時的な支出の影響を取り除きたい場合は、平均的な支出額を質問するほうが望ましいし、実際の経済環境との関係を分析するには、特定月の支出を質問するほうが分析上有利である。家計簿ベースのデータは支出全体を包括的にとらえることが出来るため精度が高いとされているが、一般に調査期間が短く、同一家計を長期間追跡することが困難になっている³⁾。

近年、一部の経済学者は、従来とは異なる支出データに注目するようになってきている。そ

れはマーケティング会社が市場調査のために作成している、商品単位の購買履歴データであり、日本ではインテージ社や東急エージェンシー社が、他の国では AC Nielsen や Taylor Nelson Sofres (TNS) 等が提供している。家計簿ベースの CEX や全国消費実態調査がケチャップやチョコレートのような商品カテゴリー単位の支出を記録しているのに対し、マーケティング会社のデータは、いつ、どの店で、どのような家計が A 社の X タイプのケチャップを幾らで購入したかが記録されており、非常に大規模なデータとなっている。このようなデータは、従来は、マーケットシェアの補足や特定ブランドの需要関数の推計等、マーケティングサイエンスの分野で主に活用されてきた⁴⁾。経済分野で、この種のデータの活用が従来あまり行われてこなかった理由としてはいくつか考えられるが、最大の理由はデータ使用に関する費用負担が非常に大きい一方、調査手法が他の家計消費データとあまりにも異なるため、消費データとして経済理論の仮説検証に耐えられる品質があるかどうか、確信がもてなかったことがあると思われる。

近年、Hendel and Nevo (2006) や Aguiar and Hurst (2007)、Griffith *et al.* (2009) 等により、特定ブランドや特定店舗に対する需要予測ではなく、より一般的な家計の消費・購買行動の分析をマーケティングデータに基づいて行う試みが増加している。これは、家計消費理論やマクロ経済理論において家計間の詳細な異質性や個別商品価格の動向に対する関心が高まっているという学術的背景がある一方、Leicester and Oldfield (2009) のように、マーケティングデー

タを既存の家計消費データと詳細に比較し、その特徴を明らかにするような地道な研究がおこなわれてきたこと、および Institute of Fiscal Studies のように、マーケティング会社とデータの一括使用契約を結び、高価で複雑なマーケティングデータの学術的利用の機会を多くの研究者に提供してきたことも大きな要因となっていると思われる。

日本においても、マーケティングデータを経済分野で活用する試みは増加しているが、世界的なマーケティング会社である AC Nielsen や TNS が日本においてマーケティングデータ市場に参入していない、あるいは既に撤退していることもあり、他国と比較してスキャナーデータを用いた家計消費分析、特に Homescan と呼ばれる手法により作成されたデータに基づく分析は進んでいるとは言い難い。本論文は、日本において、Homescan により作成されたマーケティング用データと標準的な家計消費データである家計調査や慶應大学のデータと比較し、その特徴を明らかにすることで、今後の家計消費研究の可能性を探ることを目的としている。本考察で使用するデータはインテージ社による大規模なマーケティングデータであり、筆者の知る限り、全国の家計を対象とし、全調査品目の個票データを用いた分析はこの論文が初めてである。このデータを家計簿ベースの家計調査と慶應パネルの両方の個票データを用い、様々な比較を行うことで、他のデータと相対的なマーケティングデータの特徴を知ることが可能となる。

また、本論文では、インテージ社のデータが数年間継続する日次の家計パネルデータであることを利用し、家計消費の基本的な時系列の特徴も考察する。通常のパネルデータが一年に一度の特定月における支出のみを対象としているのに対し、マーケティングデータは継続的な支出記録を含んでいるため、従来分析が困難であった季節性変動の家計間異質性の計測や Temporal Aggregation と消費平滑化の分析等が可能となる。

分析結果を要約すると下記のようなになる。

- (1) 諸外国のマーケティングデータと同様に一部の品目を除き、インテージデータは家計調査に比べて 25% から 30% 程低い支出水準となっている。
- (2) 年齢階級間の支出差に関しては、家計調査と共通の傾向がある。
- (3) 女性配偶者が無職の場合、有業の場合と比べ、家計調査とのかい離が小さくなる。
- (4) 両調査の変動係数は、多くの品目でほぼ同じ値となっている。
- (5) 季節性変動の家計間異質性は極めて大きく、

全家計共通の季節性ダミーでは季節性は除去できない。(6) KHPS と同様に、SCI の月次支出データの変動は大きく、*iid* に近い挙動を示すが、年間を通じた支出の変動は小さく、ランダムウォークに近い動きとなる。

次節で、本論文で用いるデータの基本的な性質を説明し、第三節でマーケティングデータと他のデータとの比較を行う。第四節ではマーケティングデータの時系列的特徴について議論する。

2. データの基本的な特徴

本節では、本論文で使用する三種類の家計消費支出データ、総務省家計調査、慶應パネル (KHPS) およびインテージ社による全国消費世帯パネル調査 (SCI) について説明する。

(1) 総務省統計局家計調査

家計調査は全国の家計を対象とし、月次で家計収支の調査を行っているものである。当初は単身世帯や農林漁業世帯は対象とされていなかったが、今日では、外国人世帯や学生の単身世帯等を除く、幅広い家計を対象としている。調査世帯は国勢調査の結果を用い、層化三段抽出法により抽出されており、約 9000 の家計が毎月調査対象となっている。二人以上の家計構成員がいる調査世帯は六カ月間調査され、七カ月目に同一単位区に存在する他の世帯に交代する。単身世帯の場合は三カ月間調査され、四カ月目に交代する。

調査の際、まず調査員が抽出された家計を訪問し、世帯表に基づき各構成員の就業状況等を調査する。次に、家計簿を渡し、毎日の家計支出を記録させる。また、最初の一カ月に関しては、食料品の購入数量も記録させている。調査票は月に二度、調査員が回収する。

家計調査は、消費者物価指数を作る時のウェイト作成のため、および国民経済計算の速報値を算出する際の基本データとして長く利用されてきた一方、多くの批判も浴びている⁵⁾。家計調査は指定統計であり、調査に協力する義務が旧統計法時代には存在していたとはいえ、調査拒否に際する罰則規定がないため、かなり多くの調査拒否世帯があるものと推察される⁶⁾。イギリスやアメリカの家計簿ベースの調査が二週間程度と短いのに対し、日本の家計調査の六カ月というのは非常に長い⁷⁾。そのため、時間の機会費用が高い個人やそのような世帯員が多い家計がサンプルに含まれないといったセレクション (バイアス) が働いている可能性は否定できない。一方、日本の家計は家計簿を記入してい

る割合が高く、慶應大学の調査では、約1/4の家計が頻繁に家計簿を記録していると答えている⁸⁾。そのため、日本家計にとり家計簿作成は他の国々と比較し、それほど大きな費用ではない可能性もある。

本論文では、2005年と2006年の有配偶家計に限定した、24カ月分の個票データを使用した。データ期間を二年としたのは、後述するSCIの期間が2004年から2006年までの三年であったこと、および2005年の家計調査において大規模な品目の改訂が行われており、2004年のデータと2005年以降のデータの品目レベルでの接続が困難であったためである。使用したデータは全国約36500の異なる家計が含まれており、毎月約7000の家計の支出データが存在する。なお、二年間で一カ月でも調査対象となった二人以上世帯は全部で40998であり、うち、有配偶家計は36345である。

家計簿ベースの支出データは消費理論の検証に広く使用されている。欧米では家計簿の記録期間が二週間程度と極めて短いため、分析の際には家計や個人レベルではなく、同一年に生まれた世帯を集計した疑似パネルデータを作成し、様々な仮説検証が行われている。この手法は現在の消費理論の検証における標準的な手法であり、Banks, *et al.* (1998)等、膨大な研究の蓄積がある。しかしながら、得られる分析結果はすべてコホートレベルで集計された支出データに基づくものであり、同一コホートに属する家計は全て同質であるという非常に強い仮定が必要となる。しかしながら、家計簿ベースのデータを長期化させることに対しては極めて悲観的な見解が多く、後述するパネルデータの情報を組み合わせる試みがなされつつある。

(2) 慶應パネルデータ (KHPS)

長い間、日本においては、広く研究者に利用可能な家計消費のパネルデータは、家計経済研究所が作成している、若い女性を対象とした「消費生活に関するパネル調査」しか存在しなかった。より広い家計を対象としたパネル調査が、大阪大学と慶應大学で、同時に、しかし独立に始まったのは2004年のことである。したがって、日本におけるパネル調査は、同一人物を20年以上にわたり追跡可能なPSIDと比較すると、ライフサイクル行動をみる上で大きな制約が存在する。

慶應大学によるパネル調査は2004年1月31日時点で満20~69歳の男女4,000人を対象としている。2000年国勢調査に基づく層化2段

抽出法で個人を選定し、毎年1月31日現在で、訪問、留め置きにより調査を行っている。同一個人を追跡するパネル調査であるため毎回の回収率が重要となるが、二回目調査で82.7%、三回目調査で86.4%、以降は90%以上の水準となっている。六回目調査では4000人の六割弱に相当する2290人が調査されている。また、四回目調査では新たに1400人が追加されている。

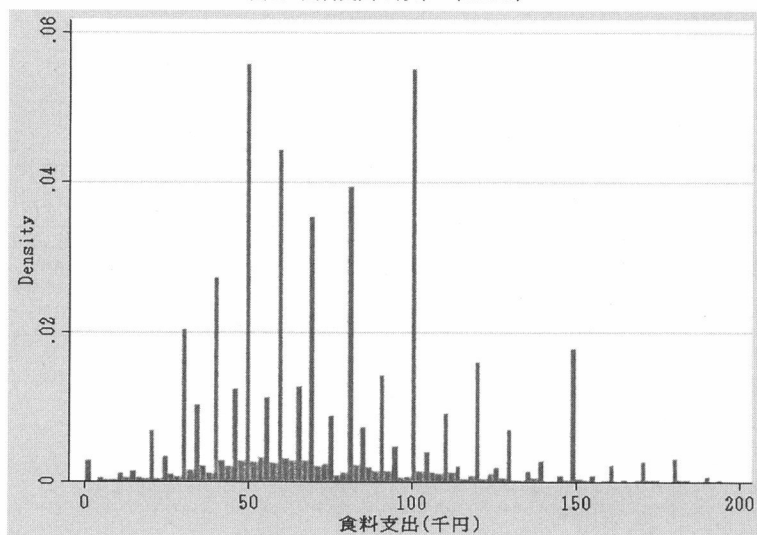
KHPSは過去の就業履歴や住宅関係に関し極めて多くの質問を行っている。有配偶者に対しては、配偶者の就業履歴や学歴等に関して調査しているため、第一回調査において有配偶者に配布された調査票は67ページに及ぶ。支出に関する質問は世帯単位であり、調査前月の1カ月間に支出した生活費に関して、食料や家賃・地代、家具・家事用品等の主要カテゴリー別に千円単位で質問している。これから家計簿を作成するのではなく、過去の支出を質問しているため、記憶ベースの調査とみなすことができる。

KHPSは、家計に関し非常に詳細な情報を有しているが、支出データとして見た場合は大きな問題を含んでいることは否定できない。図1は、KHPSにおける食料支出の分布を千円単位で描いたものである。10万円と5万円で大きなピークがあり、その他、1万円ごとにピークが、また5千円ごとに小さなピークが存在する。このようなピークの発生はHeapingと呼ばれ、記憶ベースのデータでは、支出や資産に限らず、頻繁に発生することが知られている。Heapingにより、記憶ベースのデータには誤差が生じていると考えられるが、それが真の値と直交しているか否かは、回帰分析などを行う上で非常に重要なものとなる。記憶ベースのデータに含まれる計測誤差の特徴に関しては非常に多くの研究があり、真の値と計測誤差の間には無視できない量の負の相関があることが知られている⁹⁾。負の相関が発生するメカニズムそのものは十分な解明がなされていないが、Battisin (2002)は、支出額を思い出すときに、調査対象家計が平均化(Averaging)を行うことでMean Reversionが生じ、負の相関が生じる可能性を指摘している。真の値と計測誤差の間の相関は深刻な問題であり、また、その発生メカニズムが分からない限り、適切な操作変数を見つけることは困難である。

(3) インテージ・全国消費世帯パネル調査 (SCI)

SCIは株式会社インテージが作成している家

図1. 食料支出の分布 (KHPS)



計支出データである。1964年に買物帳形式により開始され、1992年にはバーコードリーダー(SCI スキャナー)を用いるようになり、毎週、調査家計からインテージ社のサーバーに各家計の購入履歴が送信されている。調査対象は女性配偶者が69歳以下であるような全国の有配偶家計であり、約12000家計を最大で10年間追跡調査している。

SCIの調査対象家計は、一日に購入した商品のJANコードをスキャンし、購入店舗とその価格を入力し、専用回線にバーコードリーダーを接続してインテージ社にデータを送信している。インテージ社は、店舗の売り上げに関するスキャナーデータの収集(SRI)も全国規模で行っており、SCIとSRIを組み合わせることにより、個別商品のマーケットシェア等に関する強力なデータベースを作成し、メーカーに対しマーケティング資料として提供している。バーコードリーダーを個人あるいは家計に持たせ、購入履歴をデータ化する試みは世界各国で行われており、中でもAC NielsenとTNS社はヨーロッパ諸国や中国、インド等、多くの国で行っている。日本においては、インテージ社以外に東急エージェンシーとビデオリサーチ社がHomescan、あるいはPersonal Scanデータを作成している¹⁰⁾。

バーコードリーダーを用いた商品単位のデータは、一般にスキャナーデータと呼ばれ、家計ごと、店舗ごとの個別商品価格の違いを知ることができる。また、様々な家計属性と組み合わせることで、店舗への来店確率や需要関数の推計にも利用可能である。そのため、もっぱらマ

ーケティングサイエンスの分野で、特定のブランドや店舗の選択の分析に用いられてきた。経済分野では、主として店舗の売り上げデータ、Storescanが用いられてきた。例えば、ノルウェーでは2005年よりStorescanが消費者物価指数算出のために利用されているし、日本でも電気製品の価格指数構築のために用いられている¹¹⁾。産業組織の分野ではWalMart等の大型店舗出店に伴う周辺店舗への価格効果を分析したBasker (2005)やAbe and Kawaguchi (2010)、家庭

内在庫を検証したAriga *et al.* (2001)等がある。一方、Storescanに比べ、家計にバーコードリーダーを持たせるHomescanを用いた分析の数は少なく、貯蔵可能財を含む消費関数と価格変動の関係を分析したErdem *et al.* (2003)及びHendel and Nevo (2006)、特売時の買いだめによる実質的な貯蓄効果を分析したGriffith *et al.* (2009)等がある。

家計調査やPSIDのような家計消費の一種としてHomescanデータをみなした場合、HomeScanデータにどのような特徴があるかを分析したものにLeicester and Oldfield (2009)がある¹²⁾。Leicester and Oldfield (2009)によると、家計簿ベースのFamily Expenditure Survey (EFS)との比較において、TNSによるHomescanの支出データは20%から25%程低い水準となっており、その違いは観察可能な家計属性では説明できないことを見出している。特にアルコールに関しては40%以上のかい離が発生している。しかしながら、各カテゴリーの支出シェアは、TNSとFESでは大きな相違はないことも報告している。

TNSとインテージ社による二つのHomescanにはいくつかの大きな違いがある。最大の違いは、TNSのデータには生鮮食料品など、商品コードが含まれないものもカバーしていることにある。この場合、調査家計は、野菜や果物の名前とその重さや数量、および価格を入力するという手間をかける必要がある¹³⁾。一方、インテージ社やAC NielsenのHomescanは商品コードがあるものに調査品目が限定されており、生魚やひき肉などは含まれていない¹⁴⁾。第

表 1. 家計構成人数分布

家族人数		2人	3人	4人	5人	6人以上
SCI	2004年	0.16	0.24	0.38	0.15	0.07
	2005年	0.16	0.24	0.38	0.15	0.07
	2006年	0.17	0.24	0.38	0.14	0.07
国勢調査	2005年	0.38	0.27	0.22	0.08	0.05
KHPS	2004-2006	0.20	0.25	0.30	0.14	0.11

表 2. 女性配偶者年齢分布

女性配偶者年齢	～29歳	30～34歳	35～39歳	40～44歳	
SCI	2004年	0.08	0.11	0.16	0.16
	2005年	0.08	0.12	0.14	0.16
	2006年	0.08	0.12	0.14	0.15
国勢調査	2005年	0.068	0.107	0.111	0.11
女性配偶者年齢	45～49歳	50～54歳	55～59歳	60歳～	
SCI	2004年	0.12	0.14	0.11	0.12
	2005年	0.12	0.13	0.13	0.11
	2006年	0.12	0.12	0.14	0.11
国勢調査	2005年	0.111	0.128	0.148	0.218

表 3. 女性配偶者学歴比較

		小中卒	高校卒	大学・短大・ 高専卒	不明		
SCI	2004年	0.058	0.667	0.276	0.000		
	2005年	0.055	0.670	0.275	0.000		
	2006年	0.054	0.671	0.275	0.000		
KHPS	2004-2006年	新制中卒	新制高卒	短大・高専	大学	大学院	その他
		0.111	0.528	0.200	0.102	0.003	0.057

注) SCIの数値は各年における割合、KHPSは3年分をプールした上での割合である。

二の違いは、TNSは家計属性に関して膨大な量の質問を ad hoc に行っているが、インテージ社の家計属性は、年齢や家族構成、就業状況等、ごく限られたものに留めている点にある。例えば、インテージ社では、家屋形態に関しては一戸建てか集合住宅か、等、五段階のカテゴリーデータとなっているが、TNSでは部屋の数、冷蔵庫の大きさと数、車の台数等、非常に多くの質問がなされている。ただし、TNSの家計属性は事実上クロスセクションのデータとなっており、就業状況や所得に関して毎年データが更新していないケースが多いという大きな欠点がある。そのため、TNSのデータは家計の就業や所得の「変化」と支出行動の「変化」の関係を分析するには適していない。一方、インテージ社は、家計属性に関して毎年調査を行い、データをアップデートしている。そのため、就業状態等の変化を把握することが可能となっている。

本論文では、2004年1月1日から2006年12月31日までの三年間にわたるインテージ社のSCIのRaw Dataを用いる。記録されている購

買情報は約3000万件であり、重複を許し、37000件の家計属性情報が存在する。次節では、このHomescanデータに基づき、家計調査、およびKHPSの個票データとの比較を通して、その特徴を明らかにする。

3. 比較

(1) サンプルに含まれる家計の属性

SCIは、対象を有配偶家計に限定し、女性配偶者が69歳以下であるという基準で、全国から無作為抽出をし、調査対象家計を選別している。しかし、長期間(同一家計は最長10年間)にわたる調査であり、調査協力拒否家計の特徴等も明らかでないため、分析に際しては家計属性に関して詳細に調べる必要がある。

表1は家計構成人数割合をSCIと2005年国勢調査および慶応パネルと比較したものである。ただし、SCIとKHPSはサンプリングの際に世帯主、あるいは女性配偶者の年齢で条件づけているが、国勢調査はそれを行っていない。表1からは、SCIとKHPSは二人世帯が少なく、四人世帯が多いことがわかる。SCIとKHPSは調査員が家庭を訪問し、調査依頼をする必要があり、誰かが常に家にいる可能性の高いような家計が過大にサンプリングされる可能性は否定できない。表2は、女性配偶者の年齢分布を比較したものであるが、SCIは30代後半から40代前半家計が多く、高齢家計が少ない。これは、もともとのサンプリングの際、女性配偶者が69歳以下である家計に限定していることによる自然な帰結と思われる。

表3は女性配偶者の学歴をKHPSと比較したものである。SCIでは、高校中退も高卒として扱っているため、高卒割合がKHPSよりも高くなっている。一方、小中卒、あるいは高等教育を経ているものはKHPSよりも少ない。KHPSでは高専以上の学歴のあるものは33%ほど存在するが、SCIでは28%である。しかし、この差はとくに問題になるほど大きいとは思われない。

表4と表5はSCIにおける女性配偶者の就業状況をまとめたものである。SCIにおける正社員は就業時間で定義しており、一方パートの定義は勤め先との契約により定義されている。したがって、様々な調査と定義が必ずしも一致

表 4. 女性配偶者の就業状況

女性配偶者職業		正社員	パート	自営手伝	内職	無職
SCI	2004 年	0.14	0.36	0.04	0.03	0.43
	2005 年	0.15	0.38	0.03	0.03	0.41
	2006 年	0.15	0.39	0.03	0.03	0.41
就業構造基本調査	2007 年	0.17	0.23	0.07	0.01	0.53

注) 2007 年就業構造基本調査から筆者作成。

表 5. 女性配偶者の就業と年齢の関係

	SCI						国勢調査 無職
	正社員	パート	自営手伝	農林漁業	内職	無職	
～29 歳	0.13	0.23	0.01	0.00	0.02	0.61	0.55
30～34 歳	0.10	0.33	0.02	0.00	0.04	0.52	0.54
35～39 歳	0.14	0.41	0.02	0.00	0.03	0.40	0.47
40～44 歳	0.14	0.50	0.03	0.00	0.04	0.29	0.35
45～49 歳	0.20	0.47	0.04	0.00	0.03	0.27	0.30
50～54 歳	0.19	0.44	0.04	0.00	0.02	0.31	0.34
55～59 歳	0.18	0.33	0.04	0.00	0.02	0.42	0.41
60 歳～	0.09	0.19	0.06	0.00	0.02	0.64	0.50

(% 表示)

* 国勢調査は平成 17 年度(2005 年度)

* 国勢調査における主婦割合 = 各年齢層における家事/女性配偶者

表 6. 世帯年収分布比較

	世帯年収	ランク 1	ランク 2	ランク 3	ランク 4	ランク 5
	(内訳)	～399	～549	～699	～899	900～
SCI	2004 年	0.17	0.22	0.19	0.19	0.19
	2005 年	0.18	0.23	0.19	0.18	0.17
	2006 年	0.19	0.24	0.19	0.18	0.17
KHPS	2005 & 2006	0.17	0.19	0.16	0.15	0.32

注) KHPS は 2005 年, および 2006 年調査の有配偶家計の世帯年収。

表 7. 世帯主就業状態遷移確率

全家計	非就業		就業	
	非就業	就業	非就業	就業
世帯主 34 歳以下	0.9332	0.0668	0.0165	0.9835
	0.6667	0.3333	0.0028	0.9972
世帯主 35 歳～44 歳	0.7895	0.2105	0.0048	0.9952
	0.8125	0.1875	0.0047	0.9953
世帯主 55 歳～	0.9567	0.0433	0.0490	0.9510

しないが、正社員を週 40 時間以上勤務している人と定義した場合の就業構造基本調査結果と比較すると、SCI はパートが多く、また正社員が少ない。表 5 によると、SCI の無職割合は国勢調査と比較し、30 代後半と 40 代前半で少ない。表 2 から、30 代後半と 40 代前半の女性は SCI で多くサンプリングされており、そのため無職率(専業主婦率)が高い可能性がある。

表 6 は世帯年収の分布を示している。KHPS と比較すると、年収 400 万円以上 550 万円以下の家計が多く、900 万円以上の高所得家計が少ないことがわかる。表 7 は世帯主の就業状態に関する遷移確率を示している。全家計では、今期非就業で、来期就業状態になる家計は 7% 程度である。逆に就業から非就業になる家計は全体の 1.7% 程度と極めて少ない。この数値は、世帯主が 55 歳以上の時には約 5% 程度と、定年による引退の影響により大きくなる。

なお、若年・中年家計においては、非就業状態にある家計が極めて少なく、非就業状態からの遷移確率の値には誤差が大きい可能性があることに注意する必要がある。

(2) 支出データの比較

SCI でカバーされている家計支出は、全ての支出ではなく、商品コードが付されている食料品および日用品に限定されている¹⁵⁾。したがって、秋刀魚や大根のような生鮮食料品や外食、耐久消費財等は含まれていない。表 8 は、SCI の商品分類と 2005 年における家計調査の商品分類との対応を示している。残念ながら両者の完全な対応は極めて困難であり、例えばシリアル類として SCI が分類しているものは、家計調査の場合は、その他(品目番号 10)となってしまう、シリアル以外の支出が含まれてしまい比較が不可能になっていく。また、食パンや菓子パンは、スーパーであっても商品コードが付されずに販売されているものがある。ハムもスーパーや肉屋で切り売りされているものはコードがなく対象外となっている。また、コーヒー豆やヤクルト等のコードがついていないものに関しては、イメージが独自に用意したコードを家庭が入力する手間が必要であり、他の商品よりも入力に時間がかかる。入力に特別な手間がかかるような商品購入は、他の商品に比べて捕捉しにくい可能性がある。一方、ほぼ全ての商品が工場加工されていると思われるカップ麺やトイレットペーパー等は家計調査とほぼ同様の傾向が観察される

表 8. 家計調査と SCI の対応表

品目番号	家計調査	SCI	品目番号	家計調査	SCI	品目番号	家計調査	SCI																																			
1	米	米飯類	45	カレー	カレー	77	他の家事雑貨	家庭用手袋 たわし・スポンジ 化学雑巾																																			
2	食パン	食パン	46	乾燥スープ	味噌汁・吸物類 調理用スープ	78	ポリ袋・ラップ	アルミホイル 水切り袋 ラッピングフィルム 食品包装用品																																			
3	他のパン	菓子パン・調理パン						79	ティッシュペーパー	ティッシュペーパー																																	
4	生うどん・そば	生麺・ゆで麺				80	トイレットペーパー	トイレットペーパー																																			
5	乾うどん・そば	乾麺				48	他の調味料	料理酒 焼肉シャブシャブのタレ みりん風調味料 メニュー専用料理の素 その他合わせ調味料 うまみ調味料 シチュー 複合調味料 つゆ・煮物料理の素 スープ類 風味調味料 シチューベース 液体だし シロップ類 低カロリー甘味料 本みりん エッセンス類 蜂蜜 バスタソース その他汎用調味料	81	台所・住居用洗剤	バス用クリーナー パイプクリーナー ガラスクリーナー 廃油処理剤 住居用ワックス その他住居用クリーナー その他衣料台所洗剤 クレンジャー 台所用洗剤 トイレ用クリーナー 住居用クリーナー																																
6	即席めん	袋インスタント麺									82	洗濯用洗剤	中性洗剤 洗濯用洗剤																														
7	スパゲッティ	スパゲッティ マカロニ類												83	殺虫・防虫剤	防虫剤 殺虫剤																											
8	カップめん	カップインスタント麺															84	他の家事用消耗品	粘着クリーナー 使い捨て紙クリーナー 芳香・消臭剤 脱臭剤 カビ防止剤 柔軟剤 ぬれティッシュ 漂白剤 洗濯のり 防水・撥水剤 トイレタンク用洗浄芳香剤 しわとり剤 除湿剤 ベーパータオル 掃除機用紙パック 生理用ショーツ 義歯用剤 生理用品 入浴剤 歯槽膿漏治療薬 使い捨てカイロ マウスウォッシュ 綿棒 その他口内衛生用品 絆創膏																								
9	小麦粉	プレミックス 唐揚げ粉 パン粉 小麦粉 てんぷら粉																		49	ビスケット	ビスケット&クラッカー 栄養バランス食品																					
10	その他	シリアル類																					50	キャンディ	キャンディ																		
11	煮干し	煮干し																								51	せんべい	煎米・あられ															
12	揚げかまぼこ	揚げ物																											52	チョコレート	チョコレート												
13	ちくわ	ちくわ																														53	アイスクリーム・シャーベット	アイスクリーム									
14	かまぼこ	かまぼこ																																	54	スナック菓子	スナック						
15	他の魚肉練製品	魚肉ソーセージ 魚肉ハム はんぺん その他練り製品																																				55	他の菓子	チューインガム			
16	かつお節・削り節	削り節	56	他の主食的調理食品	その他冷凍食品 その他缶詰																																						
17	魚介の缶詰	魚貝類缶詰																																							57	冷凍調理食品	冷凍調理 冷凍水産 煮豆 中華風食品 焼豚 ベビーフード まぜご飯の素 和風食品 洋風食品
18	ハム	畜肉ソーセージ 畜肉ハム																																									
19	ベーコン	ベーコン				59	緑茶	日本茶																																			
20	他の加工肉	畜肉缶詰							60	紅茶	中国茶																																
21	牛乳	牛乳										61	コーヒー	レギュラーコーヒー インスタントコーヒー																													
22	粉ミルク	育児用粉ミルク													62	他の茶葉	麦茶																										
23	ヨーグルト	ヨーグルト																63	コーヒー飲料	コーヒードリンク トマトジュース 果汁飲料 野菜ジュース 100%ジュース																							
24	バター・チーズ	バター チーズ																			64	果実・野菜ジュース	ココア ココア・ココア飲料																				
25	他の乳製品	ホイップクリーム 練りミルク インスタントクリーム フレッシュクリーム スキムミルク																						65	ココア・ココア飲料	ココア																	
26	干しり	海苔																									66	炭酸飲料	炭酸飲料 コーラ サイダー														
27	他の乾物・海藻	海藻サラダ 春雨・くず切り もずく・めかぶ																												67	乳酸菌飲料	乳酸菌飲料 麦芽飲料 栄養ドリンク スポーツドリンク その他飲料											
28	豆腐	豆腐類																															68	他の飲料のその他	乳酸飲料 ミネラルウォーター類 機能性ドリンク 液体茶 紅茶ドリンク								
29	納豆	納豆																																		69	乳飲料	乳飲料					
30	他の大豆製品	とうや豆腐	70	ミネラルウォーター	ミネラルウォーター類 機能性ドリンク 液体茶 紅茶ドリンク																																						
31	他の野菜・海藻のつくだ煮	佃煮																																					71	清酒	日本酒		
32	他の野菜・海藻加工品のその他	冷凍農産 野菜缶詰																																								72	焼酎
33	果物加工品	フルーツ缶詰 デザート類				73	ビール	ビール																																			
34	食用油	ゴマ油 サラダ油・天ぷら油 その他食用油							74	ウィスキー	ウィスキー																																
35	マーガリン	マーガリン類										75	ぶどう酒	ワイン																													
36	食塩	食塩													76	他の酒	その他酒類																										
37	しょう油	醤油																																									
38	みそ	味噌																																									
39	砂糖	砂糖																																									
40	酢	食酢 ぼん酢																																									
41	ソース	ソース																																									
42	ケチャップ	ケチャップ																																									
43	マヨネーズ・ドレッシング	ドレッシング マヨネーズ																																									
44	ジャム	ジャム・ママレード その他スプレッド類																																									

注) 商品番号は本論文で便宜上作成したものであり家計調査やインテージ社の商品分類コードとは無関係である。

表 9. 平均値の比較(女性配偶者就業状況別)

女性配偶者 就業	SCI				SCI/家計調査			
	全体	食料品(アル コール除く)	アルコール	日用品	全体	食料品(アル コール除く)	アルコール	日用品
就業	535	413	97	25	0.69	0.69	0.78	0.49
非就業	583	455	91	38	0.73	0.74	0.88	0.45

注) 家計調査は有配偶二人以上世帯で、女性配偶者が69歳以下の家計に限定した。品目に関しては、直接比較可能な72品目に関して集計した。

表 10. 平均値の比較(女性配偶者年齢層別)

女性配偶者 就業	SCI				SCI/家計調査			
	全体	食料品(アル コール除く)	アルコール	日用品	全体	食料品(アル コール除く)	アルコール	日用品
～29歳	355	232	49	74	0.62	0.66	1.01	0.43
30～34歳	418	288	91	38	0.69	0.67	1.47	0.33
35～39歳	489	396	73	19	0.72	0.71	0.97	0.37
40～44歳	602	519	65	18	0.73	0.74	0.84	0.46
45～49歳	663	558	80	25	0.77	0.81	0.65	0.49
50～54歳	654	497	126	30	0.74	0.74	0.76	0.63
55～59歳	654	485	141	28	0.70	0.70	0.70	0.71
60歳～	639	495	125	19	0.66	0.63	0.78	0.82
平均	559	434	94	31	0.70	0.71	0.90	0.53

注) 家計調査は有配偶二人以上世帯で、女性配偶者が69歳以下の家計に限定した。品目に関しては、直接比較可能な72品目に関して集計した。

ことが期待される。

表9はSCIと家計調査で、シリアルのように明らかに対応が不可能と思われる品目を除いた72品目に関し、家計の女性配偶者の就業・非就業別に支出額の平均値を比較したものである¹⁶⁾。全体の支出額は、家計調査の70%程度あり、女性配偶者が非就業の場合の方が捕捉率は高い。Leicester and Oldfield (2009)では、イギリスにおいてアルコール支出がhomescanでは家計簿ベースの支出データの半分近くに低下してしまうことを報告しているが、表9を見る限り、日本においてはアルコールに関して特に酷い過小記録にはなっていない。

表10は女性配偶者の年齢階層別の支出平均をまとめたものである。支出の年齢依存パターンは、両調査では大きな相違はなく、食パン、スパゲティ・マカロニ類(スパゲティ)の月次支出額を女性配偶者の年齢・就業別に示した図2および図3からも明らかである¹⁷⁾。図4、図5はカップインスタント麺(カップ麺)と袋インスタント麺(即席めん)の月次支出額平均値を比較したものである。これらの品目はほぼすべての商品にJANコードが付されていると思われる、かつ商品分類の定義が両調査でほぼ一致しているため、家計調査とSCIの支出パターンが極めて似ていることがわかる。

SCIと家計調査のギャップは、女性配偶者が非就業の時のほうが小さく27%ほどであり、一方就業状態にあるときのギャップは31%程度

となっている。これは、非就業世帯が、商品コードが付加されている商品をより多く購入しているか、あるいはSCIのためにスキャンや入力する作業の精度が非就業世帯のほうが高いかのいずれかが理由であると思われるが、カップ・インスタント麺や袋インスタント麺においても、非就業世帯のほうがギャップが小さいため、後者の可能性が高いと言える。これは、SCIのデータを利用して分析するときには、女性配偶者の就業状況を考慮することが望ましいことを示唆している。

表11および表12はSCIと家計調査の変動係数の比率を報告しているが、この二つの変動係数は、ほぼ全ての品目で近い数値をとっており、全体ではほぼ0.9という1に近い数値となっている。したがって、SCIと家計調査は、絶対水準では30%ほどのかい離が存在するが、その相対的な家計間異質性に関しては、大きな相違はないと言うことができるだろう。

4. SCIの時系列的特徴

家計調査は同一家計を追跡調査するパネルデータであるが、時系列方向は六か月以内と短期間となっている。一方KHPSは数年間追跡調査しているが、調査対象が各年の一月に限定されており、消費と所得の関係を分析する際には、所得が年単位で補足されるのに対し、支出が一月間に限定されており、両者の期間が一致しないという欠点がある。その点、SCIは同一家

図2. 食パン(食パン)の月次支出額

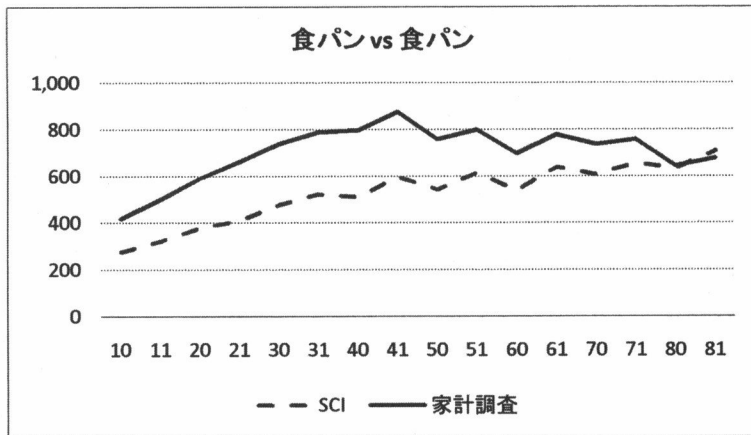


図3. スパゲッティ・マカロニ類(スパゲティ)の月次支出額

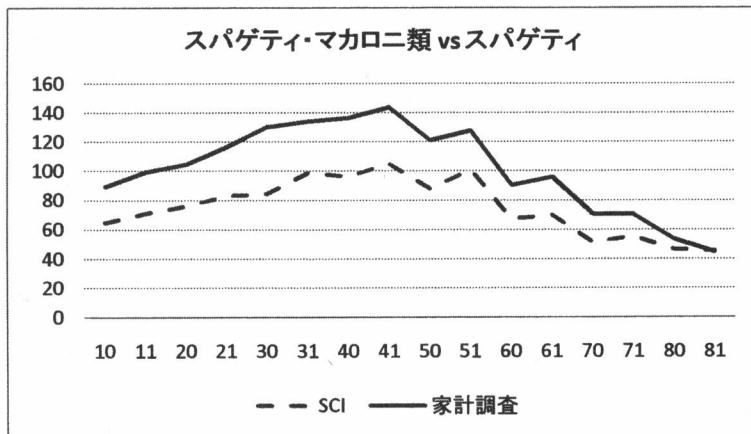
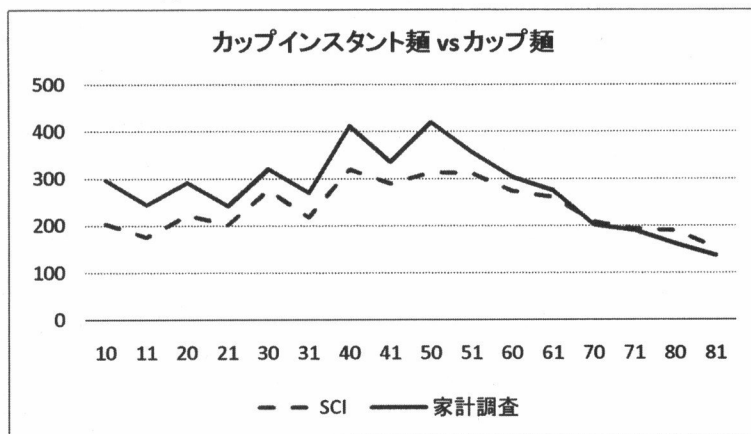


図4. カップインスタント麺(カップ麺)の月次支出額



計の消費支出を継続的に調査しており、パネルデータとして極めてユニークな特徴を持っている。本節では、このSCIの性質を利用し、消費支出の時系列的構造を簡単にではあるが議論する。具体的には、(1)季節性の影響と(2)消費

平滑化と Temporal Aggregation の関係を概観する。

(1) 季節性変動

家計調査をパネルデータとして扱う場合、調査期間が六カ月間であり、同一家計に関して前年同期比を計算することが出来ない。そのため、季節性を除去するためには、通常は季節ダミーに回帰し、その残差等を利用して分析を行っている¹⁸⁾。もしも季節性パターンが各家計で共通であれば、季節ダミー、あるいは時間ダミーへの回帰により季節性パターンを除去可能であるが、季節性パターンが家計間で大きく異なる場合は除去が不完全となる。

表13は、SCIで記録されている全支出項目に関して家計ごとに月次で集計し、その自己相関構造を見たものである。具体的には、2006年12月を起点とし、対数月次支出額を時間ダミーに回帰して残差を計算し、その自己相関係数のラグの値を一つずつずらしていったものである。もしも季節性パターンが時間ダミーへの回帰で完全に除去できるのであれば、ラグの値が大きくなるにつれ、相関係数は単調に減少していくことが期待される。しかしながら、表13を図示した図6から明らかなように、相関係数は12の倍数で跳ね上がる傾向にある。特に、ラグが11のときの相関係数は0.69なのに対し、12の場合は0.76と10%も上昇しており、無視できない大きさであることが分かる。

(2) 消費平滑化

Blundell and Preston (1998)等、多くの消費

図5. 袋インスタント麺(即席めん)の月次支出額

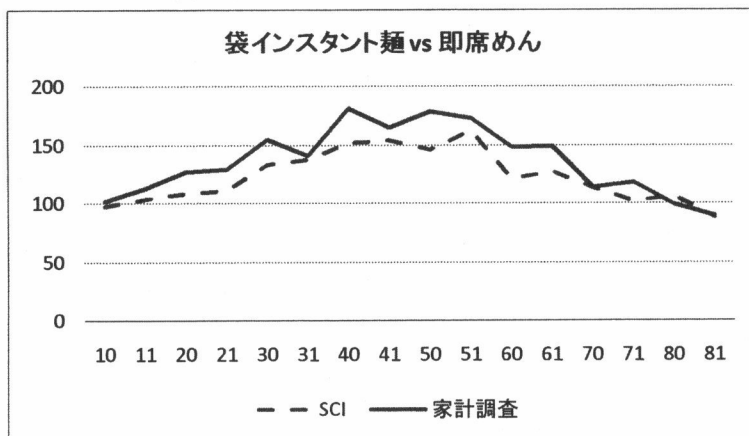


表 11. 変動係数の比較(女性配偶者就業状態別)

	SCI				SCI/家計調査			
	全体	食料品(アルコール除く)	アルコール	日用品	全体	食料品(アルコール除く)	アルコール	日用品
女性配偶者就業								
就業	2.10	1.37	0.40	0.33	0.90	0.90	0.90	0.91
非就業	2.00	1.32	0.37	0.32	0.91	0.91	0.93	0.89

注) 家計調査は有配偶二人以上世帯で、女性配偶者が69歳以下の家計に限定した。品目に関しては、直接比較可能な72品目に関して集計した。

表 12. 変動係数の比較(女性配偶者年齢層別)

女性配偶者就業	SCI				SCI/家計調査			
	全体	食料品(アルコール除く)	アルコール	日用品	全体	食料品(アルコール除く)	アルコール	日用品
～29歳	2.23	1.43	0.35	0.45	0.96	0.94	0.89	1.11
30～34歳	2.07	1.34	0.37	0.36	0.97	0.99	0.92	0.93
35～39歳	1.97	1.32	0.35	0.30	0.96	0.98	0.97	0.86
40～44歳	1.90	1.31	0.33	0.26	0.96	1.00	0.92	0.85
45～49歳	1.95	1.29	0.37	0.28	0.93	0.96	0.90	0.88
50～54歳	2.03	1.31	0.42	0.30	0.89	0.87	0.95	0.86
55～59歳	2.11	1.35	0.44	0.32	0.84	0.83	0.87	0.86
60歳～	2.15	1.39	0.45	0.30	0.79	0.76	0.91	0.80
平均	2.05	1.34	0.39	0.32	0.91	0.92	0.92	0.89

注) 家計調査は有配偶二人以上世帯で、女性配偶者が69歳以下の家計に限定した。品目に関しては、直接比較可能な72品目に関して集計した。

分析では、消費関数は恒常所得仮説に従い、ランダムウォークに近い挙動を示すと仮定されている。また、消費支出は所得に比べて安定しており、その分散は恒常所得の分散に近い値となる。しかしながら、Hall and Mishkin (1982)等が指摘しているように、PSIDのようなパネルの消費支出データの変動は大きく、ランダムウォークからは程遠い特徴を持っている。表14はKHPSにおける食料支出と世帯年収変化率の分散と自己相関係数を示しているが、食料支出変化率の分散は世帯年収よりも大きく、その自己相関係数も-0.46であり、ランダムウォークよりもiidに近い挙動を示していることがわかる。世帯年収の相関構造から計算できる恒常所得ショックの分散は0.06であるが、食料

支出の分散はその3倍以上の値となっている¹⁹⁾。

パネルデータにおける消費支出の変動の大きさに関しては様々な要因を考えることが出来るが、消費データに含まれる計測誤差、一時的消費支出の存在、および集計期間の不足の三種類が主な要因と考えられている²⁰⁾。

表15は、SCIに含まれる全項目の合計値を様々な集計期間を用いて計算し、その対数値の前年同期比からの変化率、あるいは前期比からの変化率を用いて、その分散と自己相関係数を計算したものである。表15から、消費支出の集計期間を延ばすほど分散は小さくなり、自己相関係数も低下することがわかる。月次の支出変化率分散は、前期からの変化率で0.17、前年同期比で0.18であり、同様に月次データであ

図 6. SCI 月次総消費支出の自己相関構造

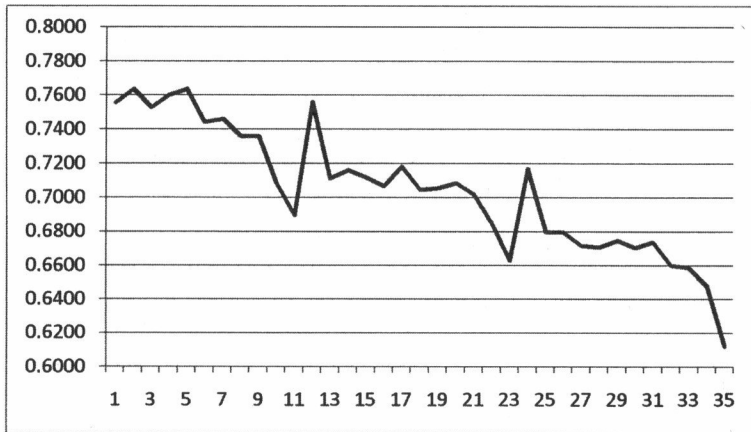


表 13. 自己相関構造

当該月	ラグ	2006年12月との自己相関
2006年11月	1	0.7554
2006年10月	2	0.7638
2006年9月	3	0.7529
2006年8月	4	0.7601
2006年7月	5	0.7637
2006年6月	6	0.7443
2006年5月	7	0.7461
2006年4月	8	0.7362
2006年3月	9	0.7360
2006年2月	10	0.7085
2006年1月	11	0.6894
2005年12月	12	0.7561
2005年11月	13	0.7113
2005年10月	14	0.7159
2005年9月	15	0.7117
2005年8月	16	0.7068
2005年7月	17	0.7182
2005年6月	18	0.7045
2005年5月	19	0.7055
2005年4月	20	0.7086
2005年3月	21	0.7020
2005年2月	22	0.6851
2005年1月	23	0.6630
2004年12月	24	0.7168
2004年11月	25	0.6799
2004年10月	26	0.6796
2004年9月	27	0.6716
2004年8月	28	0.6709
2004年7月	29	0.6747
2004年6月	30	0.6706
2004年5月	31	0.6737
2004年4月	32	0.6601
2004年3月	33	0.6588
2004年2月	34	0.6477
2004年1月	35	0.6120

注) SCIの全支出項目を集計し、月次を集計し、自然対数をとった後、時間タミーに回帰し、得られた残差をもとに計算。

る KHPS の食料支出の値と大きくは変わらない。また、月次 SCI の自己相関係数もそれぞれ -0.5 、および -0.41 であり、*iid* に近い挙動を示している。すなわち SCI の総支出データは、月次で集計する限り、KHPS と近い挙動を示している。しかしながら、表 12 で明らか

なように、四半期で SCI データを集計すると分散は月次に比べ $1/3$ 程度となり、前年同期比からの変化率を用いた場合の自己相関係数も -0.3 と大きく低下する。特に一年間という長期間で集計した場合は、分散の値は 0.3 、自己相関係数は -0.04 となり、KHPS で観察される世帯年収よりもはるかに変動は少なく、ランダムウォークに近い挙動を示している。

表 11 では、KHPS の所得過程から推計される所得変動にしめる恒常的所得ショックの値も示している。単純な恒常所得仮説に従えば、消費変動の分散は、所得変動のうち、恒常的部分の分散と一致する。KHPS と SCI ではサンプル対象家計が異なるにも関わらず、世帯年収の恒常ショック分散よりも消費支出変化率の分散が小さくなっており、一時ショックに対する完全な保険、および恒常ショックに対する部分的な保険が存在すると仮定する恒常所得仮説と整合的な結果となっている。しかしながら、四半期という長期の集計期間であっても、自己相関係数は大きく、ランダムウォークに近い挙動とは言い難いものとなっていることには注意する必要がある。パネルの消費データを用いて、構造モデルの推計をおこなう際には、所得の集計期間との不一致が深刻な問題を引き起こさないような配慮が必要であることを強く示唆している。

5. 結論

本論文では、日本のインテージ社が提供している Homescan の支出データと、家計簿ベースの家計調査、および記憶ベースのパネルデータを比較し、Homescan により記録されたデータが、消費データとしてどのような特徴があるかを考察した。また、Homescan が日次の数年間にわたるパネルデータであることを利用し、その時系列的特徴も分析した。その結果、Homescan による支出データは、イギリスにおける先行研究と同様に、30% 弱程度、家計簿ベースのデータと比較し水準は低い、年齢や就業状態等への依存度合や変動係数は家計簿ベースのデータとほぼ同じ傾向を示していることがわかった。時系列情報を利用した分析では、(1) 支出の季節性変動パターンは家計間で大き

表 14. KHPS における消費平滑化と恒常所得

KHPS	前年比変化率分散	自己相関係数
食料支出	0.209638	-0.4645
所得	0.114627	-0.2472
一時所得ショック	0.0254	
恒常所得ショック	0.0637	

注) 女性が 69 歳以下の有配偶家計に限定し、2004 年から 2006 年までのデータをプールし推計した。

表 15. SCI における Temporal Aggregation と自己相関構造
前期からの変化率

	支出変化率分散	自己相関係数
monthly	0.166	-0.5117*
quarterly	0.055	-0.4328*
semiannual	0.036	-0.3529*
annual	0.029	-0.0395*

前年同期からの変化率		
	支出変化率分散	自己相関係数
monthly	0.176	-0.4053*
quarterly	0.070	-0.2963*
semiannual	0.046	-0.2005*
annual	0.029	-0.0395*

注) 三年間継続して観察値がある家計に限定し推計した。

く異なること、および(2)月次支出データの変動は恒常所得モデルが想定しているよりも大きい、年次支出は非常に安定しており、恒常所得モデルと整合的な性質を有すること、が明らかになった。

Homescan により記録されたデータは、家計調査と比較し、絶対水準としては過小になっている傾向があるが、変動係数や年齢等への依存という定性的性質においては、女性有配偶者の就業状況を十分考慮するという条件のもとでは家計調査と大きなかい離がない、という本論文の結果は、Homescan を様々な消費理論の検証に利用可能であることを示すものである。Homescan には、購入店舗や商品単位での購入数量および購入価格の情報が記録されており、物価の家計間、地域間格差やライフサイクルにおける商品選択の変化等、非常に多くの研究テーマに利用可能である。また、近年ではインターネット等のネットや通信を利用した購入が増加傾向にあると言われているが、それが実際の購買行動やその価格にどのような影響を与えているかを分析することは、今後の家計消費行動を考える上で重要であると思われる。

(一橋大学経済研究所・一橋大学大学院経済学研究科博士後期課程大学院生)

注

1) 本研究において、阿部は文部科学省科学研究費補助金若手研究(S)(21673001)の支援を受けた。また、株式会社インテージ社と総務省統計局、および慶應大

学には貴重なデータを提供して頂いた。また、安部由起子氏からは特に詳細なコメントを頂いた。ここに感謝する。

2) 家計経済研究所や慶應大学、大阪大学が行っているパネルデータは特定月の支出額を質問しており、PSID は、時期を特定せず、「平均的な」食料支出額を質問している。

3) 日本の家計調査は、六ヶ月間という短いパネルデータとして扱うことが出来る。

4) 阿部・近藤(2005)はマーケティングサイエンスにおいて、このようなデータがどのように活用されているかをわかりやすく説明している。

5) 家計調査に対する様々な批判に関しては、宇南山(2009)が詳細に議論している。

6) 統計法第五条 政府、地方公共団体の長又は教育委員会は、指定統計調査のため、人又は法人に対して申告を命ずることができる。

7) ただし、スペインでは、24 カ月継続する家計簿ベースの調査が行われたことがある。詳細は Browning *et al.* (2002) を参照せよ。

8) 阿部・稲倉(2010)を参照せよ。

9) Bound *et al.* (2001) は計測誤差一般に関してサーベイを行っている。支出データに関しては Battistin (2002) や Ahmed *et al.* (2006)、日本の支出データに関しては阿部・稲倉(2010)がある。

10) Homescan 以外にも、店舗が発行する Frequently Shoppers Program を用いて家計と購買データをマッチングさせることが可能である。日本では日経デジタルメディア社と流通経済研究所がそのようなデータを作成していた。詳しくは阿部・稲倉(2008)を参照せよ。

11) Feenstra and Shapiro *et al.* (2003) はスキャナーデータに基づく物価に関する諸研究を集めている。

12) Einev *et al.* (2008) は AC Nielsen の Storescan と Homescan を比較し、Homescan の価格データには店舗価格からのかい離が大きいことを見出している。

13) TNS の調査対象家計は各時点で 15000 程であり、2006 年よりさらに 1 万人追加されている。ただし、その追加された 1 万人は、商品コードのない生鮮食料品等は記録していない。その理由として、TNS は生鮮食料品を調査しないことにより、全体の捕捉率がかって向上するため、としているが、Leicester and Oldfield (2009) はその主張に疑問を投げかけている。

14) バーコードのついていない商品でも、コーヒー豆や石鹼、牛乳、ヤクルトなど、一部の品目に関しては、インテージが独自のコードを用意し、各家庭で記録するようにしている。

15) 日本の商品コードである JAN Code は(財)流通システム開発センターが管理しており、その番号はアメリカとカナダで用いられている UPC (Universal Product Code) 等、世界中の商品番号と互換性が保たれている。ただし、JAN Code の中には、正式に登録されたものではなく、特定店舗や特定チェーン内でのみ使用されるものがあり、そのようなコードは流通システム開発センターのデータベースには含まれていない、プライベートなものとなっている。インテージ社

は、独自の商品データベースを作成し、プライベートブランドのものに対しても、その分類等の情報を管理している。本論文では商品単位ではなく、商品分類ごとの分析を行うが、この商品分類はインテージ社の商品データベースに従って作成されたものである。

16) SCIの調査対象家計が、正確にどの時点で調査に参加を始めたか、また中断期間があるか否か、長期旅行に行ったかどうか、等、細かい情報が利用可能でなく、また、毎月の総支出額が非常に小さい家計も多々存在するため、集計に際しては、月次の総支出額が全体の低位5%に相当する家計を除外した。なお、低位1%で除外した場合との平均支出額のずれは、例えば米では4%程度、食パンで3%程度である。なお、スペースの都合上、品目ごと比較表はここでは掲載しない。興味ある者は阿部(2010)を参照せよ。

17) x軸の数値は下記で定義されている。

10: ~29歳就業; 11: ~29歳非就業; 20: 30~34歳就業; 21: 30~34歳非就業; 30: 35~39歳就業; 31: 35~39歳非就業; 40: 40~44歳就業; 41: 40~44歳非就業; 50: 45~49歳就業; 51: 45~49歳非就業; 60: 50~54歳就業; 61: 50~54歳非就業; 70: 55~59歳就業; 71: 55~59歳非就業; 80: 60歳~就業; 81: 60歳~非就業。

18) Kohara *et al.*(2002)等。

19) 恒常所得ショック分散と一時所得ショック分散は、対数所得を y_t としたとき、下記のような所得過程を考え、

$$y_t = \alpha + u_t + y_t^p, \quad y_t^p = y_{t-1}^p + v_t.$$

u_t と v_t の分散が一定であると仮定して計算した。

20) 一般の消費パネルデータの変動要因に関しては阿部・稲倉(2008)が詳細に議論している。

参 考 文 献

- 阿部修人(2010)「Homescanによる家計消費データの特徴」一橋大学経済研究所ディスカッションペーパー No. 532.
- 阿部修人・稲倉典子(2008)「パネルデータにおける家計消費の変動要因」『経済研究』第59巻第3号, pp. 228-239.
- 阿部修人・稲倉典子(2010)「消費支出データの計測誤差とその相関構造」『日本の家計行動のダイナミズムVI』慶応義塾大学出版会, pp. 199-216.
- 阿部誠・近藤文代(2005)『マーケティングの科学 POSデータの解析』朝倉書店.
- 宇南山卓(2009)『家計調査の課題と改善に向けて』mimeo. 2009年4月9日.
- Abe, N. and D. Kawaguchi (2010) "Incumbent's Price Response to New Entry: The Case of Japanese Supermarket," *Journal of the Japanese and International Economies*, forthcoming.
- Aguiar, E. and M. Hurst (2007) "Lifecycle Prices and Production," *American Economic Review*, Vol. 97, No. 5, pp. 1533-1559.
- Ahmed, N., M. Brzozowski and T. F. Crossley (2006) "Measurement Errors in Recall Food Consumption Data," IFS Working Paper W06/21 (<http://www.ifs.org.uk/wps/wp0621.pdf>).

- Ariga, K. K., Matsui, and M. Watanabe (2001) "Hot and Spicy: Ups and Downs on the Price Floor and Ceiling at Japanese Supermarkets," *Pacific Economic Papers*, No. 316.
- Banks, J. R. Blundell, and S. Tanner (1998) "Is There a Retirement-savings Puzzle?" *American Economic Review*, Vol. 88, No. 4 (Sep., 1998), pp. 769-788.
- Basker, E. (2005) "Selling a Cheaper Mousetrap: Wal-Mart's Effect on Retail Prices," *Journal of Urban Economics*, Vol. 58, No. 2, pp. 203-229.
- Battistin, E. (2002) "Errors in Survey Reports of Consumption Expenditures," London: Institute for Fiscal Studies, Mimeo.
- Blundell, R. W. and I. P. Preston (1998) "Consumption Inequality and Income Uncertainty," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 113, No. 2, pp. 603-640.
- Bound, J., C. Brown and N. Mathiowetz (2001) "Measurement Error in Survey Data," in Heckman, J. and Leamer, E. (ed.) *Handbook of Econometrics*, Vol. 5, North-Holland, pp. 3706-3843.
- Browning, M., T. F. Crossley and Weber, C. (2002) "Asking Consumption Questions in General Purpose Surveys," SEDAP Research Paper No. 77.
- Einav, L., E. Leibtag and A. Nevo (2008) "On the Accuracy of Nielsen Homescan Data," *Economic Research Report*, No. (ERR-69) 34
- Erdem, T., S. Imai and M. Keane (2003) "Consumer Price and Promotion Expectations: Capturing Consumer Brand and Quantity Choice Dynamics under Price Uncertainty," *Quantitative Marketing and Economics*, Vol. 1, No. 1, pp. 5-64.
- Feenstra R. C. and M. D. Shapiro (ed.) (2003) *Scanner Data and Price Indexes*, Series: National Bureau of Economic Research Studies in Income and Wealth.
- Hall, R. and F. S. Mishkin (1982) "The Sensitivity of Consumption to Transitory Income: Estimates from Panel Data on Households," *Econometrica*, Econometric Society, Vol. 50, No. 2, pp. 461-481.
- Hendel, I. and A. Nevo (2006) "Measuring the Implications of Sales and Consumer Inventory Behavior," *Econometrica*, Vol. 74, No. 6, pp. 1637-1673.
- Griffith, R., E. Leibtag, A. Leicester and A. Nevo (2009) "Consumer Shopping Behavior: How Much Do Consumers Save?" *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 23, No. 2, pp. 99-120.
- Kohara, M., F. Ohtake and M. Saito (2002) "A Test of the Full Insurance Hypothesis: The Case of Japan," *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 16, No. 3, pp. 335-352.
- Leicester, A. and Z. Oldfield (2009) "An Analysis of Consumer Panel Data," *IFS Working Papers*, No. W09/09.