

(寄稿論文)

## 社会的福利に対する相対的剥奪度のマクロ的影響\*

与謝野 有紀\*\*

### 0. はじめに

今田(1989)は、戦後日本の階層と政治をめぐる状況の変化を、欠乏動機から差異動機への変化を基軸として描き出したが、この議論を受けて考えるならば、絶対的な剥奪と相対的剥奪の重要性は社会の豊かさによって異なると想定できる。高度経済成長を経てガルブレイスのいう「豊かな社会」となった日本において、相対的剥奪の社会的影響は、1950年代に比して極めて大きなものとなっていると見てよいだろう。もちろん、このことは、日本において貧困や絶対的剥奪が現代的課題ではないということの意味しない。たとえば、日本の生活保護世帯数は1994年以降一貫して増加しており、2011年には1994年の約2.5倍の149万世帯近くまで増加している。生活保護世帯数を貧困の指標として考えるならば、貧困は現代日本が直面する最大の問題の一つであるといえる。しかしながら、階級政治の時代、すなわち、社会全体が生理、安全欲求を満たすことを第一目標としていた時代と比較したとき、相対的剥奪のもつ社会的影響は、現代日本において相対的に極めて大きなものとなっていると考えるべきだろう。たとえば、「着るものや食べ物、住まいなど、物質的に豊かな生活を送っている」かに関する調査の結果は、2008年の段階で7割以上が「そう思う」と答えており、25年さかのぼった1973年よりも10ポイント以上上昇している<sup>1)</sup>。1970年代中旬には、「中」意識が急速に伸びていたことと併せて考えるならば、1970年以前と現代にお

ける絶対的剥奪の間には人々の認知の上でも大きな差があると考えて間違いないだろう。失われた10年からさらに不況の時代が続いているといわれるが、他の先進諸国との比較においても、また1970年以前の経済状況と比較しても、一人あたりエネルギー消費、乳幼児死亡率など発展の主要指標のいくつかは、現代日本がきわめて「豊かな社会」であることを示している。そして、この「豊かな社会」は、高自殺率を一つの象徴とするような、ある種の剥奪感と漠とした不安に覆われているように見える。

この「豊かな社会」をめぐる漠とした不安感は、フロムが『自由からの逃走』の中で描き出したワイマール体制下ドイツの状況を彷彿とさせる(Fromm, 1941)。たしかに、恐慌の影響を強くうけた当時のドイツの位置と現代日本の状況は隔絶している。しかしながら、政治に対する失望、過激な主張・強力な指導を待望する空気が、将来の安定した生活への期待を失っていく状況の上につくりだされているように見える点で、類似の印象を受ける。こうした問題意識は、本邦に限るものではない。新自由主義的な政策が格差を助長し、人々のつながりを切断し、社会を「持てる者」と「持たざる者」に分断することで人々の生活の基礎を破壊するといった指摘は、欧米諸国についてもなされている。これらの議論においては、貧困ではなく、格差こそが先進諸国の抱えている問題だと指摘される。すなわち格差は、人々の相対的剥奪感を助長し、相対的剥奪感によって生み出される不満、不安感は、社会の共同を阻害していく点で、極めて危険であるとされる。そして、他者

\*キーワード：高坂・石田・浜田の定理、相対的剥奪、ジニ係数

\*\*関西大学社会学部教授

1) NHKによるこの調査が、最貧困層を補足できていないという問題があることは間違いないが、全体の趨勢の参考となる。詳しくはNHK放送文化研究所(2010)を参照。

への共感と相互援助の期待の喪失が、社会的福利を著しく低下させることへの警鐘が鳴らされている。

ところで、先進諸国における社会関係資本をめぐる議論の多くは、格差と相対的剥奪に関する問題意識を背景に共有しているが、これらの議論の前提をあえて大胆にまとめるならば、「豊かであっても、格差のある社会では、人々の間の信頼感は醸成されにくい」というものになる。ここでは、相対的剥奪と格差は第一次近似的に同一のものとして想定され、格差の計測が社会全体の相対的剥奪の計測を代替するという仮定が暗黙におかれている。いいかえれば、不平等の社会的影響を問題とする議論の背後には、明示的あるいは暗黙裡に、不平等が社会全体の相対的剥奪を増加させるという前提がおかれている。しかしながら、近年の数理社会学的成果は、この前提が不適切であることを明らかにしている。「高坂・石田・浜田の定理」<sup>2)</sup>は、ジニ係数で計測される不平等の増大と社会全体の相対的剥奪度が一般的には順序同型とならないことを明確に指摘しているが、本稿ではこの定理に依拠し、筆者自身の計量分析の見直しを行いながら、社会全体の相対的剥奪が社会的福利にどのような影響を与えるのかを検討していく。また、この計量的検討に先だって、数理社会学の最新の知見である「高坂・石田・浜田の定理」が意味する構造を、簡易な数値例で提示し、その社会学的な意味を整理しておきたい。

## 1. 格差と相対的剥奪度の動態 — ジニ係数と RD 指数

### 1-1 相対的剥奪指数と「高坂・石田・浜田の定理」

Yitzhaki (1979) は、Runciman (1961) の相対的剥奪に関する定義を受ける形で、所得分布と社会全体の相対的剥奪度の関係を検討し、社会全体の相対的剥奪度が以下の形で表現されることを数理的に明らかにした。

$$D = \mu G \quad \dots\dots (1)$$

ここで、 $D$  は社会全体の相対的剥奪を表す相対的剥奪指数 (以後、RD 指数と略称)、 $\mu$  は平均所得、 $G$  はジニ係数を表している。(1) 式は個人の相対的剥奪度の合計という形で定式化され、求められているが、ここで注目すべきは、総所得が一定ならば、社会全体の相対的剥奪度はジニ係数に比例するという単純な関係が示されていることである。この式によって、初めて、社会全体の相対的剥奪度とジニ係数の対応関係が明らかにされた。

ところで、この式を一見すると、社会全体の相対的剥奪の程度はジニ係数によって測定できるかの印象を受ける。しかし、これはあくまで平均所得  $\mu$  が一定という条件のもとでのみ成立することであって、「高坂・石田・浜田の定理」(以後、KIH 定理と略称) が明示するように、ジニ係数と RD 指数の関係は一般には順序同型なものとはならない。KIH 定理は以下のとおりである。

#### 【KIH 定理】

全ての成員の保有資源量が増加する場合には、(増加関数の或る条件の下で) ジニ係数は低下するが個々人の相対的剥奪度は増大する<sup>3)</sup>

この定理は、ある条件下において、社会的不平等と社会的相対的剥奪度がトレードオフの関係にあることを示しており、不平等の軽減が社会全体の剥奪感を増加させることがあることが明らかにされた点で極めて大きな意味をもっている。前項に述べたとおり、既存研究において、明示的あるいは暗黙裡に「ジニ係数 (あるいはそれに類する不平等指標) によって、社会全体の相対的剥奪度が計測されている」と前提されていたが、このような前提がくずれていることを KIH 定理は指摘している。また、「全ての成員の保有資源量が増加する場合」という条件がついていることから、KIH 定理から次の結論が得られる。

2) この定理は、筆者の知る限り 2011 年 3 月に数理社会学大会報告 (Kosaka, Ishida, Hamada, 2011) でその内容が初めて公開され、2011 年 12 月に本名称で高坂 (2011) で紹介されている。

3) 高坂 (2011)

「パレート改善があり、また、平等度が同時に改善するような場合であっても、社会全体の相対的剥奪度は増大しうる」

パレート効率性のみで社会状態を判定することの問題点は、配分の平等が保障されないという点にある。この教科書的に指摘される問題点がクリアされているケース、すなわち「パレート改善であり、かつ平等化が進む」といったケースは、既存の経済学、社会学的判断からは文句なく望ましい変化ということになる。しかしながら、KIH定理は、このようなケースでさえ、社会全体の相対的剥奪の視点からは望ましい変化とはいえないこと指摘している。この事実は、理論的ばかりでなく、既存の実証研究の見直しの必要性を迫る点で極めて衝撃的なものである。

### 1-2 パレート改善、平等化の2条件充足における相対的剥奪度

まず、KIH定理を満たす最も単純な数値例を示し、その構造を明確化しておきたい。

いま5人からなるような2つの社会状態AとBを例として考える(表1)。状態Bはすべての個人が同額(250万円)だけ状態Aより所得が上昇しているため、状態Aに対してパレート優位である<sup>4)</sup>。また、ジニ係数も0.272から0.136へと低下しており、伝統的な経済学、社会学の議論からは、社会的効率・平等の両者について、状態Aから状態Bへの変化は文句なく望ましい。

ここで、RD指数を状態A、Bのそれぞれについてもとめると、状態AのRD指数は68、状態

BのRD指数も68であり、社会全体の相対的剥奪度では、この二つの社会状態は無差別である<sup>5)</sup>。これは、「すべての人がより豊かになり、かつ、平等が大幅に進展したような場合でさえも、社会全体の相対的剥奪度が不変である」ことが起こりえることを意味している。社会全体の相対的剥奪度が「不変」という点で、KIH定理の定式化と異なって見える結果だが、これは、Kosaka・Ishida・Hamada(2011)がKIH定理の一例として示した基本的写像例

$$f(x_i) = \alpha x_i + C \quad \dots\dots (2)$$

という線形変換にあたっており、この結論もKIH定理に包摂される。

表1の例は、パレート改善に加え、平等化の条件が満たされている場合であってさえ、社会全体の相対的剥奪に改善がみられず、相対的剥奪こそが焦点課題となっているような社会では、なんら問題の解決につながらないことを端的に示唆している。

さらに、所得倍増がすべての個人に生じるような場合、すなわち状態Aから状態Cへの変化についてみてみよう。この場合には、ジニ係数は変化しないが、RD指数は2倍になり、社会全体の相対的剥奪度は倍加する。

表1では数値例として示したが、これらはKosaka・Ishida・Hamada(2011)の線形変換ケースにおいて証明されているものであり、KIH定理からの系として与えられる知見である。(2)式に関するKosaka・Ishida・Hamada(2011)の知見は以下のようにまとめられる<sup>6)</sup>。

a) 全員の所得が一定金額だけ上昇(下落)して

表1 パレート改善、平等化、RD指数不変の例

ID	1	2	3	4	5	平均所得	ジニ係数	RD指数 (単位万円)
状態A	100万円	150万円	300万円	250万円	450万円	250万円	0.272	68
状態B	350万円	400万円	550万円	500万円	700万円	500万円	0.136	68
状態C	200万円	300万円	600万円	500万円	900万円	500万円	0.272	136

4) RD指数は単位に影響を受ける。そのため縦断的および横断的比較を行う場合には、物価上昇率で割り引く、為替レートや購買力指数などで調整するなどが必要である。以下の例示は、これらの操作を経た比較可能なメトリックであることを前提とする。

5) RD指数は平均の単位に依存するためここでは万円単位である。ただし、簡便のため以下では単位を省略して記述する。

も、RD 指数は変化しないが、ジニ係数は縮小（増大）する。

- b) 全員の所得が一定比率で変化した場合、ジニ係数は変化しないが、RD 指数はその比率に従って変化する。

KIH 定理では、とくに  $\alpha > 1$  かつ  $C > 0$  に当たる状態変化、すなわち、「パレート改善であり、平等化が進む状態」を特に言語化しているが、上記の通り、パレート劣位な社会状況への遷移についても、より一般的に予測可能な定理として数理的に構成されている。

### 1-3 「相対的地位—絶対的利得」選択調査と RD 指数

これまで、KIH 定理の基本的構造を数値例にもとづき提示したが、既存研究に対してこの定理が与える興味深い再解釈可能性の一端を示しておきたい。

ハーシュの『成長の社会的限界』やイースタリンの一連の議論は、いずれもオーソドックスな近代経済学理論の大前提、すなわち「個人の効用は、個人の獲得する資源量によって、他者から独立に決まる」という仮定に対する批判となっている（Hirsch, 1977; Easterlin, 1994）。また、Frank (1985) も、人間はつねに他者との比較の中にあり、社会的な地位や比較が消費や個人の効用にとって大きな影響を与えるとしており、ヴェブエンの誇示的消費、デューゼンバリーのデモンストレーション効果において指摘されていた他者との関係性の影響の再認識と理論的展開の要求の流れが

ある<sup>7)</sup>。この流れを受けて、相対的剥奪と関係する次のような調査研究例がある。

Solnick & Hemenway (1998) は、ハーヴァード大学の学生 247 名を対象に以下の調査をおこなった。この調査では、条件 A と条件 B という状況が想定されており、どちらを選択するかを問うというものである。

A : あなたの年収は 5 万ドルであり、その他の人々の年収は 2 万 5 千ドルである

B : あなたの年収は 10 万ドルであり、その他の人々の年収は 20 万ドルである

この二つの条件では、ドルの価値は変化しておらず、1 ドルあたりの購買力は同一と想定されている。条件 B は条件 A の 2 倍の購買力を手に入れることができるにも関わらず、調査の結果は、条件 A を選ぶものが 56% と過半数であった。この結果から、より多くの人々が、絶対的資源量よりも、他者との相対的な地位を重視した選択をするとして解釈されている<sup>8)</sup>。サンプルの特殊性、調査設計の稚拙さに加え、解釈の恣意性が強い印象があり、Solnick & Hemenway (1998) の結果の解釈には慎重な検討が必要に思われるが、前述の Frank (1985)、Easterlin (1994) などと同様の流れの中に位置づけられる研究であり、興味深い。

ところで、この調査における条件 A と条件 B を比較すると、すべての成員の年収が改善しているため、条件 B は社会状態としてパレート優位

6) Kosaka・Ishida・Hamada (2011) の (2) 式の変換に関する知見を整理すれば以下となる。

I)  $C > 0$  のとき、 $G' < G$ ,  $D' = \alpha D$

II)  $C < 0$  のとき、 $G' > G$ ,  $D' = \alpha D$

III)  $C = 0$  のとき、 $G' = G$ ,  $D' = \alpha D$

ただし、ここでは議論の単純化のために  $\alpha > 0$  とする。また、“ ” は (2) 式で変換後の値をそれぞれ表わす。

7) Frohlich and Oppenheimer (1992) の平等分配性向も他者との関係で分配が決まっている点でこの一連の研究の中に位置づけられるとされる。行動経済学の近年の展開は、おそらくこの点についての検討を積極的に行っていると想像できるが、この点の整理については筆者の力量を超える。

8) Solnick & Hemenway (1998) は、獲得条件と喪失条件の二つについて検討しており、ここで紹介した結果は、獲得条件にあたる。すなわち、パレート劣位な状況からパレート優位な状況への転換が対象者に意識されやすい状況に当たる。喪失条件では、B のパレート優位な条件から A のパレート劣位な条件への移動が意識されやすくなっているが、この場合にも 38% がそのような移動を好ましいものとして選好している。その他、上司の評価、自身の身体的魅力などについても同様の調査をおこなっているが、上司の評価、自身の身体的魅力については、喪失条件でも半数以上がパレート劣位な状況を選好している。ただし、所得以外の条件については、種々の要因が混在しており慎重な検討が必要に思われる。

表2 Solnick &amp; Hemenway (1998) 調査の数値例による検討

ID	1	2	3	4	5	平均所得	ジニ係数	RD 指数 (単位\$万)
条件 A	\$5 万	\$2.5 万	\$2.5 万	\$2.5 万	\$2.5 万	\$3 万	0.133	0.4
条件 B	\$10 万	\$20 万	\$20 万	\$20 万	\$20 万	\$18 万	0.089	1.6
条件 C	\$5 万	\$7.5 万	\$7.5 万	\$7.5 万	\$7.5 万	\$7 万	0.057	0.4

である。すなわち、この課題は、個人の視点を離れて社会状態の選択として見るならば、本稿 1-2 で議論したのと同様の構造をもっており、パレート改善を選択するかどうかの課題とみなすことができる。

この選択の構造を理解しやすくするために、前項と同様に人数を 5 名に特定し具体的な数値例で状況を確認する。

条件 A と条件 B の関係は、表 1 とほぼ対応しているが、ここでは、ID 番号 1 の相対的位置の逆転（最上位から最下位へ）が生じている。前述の通り、条件 A から B への変化が、社会状況全体の変化だとすると、B はパレート優位であり、かつ、ジニ係数はより小さい。その一方、RD 指数は 4 倍に膨れ上がっており、社会全体の相対的剥奪度は大きく拡大している。Solnick & Hemenway (1998) の調査の眼目は、個人の選好が他者との相対的位置によって影響されることを示すことにあったが、社会状態の選択を RD 指数を含めて検討する課題として考えるならば、社会状態 A の選好はかならずしも奇妙なものではない。「全員がより豊かで、所得の不平等がより軽減している」状態 B を選択しないことは、一見、社会的に不合理な選択に見えるが、RD 指数を基準に考えるならば、状態 B は社会全体の相対的剥奪度が 4 倍になっており、好ましい状態とは言えない。社会全体の相対的剥奪度を考慮にいたうえで、先の課題を社会状況の選択として再設定するならば、A の選択は必ずしも不合理なものとはいえないことになる。また、我々はすでに KIH 定理の構造を理解しているが、本事例がこの定理

内で解釈できることが分かる。言い換えれば、このような事例は特殊なものではなく、社会選択の課題として一般的に重要な意味を持っていることになる。

ところで、思考実験として、さらに条件 C を選択肢として付加してみよう。この条件も、ID 番号 1 の相対的位置が条件 A と逆転しており、かつ、自身の年収は増加しない。このような選択肢を調査対象者に提示しても、個人として条件 C への移動を選択する対象者はおそらく少数であろう。一方、社会状態として検討すると、条件 C のような社会状態は、A より豊かであり、また、ジニ係数で検討すれば、極めて平等な社会であるから、もし ID 番号 1 が社会状況全体の変革を選択する立場にあるとするなら、A を選択することは社会的には不合理な選択ということになる。しかしながら、RD 指数のみで検討するならば、条件 A のような社会状態も、条件 B のような社会状態も無差別であり、相対的剥奪に関しては一切の改善がない。

ところで、このような「1 名の状況が不変、パレート改善<sup>9)</sup>、ジニ係数が減少、かつ RD 指数が不変」であるような社会状況の変換条件の例は容易につくることができる。たとえば、ID 番号 1 が最も高い所得  $x_1$  を得ているとする。ここで、 $x_i$  ( $i \neq 1$ ) について (3) 式の変換をおこなうと、パレート改善され、かつ、ジニ係数が減少するようなあらたな社会状況をつくることができる。また、この変換によって現出した社会とそれ以前の社会の RD 指数の値は不変である<sup>10)</sup>。

$$g(x_i) = x_1 + (x_i - x_i) = 2 \cdot x_i - x_i \quad \dots\dots (3)$$

9) ここでは、いかなる個人も所得が下がることがなく、少なくとも一人の所得が改善する状況をパレート改善と呼んでいる。

10) RD 指数では、すべての成員間の所得実額の差が問題となるから、その総和が一定になる変換ならば、RD 指数は不変である。(3) の変換はその一例にすぎない。

革命ともいえるような (3) 式の写像、すなわち、「最も貧しいものが最も豊かになり、最も豊かなものが最貧になる」写像は、パレート改善を実現し、平等化する写像であるが、RD 指数に関しては無差別である。さらに、ID 番号 1 の所得が当初所得より減少するといったことが生じると、RD 指数のみが悪化するといった事態も生じうる。ID 番号 1 が条件 A をおそらく間違いなく選択するという個人的選択は、既存の基準からは社会的に不合理な選択であるが、RD 指数からみれば不合理ということはいできない。

もちろん、平均所得の上昇が社会成員の効用を上げる「豊かさの効果」を同時に考える必要が通例あるであろうから、A と C が現実的にいって無差別と結論できる場面は少ないだろう。しかし、所得の効果が無視できるような状況、たとえば、「豊かな社会」においてさらなる豊かさ自体がほとんど実際の意味を持たず、差異動機が人々の中心的動機となるようなとき、KIH 定理と類比的なこの知見は、社会選択に際して考慮すべき重要な課題となる。またこの事例は、一般的には「豊かさの効果⇔絶対的剥奪効果」と「相対的剥奪効果(≠格差の効果)」の二つの効果を社会選択の基準として同時に検討する必要性を示唆する。

### 1-4 RD 指数の課題

RD 指数をめぐるはいくつかの課題があるように思う。ここでは、「RD 指数とジニ係数の動態の異同をめぐる課題」と「単位をめぐる課題」の二つを指摘しておきたい。

1-2 で、Kosaka・Ishida・Hamada (2011) による線形変換の知見をまとめたが、これによれば、

$\alpha = 1$  かつ  $C \rightarrow \infty$  のとき、 $G = 0$  かつ  $D = D_1$  ( $D_1$  は定数) となる。すなわち、「社会のすべての成員が同一額だけ大きく所得が増え、社会全体が極めて豊かになることで、当初の個人差が比率としては極めて微細なものになったとしても、社会全体の相対的剥奪度は不変」という結論が導き出される。たとえば、図 1 の社会状態の変化が、社会全体の相対的剥奪度を変化させないという点に関しては、いくぶん違和感のある印象をうける。

この点を、「RD 指数のもつ問題点」として考えるのか、「RD 指数の解釈可能性が所得の特定の範囲に限定される」と考えるのか、あるいは、「個人間の微細な差でさえ相対的剥奪を生むという知見と一致する」と積極的な評価を与えるべきなのかは、実証的な知見を含めた今後の検討の課題のように思われる。

また、(1) 式に示したように、RD 指数は平均の単位に依存する。所得の相対的剥奪を問題とする場合など、金額ベースに換算できる場合には、縦断的比較では物価上昇率などによる割引きの操作を、また、国家間の横断的比較では為替による調整や購買力指数による調整などが考えられる。ところで、相対的剥奪は、金額ベースに還元しにくい種々の社会的資源の保有についても生じる。学歴や友人の数など種々の軸について相対的剥奪のプロセスを我々は観察できるが、RD 指数は単位にしばられるために、単位の異なる剥奪過程については、直接大きさの比較ができない。もちろん、計量的因果モデルにおいて、異なる RD 指数の標準化した効果を比較するという方法が考えられるが、多次元の相対的剥奪過程を比較、あるいは統合する手法の開発が「今後の課題」としてあるよう思う。

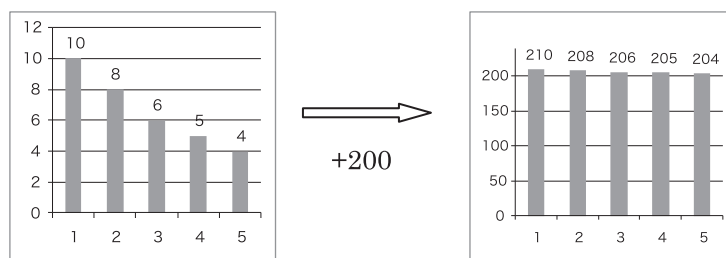


図 1 社会成員の一律的成長

## 2. 社会全体の相対的剥奪度、社会関係資本、および社会病理的現象の連関性

### 2-1 RD 指数と自殺率の相関分析

「はじめに」で述べたように、社会関係資本をめぐる議論のいくつかは、貧困ではなく、格差が種々の社会的問題を引き起こしているという認識から始まっている。この議論の典型は、カワチとケネディーによる『不平等が健康を損なう』の中にみられる (Kawachi & Kennedy, 2002)。邦題からも明らかのように、そこでの議論は貧困ではなく格差こそが人々の不健康を規定する主因となっていることを主張するものだが、格差は人々の間の信頼と共同を阻害し、地域社会全体の健康状態を低下させることが実証的に議論される。そして、格差が信頼と共同をそこなう理由として、相対的剥奪のプロセスが働いていることが示唆される。すなわち、格差は社会全体の相対的剥奪度を増加させ、人々の不満を増加させ、共同の基礎を浸食するというプロセスが描き出される。

筆者も、Kawachi & Kennedy (2002) の知見を受ける形で、日本における男性の自殺率、格差、社会関係資本の関係を検討してきた (与謝野、2011)<sup>11)</sup>。これらの分析において、50 を超えるマクロ指標を検討した結果、都道府県単位の分析によれば、男性の自殺に影響を及ぼす変数として、貯蓄現在高、共働き世帯率、アルコール消費量、スポーツ行動者率、信頼指標の平均が安定して自殺率を説明することが明らかになっている<sup>12)</sup>。しかしながら、Kawachi et al. (1997) が典型的に示してきたような、不平等と死亡率の関係は、日本の自殺に関しては見いだされなかった。

都道府県単位の分析では、日本において不平等が自殺率とほとんど関係を示さないという事実はどうに解釈するべきだろうか？ 既存理論では、不平等と社会全体の相対的剥奪は暗黙に同一に位置付けて議論が進んでいるが、前節でみたと

おり不平等と社会全体の相対的剥奪度は一般に一致しない。理論は、「相対的剥奪が進展すると、人々のライフチャンスが健康を含めて阻害される」というものであり、また、ジニ係数と RD 指数は順序同型な関係にないことが明らかにされた以上、RD 指数を用いた再分析を行う必要がある。

以下では、この視点から、社会全体の相対的剥奪が社会的福利にどのように影響するかを、自殺を一例にとって検討する。分析は、与謝野 (2011) の分析モデルを基本として行う。

まず、RD 指数とそれを構成する二つの指標 (一人当たり所得、所得のジニ係数) が男性の自殺率とどのような関連性をもつかを相関係数で確認することから始めよう。

既存理論からは、「社会全体の相対的剥奪度が高い場合、自殺率が高まる」と予想されるから、相関係数の符号は正であることが期待される。しかしながら、表 3 をみると、RD 指数と自殺率は負の比較的強い相関関係を有しており、相対的剥奪の大きな社会ほど自殺が抑止されるという結果になっている。これは明らかに理論的予想と反する結果である。ところで、一人あたり所得も RD 指数と同様に負の相関を示している。また、ジニ係数はほとんど自殺と相関をもっていない。この二つの事実から、RD 指数が自殺率と負に相関した原因として、「RD 指数が所得の豊かさ効果の代替指標となってしまう、剥奪の効果と豊かさ効果がコンファウンドしてしまった」可能性を推測できる。この推測を確認するために、一人あたり所得をコントロールして RD 指数と自殺率の偏相関を計算すると、相関係数は .070 まで低下す

表 3 男性自殺 SMR と RD 指数、所得、ジニ係数の相関

	RD 指数	1 人あたり所得	ジニ係数
男性自殺 SMR	-.612**	-.647**	.064

\*\*5% 水準で有意

11) 男性の自殺率に特定して検討しているのは、1998 年以降の高自殺率が男性の自殺の上昇を主因としており、女性の自殺についてはわずかな減少傾向を示しているためである。また、女性の自殺率の計量分析の結果は、まったくことなる結果を示しており、別途の分析が必要である。

12) マクロ指標は、政府統計などを参考に構成した。また、政府指標そのままでは利用できないもの (アルコール消費量) などは独自に構成している。

る。RD 指数は、その指標の構成に所得平均を含みこんでいるから、このことはある意味当然ではあるが、日本のようにジニ係数の都道府県間分散が小さいケースでは、計量分析において、豊かさ効果と剥奪効果が識別できないという問題が生じる。この点から、RD 指数を利用する際には、「豊かさの効果」を表す独自項が同時にモデルに投入されることが望ましい。

## 2-2 自殺に対する剥奪効果と豊かさ効果の回帰分析による測定

前項で指摘した方針にのっとって、ここでは RD 指数と一人当たり所得の両者の変数を線形モデルに投入し、自殺に対する影響を測定したい。ただし、ここで用いた都道府県別 RD 指数と一人当たり所得は、約 0.97 の高い相関関係にあるため、そのままの形で両者を同時にモデルに投入した場合、多重共線性の問題が生じる。そこでまず、一人当たり所得に一定の操作を加えることで、より妥当な指標を構成するとともに、多重共線性の問題をできる限り小さくするよう試みる。

自殺に対する一人当たり所得の効果は、豊かさの効果にあたるが、都道府県間で豊かさの効果適切に比較するには、所得の購買力をそろえた指標を用いることが望ましい。つまり、同じ 1 万円であっても、物価の高い地域と、安い地域ではその価値に差があるから、この点を調整する必要があるということになる。そこで、本稿では、全国物価地域差指数を用いてこれを調整する<sup>13)</sup>。ここで、RD 指数についても、同様の修正を行う必要

があるかどうか問題となる。「相対的剥奪のプロセスは豊かさの個人間比較にその本質があり、同様の調整が必要」という方針も妥当なものであろう。一方、「地域間比較と異なり、相対的剥奪は地域内比較であるから、地域内で同一の価値をもつ金銭については、修正しないそのままの額を比較の対象として想定すべき」という方針もありえる。自殺行動と豊かさの関係を地域間で比較するとき、一定の金額でどれだけの生活ができるかが重要であるから、物価での修正は確かに必須である。しかし、相対的剥奪過程が生じる地域内比較においては、金額の差が実数として人々の剥奪感に直接に反映されるとすることは許容できる仮定であろう。本項では、この立場から、RD 指数については、修正前の一人当たり所得で計算する。また、このような操作は分析上でも現実的な意味をもっている。すなわち、RD 指数と修正一人当たり所得との相関は、もとの一人当たり所得との相関よりいくぶん小さいから、多重共線性の問題を小さくできる。

ところで、相対的剥奪の効果を除いたとき、ジニ係数がどのような独自効果を持つかもまた興味の対象となる。このためジニ係数をモデルの中に取り込んだ分析を行いたい。ただし、ここでも多重共線性の問題が生じるから、RD 指数の計算にもちいた所得のジニ係数に代わり、ここでは住居・宅地資産のジニ係数を利用して分析する。その他の変数としては、与謝野（2011）において、強い効果を有していた、貯蓄現在高の平均と共働き世帯率を投入する。このいずれもが、生活の余裕

表 4 男性自殺 SMR の回帰分析

	モデル 1	モデル 2	モデル 3	モデル 4	モデル 3'
RD 指数	-.193	—	.352	.618*	—
調整一人当たり所得	—	-.266	-.602*	-.759**	-.264
住宅地資産ジニ係数	—	—	—	-.291*	—
貯蓄現在高平均	-.617**	-.556	-.544**	-.683**	-.556
共働き世帯率	.281**	.295	.348**	.223*	.287
所得ジニ係数					-.034
修正決定係数	.596	.615	.616	.642	

13) 物価地域差指数は、全国平均を 100 として、各都道府県の物価を表わすものである。各品目ごとに提供されているが、ここでは総合指標をもちいる。具体的な調整は、各所得を物価地域差指数/100 で除することで行っている。また、利用した指標は、他の指標に最も年が近い平成 19 年全国物価統計調査に基づくものである。



をあらゆる変数として解釈できるから、豊かさ効果の補足変数として利用する。

表4では、すべてのモデルに豊かさの補助指標である貯蓄現在高と共働き世帯率を含めている。各モデルを順に検討してみよう。モデル1は、主要変数のうちRD指数のみを投入したモデルであるが、RD指数の係数は前項の相関分析と同様に負の値をとっている。全体として、一人当たり所得のみを投入したモデル2と類似した結果が出ており、またRD指数と一人当たり所得の符号も一致している。前項で指摘したのと同様、RD指数のみを用いた分析では、豊かさ効果と剥奪効果が分離できず、モデル1のRD指数の効果は豊かさ効果の大きさが、剥奪効果の大きさを凌駕してしまった値となっていると想定できる。

モデル3では、RD指数と一人当たり所得の両者を投入している。このモデルでは、すべての符号が理論に適合したものとなっている<sup>14)</sup>。RD指数は有意ではないが正の値をとっており、この効果の向きは先に言及したKawachiらの議論と一致するものである。また、一人当たり所得の効果もモデル2より大きなものとなっており、豊かさ効果によって自殺が抑止されることが示されている。

さらに、ジニ係数を追加投入したモデル4では、すべての係数が10%水準で有意になっており、RD指数が示す剥奪効果が自殺を促進する方向に働く一方、所得による豊かさ効果が自殺を抑止することがより明確に表現されている。また、ジニ係数は負の影響を自殺率に対して示しており、不平等が大きいほど自殺が抑止されるという結果が導き出されている。ジニ係数の負の効果の実質的解釈は現段階では困難であるが、剥奪効果を除いた不平等の負の自殺抑止効果の可能性については、今後の興味ある検討課題としたい。

最後に、モデル3のRD指数の代わりに、所得のジニ係数を投入した場合（モデル3'）につ

いても検討しておこう。所得のジニ係数の効果は $-0.034$ と極めて小さく、モデル3でRD指数が示した効果にはるかに及ばない<sup>15)</sup>。Kawachiらが欧米で見出した、社会全体の相対的剥奪の効果は、日本においてはRD指数を用いることによって、ここで初めて明らかになった。この理論、実証的な意味は、自殺の研究において極めて大きいと考えている。

ただし、ここで提示したモデルは、自殺率の分析モデルとして、与謝野（2011）よりも説明力が弱く、またモデルも頑健とは言いがたい、さらなるモデルの精査と新モデルの構築が必須である<sup>16)</sup>。とはいえ、RD指数と一人当たり所得を同時投入することで、剥奪効果と豊かさ効果の二つを識別し、理論的な要請により近い計量モデルの構築が可能になったことは大きな前進と言える。

### 3. おわりに

本稿では、社会全体の相対的剥奪が社会的福利をどのように規定するかを、現代日本が抱える最大の課題である自殺を例に検討した。このような検討の出発点は、1節で説明したKIH定理にある。この定理は、これまで渾然一体となっていた不平等指標（ジニ係数）と社会全体の相対的剥奪度の違いを確定的なものとし、既存の実証分析の再検討の必要性を示唆している。これらをめぐって、最後に3点を要約しておきたい。

第一に、ここでは、KIH定理の意味するところを数値例を用いて提示したが、RD指数が社会選択の基準となりうることが明らかになった。パレート改善、不平等とは異なる第3の基準として、RD指標の今後の活用可能性の検討は緊要な課題である。また、このことは、社会的福利に対する社会状態の診断をする場合に絶対的剥奪効果（⇔豊かさ効果）と相対的剥奪効果の両者を検討する必要があることを示唆している。

14) 貯蓄残高平均が高いほど生活の余裕がある地域であるから、負の符号が予測される。また、共働き世帯率が高いほど生活の余裕がない地域と一般に想定されているから、共働き世帯率は正の符号になると予測される。

15) ここでの係数はすべて標準化係数であるから、異なる変数群からなるモデル間での大きさの比較は原則的に避けるべきであるが、貯蓄現在高、共働き世帯率の効果との相対的大きさの比較から、このように結論できる。

16) 現在、筆者自身は、横断的データと時系列データの両者を同時に扱う手法について検討中であり、このような方法的展開の中で検討されていくことになる。

第二に、自殺率に対する因果分析から、RD 指数が自殺を抑止する効果を有することが見いだされ、日本において初めて理論的要請に一致する結論が得られた。ただし、この分析の過程において、RD 指数を利用する際には、豊かさ効果として所得をコントロールする必要性が示された。この点は、前述の理論的検討と対応するものではあるが、その一方、RD 指数が豊かさ効果と相対的剥奪効果の両者を含みこんだ指標として機能してしまうことを意味しており、RD 指数の指標論的検討の必要性が示唆されている。

第三に、前述の指標論的検討の必要性とは別に、1-4 でまとめたように RD 指数にはいまだ理論的な見地から検討すべき余地が残されている。これらは、Yitzhaki (1979) にさかのぼって検討すべき重要な課題に思われる。

とはいえ、本稿が依拠した「高坂・石田・浜田の定理」の提出をふくめ、高坂スクールと呼ぶべき数理社会学的研究活動と展開は、方法に従属しない独自の方向を示し、新たな社会学的解明と解答を提示してきた。これまでの同スクールおよび同スクールの活動に刺激された各種の研究活動の展開をみるかぎり、前述の挑戦的課題が「解かれない課題として残る」と考える積極的理由はみあたらない。また、形式的課題の解決に対するこのような楽観的期待を現実的に抱ける一方、高坂氏が近年、古典との対話の中で提示しつつある一連の課題は、「形式的」に解かれうる課題より大きく、かつそれらの基礎となる「実質的」課題として提示されている。これらの課題への対峙は、より大きな覚悟を伴うもののように思われるが、KIH 定理をめぐる議論は、実質的という意味でも大きな新しい研究の出発のきっかけとなるものと考えている。

#### 文献

- Easterlin, Richard, A. 1994, "Will Rasing the Incomes of All Increase the Happiness of All?", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 27: 35-47.
- Frank, Robert H., 1985, *Choosing the Right Pond: Human*

*Behavior and the Quest for Status*, New York: Oxford University Press.

- Frohlich, Norman, Oppenheimer, Joe A., 1992, *Choosing Justice: An Experimental Approach to Ethical Theory*, Berkeley, CA: University of California Press.
- Formm, Erich, 1941, *Die Forcht vorder Freiheit*. (= 1965, 日高六郎訳『自由からの逃走』東京創元社)
- Hirsch Fred, 1977, *Social Limits to Growth*, Revised ed., London: Routledge. (= 1980, 都留重人監訳『成長の社会的限界』日本評論社.)
- 今田高俊, 1989, 『社会階層と政治』東京大学出版会.
- Kawachi, Ichiro, Bruce P. Kennedy, Kimberly Lochner, and Deborah Prothrow-Stith, 1997, "Social Capital, Income Inequality, and Mortality," *American Journal of Public Health*, 87(9): 1491-1498.
- Kawachi, Ichiro and Bruce, P. Kennedy, 2002, *The Health of Nations*, New York: The New Press. (= 2004, 西信雄・高尾総司・中山健夫監訳, 社会疫学研究会訳『不平等が健康を損なう』日本評論社.)
- 高坂健次, 2011, 「『数理社会学』の現代的意義」(高坂健次教授、関西学院大学社会学部・最終講義資料)
- Kosaka Kenji, Ishida Atsushi, Hamada Hiroshi, 2011, "Paradoxes of Relative Deprivation" (a paper on JAMS 51).
- NHK 放送文化研究所, 2010, 『現代日本人の意識構造第七版』NHK 出版.
- Runciman Walter G., 1961, "Problems of Research on Relative Deprivation," *European Journal of Sociology*, 2(2): 315-324.
- Solnick, Sara J. & David Hemenway, 1998, "Is more always better?: A survey on positional concerns," *Journal of Economic Behavior & Organization*, 37: 373-383.
- Yitzhaki Shlomo, 1979, "Relative Deprivation and the Gini Coefficient," *The Quarterly Journal of Economics*, 93(2): 321-324.
- 与謝野有紀, 2011, 「格差、信頼とライフチャンス—日本の自殺率をめぐる—」齋藤友里子・三隅一人編『現代の階層社会 3 流動化のなかの社会意識』東京大学出版会, 293-307.
- 本研究は、「文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業(平成22~26年度)」によって行った。

# Effects of Aggregated Relative Deprivation on Social Welfare

## ABSTRACT

Explicitly or implicitly, Gini coefficient was often assumed to be an index of aggregated relative deprivation. However, in Kosaka-Ishida-Hamada theorem, it was shown that Gini coefficient was not isomorphic with the index of aggregated relative deprivation. This led us to reexamine the outcomes of previous studies using Gini coefficients as indices of relative deprivation. In this study, we examine the effects of aggregated relative deprivation on the Japanese suicide rate. Before estimating the effects, the sociological implications of Kosaka-Ishida-Hamada theorem were investigated, referring to some numeric examples. These analyses showed that aggregated relative deprivation had a clear effect on suicide rates. This fact was confirmed for the first time in Japan.

**Key Words:** Kosaka-Ishida-Hamada theorem, Relative deprivation, Gini coefficient