

【調 査】

貧困測定の経済理論と課題

浦川邦夫・小塩隆士

本稿の目的は、貧困を把握する指標やその背後にある経済理論を大まかに展望するとともに、今後の研究課題を検討することである。そのためにまず、相対貧困と絶対貧困を比較し、貧困をどう定義するかという問題を考える。第2に、様々な貧困指標の特徴と貧困に関する公理との関係、そしてその政策的含意を整理する。第3に、日本のデータに基づき、貧困変化を要因分解するとともに、そこから示唆される政策の方向性を検討する。第4に、時間の貧困や支出関数に基づく貧困指標、多次元の貧困分析など、貧困に関する新たなアプローチを紹介する。近年の貧困研究では、経済学・社会学など社会科学を専門とする研究者だけでなく、医学、疫学、心理学など様々な学問分野の研究者との間での共同研究が積極的に進められている。今後も、貧困の決定要因や貧困の諸効果の多面的な理解を進める上で、多様な学問分野の融合による発展的研究が進むことが期待される。

JEL Classification Codes: H23, D31, D63

1. はじめに

最近では、Banarjee and Dufro(2011)や Deaton (2014)など、貧困問題を扱った書物が世界的なベストセラーになることから分かるように、貧困問題に関する人々の関心が急速に高まっている。本稿では、主に第2次世界大戦後の国内外にわたる貧困研究をサーベイし、貧困がどのように論じられ、どのような手法によって実際に測定されてきたかについて、背後にある経済理論に注目しながら検討する。そして、現在に至るまでの貧困研究の成果を踏まえ、将来における貧困研究の課題について論じる。

国内ではとりわけ2000年代以降、社会政策や社会保障論以外の学問分野(例えば、経済学、教育学、医学、疫学、心理学、栄養学など)においても「貧困」を分析軸として取り入れる研究が増えており、貧困研究の幅が拡大している。阿部(2014a, p. 6)は、こうした変化の背景として、1990年代半ば以降から生活保護受給世帯の増加や「ワーキング・プア」と呼ばれる働く貧困層の拡大が広がり、貧困が再び社会問題として幅広く認識されるようになったことが大きいと指摘している。

国際社会に目を向けると、欧州連合(EU)諸国など経済の発展がいち早く進んだ先進国においても、国内に依然として残存する貧困の幅広い実態を捉え

直そうとする動きが見られる。例えば、欧州連合は、貧困の測定に向けて「ラーケン指標」や「社会保護成果モニター(SPPM)指標」等、様々な指標を考案している。また、イギリスでは、2010年にChild Poverty Act(子ども貧困法)が成立し、2020年に相対的な貧困(中位世帯所得の60%以下)をすべての子どもの10%以下にすることなど、子どもの貧困削減に向けた目標値が複数設定されている¹⁾。

さらに、国際連合開発計画(United Nations Development Programme, UNDP)も、貧困指標の作成や公表を積極的に進めてきた。実際、保健、教育、所得という3つの側面における総体的な貧困状態を描き出す指標が「人間貧困指数」(Human Poverty Index, HPI)として1997年以降公表されていた。2010年以降になると、この指標に置き換わる形で、後述する「多元的貧困」(multidimensional poverty)の考え方を反映した「多元的貧困指数」(Multidimensional Poverty Index; MPI)が公表されるようになっていく。同指標は、多次元貧困を構成する貧困の構成要素も詳しく把握できるため、地域や民族によって異なる貧困状況の把握やそれに応じた貧困削減策の立案に貢献している。

日本でも、国内の貧困問題への注目や諸外国の貧困削減の取り組みを受け、人間にとって必要な財や社会関係がどれだけ欠乏しているかなどに注目する

剥奪(deprivation)アプローチによる貧困の測定が蓄積されつつある(阿部, 2006, 2007, 2014b; 橋木・浦川, 2006; 浦川, 2014)²⁾. ただし, 貧困の捉え方やその測定のあり方は近年極めて多様化し, 海外の研究には日本では本格的に活用されていないアプローチも見受けられる. 健康に与える影響を考慮して妥当な貧困線を定めようとする Edward (2006)の「倫理的貧困線」(ethical poverty line)による貧困の計測や, 所得だけでなく生活時間の不足も視野に入れた Kalenkoski *et al.* (2011)の「時間貧困」(time poverty)の研究, 貧困の頻度・強度, 貧困層内の格差など, 貧困を計測する上で重視すべき様々な次元を包括的に考慮した Chakravarty *et al.* (2008), Alkire and Foster (2011)らの「多次元貧困」の分析は, その代表的な例である(浦川, 2014). 日本でも, 貧困の実態解明とその削減策の効果を検証する際にこのような先駆的アプローチの活用も重要となろう.

以下では, 貧困の捉え方や貧困の計測の動向に注目し, 過去の代表的な貧困研究を題材として, 先進国における貧困測定の現状と課題を検討する. 特に, 従来見られなかった新しい機軸から貧困を分析している事例を中心に考察する. また, 最近の日本の貧困研究で得られる政策的含意もサーベイし, 貧困研究が取り組むべき課題を検討する.

2. 貧困の定義: 相対貧困と絶対貧困

日本においても, 数多くの貧困研究がこれまで蓄積されてきた. その詳細な紹介は, 「生活保護・貧困研究の 50 年」と題し, 戦後の貧困研究の包括的なサーベイを行った阿部(2014a)に譲るが, 代表的なものとしては, (1)家計の厳しい生活実態に注目し, 「飲食費」「水道・光熱費・住居費」「公共財」の3種類の財の充足に焦点をあてて貧困の類型化を行った中鉢(1956, 1975), (2)所得の不足や最低生活費といった視点に加え, 社会階層の移動や固定化に注目して貧困を分析した江口(1979, 1980), (3)浮浪者, 住所不定者, 野宿者, ホームレスといった, 定住先のない貧困者の生々しい実態をインタビューや実地検証によって分析した岩田(1995)などがある.

しかし, 社会において貧困を論じ検証していく際には, そもそもどのような状態におかれている人・世帯を「貧困」とみなすか, 何らかの基準に基づいて決定する必要がある. この作業は「貧困の認定」

と呼ばれているが, このためには貧困線(poverty line)と呼ばれるラインが判断基準として用いられることが多い. すなわち, 一定の基準に基づいて設定された貧困線を下回る個人(あるいは世帯)を貧困と判断する(橋木・浦川, 2007; 浦川, 2014)³⁾. その場合, 「何ををもって貧困とみなすか」については, 大きく分けて「絶対貧困」と「相対貧困」の2つの考え方がある. 本節では, 橋木・浦川(2007), 浦川(2014)などの文献に依拠しつつ, 「絶対貧困」と「相対貧困」の概念について整理しておく.

まず, 「絶対貧困」は, 各人・各世帯がこれ以下の所得だと生存ができない, あるいは最低限度の生活を送ることができない, といった絶対的な水準に注目する概念である. このような考え方に基づいて貧困調査を行った最初の試みとしては, 19世紀の後半にイギリスにおいて, ラウンツリー(B. S. Rowntree)がヨークで行った貧民調査が有名である. ラウンツリーは, 人間が生きていくために最低限必要な生活費に注目し, そのために必要なカロリーを得られない状態を「第1次貧困」(primary poverty)と定義した. 彼の調査は, 「第1次貧困」にある者が当時の労働者階級の人々の約15%に達していることを明らかにし, 当時の一般の人々に大きな衝撃を与えた. この調査は, 肉体の生存に必要な食料費のみを考慮した「第1次貧困」に加え, それ以外の生活のために最低限必要な支出を考慮した「第2次貧困」も考察の対象としている. 現在では, 多くの国が貧困を定義する際に, 食料費だけでなく衣服費・住居費などを最低限の支出として考慮しており, ラウンツリーの貧困研究はこれらの試みの出発点になっている.

「絶対貧困」の計測は, 20世紀以降においても, 主として発展途上国の中央政府やそうした国々の経済開発を支援する国際機関などが積極的に進めてきた. 山崎(1998)は, 「絶対貧困」の概念に基づく各国の貧困線の推計を「ベーシック・ニーズ費用法」と「食料エネルギー摂取法」の2つに大きく分類している. 「ベーシック・ニーズ費用法」とは, 成人1人が最低限の生活に必要な財・サービスのバスケットを「家計調査」などのデータに基づいて定め, そのバスケットを購入するために最低限必要な金額を貧困線として設定するアプローチである. 一方, 「食料エネルギー摂取法」は, 成人が生きていく上で必要なカロリーの水準を先に定め, そのカロリー

が達成される消費支出水準を、計量経済学で用いられる計量モデルで推定するというアプローチをとる。後者の場合、ベーシック・ニーズを構成する財・サービスのバスケットの中身の決定に関する恣意性が排除できる強みがある(黒崎, 2009)。いずれの手法をとるにせよ、消費者物価の変動による効果を見極めるため、基準年次を定め、物価指数を用いて貧困線をデフレートするというアプローチが採用されることが多い(黒崎, 2009)。

さらに、世界銀行は発展途上国における国内での公的な貧困線の水準を踏まえ、1990年の「世界開発報告」において、1日1ドルの消費水準を確保できるかが「絶対貧困」の基準となり得ると指摘した。その後、世界銀行では、物価水準の変動を考慮した1日1.90ドル(2015年10月に改定、2011年の購買力平価換算)の基準を提唱している。Deaton(2010)は、世界銀行の国際比較プログラム(ICP)による貧困の測定の特徴と課題について詳しく論じている。

その一方、先進国で貧困を測定する場合は、社会全体の所得水準や消費水準の分布との相対的な比較によって貧困を定義する「相対貧困」に基づいた推計が主流となっている。例えば、EUやOECDの国際比較統計では、世帯人数を調整した可処分所得(等価可処分所得)の中位値の60%、50%といった基準が貧困線として採用されている⁴⁾。このような「相対貧困」アプローチは、「結局のところ「格差」の計測であり、厳密な意味での「貧困」の測定ではない」といった批判を常に受けてきた。しかし、少なくとも飢餓のような悲惨な状況が大きな社会問題には至っていない先進諸国においても、このような相対概念による貧困測定が実施され、国際比較されることの意義は大きい(浦川, 2014)。

実際、ヨーロッパ、南米、アフリカの大学生を対象に貧困についての感じ方、捉え方を調べたCorazzini *et al.*(2011)によると、高所得国の学生は「相対貧困」の考え方を反映した貧困基準を支持する傾向があるとされる。また、日本の大学生を対象とした橋本・浦川(2006)の分析も、人々は「絶対貧困」だけでなく「相対貧困」の有無を考慮して望ましい所得分配を選択する傾向があることを示している。このように、他者との比較の上で適切な生活水準が確保されているか、という視点も貧困を定義する上で重要な基準となり得る。

ただし、先進国の貧困分析においても、「絶対貧

困」の測定は、その算定の根拠が「相対貧困」による測定と比べて明確であるため、重要な指針を与えるものと考えられる。例えば、イギリスのDeeming(2009)の研究は、「食料エネルギー摂取法」に近いアプローチによる貧困線の測定を試み、興味深い論点を提供している。Deeming(2009)は、イギリスの保健省の「栄養摂取に関する科学諮問委員会」(Scientific Advisory Committee on Nutrition)が、科学的な知見に基づいて様々な栄養素(タンパク質、カルシウム、鉄分、マグネシウム、ビタミンなど)の最低必要摂取量(1日当たり)を定めている点に注目している。そして、現代のイギリス社会においても、必要な栄養摂取量をきちんと取得できていない者が、60代以上の高齢者のうち約4割の水準にのぼることを指摘している。

Deeming(2009)によると、所得が低くなるにつれて個々の栄養素の摂取量も低くなり、その最低必要摂取量の達成率も低まる傾向がある。さらに、Deeming(2009)は、単身世帯で週125ポンド、夫婦2人世帯で週190ポンドを閾値とした場合に、「11の栄養素の最低必要摂取量をすべて達成できているか」の判断が最もうまく識別できるとし、このような閾値を一つの規範的な貧困線(semi-normative poverty line)として採用するアプローチを提唱した(浦川, 2014)。こうしたアプローチによって導出された貧困線は栄養科学に立脚しており、「相対貧困」の考え方にに基づく貧困線より解釈しやすいという利点がある。貧困線の合理性と解釈のしやすさは、貧困の実質的削減に向けた幅広い合意形成が得られやすいという長所にも結びつく。先進国においても、「絶対貧困」の考え方による貧困測定は有用な指針を与えるものと言える⁵⁾。

3. 貧困指標

3.1 主な貧困指標の特徴と公理

実際に貧困を測定する際の貧困指標の選択も、貧困を絶対的に捉えるか相対的に捉えるかという選択と同様に重要である。冒頭で述べたように、貧困に関する統計的な研究が始まって以来、貧困指標については数多くの指標が提案されてきた(Sen, 1976; Foster *et al.*, 1984; Zheng, 1997, 2000; Chakravarty *et al.*, 2008; Kakwani, 1999; Alkire and Foster, 2011)。貧困分析において最もよく用いられる指標としては、「貧困率」(Headcount ratio)や「貧困ギャップ率」

(Poverty gap ratio)があるが、発展的な分析では、Sen (1976)が提唱した「センの貧困指標」や Foster *et al.*(1984)が開発した「2乗貧困ギャップ率」なども用いられる。これらの指標は、貧困を測定する上で重要と考えられ、数理的に公理(Axiom)として位置付けられる諸々の性質の有無と関連づけられながら開発がなされてきた。以下では、代表的な貧困指標の計算方法とその特徴について、Zheng (1997)、橋本・浦川(2006)、黒崎(2009)、浦川(2014)等に依拠しつつ論じる。

3.1.1 一般的な貧困指標

貧困率(HR: Headcount Ratio)

貧困率は最もポピュラーな貧困指標であり、

$$HR = \int_0^z f(x) dx = F(z) \quad (1)$$

(x : 所得, 消費など, $F(x)$: x の分布関数,

z : 貧困線)

として定義される。例えば、所得を基準に世帯ベースで貧困を計測する場合、この式は母集団のうち貧困線 z 以下の所得の世帯が全世帯の何%を占めるかを示す。この貧困率は、どのくらいの世帯が貧困に陥っているかという、貧困の「頻度」を測る基礎的な指標である。

ここで、簡単な数値例(A)を示そう。X地域とY地域の2つの地域があり、それぞれの地域に8人の住民が住んでおり、地域住民の所得はそれぞれ以下のような所得分布で示されるものとする。

$$X(4, 18, 20, 30, 40, 50, 66, 80) \quad (A)$$

$$Y(14, 14, 14, 30, 40, 50, 66, 80)$$

ここで、両地域の貧困線をいずれも15とすると、X地域では所得が貧困線以下の人は8人中1人であるため、貧困率は $1/8 (=0.125)$ となる。同様に、Y地域では所得が貧困線以下の人は8人中3人いるため、貧困率は $3/8 (=0.375)$ となる。したがって、貧困率で計測した場合、[X地域の貧困レベル] < [Y地域の貧困レベル] となる。このように貧困率はかなり解釈しやすく、OECDの国際比較においても代表的な貧困尺度として採用されている。

ただし、この指標には、貧困指標にとって望ましい性質とされる「単調性公理」(monotonicity axiom)を満たしていないという問題がある(Sen, 1976)。「単調性公理」には様々な種類のものがあるが、例

えば「弱単調性公理」(weak monotonicity axiom)は、「他の条件が一定のとき、貧困線以下の貧困層の所得の低下は貧困度を必ず上昇させる」ことを貧困指標に対して要求する(Zheng, 2000)。しかし、貧困率で貧困の状況を計測する場合、もともと貧困線以下にいる貧困層の所得がさらに低下しても貧困レベルは影響を受けない。例えば、上記の所得分布 Y が以下の Y' のように変化したとしよう。

$$Y'(2, 5, 10, 30, 40, 50, 66, 80)$$

このとき、 Y' の分布の貧困層は Y より明らかに強い貧困状態にある。しかし、貧困率で測った場合は、貧困率は Y 地域と同じく $3/8 (=0.375)$ となる。このように、貧困率は貧困状態にある人の貧困がどの程度深刻かといった、貧困の「強度」「深刻度」には無関心である。

貧困ギャップ率(PGR: Poverty Gap Ratio)

貧困ギャップ率は、貧困層の所得が貧困線からどの程度離れているかにも注目して貧困レベルを計測するものであり、

$$PGR = \int_0^z \left(\frac{z-x}{z} \right) f(x) dx \quad (2)$$

として与えられる。この貧困ギャップ率は、貧困の「強度」「深刻度」を計る指標として有用であり、「弱単調性の公理」を満たす貧困指標である。すなわち、他の条件が一定のもとでは、貧困線以下に位置する貧困層の所得の低下は貧困度を上昇させる。先程の数値例(A)で考えると、X地域、Y地域の貧困ギャップ率はそれぞれ0.075、0.025となり、[X地域の貧困レベル] > [Y地域の貧困レベル] となる。このように、貧困率と貧困ギャップ率では、貧困レベルの順序付けがまったく異なる場合もある。

なお、貧困ギャップ率は、サンプルをいくつかのサブグループに分割して、それぞれの貧困レベルの加重平均として全体の貧困レベルを表現できるという意味で、「分解可能性公理」(decomposability)を満たすことが知られている(Zheng, 1997)。分解可能性の公理を満たす貧困指標を離散型の関数形で表すと、

$$P(x, z) = \sum_{k=1}^K \frac{n^k}{n} P(x^k, z) \quad (3)$$

($P(x, z)$: 母集団の貧困レベル,

$P(x^k, z)$: 第 k グループの貧困レベル,

表 1. 貧困指標と貧困尺度に関する公理

公理 (Axiom)	タイプ 1		タイプ 2	タイプ 3	
	貧困率	貧困ギャップ率	セン指標	FGT 指標 ($\alpha > 1$)	ワッツ指標
焦点公理	○	○	○	○	○
対称性の公理	○	○	○	○	○
複製不変公理	○	○	×	○	○
連続性公理	×	○	×	○	○
貧困線の増加関数	×	×	○	○	○
移転感応公理	×	×	×	○ [*] ($\alpha > 2$)	○
サブグループとの順序一致	○	○	×	○	○
弱単調性公理	×	○	○	○	○
強単調性公理	×	○	○	○	○
最小限移転公理	×	×	○	○	○
弱移転公理	×	×	○	○	○
逆進移転公理	×	×	×	○	○
累進移転公理	×	×	×	○	○
分解可能性公理	○	○	×	○	○
非貧困層の成長	○	○	○	○	○

注) Zheng(1997), Kakwani(1999), Lambert(2001), 橋木・浦川(2006)をもとにして著者作成。

公理を満足する場合は○, 公理を満足しないか追加的な制約が必要になる場合は×で表す。(※: $\alpha > 2$ のとき, 公理を満す.)

タイプ 1 の貧困指標: 貧困層内での所得移転に対して反応しない指標

タイプ 2 の貧困指標: 貧困層内での所得移転に対して反応するが, サブグループへの分離が不可能な指標

タイプ 3 の貧困指標: 貧困層内での所得移転に対して反応し, かつサブグループへの分離が可能な指標

n : 母集団の数, n^k : 第 k グループに属する個人(or 世帯)の数)

となる。したがって、例えば、第 k グループの貧困レベル $P(x^k, z)$ がゼロになれば、母集団全体の貧困レベルは $n^k P(x^k; z)/n$ だけ減少する。また、全体の貧困に対する第 k グループの寄与率は、 $(n^k P(x^k; z)/nP(x; z)) \times 100$ で表される(橋木・浦川, 2006)。このように、分解可能な貧困指標は、サブグループへの要因分解によって各集団が全体の貧困にどのように寄与しているかを調べられ、実証的な貧困研究を行う上でしばしば活用されてきた⁶⁾。

なお、貧困ギャップ率は、

$$\begin{aligned}
 P(x, z) &= \int_0^z \left(\frac{z-x}{z} \right) f(x) dx \\
 &= \int_0^z p(x, z) f(x) dx \quad (4)
 \end{aligned}$$

と表現することもできる。ここで、 $p(x, z)$ は、貧

困線と自分の所得とのギャップから生じる個人の喪失感(deprivation)の大きさを示す関数であり、喪失感関数(deprivation function)と呼ばれる。基本的な喪失感関数は $0 \leq x < z$ で $p(x, z) > 0$ であり、 $x \geq z$ で $p(x, z) = 0$ という性質を持つ。これは、「焦点公理」(focus axiom)を満たしており、事前に貧困線が定められていれば、非貧困層の所得変化に対しては貧困レベルが影響を受けない点の特徴である。

ここで、 $p(x, z)$ の x に関する微分、二階微分、 z に関する微分が可能である場合、それぞれの微分係数を p_x, p_{xx}, p_z と表そう。(4)式のように $p(x, z)$ を用いた形で表現できる貧困指標 P は、「焦点公理」の他に「対称性の公理」(symmetry axiom), 「複製不変の公理」(replication invariance axiom)と呼ばれる公理を満たすことが知られている(Zheng, 1997; 橋木・浦川, 2006; Foster *et al.*, 1984)。 $p(x, z)$ が連続であれば、「連続性の公理」(continuity axiom)も満たし、 $0 \leq x \leq z$ に含まれるすべ

ての x について $p_x < 0$ ならば、貧困指標 P は上述の「単調性の公理」を満たす。貧困指標に関連するこれらの公理の説明と、各貧困指標がどのような公理に対応しているかについては、表 1、表 2 を参照されたい。

なお、「弱単調性の公理」の他、上記の様々な公理を満たす貧困ギャップ率であるが、貧困層内の所得分配に変化しない性質を問題点として最初に指摘し、「移転公理」(transfer axiom)を貧困指標が満たすべき基礎的な公理として位置付けたのが Sen (1976) の論文である (Zheng, 1997; Foster *et al.*, 2010)。「移転公理」とは、「他の条件が一定のとき、貧困線以下の貧困層から彼より富裕な人への所得再分配は貧困度を必ず上昇させる」ことを主張するものである。例えば、貧困者同士で所得分配に変化があった場合、貧困ギャップ率は反応を示さない。この点を、以下の数値例(B)を使って確認しておこう。

表 2. 貧困指標 P に適用される公理

公理	公理の特徴
焦点公理	・ 貧困線 z が固定されている場合, P は非貧困層の所得の変化から独立. ある所得分布ベクトル $\mathbf{x}$ において, ある非貧困層の所得を追加したベクトル $\mathbf{y}$ を考える時, $P(\mathbf{x}; z) = P(\mathbf{y}; z)$.
対称性公理	・ P は 2 人が所得を交換することで変化しない. ある所得分布ベクトル $\mathbf{x}$ を置換したベクトル $\mathbf{y}$ を考える時, $P(\mathbf{x}; z) = P(\mathbf{y}; z)$.
複製不変公理	・ P はいくつかの同一の集団をプールすることで変化しない. ある所得分布ベクトル $\mathbf{x}$ を k 個複製したベクトル $\mathbf{y}$ を考える時, $P(\mathbf{x}; z) = P(\mathbf{y}; z)$.
連続性公理	・ P は所得 x の連続関数である.
貧困線の増加関数	・ P は貧困線 z の増加関数である.
移転感応公理	・ 同じ所得移転額でも, より低い所得の個人が提供者となった所得移転に対して貧困度のウェイトを高くする. 所得分布ベクトル $\mathbf{y}$ において, ある貧困層 y_i から彼より裕福な者 y_j に所得が δ 移転されて生じた所得分布ベクトルを $\mathbf{x}$, 貧困層 y_k から彼より裕福な者 y_l に所得が同じく δ だけ移転されて生じた所得分布ベクトルを $\mathbf{x}^*$ とする. $y_j - y_i = y_l - y_k > \delta$ と $y_k > y_l$ が成立し, 移転後に貧困線 z を誰も飛び越えない場合, $P(\mathbf{x}; z) > P(\mathbf{y}; z)$.
サブグループとの順序の一致	・ $n(\mathbf{x}') = n(\mathbf{x}'')$, $n(\mathbf{y}') = n(\mathbf{y}'')$ で $P(\mathbf{x}'; z) < P(\mathbf{y}'; z)$, $P(\mathbf{x}''; z) = P(\mathbf{y}''; z)$ が成り立つ時, 所得分布ベクトル $\mathbf{x} = (\mathbf{x}', \mathbf{x}'')$, $\mathbf{y} = (\mathbf{y}', \mathbf{y}'')$ が与えられると, $P(\mathbf{x}; z) < P(\mathbf{y}; z)$ が成立する. [n : サンプルサイズ]
弱単調性公理	・ ある貧困層の所得が減少するならば, P は上昇する.
強単調性公理	・ ある貧困層の所得が増加するならば, P は減少する.
最小限移転公理	・ 2 人の貧困層の間の累進的な所得移転(所得格差を減らす移転)によって P は減少する. 反対に逆進的な所得移転(所得格差を増やす移転)によって P は増大する. (移転後に貧困線をどちらも飛び越えないとする.)
弱移転公理	・ 所得移転の受益者が貧困層である場合, 累進的な所得移転(所得格差を減らす移転)によって P は減少する. 反対に逆進的な所得移転(所得格差を増やす移転)によって P は増大する. (移転後に貧困線を飛び越えないとする.)
逆進移転公理	・ 所得を移転する側が貧困層である場合, 逆進的な所得移転(格差を増やす移転)によって P は増加する.
累進移転公理	・ 所得移転の受益者が貧困層である場合, 累進的な所得移転(格差を減らす移転)によって P は減少する.
分解可能性公理	・ 貧困指標 P は, 複数のサブグループに対する貧困指標に分離可能である. すなわち, $P(\mathbf{x}; z) = \frac{n(\mathbf{x}')}{n} P(\mathbf{x}'; z) + \frac{n(\mathbf{x}'')}{n} P(\mathbf{x}''; z)$ が成立する. ($\mathbf{x} = (\mathbf{x}', \mathbf{x}'')$, $n(\mathbf{x}) = n(\mathbf{x}') + n(\mathbf{x}'')$ とする.)
非貧困層の成長	・ 母集団に非貧困層を 1 人追加した場合, P は減少する.

注) Zheng(1997), Kakwani(1999), Lambert(2001), 橘木・浦川(2006)を基に筆者作成.

$$\begin{aligned} X(6, 8, 10, 30, 40, 50, 66, 80) \\ Y(2, 8, 14, 30, 40, 50, 66, 80) \end{aligned} \quad (B)$$

(A) のケースと同様, 貧困線は 15 であると仮定すると, X 地域, Y 地域ともに貧困層の平均所得 μ^P は 8 であり, 貧困ギャップ率は 0.175 で同じ値をとる.

3.1.2 分配感応的な貧困指標

貧困層内の所得分配の変化に反応する貧困指標は, 分配感応的な貧困指標(distribution-sensitive poverty measures)と呼ばれる(Lambert, 2001). ここでは, このタイプに所属する指標として, セン指標(Sen's index), FGT 指標(FGT index), ワッツ指

標(Watts index)の 3 つの指標を取り上げ, その特徴とそれぞれが満たす公理について検討する.

セン指標(P^{SEN} : Sen's Index)

セン指標は, 貧困層の所得分布を考慮に入れた Sen(1976)が提案した指標であり, 貧困率 H , 貧困ギャップ率 PGR , 貧困層内の所得分配のジニ係数 G_z の値を用いて求められる. このセン指標は,

$$P^{SEN} = HG_z + PGR(1 - G_z) \quad (5)$$

として与えられる. セン指標は, 他の条件を一定として平均所得 μ^P が上昇した場合, 必ず下落するという性質を持つ(Kakwani, 1999).

FGT 指標 (P^{FGT} : FGT Index)

FGT 指標は、Foster, Greer and Thorbecke(1984)によって提案されたものであり、

$$P_{\alpha}^{FGT} = \int_0^z \left(\frac{z-x}{z} \right)^{\alpha} f(x) dx \quad (6)$$

として与えられる。この指数は、 $\alpha=0$ のときは貧困率、 $\alpha=1$ のときは貧困ギャップ率に一致し、貧困指標を一般化した指標として知られている。パラメータ α は貧困回避度 (aversion to poverty) と呼ばれ、その値が高くなるにつれて、貧困層内の所得格差の拡大 (貧困線から遠ざかる極貧層の増加など) により敏感に反応する。FGT 指標は、 α の値によらず「分解可能性の公理」を満たすため、貧困の変化の要因分解を行う際に便利である。

$\alpha=2$ のときの FGT 指標は、「2 乗貧困ギャップ率」と呼ばれる。同指標は、貧困率 H 、貧困ギャップ率 PGR 、貧困層内の所得の変動係数 CV_p (coefficient of variation) を用いて、

$$P_2^{FGT} = \frac{PGR^2}{H} + \frac{(H-PGR)^2}{H} CV_p^2$$

と表現できることが知られている (黒崎, 2009)。

なお、 $\alpha>1$ のときは、FGT 指標は「移転公理」を満たす。すなわち、貧困層の平均所得が一定の下で貧困層内の所得分配が不平等化した場合、 P^{FGT} は上昇する。これは、 $\alpha>1$ の場合、貧困層の所得が貧困線 z から大きく離れるほど、そのことを重いウェイトで評価するためである。したがって、貧困者どうしの間で相対的に「より貧しい者」から「より豊かな者に所得が移転された場合に、この指標は必ず大きくなる。

$\alpha>2$ のときには、FGT 指標は「移転感応の公理」(transfer sensitivity axiom) を満たす。この公理を満たす貧困指標で貧困を測定した場合、例えば貧困層の所得をかえって減少させてしまう所得再分配を考えると、より低所得の貧困層が提供者である所得移転のほうが、貧困度がより大きく上昇する。

ワッツ指標 (P^{WATTS} : Watts Index)

ワッツ指標は Watts(1968)によって提案された指標であり、

$$P^{WATTS} = \int_0^z (\ln z - \ln x) f(x) dx \quad (7)$$

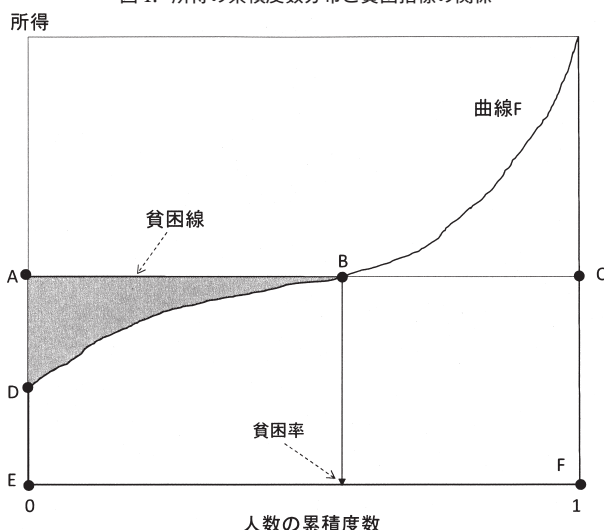
で与えられる。この指標は、2 乗貧困ギャップ率と同様、所得が非常に低い極貧層の貧困ギャップに対して敏感に反応する。例えば、上記の数値例 (B) で考えると、X 地域のワッツ指標は 0.650、Y 地域のそれは 0.904 となり、Y 地域の貧困レベルの方が高いと判断される。なお、ワッツの指標の貧困線 z を平均所得 μ 、貧困者の数 q を母集団全体の数 n に置き換えると、所得分配の不平等度を測る尺度として有名なタイル指標に一致する (Zheng, 1993)。

分配感応的な貧困指標である上記の 3 つの指標はすべて分解可能であり、(4) 式のような喪失感関数 $p(x, z)$ を用いて表現することができる。また、上述の通り、FGT 指標 ($\alpha>2$) とワッツ指標については、「移転感応の公理」が満たされる。

ワッツ指標と FGT 指標 ($\alpha>2$) の性質の違いは、どこに求められるのだろうか。Zheng(2000)は、2 つの指標の違いは「分配感応度」の差で把握できるとしている。分配感応度とは $s_p(x, z) = -(p_{xx}(x, z)/p_x(x, z))$ で測定され、貧困層の所得が 1 単位減少すると、追加的な喪失感が何%変化するかを示す指標である。FGT 指標の場合、喪失感関数は $p(x, z) = (1-\alpha)^{\alpha}$ であるため、分配感応度は $(\alpha-1)/(z-x)$ となる。ワッツ指標の場合、喪失感関数は $p(x, z) = \ln z - \ln x$ であるため、分配感応度は $1/x$ となる。2 つの指標はどちらも、貧困層の中で、より所得が低い層の所得変化を重視している。しかし、どちらかと言えば、FGT 指標は貧困線付近に位置する貧困者の所得変化を重視し、ワッツ指標は最下層に位置する極貧層の所得変化を重視している。ワッツ指標、FGT 指標は、いずれも貧困指標として望ましいと考えられる多くの公理を満たしているため、大学・研究機関の他、各国政府・国際機関も貧困測定の際にこれらの指標を多く活用している。また、両指標はともに多次元貧困指標 (後の節で解説) への拡張がなされている点も大きな特徴といえる。

このように、貧困を測るための貧困指標には様々な性質を持った複数の指標が存在し、貧困を測定するためには、各貧困指標の背後にある公理にも注意すべきである。そして、貧困レベルの時系列的な変化を調べる場合は、なるべく複数の指標で検証を行うことが望ましい。これは、異なる貧困指標間で貧困の順序付けが異なることがあり得るからである。(4) 式で表現可能な貧困指標については、複数の貧困指標が下す貧困の順位付けに整合性があるかどうか

図1. 所得の累積度数分布と貧困指標の関係



注) 黒崎(2009), p. 44 を参考にして著者作成。

かは、それらの喪失感関数の形状に左右される。以上の点に関する、より詳細な議論については、橘木・浦川(2006)を参照されたい。

3.2 貧困指標の政策的含意

前節で議論した貧困指標が、どのようなタイプの貧困削減により敏感に反応するかは、所得の累積度数分布(横軸が所得の順序を基準とした個人(世帯)の累積度数、縦軸が所得)を表した図1に基づいて考えると分かりやすい。いま、貧困線が点Aの水準であり、所得の累積度数が曲線Fで表されるとする。そして、点Aから水平に引いた直線と曲線Fとの交点を点Bとする。点Bからの垂線と横軸との交点の座標は、貧困線を下回る人数の割合、すなわち貧困率を示す。また、「点A、点B、点D(=最も貧しい人の所得水準に対応)、曲線Fで囲まれる網掛け部分の面積」は、この経済から所得貧困をなくすために必要な資金総額を示しており、貧困層の貧困ギャップの総和と解釈できる。したがって、貧困ギャップ率は、この網掛け部分の面積を「点A、点E、点F、点Cの4点で囲まれる長方形の面積」(すなわち、この経済で全人口が貧困線相当の所得を得たときの所得総額)で割った値となる(黒崎, 2009)。

このとき、貧困層に対する政府の所得移転の貧困削減効果を考えてみる。貧困が貧困率で測定される場合は、点Bに位置する者に所得を移転し、線分ABの長さを小さくする政策をとることが、貧困指

標の改善に向けて有効である。つまり、現状で所得が貧困線付近のすぐ下に位置しており、あともう一歩で貧困線を上回る者に所得移転を行うことが、貧困削減に向けた有効な処方箋となる。なぜなら、所得が非常に低い層に対して所得移転を行っても、貧困線を上回る水準の所得移転でない限り、貧困率で測った貧困の削減は見られないからである。

一方、貧困が2乗貧困ギャップ率で測定される場合は、貧困ギャップが大きい極貧層に所得が移転された場合に、貧困削減効果は大きくなる。つまり、線分ADをできるだけ短くするような所得移転が有効である。また、貧困ギャップ率は貧困層に含まれるどの個人の貧困ギャップも同等に評価するので、貧困線に近い貧困層への所得移転も極貧層への所得移転も、移転額が同じであれば貧困削減に与える影響は同じとなる。

以上の点を先進国の実情に即して考えてみると、例えば、貧困率は所得が貧困線のすぐ下に位置する働くシングルマザーなどへの所得再分配に敏感に反応するだろう。一方、2乗貧困ギャップ率は、失業して社会保障によるセーフティ・ネットからも排除されている極端な生活困窮者などへの所得再分配により敏感に反応すると考えられる(浦川, 2014)。

それでは、実際問題として、各国の人々は貧困をどのように評価し、どのような貧困指標が持つ公理を支持する傾向にあるのであろうか。この点については、現状ではあまり研究の蓄積が進んでいないが、実験経済学的手法を用いて検証した近年の研究にEsposito and Majorano(2011)がある。この研究では、イギリス、フランス、イタリア、スイス、ブラジル、ケニア、ボリビア、ラオスの8ヵ国の大学生(1,392名)を対象として、所得分布を用いた仮想的な設問の下で、どのような公理・性質が人々の貧困基準と整合的であるかを調べている。結果として、低所得国に住む人々は、「弱単調性公理」や「逆進的移転の公理」(Regressive Transfer axiom)を満たす貧困基準に対する支持が高所得の人々より強いことが示された。「逆進的移転公理」を満たす貧困基準とは、「所得移転の際の所得の提供者、受益者がともに貧困層である場合に、貧困層内のかえって所得格差を増やすような逆進的な移転は、貧困度を増加させる」という性質を意味する。

上述の3つの貧困指標の例で言えば、貧困率は、汎用性は極めて高いものの、「弱単調性の公理」「逆進的移転の公理」のいずれの基準も満たしていない。一方、貧困ギャップ率は「弱単調性の公理」のみを満たし、2乗貧困ギャップ率は「弱単調性の公理」と「逆進的移転の公理」の双方の性質を満たしている(浦川, 2014)⁷⁾。

さらに近年では、地域の貧困指標と地域住民の平均的な健康水準との間に相関があるとする分析が、Oshio and Kobayashi(2009)で報告されており、貧困指標の選択を考える上で興味深い論点を提供している。同研究は、地域の「2乗貧困ギャップ率」(P_2^{FGT})と、地域住民の主観的健康度には負の相関があることを計量分析によって示し、地域の所得格差の中でとりわけ低所得層の存在や貧困の深刻度が、地域住民の健康意識に敏感に反応している可能性を指摘している⁸⁾。

このように、望ましい貧困基準が持つべき公理について人々がどのように捉えているかを知ることは、貧困の実態を適切に把握し、政策の優先順位を決定する上でも重要である。また、あるタイプの貧困指標が、地域住民の健康水準とも関連しているという研究成果は、当該地域の自治体が、地域間の格差・貧困問題に対してどこまでコミットするべきかという問題を考える上でも重要な示唆を与える。貧困指標の選択についても、その指標が他の政策変数とどのように関わっているか継続的に検証する必要がある(浦川, 2014)。

4. 貧困変化の要因分解と政策的含意

これまでの節では、どのような状態の者を貧困とみなすか、そして、人々の貧困の程度をどのような基準で集計するのかという点に注目し、貧困の捉え方や貧困指標の特徴・公理について検討してきた。しかし、何らかの基準で貧困線や貧困指標を定め、特定の集団の貧困を分析する場合、貧困の異時点間における変動を複数の要因に分解することも重要である。この点については、FGT指標のように「分解可能性の公理」を満たす貧困指標が重要な役割を果たす。

実際、Datt and Ravallion(1992)は貧困指標の変化を「(全体的な)生活水準の変化」「格差の変化」「人口構成比の変化」の3つの要素に分解することを考案している。具体的には、貧困指標の変化につ

いて、平均所得の変化に伴う変化(growth component)、ローレンツ曲線の変化に伴う変化(redistribution component)、それ以外の残差に伴う変化(residual)に分けた推定手法が提唱されている。Kakwani(2000)も、貧困指標の変化を各グループ内の所得変化による効果と再分配による効果に分解して把握する手法を提示している。

本節では、こうした手法を応用したSon(2003)の分解手法について解説し、同手法を最近の日本のデータに適用して2時点間の貧困の変化の特徴を分析した浦川・徳富(2016)の結果を紹介する。

まず、Son(2003)の要因分解の手法を紹介する。Son(2003)は、3節で紹介したFGT指標の2時点間の変化 ΔP を、

$$\Delta P = \sum_{k=1}^m \bar{f}_k(\Delta P_k)_{Inc} + \sum_{k=1}^m \bar{f}_k(\Delta P_k)_{Ineq} + \sum_{k=1}^m \bar{P}_k \cdot \Delta f_k$$

と分解する。ここで、 Δf_k は2時点($t=1, 2$)の間におけるグループ k の人口構成比の変化 $f_{2k}-f_{1k}$ を表す。また、 $\bar{f}_k$ は、2時点におけるグループ k の人口構成比の平均 $(f_{1k}+f_{2k})/2$ を表す。同様に、 ΔP_k はグループ k の貧困レベルの2時点間の変化 $P_{2k}-P_{1k}$ を表し、 $\bar{P}_k$ は、2時点におけるグループ k の貧困レベルの平均 $(P_{1k}+P_{2k})/2$ を表す。

このとき、上の式において生活水準の変化の影響を示す $(\Delta P_k)_{Inc}$ は、

$$\begin{aligned} (\Delta P_k)_{Inc} &= \frac{1}{2} [P(z, \mu_{2k}, L_{1k}(p)) - P(z, \mu_{1k}, L_{1k}(p))] \\ &\quad + \frac{1}{2} [P(z, \mu_{2k}, L_{2k}(p)) - P(z, \mu_{1k}, L_{2k}(p))] \end{aligned}$$

と分解できる。ここで、 μ_{tk} は時点 t におけるグループ k の平均所得、 $L_{tk}(p)$ は時点 t におけるグループ k のローレンツ曲線である。生活水準の変化の影響は、貧困線とローレンツ曲線とを固定し、平均所得だけを変化させたときのFGT指標の変化に対応する。ただし、ローレンツ曲線の固定については、変化前の時点 $t=1$ に固定する方法と変化後の時点 $t=2$ に固定する方法との2つがある。ここでは、両者の平均を生活水準の変化の影響とみなす。

一方、格差の変化の影響を示す $(\Delta P_k)_{Ineq}$ は、

$$\begin{aligned} (\Delta P_k)_{Ineq} &= \frac{1}{2} [P(z, \mu_{1k}, L_{2k}(p)) - P(z, \mu_{1k}, L_{1k}(p))] \\ &\quad + \frac{1}{2} [P(z, \mu_{2k}, L_{2k}(p)) - P(z, \mu_{2k}, L_{1k}(p))] \end{aligned}$$

表 3. 2000 年から 2009 年にかけての FGT 指標の変化の要因分解

(貧困線=135.5 万円)

	貧困率 (P_0)				2 乗貧困ギャップ率 (P_2)			
	所得効果	格差効果	構成効果	合計	所得効果	格差効果	構成効果	合計
単身世帯	0.21	0.11	0.22	0.55	0.06	0.02	0.04	0.11
夫婦のみ世帯	0.19	-0.19	0.30	0.30	0.04	0.00	0.05	0.08
夫婦子供あり世帯(末子 6 歳未満)	-0.22	0.25	-0.05	-0.02	-0.03	0.10	-0.01	0.06
夫婦子供あり世帯(末子 6-19 歳)	-0.02	0.43	-0.29	0.12	0.00	0.02	-0.04	-0.02
夫婦子供あり世帯(末子 20 歳以上)	0.46	-0.05	0.02	0.44	0.08	-0.02	0.00	0.07
母子世帯	-0.19	-0.03	0.02	-0.20	-0.06	-0.04	0.00	-0.09
単身高齢者世帯	-0.04	0.05	0.66	0.67	-0.01	-0.05	0.13	0.07
高齢者 2 人以上世帯	0.24	-0.55	0.79	0.48	0.04	-0.13	0.10	0.01
三世帯世帯	0.04	0.10	-0.97	-0.83	0.01	-0.16	-0.17	-0.32
その他(世帯主 65 歳未満)	0.21	0.19	0.03	0.42	0.05	0.00	0.00	0.06
その他(世帯主 65 歳以上)	0.26	-0.14	0.50	0.62	0.06	-0.01	0.08	0.13
合計	1.15	0.15	1.23	2.52	0.24	-0.27	0.20	0.17

出所) 浦川・徳富(2016)。

として求められる。この式から明らかなように、格差の変化の影響は、貧困線と平均所得を固定し、ローレンツ曲線だけを変化させたときの FGT 指標の変化に対応する。こちらも、平均所得の固定について、変化前の時点あるいは変化後の時点に固定する方法が考えられるため、両者の平均を格差の変化の影響とみなす。

上記の要因分解手法を用いた最近の分析例を示そう。表 3 は、「国民生活基礎調査」の個票データを用いた浦川・徳富(2016)の分析結果の抜粋であり、2000 年から 2009 年にかけての 2 種類の FGT 指標 ($\alpha=0, \alpha=2$) の変化 ($\Delta P_0=2.5, \Delta P_2=0.2$) を所得効果、格差効果、構成効果の 3 つに分解した結果を世帯類型別に示したものである⁹⁾。

まず、貧困率 (P_0) の変化を要因分解した推定結果を確認する。グループ名の最下段にある「合計」は、所得効果、格差効果、構成効果が社会全体でどれだけになるかを示している。この中では構成効果が最も大きく、 ΔP_0 の 5 割程度を占めていることがわかる。世帯類型ごとに構成効果を見ると、「単身高齢者世帯」や「高齢者 2 人以上世帯」で値が大きくなっている。日本の場合、高齢者のグループで貧困レベルが高いので、高齢化の進展が貧困率の上昇に寄与していることが読み取れる。ただし所得効果も比較的大きく、 ΔP_0 の 4 割強を占めている。つまり、格差や人口構成比の変化を考慮したとしてもなお、2000 年代の生活水準の低下それ自体が、貧困率の上昇に大きな影響を与えていることが分かる。特に、「夫婦子どもあり世帯(末子 20 歳以上)」、「高

齢者 2 人以上世帯」、「その他(世帯主 65 歳以上)」の所得減少(所得効果)が、貧困の上昇に寄与している。

一方、貧困率 (P_0) の変化における格差効果は 3 つの効果の中で最も小さかった。値がプラスであるため、社会全体の格差拡大が貧困率の上昇に一定の効果があったことが読み取れるが、貧困率の変化 (ΔP_0) に与える影響が大きいとまでは言えない。ただし、「夫婦子ども有り世帯(末子 6 歳未満)」と「夫婦子どもあり世帯(末子 6 歳—20 歳未満)」については他の世帯類型と比べて格差効果が大きく、グループ内の所得格差が拡大していることが読み取れる。

ΔP_0 に大きな影響を与えたのは、 ΔP_0 の最右列にある「合計」の値から判断して、世帯類型別では「単身世帯」、「その他(世帯主 65 歳以上)」などの世帯グループであることが分かる。「単身世帯」は、各効果の値はそれほど大きくないが、すべての効果がプラスになっており、結果として 2000 年代の貧困化に大きく寄与した。

また、2 乗貧困ギャップ率 (P_2) の変化を捉えた表 3 の右側の結果を見ても、 P_0 と同様、所得効果と構成効果が ΔP_2 の主因であることが確認できる。 P_2 全体の変化で見た場合、所得効果は全体の ΔP_2 を上回っており、 P_0 よりも影響力が増している。

各グループが ΔP_2 に与える影響力については、 P_0 とやや異なる点に注意が必要であるが、「夫婦子どもあり世帯(末子 20 歳以上)」の所得効果や「夫

婦子どもあり世帯(末子6歳未満)」の格差効果が高く、「単身高齢者」と「高齢者2人以上」の構成効果が高い点は類似の結果であった。

格差効果については、合計では P_0 と符号が反対でマイナスとなっている。これは、 $(\Delta P_2)_{Ineq}$ がちょうど貧困線に位置する層のローレンツ曲線 $L(P_0)$ 上の値に影響を受けるためと考えられる(浦川・徳富, 2016)。 P_2 の格差効果が全体でマイナスであるということは、貧困層が保有する所得の全体に占める割合が上昇し、貧困層の生活が改善している可能性を示唆している。その一方で、 P_0 の上昇によって貧困層の厚みが増したという単純な理由で、 $L(P_0)$ が上昇したという効果も含まれる。この点については、より詳細な検証が必要である。

P_0 と P_2 とで結果がやや異なるので、2000年代の貧困の変化において、影響力の強かったグループを正確に判別することは難しい。しかし、例えば「単身高齢者」、「高齢者2人以上」、「その他(世帯主65歳以上)」などの世帯グループについては、いずれも強い影響力を持っていることが分かるので、貧困の増加に少なからぬ影響を与えていると判断できる。そして、成人した未婚の子どもとともに暮らしている「夫婦子どもあり世帯(末子20歳以上)」の影響が高くなっていることも大きな特徴と言える。なお、「母子世帯」に関しては、2000年から2009年の間にかけて P_0 と P_2 がともに減少しているが、サンプルが2ケタと小さく、結果の解釈には注意が必要と考えられる。

5. 貧困測定の新地平

貧困研究が蓄積されるにつれて、従来の貧困の概念に新しい枠組みを積極的に取り入れる研究が増えつつある。このため、本節では新しい視点に立った研究事例を取り上げ、その具体的な分析方法と意義について考察する。

5.1 支出関数に基づく貧困研究

まず、家計の消費支出データから支出関数を推定することで、適切な貧困線や貧困への政策効果の影響を検証しようとするアプローチを紹介する。具体的には、Ravallion(1994)が提唱したファジー・アプローチ(fussy approach)とMakdissi and Wodon(2002)が提唱したconsumption dominance curve(CDC)の概念を説明する。

5.1.1 ファジー・アプローチに基づく貧困線の設定

ファジー・アプローチとは、明確な貧困線を定めて「それ未満は貧困、それ以上は非貧困」と二者択一で貧困状態を判断するのではなく、貧困の定義に一定の曖昧な領域を設けるアプローチである。このアプローチは、まず、生きていくために「最低限必要な食料支出」の額(z^F)を最初に地域・集団ごとに定める。そして、所得(もしくは支出全体の水準)や世帯人数が食費支出の割合(エンゲル係数)に与える影響を調べることで、Non-food componentと呼ばれる「最低限必要な非食料支出」の存在も考慮して、「確実な貧困線」(z_L)と「確実な非貧困線」(z_U)を求める(Ravallion, 1992)。

Ravallion(1992)は、以下のような形の支出関数(食費支出割合 ω_j の関数)の推定を貧困線の導出に用いる。

$$\omega_j = \alpha_j^0 + \beta_j \log\left(\frac{Y_j}{z^F n_j^\theta}\right) + \sum_k \delta_j^k d_j^k + \varepsilon_j$$

$$\alpha_j = \alpha_j^0 + \sum_k \delta_j^k d_j^k$$

ここで、 $\alpha, \beta, \delta^1, \dots, \delta^K$ は支出関数のパラメータ、 Y_j は集団 j の総支出、 z^F は最低限必要な食料支出、 n_j^θ は集団 j の人口水準を等価尺度 θ で評価した値、 $d^1, \dots, d^K$ は支出割合に影響を及ぼす制御変数を指す。

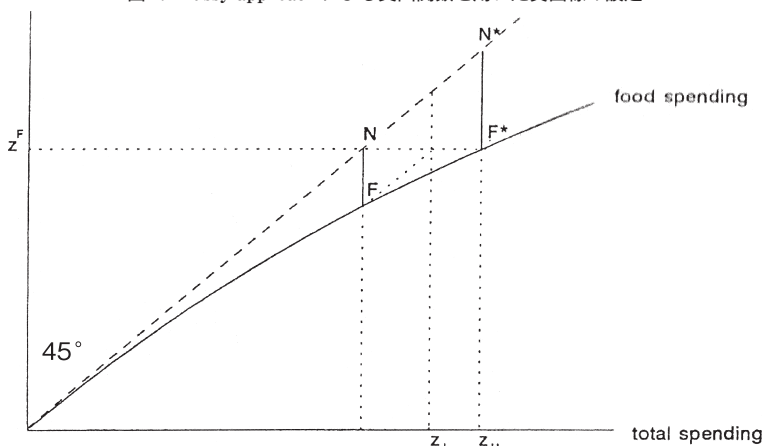
図2は総支出(横軸)と食費支出(縦軸)の関係を示した関数から、「確実な貧困線」(z_L)、「確実な非貧困線」(z_U)がどのように導出されるかを示している。まず、(z_U)は、食料支出の関数を推定することにより、「最低限必要な食料支出」(z^F)が達成される上で必要な総支出の水準として定義される。次に、(z_L)は、(z^F)の水準で総支出を行う世帯が、NFの分だけは食料支出以外の支出に充てていることから、これを「最低限必要な非食料支出」と捉え、その分だけの支出は(z^F)とは別に確保する上で必要な総支出の水準として定義される。この定義により、集団 j の (z_L) は

$$(z_L) = z^F + (1 - \alpha_j) z^F = z^F (2 - \alpha_j)$$

として計算される。そして、 z_L から z_U の領域は、貧困か非貧困かの判断がつかない、いわゆるファジー(Fuzzy)な領域として解釈される。

この研究は元々、発展途上国の貧困分析のために提唱されたものである。しかし、先進国でも貧困線周辺のボーダーライン層の存在や、生活困窮層の支出構造を把握する上で、このようなファジー・アプ

図2. Fussy approach による支出関数を用いた貧困線の設定



出所) Ravallion(1994), p. 43 を基にして筆者作成。

ローチの応用が有効と考えられる(浦川 2014)。ただし、先進の貧困分析にファジー・アプローチを応用する際は、最低限必要な支出を食料のみに限定するのか、一定の被服費・住居費等も含めるのかなど、最低生活費の設計のあり方に対するより詳細な検証も必要となろう。

5.1.2 consumption dominance curve に基づく貧困分析

「限界的税制改革」(marginal tax reform)と呼ばれる税制改革を考え、所得と各財への支出の関係を示した consumption dominance curve と呼ばれる曲線を導くことにより、間接税改革の貧困削減に与える効果を検証した Makdissi and Wodon(2002)がある。これも支出関数の推定を貧困分析に取り入れた代表的な研究例である。以下では、その基本的な考え方を紹介しよう(小塩, 2010)。

いま、政府が軽減を目指す貧困の度合いが、

$$P = \int_0^z p(z, z) dF(y)$$

と表現できるとしよう。ここで、 $y, F(y), z$ はそれぞれ所得、所得の分布関数、貧困線である。所得 y の世帯の貧困の度合いは $p(y, z)$ で示され、それを貧困線 z 以下の所得層について積分したものが社会全体の貧困指標 P と定義される。ここで、政府が税収一定の下で財 j の税率を引き下げ、財 i の税率を引き上げようとするとき、貧困指標に及ぼす影響は、 X_j を財 j の購入量とすると、

$$dP = -X_j dt_j \int_0^z \frac{\partial p}{\partial y} [s_j(y) - \alpha_{ji} s_i(y)] dF(y)$$

と表現できる¹⁰⁾。ただし、 $s_i(y)$ は、財 i の支出において所得 y の家計が占める比率である。また、 α_{ji} は財 i に限界的に 1 円課税したときに得られる増収に対して、財 j に限界的に 1 円課税したときに得られる増収が何倍あるかを示したものである。いずれの値も、具体的なデータに基づき支出関数を推計することによって計算される。

$dt_j < 0$ と想定しているから、この税制改革が貧困を軽減す

るための必要十分条件は、

$$\int_0^z \frac{\partial p}{\partial y} [s_j(y) - \alpha_{ji} s_i(y)] dF(y) < 0 \quad (8)$$

で与えられる。

Makdissi and Wodon(2002)は、財 i についての l 次 ($l=1, 2, \dots$) の consumption dominance curve (CDC) を、

$$C^1(y) = s_i(y), \quad C^2(y) = \int_0^y C_1(x) dF(x),$$

$$C_3(y) = \int_0^y C_2(x) dF(x), \dots$$

と定義した。すなわち、1 次の CDC は財 i の支出において所得 y の家計が占める比率、2 次の CDC は 1 次の CDC を所得 0 から y まで積分したものである。以下、 l 次の CDC は $l-1$ 次の CDC を所得 0 から y まで積分したものと定義される。

ここで、所得 y の世帯の貧困の度合いを、FGT 指標を用いて、

$$p(y, z) = \left(\frac{z-y}{z} \right)^\alpha, \quad \alpha \geq 1$$

と表現すると、(8)式は、

$$\int_0^z \left(\frac{z-y}{z} \right)^{\alpha-1} [s_j(y) - \alpha_{ji} s_i(y)] dF(y) > 0$$

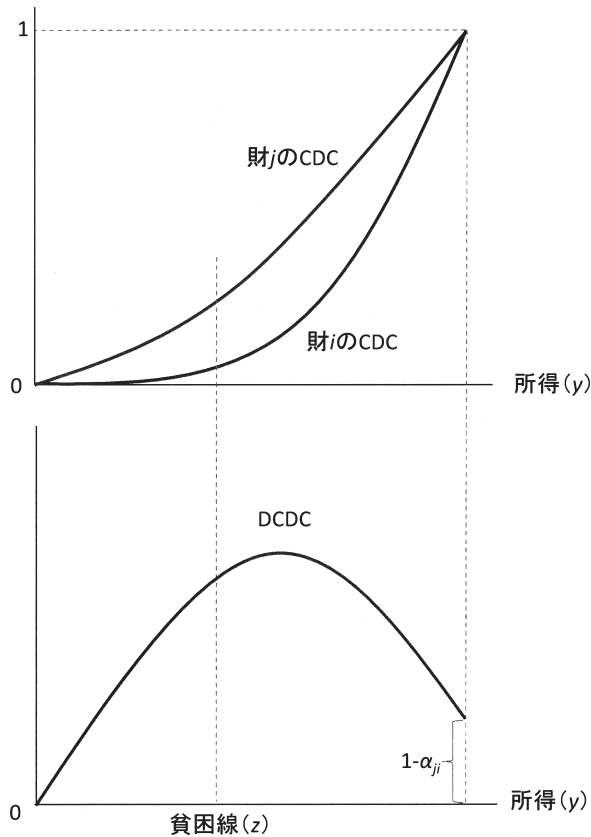
となる。特に、 $\alpha=1$ の場合、貧困指標は貧困ギャップ率を示し、限界的税制改革がこの貧困ギャップ率で示される貧困を軽減するための十分条件は、

$$\int_0^z (s_j(y) - \alpha_{ji} s_i(y)) dF(y) > 0$$

すなわち、

$$C_j^2(z) - \alpha_{ji} C_i^2(z) > 0 \quad (9)$$

図3. CDとDCDCの概念図(2次の場合)



として表すことができる。この式の左辺は、財 j の2次のCDCと財 i の2次のCDCの高さを α_{ji} 倍したものとの垂直距離に対応しており、2次の difference between consumption dominance curves (DCDC) と呼び、この値を、横軸に累積世帯比率をとって描いた曲線を2次のDCDC曲線と呼ぶ。したがって、(9)式は、貧困を貧困線 z に基づいて定義したとき、その z に対応するDCDC曲線が横軸の上にあることがその貧困を軽減するための条件であることを意味している。同様に、 α を2以上にした場合の分析も可能である。

以上の議論の具体的なイメージを掴むために、図3では、2つの財のCDCとDCDCを、2次の場合について描いたものである。上の図に示したように、2次のCDCは財 j のほうが45度線に近くなっている。つまり、財 j はおそらく必需品的な性格が強く、財 i に比べて低所得層の支出が占める比重が低めになっている。

一方、下の図に示したDCDCは、財 j のCDCの高さから、財 i のCDCの高さを α_{ji} 倍した値を差し

引いた値をプロットしたものである。この図の場合、貧困線をどのように設定してもDCDCは横軸の上に位置するので、政府は税率一定の下で財 j の税率を引き下げ、財 i の税率を引き上げることによって、貧困ギャップ率を引き下げられることになる。

このようなDCDC曲線に基づく実証研究としては、ベラルーシのデータを用いた Liberati (2003) の研究やメキシコのデータを用いた Duclos *et al.* (2014) の研究がある。日本の分析としては Urakawa and Oshio (2010) があり、食品に対する限界的な減税と、それ以外のいずれかの消費項目(ただし、光熱・水道および交通・通信を除く)に対する限界的な増税の組み合わせは、貧困線の水準を色々と調整しても貧困ギャップ率を引き下げることが示している。日本では、相対貧困率が先進国の中で非常に高いグループに属しており、消費税には低所得層ほど負担が重くなるという逆進的な性格がある。税制改革が貧困にどのような影響を及ぼすかという問題は、日本でもこれまで以上に重要になると考えられる。

5.2 多次元の貧困

次に、貧困を多次元に捉えるアプローチを紹介しよう。一般に、健康、住居、人間関係などに関しては、たとえ所得が十分にあったとしても、人は不満や不幸を感じる場合がある。逆に、所得が少なくても資産がある場合は貧困とは言えないのではないのかといったことも重要な論点である。イギリスのピーター・タウンゼンドは、自分たちが所属する社会で慣習となっているような社会的諸活動への参加が不可能である状態、あるいは社会で必要とされる社会的資源において欠乏が生じているような状態を「相対的剥奪」の状態とみなし、多次元で貧困を計測することを試みた(Townsend, 1979)。A. センも、ケイバビリティ・アプローチを提唱する中で、貧困を所得だけでなく、居住、教育、保健、政治的な権利、社会福祉へのアクセスなど、より広範な概念を含むものとして捉えるべきである点を強調している(Sen, 1985)。

貧困を多次元に捉えようとする考え方は、現在のヨーロッパにおける様々な貧困の測定にも大きく影響している。例えば、イギリスでは、1999年に実

施された「貧困と社会排除に関する調査」(Poverty and Social Exclusion Survey)を基にして、様々な剥奪指標(deprivation index)を考慮して貧困を定義する試みがGordon(2006)などによって行われている。また、冒頭で述べたように、欧州連合では貧困の測定に向けて「ラーケン指標」や「社会保護成果モニター(SPPM)指標」のような多様な指標が考案されている(高橋, 2013)。

日本でもこれらと同じような手法に基づく多次元的な貧困分析——具体的には、いわゆる「相対的剥奪指標」や「社会的排除指標」を用いた分析——が蓄積されてきた(阿部, 2006b, 2007; 浦川, 2006; 橋木・浦川, 2006; 阿部, 2014b)。橋木・浦川(2006)の計量分析の結果によると、所得、年齢、世帯のタイプ、性別などの重要変数を制御した上で、「医療サービスへのアクセス」と「住宅の不具合」に関連する剥奪指標は、主観的貧困と有意な負の相関を持ち、その影響度も高いことが示されている。

5.2.1 Alkire and Foster 方式による多次元貧困

貧困を複数の次元から捉え、多次元で構成される貧困指標に基づいて貧困を多面的に計測する手法については、Alkire and Foster(2011)の研究が、重要な貢献をしているため、ここでは同研究が提示した手法を簡単に紹介する。

まず、 n を分析対象となる個人(または世帯)の総数、 d を貧困測定に用いる次元(dimension)の総数、 y_{ij} を個人 i の次元 j における成果(achievement)とする。また、各人の各次元における成果をまとめて表した $n \times d$ 行列を $\mathbf{y} = [\mathbf{y}_i]$ 、すなわち、

$$\mathbf{y} = \begin{bmatrix} y_{11} & \cdots & y_{1d} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ y_{n1} & \cdots & y_{nd} \end{bmatrix}$$

と表現する。

ここで、各次元の状態について、剥奪の状態かそうでないかを示す deprivation cutoff と呼ばれるベクトル $\mathbf{z} = [\mathbf{z}_j]$ を定義する。すなわち、

$$\mathbf{z} = [z_1 \quad \cdots \quad z_d]$$

とする。それぞれの個人 i は、自分の各次元の成果とベクトル $\mathbf{z}$ で表される cutoff(閾値)を比較する。成果の値が閾値を下回る次元があるとき、その次元において剥奪(deprivation)の状態にあると判断される。さらに、各人がそれぞれの次元において剥奪状態にあるか否かを 1, 0 の二値変数で表した $n \times d$

行列を $\mathbf{g}^0 = [\mathbf{g}_i^0]$ 、すなわち、

$$\mathbf{g}^0 = \begin{bmatrix} g_{11}^0 & \cdots & g_{1d}^0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ g_{n1}^0 & \cdots & g_{nd}^0 \end{bmatrix}$$

$$g_{ij}^0 = \begin{cases} 1; y_{ij} < z_j & (\text{個人 } i \text{ は次元 } j \text{ で剥奪状態にある}) \\ 0; y_{ij} \geq z_j & (\text{個人 } i \text{ は次元 } j \text{ で剥奪状態にない}) \end{cases}$$

と表現する。この行列は、剥奪行列(deprivation matrix)と呼ばれる。ここで、個人 i の剥奪状態を具体的に表現するため、個人 i が剥奪状態にある次元の数を $|g_i^0|$ とする。つまり、 $|g_i^0|$ は、行列 $\mathbf{g}^0$ の第 i 行のベクトルの各要素の和に等しい。そして、この $|g_i^0|$ を $i=1$ から n まで並べた縦ベクトル $\mathbf{C}$ を、

$$\mathbf{C} = \begin{bmatrix} c_1 \\ \vdots \\ c_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} |g_1^0| \\ \vdots \\ |g_n^0| \end{bmatrix}$$

と設定する。

具体的なイメージを掴むために、行列 $\mathbf{y}$ と行列 $\mathbf{z}$ に、

$$\mathbf{y} = \begin{bmatrix} 16 & 14 & 4 \\ 15 & 7 & 5 \\ 12 & 10 & 1 \end{bmatrix}, \quad \mathbf{z} = [13 \quad 12 \quad 3]$$

という数値を具体的に与えると、 $\mathbf{g}^0, \mathbf{C}$ はそれぞれ、

$$\mathbf{g}^0 = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}, \quad \mathbf{C} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 3 \end{bmatrix}$$

として表現される。

ここで、すべての次元のうちどの程度の数の次元で剥奪があれば、全体として貧困と判断するかを定めるため、個人 i は $c_i \geq k$ である場合に貧困と認定するものとする。行列 $\mathbf{y}_i$ と行列 $\mathbf{z}$ が与えられたとき、上記の基準に基づいて貧困か否かを認定する関数を $\rho_k(\mathbf{y}_i; \mathbf{z})$ とすると、この関数は、

$$\rho_k(\mathbf{y}_i; \mathbf{z}) = \begin{cases} 1; c_i \geq k \\ 0; c_i < k \end{cases}$$

として表現できる。したがって、行列 $\mathbf{y}$ 及び $\mathbf{z}$ が上記の数値例で表現されている場合、 $k=2$ であれば、個人 3 のみが貧困と判断され、貧困率は $1/3$ となる。また、 $k=1$ であれば、個人 2 と個人 3 がともに貧困と判断され、貧困率は $2/3$ となる。このように、複数の次元の剥奪状態を参照して貧困の認定を 2 段階で行うアプローチを、dual-cutoff アプローチと呼ぶ。

Alkire and Foster(2011)では、どの人が貧困であるかの識別だけでなく、全体としての貧困がどの程度かを示すため、調整 FGT 指標(adjusted FGT measure)と呼ばれる、より一般的な多次元貧困指標も提案している。以下では、このタイプに属する指標として、調整貧困率(adjusted headcount ratio)と調整貧困ギャップ(adjusted poverty gap)を紹介する。

調整貧困率(M_0 : adjusted headcount ratio)

調整貧困率 M_0 は、貧困率と、貧困層が剥奪状態にある次元数の平均割合の積として計算される。すなわち、 $|g^0| \geq k$ を貧困の認定基準としたとき、調整貧困率は、

$$M_0 = HA = \frac{q}{n} \times \frac{|c(k)|}{qd} = \frac{|c(k)|}{nd} = \frac{|q^0(k)|}{nd}$$

として計算される。ここで、 H は、 $c_i \geq k$ を貧困の認定基準としたときの貧困率であり、 $H=q/n$ である。ただし、 q は貧困と認定された者の数であり、 $q = \sum_{i=1}^n \rho_k(y_i, z)$ と計算される。 A は、貧困と認定された者が、全部で d ある次元のうち平均的にどの程度の割合で剥奪状態にあるかを示した値であり、 $A = |c(k)|/qd$ として計算される。ただし、 $c(k)$ は、貧困と認定された者が剥奪状態にある次元の数を縦に並べたベクトルであり、 $|c(k)|$ はその縦ベクトルの各行の値の合計を示している。なお、行列 $g^0(k)$ は、 $c_i \geq k$ を基準として貧困と認定された者において、剥奪状態にある次元を 1、そうでない次元を 0 とした行列である。その行列の中で 1 となっている要素の合計(=個数)を $|g^0(k)|$ と表記すれば、その値は $|c(k)|$ に等しくなるので、上の式の最後の変形も可能となる。なお、ここでは、貧困と認定されなかった者が剥奪状態にある次元の数はカウントされない点に注意が必要である。

この指標が一次元の貧困率と比べて異なる点は、貧困層の各次元における状態変化に関心を向けている点である。例えば、貧困層に含まれるある個人が、これまで剥奪されていなかった次元で新たに剥奪された場合、貧困率は上昇しないが調整貧困率は上昇する。逆に、すでに剥奪されている次元の achievement が悪化しても、調整貧困率は反応しない点には注意が必要である。その点に配慮した指標が、以下の調整貧困ギャップである。

調整貧困ギャップ(M_1 : adjusted poverty gap)

調整貧困ギャップ M_1 は、調整貧困率と、貧困層における貧困ギャップの平均の積として計算される。すなわち、 $c_i \geq k$ を貧困の認定基準としたとき、調整貧困ギャップは、

$$M_1 = M_0 \times G = HAG = \frac{|g^1(k)|}{nd}$$

として計算される。ここで、 G は貧困層における貧困ギャップの平均(= $|g^1(k)|/|g^0(k)|$) である。ただし、 $g^1(k) = [g_b^1(k)]$ は、 $c_i \geq k$ を貧困の認定基準として定めたとき、各次元の剥奪線 z_j で除して基準化された貧困ギャップを表す $n \times d$ 行列であり、具体的な (i, j) 要素が $g_{ij}^1(k) = g_{ij}^0(k) (z_j - y_{ij}) / z_j$ となっている。そして、 $|g^1(k)|$ は、その行列のなかで正の値をとっている(つまりゼロでない)すべての要素の値の合計値を示している。また、その要素の個数は $|g^0(k)|$ に等しいから、 $G = |g^1(k)|/|g^0(k)|$ は、貧困層における貧困ギャップの平均値になる。このように調整貧困ギャップを定義すると、貧困層に含まれる個人が、これまで剥奪されていた次元で剥奪される度合いが強まった場合、それが社会全体の貧困に及ぼす度合いを把握できる。

具体的に、行列 y と行列 z を

$$y = \begin{bmatrix} 13 & 14 & 6 & 3 \\ 15 & 4 & 5 & 3 \\ 9 & 10 & 1 & 4 \\ 12 & 4 & 3 & 1 \end{bmatrix}, \quad z = [10 \quad 8 \quad 4 \quad 2]$$

と設定し、さらに、 $k=2$ と想定してみよう。このとき、 $g^0, g^0(2), g^1(2)$ はそれぞれ、

$$g^0 = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}, \quad g^0(2) = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix},$$

$$g^1(2) = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0.1 & 0 & 0.75 & 0 \\ 0 & 0.5 & 0.25 & 0.5 \end{bmatrix}$$

という行列で表現される。したがって、

$$G = \frac{|g^1(2)|}{|g^0(2)|} = \frac{0.1+0.75+0.5+0.25+0.5}{5} = \frac{2.1}{5} = 0.42$$

$$M_0 = HA = \left(\frac{2}{4}\right) \times \left(\frac{5}{8}\right) = 0.313$$

$$M_1 = M_0 G = HAG = \left(\frac{2}{4}\right) \times \left(\frac{5}{8}\right) \times \left(\frac{2.1}{5}\right) = 0.131$$

と計算される(値は四捨五入)。そして、個人4における次元3の値が3から1に低下した場合、 M_0 は変化しないが、 M_1 は約0.163に上昇することも確認できる。

日本において、上記の Alkire and Foster (2011) の手法を用いて多次元貧困を計測した先行研究としては、「国民生活基礎調査」の個票データを用いた Oshio and Kan (2014) がある。同研究は、貧困を包括的に捉える次元として「所得」の他、「教育」「社会的包摂」「住居」を考慮して4つの次元からなる多次元貧困を計測し、複数の次元で貧困状態に陥っている者が、一次元のみの貧困状態の者よりも、主観的健康度が低く K6(精神的な不健康の度合いを示す指標)の水準が高いなど、健康のリスクが高まることを計量分析から明らかにしている。

5.2.2 時間の貧困

また、所得や消費などの貧困に加え、生活時間の概念を貧困分析に取り入れた時間貧困(Time poverty)の研究が、2000年代に欧米で活発に蓄積されている。これは、家庭生活を送るうえで睡眠や身支度、家事・育児などの最低限必要な時間を人々は適切に確保できているかを考慮に入れて貧困の計測を行うものであり、主に所得や消費などの経済的資源と時間の2つの次元を対象とした分析事例が多い。カナダの Harvey and Mukhopadhyay (2007)、オーストラリアの Goodin *et al.* (2008)、イギリスの Burcahrdt (2010)、アメリカの Kalenkoski *et al.* (2011) など、海外では研究がある程度蓄積されつつあるが、国内ではまだ少なく、本格的な検討は後述の石井・浦川 (2014) などに限られる。ここでは、これらの時間貧困の概念を取り入れた先行研究のサーベイを踏まえつつ、時間の貧困の分析に関する特徴を述べる。

所得や消費などによる貧困の測定に時間の視点を加え、複数の次元から貧困を科学的に捉えようとする研究は、意外と歴史が古く、1970年代の Vickery (1977) にまで遡れる。Vickery (1977) は、家計の資源は「資産」「時間」「世帯員の能力」から構成されるという、Becker (1965) の家計資源配分に関する理論モデルを踏まえ、アメリカのデータを基にして「所得」と「時間」を軸とした二次元貧困線を

提示した。

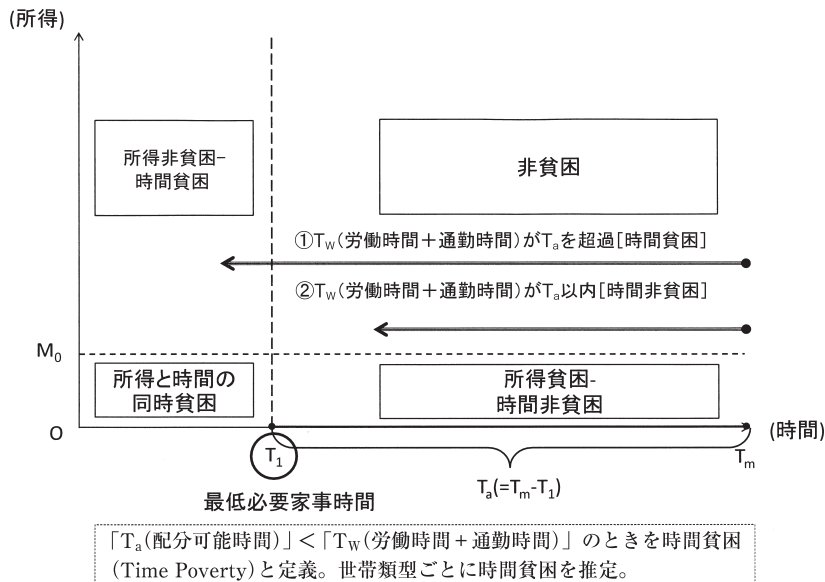
図4-1は、Vickery (1977) による、所得と時間の二次元貧困の概念を分かりやすい形で示したものである。図4-1の M_0 は最低生活を営む上で必要な所得、 T_1 は家事労働に最低限必要な時間をそれぞれ表している。また、横軸の最大値である T_m は可処分時間を表しており、具体的には1日24時間(週168時間)から基礎的な活動時間(睡眠・食事・身の回りの用事など)を差し引いた値である(実際の分析では、成人の世帯員の合計時間を用いることが多い)。また、 T_m から T_1 を差し引いた値 T_a は「配分可能時間」と定義され、原点に向かって実際の労働・通勤にかかる時間 T_w が T_a の値を上回り、時間貧困線である T_1 の水準を確保できない場合に、その世帯は「時間貧困」とであると判断する。

貧困の計測に時間の概念を取り入れることにより、所得の貧困の計測も少なからず影響を受ける。図4-2は図4-1と同様に、所得と時間の2次元で見た貧困を示した概念図である。ただし、最低限必要な家事・育児を時間不足で賄えない場合、「買い物」「家事」「育児」の3種類のサービスの不足時間に応じて市場から購入すると仮定している。そのため、外部化のコストを考慮した所得貧困線(線分EF、線分FG、線分GM₁)が新たに設定されている。3本のそれぞれの線分と線分EM₀との角度は、「買い物」「家事」「育児」の単位時間当たりの市場サービス価格を示している。また、M₁はこれら3種類のサービスをすべて外部化した場合に最低限必要な所得を示している。このような形で生活時間を考察の対象に含めると、所得の貧困率も幾分上昇する可能性がある。

Vickery (1977) はこうした概念に基づき、ひとり親世帯において、所得貧困だけでなく時間貧困の割合も高くなることを示している。この分析以降、時間貧困の研究は下火だったが、近年、先進国を中心に女性の高学歴化が進み、ワークライフ・バランスなど家庭と仕事の両立・調和を支援する施策に注目が集まるなかで、生活時間の重要性に改めて注目する貧困研究が海外で蓄積されつつある。

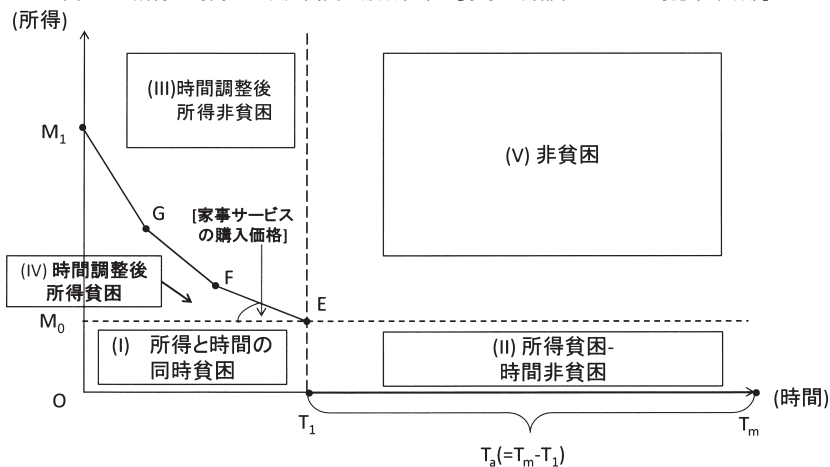
実際、前述の Kalenkoski *et al.* (2011) は、どのような要因が時間貧困と関係しているかをアメリカの American Time Use Survey Data に基づいて検証し、所得の貧困は時間の貧困と統計的に無相関であるという興味深い推定結果を示している。また、子ども

図 4-1. 所得と時間の二次元貧困の分類 (i) [標準]



出所) Vickery (1977), Harvey and Mukhopadhyay (2007) を参考に作成。

図 4-2. 所得と時間の二次元貧困の分類 (ii) [家事の外部化コストを考慮 (3 種類)]



- ・ T_a (配分可能時間) < T_w (労働時間+通勤時間) のとき、家計は、時間不足の分だけ家事サービスを購入する必要がある
⇒ 領域(IV) [EFGM₁M₀の部分]は、生活時間を調整すると所得貧困と判断。

の多い家庭で時間貧困率が高くなり、子ども1人の増加は大人の日常の「裁量時間」(discretionary time: 睡眠や身支度、家事・育児全般、労働以外に充てることが可能な時間)を1日約35分減らすことを明らかにしている(石井・浦川, 2014)。その他、イギリスのUK Time Use Survey 2000を用いて人種など個人属性と時間貧困の実証した Burcahrdt (2010)、有償労働と無償労働に対する時間配分の男女差に注目し、時間貧困の性差を分析した

Goodin *et al.* (2008) などの研究がある。日本でも、ひとり親世帯において仕事と育児による時間的負担が大きいことを指摘した分析として、田宮・四方 (2007)、内閣府編 (2013) などがある。特に、田宮・四方 (2007) は、日本のシングルマザーは欧米各国と比較して顕著に仕事時間が長く、育児時間が短いことに警鐘を鳴らしている。

所得と時間の二次元貧困による貧困率の導出は、国内では上述の石井・浦川 (2014) が挙げられる。同

表 4. 世帯累計別に見た様々な貧困率

	所得貧困				
	非貧困	所得貧困- 時間非貧困	所得と時間の 同時貧困	時間貧困	
				時間調整後 所得貧困	時間調整後 所得非貧困
単身世帯	70.4%	17.7%	1.1%	5.2%	5.5%
ひとり親世帯	13.7%	46.6%	28.8%	2.7%	8.2%
ふたり親世帯(末子6歳以上)	86.0%	9.2%	0.1%	1.5%	3.2%
ふたり親世帯(末子6歳未満1名以上)	74.3%	13.7%	1.5%	4.1%	6.4%
夫婦ふたり世帯(子供なし)	93.6%	3.1%	0.2%	0.3%	2.8%
合計	80.7%	11.1%	1.4%	2.4%	4.4%

出所) 石井・浦川(2014), JHPS2011-2013 のデータを使用.

研究では、慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センター「日本家計パネル調査」(Japan Household Panel Survey: JHPS) (2011-2013 年) の個票データと総務省「平成 23 年社会生活基本調査」の集計データを活用し、基礎的活動時間(睡眠・食事・身の回りの用事)と最低限必要家事時間 T_1 世帯類型ごとに設定し、時間貧困を推定している。

その分析結果によると、時間貧困に陥りやすい世帯のタイプとして最も目立つのは、「ひとり親世帯」であることが分かる。ひとり親世帯では、1 人の親が子育てと就業を一手に担うため、現金や現物による補助が不十分である場合は、時間不足は避けられないものとなる。また、ひとり親世帯に次いで時間貧困に直面している世帯は、未就学児を抱える共働き(とりわけ夫婦ともに常勤の)ふたり親世帯であることが示される。さらに、子育ての負担がない単身世帯においても、時間貧困が約 10% という、無視できない割合で発生している。同研究は、労働時間の長期化や不安定雇用の拡大により、いくつもの働き口を掛け持つ単身世帯も珍しくなく、子育ての負担がない場合でも時間の貧困に陥る可能性がある点を強調している。

さらに、家事サービスの購入といった家事の外部化により生活に必要な時間を所得で代替することで所得貧困に陥る世帯が、全体の約 2.5% 存在することも示された。世帯類型別に見た貧困率は、表 4 で表されている。デフレの長期化などを反映して雇用の不安定化が進む中で、長時間労働の是正など働き方の見直しに関する議論が近年深まっており、人々のニーズに対応して家事サービスの拡充・高度化に向けた政策支援が期待されている。このような状況を踏まえると、「時間」という観点にも配慮した貧困の継続的な分析が重要になると考えられる。

6. 貧困のダイナミクス

現在、国・大学・研究機関などで家計についての豊富な情報を含むデータが整備されてきたことを受け、日本でもパネルデータを用いた貧困研究が蓄積されてきている。ここでは、主に浦川(2014)のサーベイに基づき、貧困の動態を分析した最近の実証研究の主な研究成果について取り上げる¹¹⁾。

まず、慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センターによる「慶應義塾家計パネル調査(KHPS)」を用いた分析例として、石井・山田(2007)、石井・佐藤・樋口(2010)、樋口他編(2010)が挙げられる。石井・佐藤・樋口(2010)の研究では、ワーキング・プアからの脱出に自己啓発支援が有効かどうかを 2005-2009 年のデータを基にして検証し、世帯主が非正規雇用の男性の場合、派遣・契約・嘱託といった形態では、講座の受講などの自己啓発経験が次年度において正規への就業形態への転換に有効であることを示している。

また、厚生労働省が 2001 年から実施している大規模なパネルデータ(「21 世紀出生児縦断調査」)を用いた分析例として、阿部(2011)、阿部(2012)がある。同研究は、主に子どもの出身階層と健康との関連に焦点をあてている。阿部(2012)の推定結果によると、アメリカ、カナダのパネルデータを用いた Case, Lubotsky and Paxson(2002), Currie and Stabile(2003)などの分析と同様、日本においても、社会経済階層間、特に貧困と非貧困層の間で子ども(未就学児)の健康格差(入院の比率や疾病による通院の比率の格差)が存在する点が示されている。そして、これらの健康格差を生じさせるメカニズムとして「階層間で子どもが病気になる頻度に違いがあること」と「階層間で子どもが病気から回復する時

間に違いがあること」(すなわち、出身階層で子どもの病気への対応力・適応力に違いがある)の2つの経路を取り上げており、前者・後者ともにその存在が確認されている。家庭の経済状態と子どもの健康水準との関わりは深く、Fletcher *et al.* (2014)が過去の論文の分析を包括的にサーベイしている。また、Oshio *et al.* (2010)はパネルデータを用いた分析ではないが、Japanese General Social Surveys(JGSS)の6年間分のデータを統合して用いることにより、子ども期の貧困が、現在の所得などをコントロールした上でも、成人後の主観的厚生にネガティブな影響を与えることを実証している。

このように、日本でも大規模なパネルデータ調査を用いて貧困状態のダイナミックな変動とその効果についての検証が始まっており、幼少期の貧困状態と成人期の所得・賃金の関連など、様々なライフステージにおける貧困の動的な影響の解明が、今後さらに進むことが期待される。日本の子どもの相対貧困率は、OECD 諸国の中でも高い水準にあり、ライフステージの早期の段階での政策介入を検討する必要性は高い。

7. おわりに一貧困研究の展望と課題

本稿では、近年の国内外の貧困研究をサーベイしながら、貧困の測定のあり方や貧困基準そのものの評価に関する研究を簡単に展望してきた。特に、人々の貧困に対する捉え方・感じ方の背後にある公理・基準と、人々が実際に感じている貧困との関連を調べる研究は近年の貧困研究の柱の一つとなっており、研究の蓄積が期待される。また、生活の質や社会との関係性の欠乏を考慮した相対的剥奪指標、社会的排除指標などの多次元的な貧困指標や、生きていく上で必要な時間の不足を重視する時間貧困の検証は、社会が成熟し、家族の形態が大きく変容しつつあるわが国において重要な指針を提供するものと言える。

近年の貧困研究の分析においては、高度化・専門化した分析課題に対応するため、経済学・社会学などの社会科学を専門とする研究者だけでなく、医学、疫学、心理学など様々な学問分野の研究者との間での共同研究が積極的に進められている点が大きな特徴と言える(阿部, 2014a; 浦川, 2014)。貧困基準や貧困の測定のあり方についての検討は、おもに経済学・社会学の分野の研究者によって分析が進めら

れてきたが、医学・疫学の分野では健康や不健康に陥るリスク要因の評価について多くの研究蓄積があり、心理学の分野も「主観的貧困」と「客観的貧困」の乖離を検討する上で非常に有益な学問的知見を提供するものと考えられる。今後も、貧困の決定要因や貧困の諸効果の多面的な理解を進める上で、多様な学問分野の融合による発展的研究が進むことが期待される。

本稿を結ぶに当たり、今後の貧困研究が期待される分野について著者達の見解を述べる。第1に、これまでに論じてきたように、「どのように社会の貧困を定めるか」という貧困の認定についての研究は、医学・疫学・栄養学などの健康に関連する諸研究の知見を活かす形でさらに進展することが期待される。現状では、先進国の貧困の測定には、OECD で用いられる「等価可処分所得の中央値の50%」のように便宜的に設定された貧困線が使用されるケースが多い。Edward(2006)は、健康リスクの上昇がどのような所得・消費水準を下回ると大きくなるかを考慮し、リスクが急激に大きくなる閾値で「道徳的な貧困線」(ethical poverty line)を設定する手法を提唱している。

貧困研究において数多くの重要な貢献をしているA. センは、「健康であること」それ自体が重要な機能の一つであると論じており、福祉の要因を「人間がなりうる状態」を示す機能と結びつける「ケイパビリティ・アプローチ」の視点から見ても、「道徳的な貧困線」の発想は、先進国の貧困を評価する場合にも有用な知見を与えるものと考えられる。また、Daniels *et al.* (2000)が指摘するように、J. ロールズが提唱した「自由平等主義」の立場からも、「最低限の健康水準」が「社会的な基本財」として基礎づけられるのであれば、適切な貧困削減政策の実施が求められよう(浦川・児玉, 2015)。さらに、阿部(2014b)が論じているように、所得・消費の水準と剥奪指標・社会的排除指標の関係から適切な貧困線を検証する分析についても、今後の研究の進展が期待される。

第2に、幼少期の家庭・地域環境を主要因として発生する成人期の貧困リスクの緩和に向けた具体的な政策の諸効果を検証する分析の発展が期待される。親の低所得から子どもの健康、幼少時の貧困から成人期の低所得といった「不健康や貧困の世代間連鎖」の存在を示す重要な分析事例が蓄積されつつ

あり、これらの研究成果を踏まえた現実的な政策対応とその評価が求められている。

第3に、今後の人口動態、世帯類型の変化を踏まえた貧困率の将来推計が中央政府だけでなく地方自治体レベルで実行されることが期待される。この分野では、稲垣(2013)が、同居家族の変化や結婚・離婚行動の変化が将来の貧困率に与える影響をマイクロ・シミュレーションによって分析しているが、関連研究をできる限り早い段階で進め、将来の貧困リスクを見通すことにより、地域の行政運営をより効率的に行う必要性がある。

第4に、資産の状況を踏まえた貧困研究の進展が望まれる。現在、資産を考慮した日本の貧困研究としては、被保護世帯に対する資産保有要件を緩めた場合に、実際の保護率がどの程度変化するかを検証した山田他(2011)の研究など、わずかにとどまっている。総務省の「平成26年度全国消費実態調査一家計資産に関する結果」によると、二人以上の世帯については、年間収入第Ⅰ階級(年間収入が下位20%に位置する階級)の平均的な純金融資産(貯蓄現在高マイナス負債現在高)は約917万円となっているが、たとえ所得が同じでも資産格差が大きいいため、資産の多寡に応じて家計の実質的な生活水準は、相当異なることが予想される。日本では、公的年金、公的扶助(生活保護など)、医療の現物給付などの社会保障給付や各種の租税のやり取りの詳細を捕捉した大規模調査として厚生労働省の「所得再分配調査」があるが、残念ながらこの調査では資産に関する情報は十分に把握できない。海外では、Brandlini *et al.*(2010)など資産の多寡を考慮した貧困線による貧困測定が提唱されており、日本においても、貧困の実態あるいは政府の再分配政策の貧困削減効果を詳細に検証する上で、資産や教育の現物給付に関する幅広い知見が家計調査から把握できるようになることが望まれる。

第5に、客観的な貧困や政府の再分配政策の特徴と主観的な貧困感がどのように関係しているかについて、研究を蓄積する必要がある。Frik *et al.*(1991)が「貧困か否かの評価は、本質的に個人の主観である」と指摘するように、貧困を考える上で、本人が実際に貧困であると感じているか否かに注目することは、とりわけ先進国の貧困を測定する上で非常に重要である。経済発展が進んだ先進国では、食べ物や住居がなく、今日明日にも飢え死にする可

能性が高い、といったいわゆる極貧にあたる層の割合は非常に少ない。しかし、その国で最低限の文化的・社会的生活を送る上で重要な財や人間関係において欠乏が生じ、本人がそれを貧困状態と感じている場合、それらに対して解決のための手立てが何もないとすれば、それはまさに当該国・当該地域の社会的紐帯の貧しさを象徴している。本人の主観的な評価であれ、貧困状態にある人がどのような社会経済的要因によって貧困と感じているのかを検証することは、長期的に見れば、所得・消費などを基準として客観的に測定される貧困の削減にも大きな効果を発揮するだろう¹²⁾。

経済学者のA. マーシャルがかつて指摘したように、多くの学問の究極の目的は、人間が生きていく上での不安を和らげ、福祉を向上させる事にあると言える。これまでの多くの貧困研究が示すように、貧困からの脱却と人間の福祉の向上は密接に関連している。幅広い視点から貧困が生じるメカニズムについての検証を行い、そこでの研究成果を活用しながら、状況の改善に向けた適切な方策の検討がなされることは、人間の福祉の向上にむけた地道ながら着実な一歩である。

(九州大学経済学研究院・一橋大学経済研究所)

注

1) 欧州連合において考案された貧困・社会的排除指標の具体的事例とその数値目標化へ向けた近年のEU諸国の取り組みについては、高橋(2013)が詳しい。

2) 阿部(2014b)は、剝奪アプローチを「テレビを所有している」など具体的な生活のありさまを大規模な社会調査にて調査し、その充足の度合いを調べて生活水準を測定する方法」としている。イギリスのピーター・タウンゼンドの研究(Townsend 1979)が同手法の先駆的な研究として知られている。なお、サブグループに分解可能な貧困指標において個人の所得と貧困線との乖離から生じる deprivation は、本稿では「喪失感」という訳をあてて区別することとした。また、本研究はJSPS 科研費(研究課題番号:26245035)の助成を受けたものである。

3) 貧困を測定する上での貧困基準のあり方・考え方については、橋木・浦川(2007)、黒崎(2009)、岩田他(2010)、山田他(2010)などで包括的な議論がなされている。

4) 等価所得を測定する際に使用される等価尺度の設定に関する議論は、Atkinson *et al.*(1996)、岩田他(2010)、渡辺(2013)などを参照。

5) Foster(1998)は、絶対貧困と相対貧困の両方の視点を考慮した合成された貧困線(Hybrid poverty thresh-

old)を提唱している。具体例として、貧困線 z は $z = z_r^{\rho} z_a^{1-\rho}$ で表現され、 z_r は相対貧困線、 z_a は絶対貧困線、 ρ は貧困線の所得弾力性を表す。 $\rho=0$ の時、 $z=z_a$ で絶対貧困線に一致し、 $\rho=1$ の時、 $z=z_r$ で相対貧困線に一致する。Foster(1998)は、 ρ の選択は社会全体の成長の果実を貧困層がどの程度共有すべきかという規範的な問題であるとしている。

6) 分解可能な指標は、「サブグループ一貫性(sub-group consistency)」と呼ばれる公理を基本的に満たす。これは、例えば、(a)あるグループの貧困度だけが上昇し、(b)他のグループの貧困度が不変で、(c)人々がグループ間の移動をしていない場合に、全体の貧困度が上昇することを要求する公理である。この公理は、政府当局が全体の貧困削減に向けて、貧困リスクの高い特定の集団・地域にターゲットを定めて政策を発動することの理論的な根拠を与える(Foster *et al.*, 2014)。

7) 特に、FGT 指標は、世界銀行の PovcalNet や国際連合による世界的な貧困の測定、各国政府による貧困測定に多く採用されている。また、食料の不安定さ、住宅のアクセス可能性、高齢化、肥満、腐敗、富裕などの程度を測るための指標としても幅広く応用されている(Foster *et al.* 2010)。

8) Kondo *et al.*(2009)は、健康水準の低い貧困者の増加が、地域全体の健康に負のインパクトを与える可能性を指摘している。

9) 実際の分析では、所得データからローレンツ曲線 $L(p)$ を楕円型の曲線とみなして推定し、その値をもとに貧困指標が測定される。詳細は Villaseñor and Arnold(1989)を応用した浦川・徳富(2016)を参照。

10) この式の意味を説明すると、次のようになる。社会全体における財 i, j の購入量をそれぞれ X_i, X_j とすると、政府が財 j の税を dt_j だけ引き下げるとき、税収一定のために財 i の税は $dt_i = \alpha_{ji} X_j dt_j / X_i$ だけ引き上げる必要がある。そして、この税制改革によって所得 y の家計の所得は $-X_j s_j(y) dt_j + X_i s_i(y) dt_i$ だけ変化する。この dt_i を $\alpha_{ji} X_j dt_j / X_i$ に置き換えて整理すると、この家計の所得は $-X_j dt_j (s_j(y) - \alpha_{ji} s_i(y))$ だけ変化する。したがって、この家計の貧困の度合いは $-(\partial p / \partial y)(X_j dt_j (s_j(y) - \alpha_{ji} s_i(y)))$ だけ変化する。これを所得 0 から貧困線 z まで積分することにより、社会全体の貧困の変化 dP が得られる。厳密には、この議論は改革前後の価格の変化を考慮に入れる必要があるが、考慮に入れても結果は大きく変わらない。

11) 先進国の複数年にわたる持続的な貧困の要因を検証した文献として、EU 諸国のパネルデータを用いた Jenkins and Van Kerm(2014)やアメリカのデータを用いた Islam *et al.*(2015)が挙げられる。

12) Jordan(2013)は、北欧諸国の特徴として、多くの人が再分配の受益者となる中で低所得者層にも給付が行われている点を指摘している。政府の再分配が特定の階層を中心に行われるか、それとも幅広い階層に及ぶかは、客観的な貧困だけでなく人々の主観的な貧困感の生成にも一定の影響を与えると考えられる。

参考文献

阿部彩(2006a)「貧困の現状とその要因——1980-2000年代の貧困率上昇の要因分解」小塩隆士・田近栄治・

府川哲夫(編)『日本の所得分配—格差拡大と政策の役割』東京大学出版会、pp. 111-140。

阿部彩(2006b)「相対的剥夺の実態と分析：日本のマイクローデータを用いた実証研究」社会政策学会編『社会政策における福祉と就労(社会政策学会誌第16号)』法律文化社、pp. 251-275。

阿部彩(2007)「日本における社会的排除の実態とその要因」『季刊社会保障研究』第43巻第1号、pp. 27-40。

阿部彩(2011)「子ども期の貧困が成人後の生活困難(デブレーション)に与える影響の分析」『季刊社会保障研究』第46巻第4号、pp. 354-367。

阿部彩(2012)「子どもの健康格差の要因——過去健康悪化の回復力に違いはあるか——」『医療と社会』第22巻第3号、pp. 255-269。

阿部彩(2014a)「生活保護・貧困研究の50年：『季刊社会保障研究』掲載論文を中心に」『季刊社会保障研究』第50巻第1-2号、pp. 4-17。

阿部彩(2014b)「日本における剥夺指標の構築に向けて：相対貧困率を補完する指標の検討」『季刊社会保障研究』第46巻第2号、pp. 360-371。

中鉢正美(1956)『生活構造論』好学社。

中鉢正美(1975)『現代日本の生活体系』ミネルヴァ書房。

江口英一(1979, 80)『現代の「低所得層」—「貧困」研究の方法(上・中・下)』未来社。

樋口美雄・宮内環・C. R. マッケンジー・慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センター編(2010)『貧困のダイナミズム日本の税社会保障・雇用政策と家計行動』慶應義塾大学出版会。

稲垣誠一(2013)「高齢者の同居家族の変容と貧困率の将来見通し——結婚・離婚行動変化の影響評価——」『季刊社会保障研究』第48巻第4号、pp. 396-409。

石井加代子・浦川邦夫(2014)「生活の質を考慮した貧困分析」『三田商学研究』第57巻第4号、pp. 97-121。

石井加代子・山田篤裕(2007)「貧困の動態分析——KHPSに基づく3年間の動態およびその国際比較」樋口美雄・瀬古美喜・慶應義塾大学経商連携21世紀COE編『日本の家計行動のダイナミズムⅢ』慶應義塾大学出版会、pp. 101-129。

石井加代子・佐藤一磨・樋口美雄(2010)「ワーキング・プアからの脱出に自己啓発支援は有効か」樋口美雄・宮内環・C. R. マッケンジー・慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センター編(2010)『貧困のダイナミズム日本の税社会保障・雇用政策と家計行動』慶應義塾大学出版会。

伊藤セツ・天野寛子・天野晴子・水野谷武志編(2005)『生活時間と生活福祉』光生館。

岩田正美(1995)『戦後社会福祉の展開と大都市最底辺』ミネルヴァ書房。

岩田正美・岩永理恵・鳥山まどか・松本一郎・村上英吾(2010)「『流動社会』における生活最低限の実証的研究」『貧困研究』第4号、pp. 67-79。

岩田正美・阿部彩・山田篤裕(2010)「鼎談：貧困率をどうとらえるか」『貧困研究』第4号、pp. 55-66。

駒村康平(2003)「低所得世帯の推計と生活保護制度」『三田商学研究』第46巻第3号、pp. 107-126。

黒崎卓(2009)『貧困と脆弱性の経済分析』勁草書房。

内閣府編(2013)『子ども・若者白書』。

- 中川清(2004)「貧困の性格変化と社会生活の困難さ——「社会生活に関する調査」の意義——」『季刊社会保障研究』第39巻第4号, pp. 354-370.
- 小塩隆士(2004)「1990年代における所得格差の動向」『季刊社会保障研究』第40巻第3号, pp. 277-285.
- 小塩隆士(2010)『再分配の厚生分析』日本評論社.
- 小塩隆士・浦川邦夫(2008)「2000年代前半の貧困化傾向と再分配政策」『季刊社会保障研究』第44巻第3号, pp. 278-290.
- 庄司洋子・杉村宏・藤村正之(1997)『貧困・不平等と社会福祉』有斐閣.
- 橋本俊詔・浦川邦夫(2006)『日本の貧困研究』東京大学出版会.
- 橋本俊詔・浦川邦夫(2007)「日本の貧困と労働に関する実証分析」『日本労働研究雑誌』第563号, pp. 4-19.
- 高橋義明(2013)「欧州連合における貧困・社会的排除指標の数値目標化とモニタリング」『海外社会保障研究』第185号, pp. 4-25.
- 田宮遊子・四方理人(2007)「母子世帯の仕事と育児——生活時間の国際比較から——」『季刊社会保障研究』第43巻第3号, pp. 219-231.
- 浦川邦夫(2006)「居住生活の質に関する格差と貧困」『経済論叢』第178巻第3号, pp. 85-109.
- 浦川邦夫(2014)「貧困線の設定と貧困の測定」『貧困研究』第13号, pp. 4-16.
- 浦川邦夫・児玉聡(2015)「健康の公平性と倫理」川上憲人・橋本英樹・近藤尚己編『社会と健康』東京大学出版会.
- 浦川邦夫・徳富智哉(2016)「2000年代の子育て世帯の貧困指標の変化」『厚生労働科学研究費補助金 政策科学総合研究事業：子どもの貧困の実態と指標の構築に関する研究(平成27年度 総括研究報告書)』pp. 70-83.
- 山田篤裕・駒村康平・四方理人・田中聡一郎(2011)「資産の考慮による要保護世帯率の変動：保護率の地域差と資産保有の関係」『三田学会雑誌』第103巻第4号, pp. 573-586.
- 山田篤裕・四方理人・田中聡一郎・駒村康平(2010)「貧困基準の重なり」『貧困研究』第4号, pp. 55-66.
- 山崎幸治(1998)「貧困の計測と貧困解消政策」絵所秀紀・山崎幸治編『開発と貧困：貧困の経済分析に向けて』アジア経済研究所, 研究双書487, pp. 73-130.
- 吉田久一(1995)『日本の貧困』勁草書房.
- 渡辺久里子(2013)「等価尺度の推計と比較——消費上の尺度・制度的尺度・OECD尺度——」『季刊社会保障研究』第48巻第4号, pp. 436-446.
- Ahmad, E. and N. Stern (1984) "The Theory of Reform and Indian Indirect Taxes," *Journal of Public Economics*, Vol. 25, No. 3, pp. 259-298.
- Alkire, S. and Foster, J. E. (2011) "Counting and Multidimensional Poverty Measurement," *Journal of Public Economics*, Vol. 95, No. 7-8, pp. 476-487.
- Atkinson, A. B., Rainwater, L. and Smeeding, T. (1996) "Income Distribution in OECD Countries: Evidence from the Luxembourg Income Study," *Social Policy Studies*, 18, OECD, Paris.
- Banerjee, A. and E. Duflo (2011) *Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty*, Public Affairs. (バナシー=デュフロ『貧乏人の経済学』(山形浩生訳)みすず書房, 2012年).
- Becker, G. (1965) "A Theory of the Allocation of Time," *The Economic Journal*, Vol. 75, No. 299, pp. 493-517.
- Brandlini, A., Magri, S. and Smeeding, T. M. (2010) "Asset-based Measurement of Poverty," *Journal of Policy Analysis and Management*, Vol. 29, No. 2, pp. 267-284.
- Burchardt, T. (2010) "Time, Income and Substantive Freedom: A Capability Approach," *Time and Society*, Vol. 19, No. 3, pp. 318-344.
- Case, A., Lubotsky, D. and Paxson, C. (2002) "Economic Status and Health in Childhood: The Origins of the Gradient," *American Economic Review*, Vol. 92, No. 5, pp. 1308-1334.
- Chakravarty, S. R., Deutsch, J. and Silber, J. (2008) "On the Watts Multidimensional Poverty Index and its Decomposition," *World Development*, Vol. 36, No. 6, pp. 1067-1077.
- Clark, A. E. and A. J. Oswald (1996) "Satisfaction and Comparison Income," *Journal of Public Economics*, Vol. 61, No. 3, pp. 359-381.
- Clark, A. E., P. Frijters, and M. Shields (2008) "Relative Income, Happiness and Utility: An Explanation for the Easterlin Paradox and Other Puzzles," *Journal of Economic Literature*, Vol. 46, No. 1, pp. 95-144.
- Corazzini, L., Esposito, L. and Majorano, F. (2011) "Exploring the Absolutist vs Relativist Perception of Poverty Using a Cross-country Questionnaire Survey," *Journal of Economic Psychology*, Vol. 32, No. 2, pp. 273-283.
- Coulter, F. A. E., Cowell, F. A. and Jenkins, S. P. (1992) "Equivalence Scale Relativities and the Extent of Inequality and Poverty," *Economic Journal*, Vol. 102, No. 414, pp. 1067-1082.
- Currie, J. and Brigitte C. M. (1999) "Health, Health Insurance and the Labor Market," in Ashenfelter, O.C. and Card, D. eds., *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3C, pp. 3309-3416, North-Holland.
- Currie, J. and Stabile, M. (2003) "Socioeconomic Status and Child Health," *American Economic Review*, Vol. 89, No. 2, pp. 245-250.
- Daniels, N., Kennedy, B. and Kawachi, I. (2000) *Is Inequality Bad for Our Health?* (ダニエルズ・ケネディ・カワチ(著), 児玉聡(監訳) (2008)『健康格差と正義』勁草書房.)
- Datt, G. and Ravallion, M. (1992) "Growth and Redistribution Components of Changes in Poverty Measures: A Decomposition with Applications to Brazil and India in the 1980s," *Journal of Development Economics*, Vol. 38, No. 2, pp. 275-295.
- Deaton, A. (2010) "Price Indexes, Inequality, and the Measurement of World Poverty," *American Economic Review*, Vol. 100, No. 1, pp. 5-34.
- Deaton, A. (2013) *The Great Escape: Health, Wealth, and the Origins of Inequality*, Princeton University

- Press. (ディートン『大脱出』(松本裕訳)みすず書房, 2014年).
- Deeming, C. (2009) "Determining Semi-normative Poverty Lines Using Social Survey Data," *Social Policy & Administration*, Vol. 43, No. 3, pp. 270-289.
- Duclos, J.-Y., Makdissi, P. and Araar, A. (2014) "Pro-poor Indirect Tax Reforms, with an Application to Mexico," *International Tax and Public Finance*, Vol. 21, No. 1, pp. 87-118.
- Edward, (2006) "The Ethical Poverty Line: A Moral Quantification of Absolute Poverty" *Third World Quarterly*, Vol. 27, No. 2, pp. 377-393.
- Esposito, L. and Majorano, F. (2011) "What Principles Should Inform Poverty Indices? Insights from A Cross-country Survey," *Empirical Economics*, Vol. 41, No. 2, pp. 387-420
- Fletcher, J. and Wolfe, B. (2014) "Increasing Our Understanding of the Health-income Gradient in Children," *Health Economics*, Vol. 23, No. 4, pp. 473-486.
- Foster, J. (1998) "Absolute versus Relative Poverty," *American Economic Review*, Vol. 88, No. 2, pp. 335-341.
- Foster, J., J. Greer and E. Thorbecke (1984) "A Class of Decomposable Poverty Measures," *Econometrica*, Vol. 52, No. 4, pp. 761-766.
- Foster, J., J. Greer and E. Thorbecke (2010) "The Foster-Greer-Thorbecke (FGT) Poverty Measures: 25 Years Later," *Journal of Economic Inequality*, Vol. 8, No. 4, pp. 491-524.
- Frik, R. J. and Van Praag, M. S. (1991) "Subjective Poverty Line Definitions," *De Economist*, Vol. 139, No. 3, pp. 311-330.
- Goodin, R. J., Bittman, R. W. and Saunders, S. (2005) "The Time-pressure Illusion: Discretionarytime vs Free Time," *Social Indicators Research*, Vol. 73, No. 1, pp. 43-70.
- Goodin R, J. Rice, A. Parpo and L. Eriksson (2008) *Discretionary Time: A New Measure of Freedom*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gordon, D. (2006) "The Concept and Measurement of Poverty" in Pantazis, D., Gordon, D. and Levitas, R. (eds.) *Poverty and Social Exclusion in Britain: The Millennium Survey*, Policy Press, pp. 29-70.
- Harvey, A. and Mukhopadhyay, A. K. (2007) "When Twenty-four Hours is Not Enough: Time Poverty of Working Parents," *Social Indicators Research*, Vol. 82, No. 1, pp. 57-77.
- Islam, T. M., Minier, J. and Ziliak, J. P. (2015) "On Persistent Poverty in a Rich Country," *Southern Economic Journal*, Vol. 81, No. 3, pp. 653-678.
- Jenkins, S. P. and Van Kerm, P. (2014) "The Relationship between EU Indicators of Persistent and Current Poverty," *Social Indicators Research*, Vol. 116, No. 2, pp. 611-638.
- Jordan, J. (2013) "Policy Feedback and Support for the Welfare State," *Journal of European Social Policy*, Vol. 23, No. 2, pp. 134-148.
- Kakwani, N. (1993) "Poverty and Economic Growth with Application to Cote d'Ivoire," *Review of Income and Wealth*, Vol. 39, No. 2, pp. 121-139.
- Kakwani, N. (1999) "Inequality, Welfare and Poverty," in Silber, J. ed., *Handbook on Income Inequality Measurement*, Kluwer Academic Publishers.
- Kakwani, N. (2000) "On Measuring Growth and Inequality Components of Changes in Poverty with Application to Thailand," *Journal of Quantitative Economics*, Vol. 16, pp. 1-17.
- Kalenkoski, C., K. S. Karmrick and M. Andrews (2011) "Time Poverty Thresholds and Rates for the US Population," *Social Indicators Research*, Vol. 104, No. 1, pp. 129-155.
- Kapteyn, A., Kooreman, P. and Willemse, R. (1988) "Some Methodological Issues in the Implementation of Subjective Poverty Definitions," *The Journal of Human Resources*, Vol. 23, No. 2, pp. 222-242.
- Kondo, N., Sembajwe, G., Kawachi, I., van Dam, R. M., Subramanian, S. V. and Yamagata, Z. (2009) "Income Inequality, Mortality, and Self Rated Health: Meta-analysis of Multilevel Studies," *BMJ*, Vol. 339, b4471, pp. 1-9.
- Lambert, P. J. (2001) *The Distribution and Redistribution of Income*, 3rd edition, Manchester University Press.
- Liberati, P. (2003) "Poverty Reducing Reforms and Subgroup Consumption Dominance Curves," *Review of Income and Wealth*, Vol. 49, No. 4, pp. 589-601.
- Macdissi, P and Wodon, Q. (2002) "Consumption Dominance Curves: Testing for the Impact of Indirect Tax Reforms on Poverty," *Economics Letters*, Vol. 75, No. 2, pp. 227-235.
- OECD (2011) *How's Life? Measuring Well-being*, OECD Press.
- Oshio, T. and Kan, M. (2014) "Multidimensional Poverty and Health: Evidence from a Nationwide Survey in Japan," *International Journal for Equity in Health*, Vol. 13, No. 1, Article 128.
- Oshio, T. and Kobayashi, M. (2009) "Income Inequality, Area-level Poverty, Perceived Aversion to Inequality, and Self-rated Health in Japan," *Social Science & Medicine*, Vol. 69, No. 3, pp. 317-326.
- Oshio, T., Sano, S. and Kobayashi, M. (2010) "Child Poverty as a Determinant of Life Outcomes: Evidence from Nationwide Surveys in Japan," *Social Indicators Research*, Vol. 99, No. 1, pp. 81-99.
- Ravallion, M. (1994) *Poverty Comparisons: Fundamentals of Pure and Applied Economics*, 56, Harwood Academic Publishers.
- Ravallion, M. (2011) "On multidimensional Indices of Poverty," *Journal of Economic Inequality*, Vol. 9, No. 2, pp. 235-248.
- Sen, A. (1976) "Poverty: An Ordinal Approach to Measurement," *Econometrica*, Vol. 44, No. 2, pp. 219-231.

- Sen, A. (1985) *Commodities and Capabilities*. Elsevier Science Publishers B. V. (鈴木興太郎訳(1998)『福祉の経済学—財と潜在能力』岩波書店)
- Sen, A. (1999) *Development as Freedom*. Oxford University Press.
- Son, H. H. (2003) "A New Poverty Decomposition," *Journal of Economic Inequality*, Vol. 1, No. 2, pp. 181–187.
- Son, H. H. and Kakwani, N. (2008) "Poverty Equivalent Growth Rate," *Review of Income and Wealth*, Vol. 54, No. 4, pp. 643–655.
- Townsend, P. (1979) *Poverty in the United Kingdom*, Allen Lane and Penguin Books.
- Urakawa, K. and Oshio T. (2010) "Comparing Marginal Tax Reforms in Japan and Korea," *Journal of Asian Economics*, Vol. 21, No. 6, pp. 579–592.
- Vickery, C. (1977) "The Time Poor: A New Look at Poverty," *The Journal of Human Resources*, Vol. 12, No. 1, pp. 27–48.
- Villaseñor, J. A. and Arnold, B. C. (1989) "Elliptical Lorenz Curves," *Journal of Econometrics*, Vol. 40, No. 2, pp. 327–338.
- Warren, T. (2003) "Class- and Gender-based Working Time? Time Poverty and the Division of Domestic Labour," *Sociology*, Vol. 37, No. 4, pp. 733–752.
- Watts, H. W. (1968) "An Economic Definition of Poverty," in D. P. Moynihan, ed., *On Understanding Poverty*. New York: Basic Books, pp. 316–329.
- Zheng, B. (1993) "An Axiomatic Characterization of the Watts Poverty Index," *Economic Letters*, Vol. 42, No. 1, pp. 81–86.
- Zheng, B. (1997) "Aggregate Poverty Measures," *Journal of Economic Surveys*, Vol. 11, No. 2, pp. 123–162.
- Zheng, B. (2000) "Minimum Distribution-Sensitivity, Poverty Aversion, and Poverty Orderings," *Journal of Economic Theory*, Vol. 95, No. 1, pp. 116–137.