

# ウィリアム・カップの科学統合論と累積的因果関係論

山根卓二

## I はじめに

本稿の目的は、『私的企業と社会的費用』(Kapp 1950)において社会的費用論を展開したことで著名なカール・ウィリアム・カップ(Karl William Kapp, 1910-76)の累積的因果関係論の内容を明らかにし、それが彼の科学統合論において果たした役割について詳細に論じることにある。先行研究によって明らかにされてきたように(Heidenreich 1994; 上村 1997; Cangiani 2006; Berger and Elsner 2007; Berger 2008)、カップの累積的因果関係論はG. ミュルダールから継承されたものである。それゆえ、カップの累積的因果関係論を理解するためには、まずミュルダールのそれについて確認しておく必要があるだろう。

ミュルダールが『アメリカのディレンマ』において、累積的因果関係の原理を「悪循環」の理論(Myrdal 1944, 75)とも呼び、アメリカ黒人層の貧困問題にも適用したことはよく知られている。その例では、「白人の偏見」と「黒人の生活水準」という二つの要素があり、互いに一方が他方の原因でありかつ結果になっているが、ミュルダールは、一度この相互作用のプロセスが始まると、時間が経過するにつれて黒人の生活水準の低下と白人の偏見の度合いはますます強化されていくと説明したのであった。そこで、同書の記述(Myrdal 1944, 75-78)にしたがい、この原理の特徴を整理すると次の三点

になるだろう。

- ① 経済的要素(economic factor)のみならず非経済的要素(non-economic factor)も含む。
- ② いかなる第一原因(primary cause)も存在しない。つまり、あらゆる要素が他の要素の原因かつ結果である。
- ③ それぞれの要素は相互に作用し合いながら当初の変化と同じ方向に累積的に変化する。

これまで、ミュルダールからカップへと継承されたものとして、「悪循環」を表す③が強調される傾向があった(Heidenreich 1994, 120; Cangiani 2006, 21)。確かに、カップは自身の方法的立場を説明する際に、しばしば特徴③を表すミュルダールの記述<sup>1)</sup>を引用している(Kapp 1961, 187; Kapp 1963 a, 25; Kapp 1963 b, 125-26)から、そう解釈できなくもない。しかし、カップは経済社会現象の悪循環を説明するためにのみ累積的因果関係の原理を採用したのだろうか。というのは、累積的因果関係の原理を採用することは「[均衡という]経済過程に有益な秩序が存在するという目的論的意味づけが、単に無秩序と不均衡という同様に目的論的意味づけに置き換えられるべきだ、ということの意味しているわけではない」(Kapp 1950, 245 / 訳 282)とカップが述べているからである。彼の

累積的因果関係論の意義は、むしろ彼の科学統合論と絡めて上記の特徴①、②について検討することではじめて見えてくるのではないだろうか。本稿では、彼の著書『社会に生きる人間の科学へ向けて』(Toward a Science of Man in Society, Kapp 1961) および他の諸論文を手がかりにして、このことを示していく。

本稿の構成は以下のとおりである。II節では、カップの科学統合論の背景にある、主流派経済学に対する彼の批判的意識を明らかにする。III節では、量子物理学における素粒子の振る舞いの説明としてカップが支持した「場の量子論」を取り上げ、これをカップの累積的因果関係論を理解するための第一歩とする。IV節では、カップの科学統合論の目的が人間の多層的構造を整合的に説明することにあり、この目的に合致したアプローチこそが累積的因果関係論であったことを示す。V節では、経済学と他の諸科学とを統合することで、主流派の難点をどのように克服できるとカップが考えていたかについて論じる。VI節では本稿の結論を述べ、残された課題を明らかにする。

## II 専門分化の弊害

カップの『社会に生きる人間の科学』の主要な目的は、「人間と社会についてのわれわれの専門化された知識はいかにして統合可能か、という疑問に対して一つの答えを提示する」(Kapp 1961, vii) ことであった。カップがこのように科学の統合の必要性を訴える背景には、現代科学の専門分化 (compartmentalization) の傾向への批判的意識がある。一般的に、専門分化は、それが厳密な科学研究のための必須条件であるという理由で正当化されている。各々の学問分野のモデル設定者は、最初の作業としてモデルの単純化を行うが、それは彼らが扱う研究対象を全体の文脈から切り離すことによって行われるのである (3)。

カップは主流派経済学を、専門化された社会

科学の典型とみなす。他の専門化された学問分野と同様、主流派経済学が分析対象を「経済的要素」に限定し、それを社会的文脈、すなわち「非経済的要素」から切り離すからである。通常、存在する全ての要素をモデルの中に採り入れることは不可能であるから、こうした単純化の作業は避けて通れないもののように思える。しかし、カップは「そのような科学的企ては、問題の本質を歪めることなく単純化することが可能な限りにおいてのみ成功する」(5) という。これは、無視されがちな非経済的要素にも光を当ててべきだという主張にはとどまらない。それ以上にカップが言いたいのは、もしも経済的要素を非経済的要素から孤立させて論じるならば、当の経済的要素までもが歪んだ形で説明されることになるだろうということである。

このような問題意識は、初期の論文「合理的人間行動と現代産業社会」(Kapp 1943) の中ですでに示されている。そこにおいてカップは、経済的に裕福な国々においても栄養不良が拡大していることを示した当時の国際連盟の諸機関の資料を引用しながら、「かなりの数の消費者が十分な所得を享受しながら、無分別な仕方ですべての支出するせいで異常な消費を行い苦しんでいる」(146) 事実を指摘し、主流派経済学、特にロビンズ流の経済学がこの事実をうまく説明できないことに不満を表明している。カップによれば、主流派経済学においては、競合する諸欲求の重要性の判断の最終的な拠り所は個人の主観であり、個人の選択は自身が真に望むものと常に一致していると仮定されている (140)。これが正しければ、栄養不良に陥っている消費者の購買行動も本人の欲求に従って行われたのであり、それについて他者が価値判断を下すべきではないということになる。要するに、カップの批判は次の二点であるように思われる。すなわち、第一に、栄養不良に陥った消費者の選好がいかにして形成されたのかが説明されないこと、第二に、この消費者の選好自体の妥当性

を評価する作業を断念していること、これである。

カップは、このように人間があたかも自己破壊を望む計算機であるかのように描かれてしまうのは、主流派経済学が経済的要素と非経済的要素とを区別し、前者を後者から孤立したシステムとみなしているためであると考えた<sup>2)</sup>。そして、専門分化の弊害を克服するために、経済学を自然科学や他の社会科学と統合する道を探ったのであるが、この目的に適したアプローチこそが累積的因果関係論であると彼は考えたのである。

### III 要素還元論的説明の限界

本節ではまず、カップの累積的因果関係論を理解するための第一歩として、彼が『社会に生きる人間の科学へ向けて』で取り上げた、量子物理学における難問について見てみよう。

量子物理学以前の物理学、すなわち古典物理学の前提では、観測される現象は決定論的に説明できるものとされている。例えば、ある天体の初期の位置と速度とが確定されれば、その天体のその後の全ての振る舞いは確実に予測できる。ところが20世紀になって、電子のような微小な粒子の振る舞いはこうした古典物理学の法則には従わないことがわかってきた。1927年にハイゼンベルクによって導かれた不確定性原理によれば、一つの粒子の位置と運動量（＝質量×速度）は同時には確定しない。つまり、ある時点で粒子の位置を確定しても、それ以降どこに進むのかは不確定なのである。そしてこの不確定性は、観察者に知られないがゆえの不確実性ではなく、自然に内在する性質であるとされた。さらに、この解釈は、物理過程が非因果的の性質を帯び、個々の粒子が自由意志を持つという極端な俗流解釈まで生み出した。

これとは別に、粒子と波動の二重性という現象が物理学者たちを悩ませた。19世紀初頭以来、光は波動であるという説が一般的であった

が、1905年にアインシュタインが光量子仮説を提唱してからは、光は粒子の性質も併せ持つものとされた。また、1924年にはド・ブロイが物質波の考え方を提唱し、それまで粒子であると思われていた電子も波の性質を併せ持つとみなされるに至った。

粒子の運動が因果律に従わず、粒子が波の性質も同時に併せ持つという一見奇妙な現象をどうすれば整合的に説明できるであろうか。これについてカップは、量子物理学者のシュレーディンガー（Schrödinger 1951; 1953）から示唆を受けつつ、自らの立場を表明している。

われわれの定式化および結論は、不連続で、本質的に不変で静態的、かつ無時間の部分に自然を分割する伝統的なやり方の妥当性を否定する立場以外の、いかなる存在論的・宇宙論的立場によっても導かれない。（Kapp 1961, 74）

専門化された現代科学の多くは、何からも作用を受けない孤立した部分（この場合は粒子）がはじめからあり、それが永久不滅であることを前提としている。カップは、こうした原子論的で要素還元論的な前提こそが、われわれが量子レベルの現象を奇妙に感じてしまう原因だというのである。では、カップが代わりに採用するのはどのようなアプローチであろうか。

それ[＝電子の振る舞いが予測できないこと]がわれわれに疑問を起こさせるものは、電子の個性（individuality）の概念であろう。その代わりに、それは最初から全体としての構造あるいはシステムにわれわれの注意を向けさせる。そうすれば、原子物理学的過程において謎めいた自由意志的創造性のように見えたものは、実際には物理学的システムにおける高度に単調で連続的な転換過程（生物学的構造や社会構造にもこれに対応するものが

ある)であるということが分かるであろう。  
(85)

これは「全体論的 (holistic)」(Kapp 1954, 222 / 訳 61; Kapp 1961, 180) な立場の表明である。全体論 (holism) とは、要素還元論のように現象を究極の要素に分解して説明する代わりに、部分と全体との動的な相互作用からそれを説明する認識論的立場のことを指す (Kapp 1961, 180)。ただし、それはいわゆる方法論的全体主義 (methodological totalitarianism) とは別物である<sup>3)</sup>。では、もっと具体的に言って、部分と全体との動的な相互作用とはどのようなものであろうか。これに対応するものは「生物学的構造や社会構造にも」ある、とカップが述べているため、彼の科学統合論を理解するためには、これを解明することは避けて通れないように思える。だが、カップは実際にシュレーディンガーの文献の具体的な箇所 (Schrödinger 1951 18-21; Schrödinger 1953, 56) を参照したことを明言している (Kapp 1961, 85) もの、さらに踏み込んだ説明を彼自身の言葉で行っているわけではないため、本節の以下の議論はシュレーディンガーの文献に依拠して展開されることを予め断っておく。

シュレーディンガーは、粒子の運動が因果律に従わないとか、粒子が波動の性質を同時に併せ持つといった説を、「三角形の円」や「羽のついたライオン」というのと同じくらい無意味だと批判する (Schrödinger 1951, 26 / 訳 29)。そして、こうした奇妙な解釈が起こってくるのは、粒子を不変の要素とみなしているためだと主張するのである。

今ここで一つの粒子を見つけたとし、そして一瞬の後、そのすぐそばに同じような粒子を見つけたとしても、私はそれが「同一のもの」であるかどうか確信できないばかりか、こうした言明がそもそも絶対的な意味を持たない

のである (27 / 訳 30-31)。

ごく短い時間の後で、最初の粒子の観測点のごく近くで、同じ粒子を再び観測した、とわれわれは解釈してしまいがちだが、もしかすると、それらは相異なる粒子かもしれない。つまり、不変の粒子の行き先が不確定である、という言い方は不正確であるとシュレーディンガーは主張しているのである。だとすれば、代わりに次のような解釈が成り立つであろう。最初に観測された粒子は消滅し、二番目に観測された粒子は新たに生成された、と。しかし、粒子が何の原因もなく生成し何者にも結果を与えずに消滅することも因果律に反するであろう。そこで、粒子とその周りの空間との相互作用という考え方が浮上する。

われわれは、もはや物質と力、もしくは物質と力の間 (fields) とを異なった実体として対比しない。われわれは今やこれらの概念が合併されなければならないことを知っている。われわれが「空虚な」空間 (すなわち物質のない空間) について語るというのは事実である。しかし、空間は本当は決して空虚ではない…。 (Schrödinger 1953, 52)

19世紀の末に完成されたと思われていた物理学体系では、物質と空間とが二分され、前者をニュートン力学が、後者をマクスウェル電磁気学がそれぞれ担当するとされていた。この両体系があれば、森羅万象を説明できると考えられていたのである。ところが20世紀になって、物質という役者と空間という舞台は明確に区分することができないことがわかってきた (52)。こうして、粒子が生成・消滅するという考え方で、空虚な空間は存在しないという事実とを総合して、シュレーディンガーは次のように主張する。

…粒子は波動場の中でのほぼ一時的な実体であると考えられる。波動場の形態および一般的な振る舞いは、それでもなお波動の法則によって非常に明瞭かつはっきりと決定されるため、多くの過程は、あたかもこれらの一時的な実体が実質的で永久的な存在であるかのよう<sup>4)</sup>に起こる。(57. 傍点イタリック)

この解釈は、現在「場の量子論」(「波動場の量子論」)として知られるものである。初期の量子力学では粒子が生成・消滅しないものと考えて、その位置や運動量を記述していたが、これに対し、20年代末にディラックらによって始められた場の量子論では、空間の各点での場や粒子数の変化を記述する。つまり、場の量子論では、粒子の生成・消滅が前提とされ、その生成・消滅は波動場における相互作用の中で起こるとされている<sup>4)</sup>。そこではもはや粒子か波動かという二分法は採用されず、その代わりに、単に物質と空間との動的な相互作用のことを意味する「場」(field)が存在するものとみなされる<sup>5)</sup>。これこそがカップのいう「物理学的システムにおける高度に単調で連続的な転換過程」であると思われる。

ここで、現代の専門化された科学が依拠する要素還元論的解釈と、場の量子論の全体論的解釈との違いをまとめておこう。前者においては、不変の粒子が先に存在し<sup>6)</sup>、そのような要素どうしが作用し合ってさまざまな現象が生じると説明される。後者は全く逆であって、不変の要素を想定せず、はじめから全体の相互作用に注目する。そして、因果律に基づき、ある現象が存在するのは必ずそれに先行する原因があるためだと考える。そして、その存在はごく一時的なものであり、変化しながらすぐさま他の要素に結果をもたらすと説明される。

このような全体論的解釈が、I節で挙げた累積的因果関係論の特徴 ①(経済的要素のみならず非経済的要素も含む)および ②(いかな

る第一原因も存在しない)に対応していることが見えてきたのではなからうか。場の量子論が素粒子の振る舞いを矛盾なく説明するために全体論的解釈を支持したのと同様に、カップは、問題の本質を歪めることなしに人間行動を説明するために累積的因果関係を採用したのであった。

#### IV 累積的因果関係論と科学統合論

前節で述べたように、カップは素粒子レベルにおける相互作用と類似したものが「生物学的構造や社会構造にも」見られると考えていた。また別の箇所では、物質と空間との動的な相互作用を表す「場」(field)の概念から社会科学が学ぶことが多いとも主張していた(Kapp 1961, 183)。しかしながら、場のアナロジーを安易に社会科学へ持ち込むことには非常に懐疑的であった(182)。そのようなことをすれば、彼の批判対象である主流派経済学と同じ轍を踏むことになるからである<sup>7)</sup>。カップはむしろ、安易なアナロジーに陥ることなく諸科学を統合するためにこそ、部分と全体との動的相互作用に注目することが必要であると考えたのであった。

『社会に生きる人間の科学へ向けて』の中で、カップは彼自身の科学統合案を提示するのに先立って、既存の科学統合の試みをいくつか検討し、それらがいずれも不十分であると評価している。例えば、異なる学問分野の専門家たちが寄り集まって共通の問題に取り組むような「学際主義による統合」は、単に共通の問題を取り扱うかあるいは地理的に共通の地域を研究するだけであり、研究者たちが専門分野の境界線を越えることを可能にする共通の概念枠組を持っていないがゆえに不十分であるという(51)。学際主義は四散した専門分野をただ寄せ集めるだけであり、それらをつなぐ接点を持っていないのである。このような試みは、「経済と政治、個人と社会、精神と身体などを切り離して考え

る二分法」(18)を解消できず、何ら相互関連のない仮説やデータの集積をもたらすだけであるとカップは批判する。

他方で、今とは逆の理由で不十分なのが、「アナロジーによる統合」である。アナロジーはこれまで多くの未開拓の学問領域の発展に少なからず貢献してきた。古典力学モデルの経済学への応用もその一例である。しかし、ある分野でつくられた概念を別の分野に適用することには当然危険も伴う。すなわち、「実際は異なる組織体のレベルに属する様々な現象に誤って相似性や類似点を帰属させることにより、過度な単純化や事実の不正確な描写」(59)を生み出す危険である。アナロジーによる統合には複数の分野をつなぐ共通の概念枠組が存在するが、この方法は各々の専門分野の質的差異をうまく表現できずに「還元主義へと至る」(124)のである。

このように、四散した学問領域の寄せ集めでは二分法を解消できず、また一つの枠組で強引に括ろうとすれば還元主義に陥る。カップの採った道はこのいずれでもなかった。というのは、統合された科学が説明すべきなのは次のような事実であると考えていたからである。

無機物 (inorganic matter)、有機生命体 (living organisms) そして人間社会 (human society) は、互いに固有のつながりを持っているが、それにもかかわらず、それらは本質的にそれぞれ特殊なレベルの組織体だとみなされなければならない。これらの構造体は、進化論的意味においても、社会が他の二つ(有機体が無生物を「包み込んでいる」)を含んでいるという意味においても、つながっているが、それと同時に、各々は質的差異を示し、異なる度合いの複雑性によって特徴づけられる。(75)

カップの科学統合論の真意は、異なる学問領域

どうしを各々の異質性を保ちながらつなぐことによって、「二分法」と「還元主義」のディレンマを克服することであった。いいかえれば、カップは、(1)物質と生物、(2)生物と人間、そして(3)個人と社会が、それぞれ質的差異を保存しながらつながっていることを示すことにより、還元主義に陥ることなく経済学を自然科学や他の社会科学と統合することをねらったのである。以下でこれを順に説明しよう。

### 1. 物質と生物との関係

無機物と有機生命体は、化学的にみればともに元素から成り立っている。しかし、例えば、生命を構成する物質や熱が環境に拡散していくことなく、生命の体格や体温が比較的一定に維持されることからわかるように、同じ物質でも、その振る舞いは試験管内と生命の体内とで異なっている(92)。カップは、ここでもシュレーディンガー (Schrödinger [1944] 1967) に倣い、生命を、資源を環境から取り入れ不必要な老廃物をそこへ排出する開放系 (open system) とみなすことで、物質と生物の間の微妙な関係を説明する。

開放系としての全ての生命体が環境に依存するためには、その生命体と環境との間の相互作用のプロセスが必要である。実際、生命体はそこからエネルギー資源を受け取る環境の中でのみ存在することができる。この資源のおかげで、少なくとも限られた時間の間、生命体は崩壊を免れ、存在し成長することができるのである。(141)

生命体は、環境から孤立した静的な存在ではなく、環境と動的に作用し合うことで、はじめてその環境とは異質な存在たり得るのである<sup>8)</sup>。もしもこの相互作用が止まれば、生命体は崩壊し、環境と一体化することになるだろう。

## 2. 生物と人間との関係

生物は、持っている潜在能力を発揮できるほどの「適度な」環境(“adequate” milieu)さえ整っていれば、寿命の範囲内で存在し、成長することが可能である。しかし、外部環境からの刺激が許容範囲を超えれば、その生命は、崩壊して死に至らないまでも、自らの潜在能力を発揮できず成長のプロセスを阻害されてしまう(156)。この点において、有機的生命体としての人間は他の生物種と何ら異なることはない。

しかしその一方で、人間は他の生物種には見られない独自の側面も有していることをカップは指摘する。そして、その違いは環境の脅威へ対応する能力の違いに由来するという。ほとんどの動物が誕生直後から能力を十分備えているか、もしくは短期間でそれを身につける(141)のに比べ、幼年期の人間の環境への対応能力は非常に小さい(142)。人間の新生児はいわば胎児の延長であり、親が相当の期間にわたって保護しなければ生きていけないのである。

ところが、人間にはこうした不利な条件を補うような能力が備わっているとカップはいう。脳の発達に伴って生じた、「シンボルのシステム」あるいは「言語」がそれである(144)。他の生物の生存条件は、自身の体に備わった構造と外部環境に規定されており、しかもその条件を自分で変えることはできない(140)。また、他の生物は環境からの刺激に短時間のうちに反応する(145)。それはいわば特定の環境に埋め込まれているのである。他方、人間は抽象的思考を媒介させて環境と相互に作用し合うため、他の生物と比べて時間的・空間的に開かれた世界に住んでいる。人間は他の生物と同じく反射的な行動もとるが、自らの意思で環境を変えることもできるし、過去の経験をもとに未来を計画することもできる(144-45)。このように、人間は生物レベルと異質性を保存しながらつながっているとカップは考えた(154-55)のである(ただし、ここでは累積的因果関係は適用さ

れていない)。

## 3. 個人と社会との関係

人間が高度な抽象能力を有する生物であることは確かであるけれども、誕生時からそうであるわけではない。人間は、生まれ落ちた特定の文化においてまず言語を習得し、そこから経験や知識、価値観などを継承しなければ環境の脅威に対処することができない。各々の文化に属する成員は、その文化から継承した知識や技術、そして生産・分配のシステムを利用しつつ未来を計画することで物理的な脅威に対処するし(164-67)、また、存在の意味への疑問に答える宗教や哲学を学ぶことで、死の不可避性の認識や孤独の不安といった人間特有の精神的脅威を克服しようとする(165)。

しかし他方でカップは、個人が完全に社会に従属する存在ではないことも指摘する。特定の文化のもとで人格を形成された個人は、今後はその文化を形成する主体となる(171)。また、全ての人間が全く同一の文化環境で生まれ育つのではないし、たとえ同一の文化に属するとしても、そこには必ず家族、職業集団、宗教団体など多様な下位文化が存在するため、異なる文化や下位文化に属する人々どうしが交流し合えば、各々の文化や下位文化は対立や融合を繰り返しながら変化していくだろう(117, 169-71)。

上のような個人と社会の関係の理論化を、カップは「人間・文化」(man and culture)という概念を用いて行った。「人間・文化」のうち、「人間」は人間の意志的・主観的な側面を、「文化」は社会の環境的・客観的な側面をそれぞれ表す(130)。だがカップは、人間社会に個人と社会という両極面があることのみを主張しているのではない。彼がこの概念を用いた意図も、やはり個人と社会とが異質性を保ちながらつながっていることを的確に表現することにあつた。したがって、こう主張することになる。

… [人間・文化の] 概念図式は、人間と文化にまつわる本質的な両極性 (polarity) と基本的な統一性 (unity) の両者を合併しなければならない。両極性という用語は、人間と環境とを社会文化的現実の二極とみなすことができるという既述の事実を指している。「基本的な統一性」という用語は、人間が彼の文化を離れては存在できず、また理解され得ないと同様、文化が人間から離れては理解され得ないという事実を指している。(132)

人間は文化の所産であると同時に文化の制作者でもある。それゆえ、「人間・文化」概念は、所与の人間と所与の社会との静的な関係を記述するのではなく、人間と社会とが相互作用の結果としてともに生成されつつあるような動的プロセスを記述する全体論的概念でなければならない(129)。そして、このような部分と全体との相互作用に初めから注目するアプローチにおいては、いかなるものからも作用を受けることはないが他のものへは作用を与えるような不変の要素、すなわち他から孤立して存在する「第一原因 (*primum mobile*)」(188) のようなものはあり得ず、全ての要素は原因でありかつ結果であることになる。カップは、個人と社会の関係の説明にも累積的因果関係が適合していると考えたのである(183-89)。

## V カップの科学統合論の意義

以上のように、カップは人間を、物質でかつ生物でありながら、それらとは異質な文化的性質をも兼ね備えた「生物-文化的 (bio-cultural)」(154-57) 存在として描いた。この議論をふまえ、本節では、全体論的なカップの経済学と要素還元論的な主流派経済学とを対比しながら、カップの累積的因果関係論とそれに依拠した科学統合論の意義を明らかにしよう。

II 節でふれたように、カップにとって問題の所在は、主流派経済学が例えば多くの消費者が

十分な所得を有しながら栄養不良に陥っているような事実をうまく説明できないことにあった。彼の批判は次の二点に集約される。(1) 栄養不良に陥った消費者の選好がいかんして形成されたのかが説明されないこと。(2) この消費者の選好それ自体を客観的に評価する作業を断念していること。カップは、論文『『純粹理論』と現実社会の非人間化の問題について』(Kapp [1967] 1985) において、これらの問題の本質を掘り下げている。

まず(1)について、主流派経済学はなぜ選好の形成過程について説明しないのだろうか。カップはその理由を、この経済学が静学を分析の出発点とみなしている点に求めている。

理論や概念的モデルを構築する際に時間要素を除去し、日付のない数量を用いることは、広範囲に及ぶ重大な結果をもたらす。確かに、静学的アプローチは精密性への望みに合致し、その要求にかなうものである。そして、それは概念的モデルの内部で均衡命題を演繹することを可能にする。しかし、このような結果は、あたかも静的諸要素が孤立した存在であり、社会的・経済的プロセスに関する真の動学的進化論的理論への第一歩またはその前提であるかのように、規則的で反復的な諸関係や単調に継続する諸関係を、累積的で構造的な変化とプロセスから分離することによってしか得られない。(Kapp [1967] 1985, 75 / 訳 115)

主流派経済学は、静学を精密な理論を構築するための第一次近似とみなし、非経済的要素から孤立した所与の人間を前提とする。しかしカップは、このような静学が発展しても「真の動学的進化論的理論」に到達するとは考えない。もちろん、主流派経済学にも、消費者の選好が変化することによって均衡点がどう変化するかをみる比較静学や、ある均衡点から別の均衡点へ

の調整過程を調べる動学が存在する。しかしその場合でも、選好の変化は「偶然的攪乱」(75/訳115)とみなされるだろう。これは、消費者の選好が変化する可能性を認めているものの、その変化の原因については問わないことを意味する。つまり、消費者の選好は「第一原因」に他ならない。それゆえ、このモデルでは、消費者の選択は必ず本人の欲求に合致しているといわざるを得ないのである。

主流派とは逆に、カップは動学の方こそ精密な理論への第一歩であるとみなす。ただし、彼のいう「真の動学的進化論的理論」とは、力学を手本とした微分方程式体系のことでなく(74/訳114)、経済的要素と非経済的要素との間の累積的因果関係をも考慮した動学理論である<sup>9)</sup>。誤解されてはならないが、カップは合理的経済人という前提を全否定しているわけではない。累積的因果関係の中で人間は変化しつつあるのだから、動学が先に、静学はその後にくるべきだと主張しているだけである。消費者の選好の起源を明らかにした後であるならば、むしろ「静学的アプローチは精密性への望みに合致」するのである。

カップは、『私的企業の社会的費用』の第二版『営利企業の社会的費用』(Kapp 1963a)で、現代の大衆消費社会における消費者の欲求が企業の広告によって形成される過程を描いた。制度としての広告は、急速な技術革新によって可能となった生産性の絶えざる上昇と、そこから生じる販売競争に対応する形で発展してきた(234)。現代の広告は、消費者の所与の欲求に見合う商品の情報を提供するような「説明的」(informative)なものであるとは限らず、新たに欲求を作り出す「操作的」(manipulative)なものである場合が多い(239)。こうしてカップは、ヴェブレンをはじめとする制度派経済学者たちに倣い、主流派経済学における「消費者主権」という前提を批判したのである(Kapp 1943, 150; Kapp 1963a, 246)。

次に(2)について。なぜ、主流派経済学は選好それ自体の評価を回避しようとするのか。それは、選好それ自体を評価することが特定のイデオロギーを弁護し、科学に不当な価値判断を持ち込むことにつながると主流派経済学が考えるからであろう(Kapp 1943, 141)。だが、そう即断するのは禁物であるとカップはいう。

社会的プロセスの意味や重要性に関するものを全て形而上学的好奇心としてアプリオリに拒否する者は、多くの物事を十分考慮することに失敗する。彼は、第一に、社会過程や社会制度が価値にしたがって、つまり感情に応じて分岐していることを見過ごしている。それらは人間の価値志向的の反応を受けやすいだけではない。社会的現実や現象は、重要な価値がそこに宿ると考えられ、様々な方法で(例えば、合理性、正義、自由、人格の発達的前提として)自画自賛する傾向をもつ制度の内部で、またその一部として現れる。この点において、価値は常に必ずしもイデオロギー的で弁護論的な正当化の問題であるとは限らない(こうしたことはよくある事実だけでも)。 (Kapp [1967] 1985, 76/訳116)

前節で述べたように、人間は他の生物種と違い、自らが生み出した文化を媒介にして環境の脅威に対処する存在である。しかも、異なる文化の価値観に応じて様々な対処方法(生産・分配システム、宗教、哲学)が社会制度として発明される(Kapp 1961, 166)。それゆえ人間行動は、単純な力学のアナロジーで説明することはできない。のみならず、不変の人間本性を仮定する力学的な経済学は、かえって「イデオロギー的で弁護論的な」学問になりさがってしまう傾向があるとカップはいう。なぜなら、そのような経済学は全く経験的反証を受け付けずに専ら数学的な演繹に終始することになるだろうし、こうした無内容の形式が一つの世代から次の世代

へと継承されていくにつれて、何らかの意識的・無意識的な先入観へと転化するだろうからである (Kapp [1967] 1985, 77 / 訳 117-18)。結局、不変の人間本性なるものも、この経済学に従事する人々の関心の反映であって、客観的な真理なのではないとカップはいいたいのだ。

しかし他方でカップは、人間の本性に無限の可塑性を認める社会科学も、不変の人間本性を仮定する経済学と結局同様の誤りを犯すことになるとみている。確かに、人間は文化的な動物である。しかし、だからといって生物以上の存在であるわけではない。この事実を忘れてはならない。もともと文化とは人間の生物学的弱さを補完し、それがなければ潜在的なままであった能力を開花させるためのものであったはずである。人間の本性に無限の可塑性を認めることは、文化が人間の潜在能力の発揮に貢献するどころか、かえってそれを阻害するような形でその成員を特定の規範にはめ込んでしまうのを正当化することを意味するだろう。カップの「人間・文化」概念は、決して特定の文化のイデオロギーを弁護するための道具ではなく (Kapp 1961, 128)、各々の文化が「自画自賛する」諸制度が、実際にその文化に属する成員が潜在能力を発揮することに貢献しているかどうかを調べるための概念装置なのである<sup>10)</sup> (178)。

このことを、もう一度広告という制度を例にとって敷衍しよう。広告が操作的な機能を持つことはすでに述べた。具体的にこの操作は、現代企業が抱えている販売促進の専門家が、一般消費者には馴染みのない心理学の法則を応用し、消費者の「個人的な名声を失うことへの恐怖、それに密接に関連した恥の感覚、命にかかわる病についての不安といったどこにでもある特性につけ込む」(Kapp 1963 a, 240) 形で行われる (238-39)。企業は、一方で人々の不安につけ込んでそれをさらに増大させながら、他方でその不安を解消してくれる財を提供することで売り上げを伸ばすのである。

因果連鎖はここで途切れない。消費者は広告のシグナルを受け取ると、自分自身についての「理想化されたイメージ」<sup>11)</sup>を抱くようになる (241)。カップは、理想化されたイメージを抱く消費者は「多数派の標準」(241) という目に見えない権威の評価を気にしながら生きているという。運良くそのイメージ通りの人間になることができれば、彼らは世間から成功者とみなされ、そうでなければ価値のない人間とみなされる。そのため、消費者は絶え間ないストレスと緊張の下に置かれることになる。このような消費者の欲求の正体は、精神的環境の脅威から生まれた神経症的脅迫感である。そして、この脅威は、広告という制度と大衆消費者との文化的な相互作用によって生み出されたものにほかならない。

このような視点から見れば、「消費者の欲望が、望ましいものや本質的なものという客観的な基準からしばしば逸脱する事実を観察しても驚くことはない」(Kapp 1943, 145) とカップはいう。理想化された自己のイメージを実現しようとする消費者は、その神経症的な欲求を満たすために、ありのままの自己が持つ欲求には関心を持たなくなる。国際連盟の諸機関が報告した、多くの消費者が十分な所得を持ちながらそれを有効活用できないという事実の背景の一部を、彼はこのように説明したのであった。この事例においては、明らかに文化が人間の潜在能力の発揮を阻害しているのであるが、これをカップは次のように表現する。

それゆえ、期待通りに動き利益をもたらしてくれる顧客が作り出されることにより、実際消費者は彼自身を、彼が潜在的になりえたであろうもの (what he could potentially be)、すなわち個人ではなく、彼が期せずしてなってしまったもの (what he actually has become)、すなわち彼の運命には無関心な、巨大で非人格的な機械の歯車と感じるようになる。

(Kapp 1963 a, 242)

## VI おわりに

本稿では、カップの累積的因果関係論が彼の科学統合論において果たした役割について論じた。彼が経済学と他の科学とを統合しようとしたのは、高度に専門化された経済学に違和感を覚えたからであった。主流派経済学のモデルにおいては、人間は所与の目的を達成することに専念する。しかし、その人間の目的が形成されるプロセスについてはいっさい問われることがない。またその人間は、自然や社会から孤立しているし、それ自身、身体も社会性も持たない薄っぺらな存在である。このような前提のもとでは、人間行動を多面的かつ多層的な観点から評価することができない。

だが、経済学を他の諸科学と統合するといっても、既存の独立した学問どうしを寄せ集めるだけでは、相変わらず薄っぺらで孤立した人間像しか描けないことをカップは理解していた。人間を、物質であり、生物であり、個人であり、かつ社会の一員でもあるような「生物-文化的」(bio-cultural)存在として描くためには、認識の転換が必要である。すなわち、所与の人間がまず存在してそれが所与の自然や社会と相互に作用し合うという要素還元論的な見方から、逆に、部分と全体との動的な相互作用から人間や自然や社会が生成されるという全体論的な見方への転換である。この動的な相互作用こそ、累積的因果関係論の重要な側面であるとカップは考えたのである。

だが、人間が自然や社会の中で生まれ、活動し、成長するといっても、カップは人間が無限に可塑的であると考えていたわけではない。人間は自然環境から物質やエネルギーを取り入れながら変化していくことで、はじめてそれとは異質の生命体であることができる。しかし、自然環境と適切な関係を取り結ぶことによって変

化しなければ、生命体は崩壊し再びその中に埋没してしまうだろう。同様に、人間は社会から言語を獲得することではじめて自律的な人格を形成できる。しかし、社会と適切な関係を取り結ぶことができなければ、人格は自由を失い、社会の歯車と化してしまうだろう。カップは、人間は潜在能力を適切に発揮できる範囲内でのみ自らを維持し、活動し、成長していくことのできる存在であると考えた。そして、十分な所得がありながら栄養不良に陥る消費者を、自らの潜在能力に従って成長することに失敗した人間として描いたのである。

ここから次の課題が見えてくる。人間は環境の所産であると同時にその製作者でもあるというのは、主に人間の生存条件に焦点を当てたものの言い方である。だが、環境の側に焦点を当てれば、環境は人間の所産であると同時にその製作者でもある、ともいえる。しかも、人間が無限に可塑的であるわけではないのと同様、環境も無限に可塑的であるわけではない。もしも環境が人間と適切な関係をとり結ぶことができなければ環境は崩壊し、結果として人間も生存できなくなるだろう。カップは、環境の持続可能性と人間の生存条件について全体論的な視点から論じる「社会的価値」の理論を基礎に独自の環境経済学を展開したのであるが、これは稿を改めて論じられるべき課題である。

[付記] 本研究は、総合地球環境学研究所からの助成を受けたものである。

山根卓二：人間環境大学人間環境学部

## 注

- 1) 「そのシステムは、いかなる種類の力の均衡にもひとりでに向かうことはなく、そのような状態から絶えず離れていく。正常なケースにおいては、ある変化はそれに対抗する変化を引き起こす代わりに、それを支持する変化を引き起こす。その変化は最初の変化と同じ方向に、むしろさらにもっと、そのシステムを動かす。こ

- うした循環的因果関係のおかげで、社会のプロセスは累積的になり、加速的なペースでスピードを増す傾向がある」(Myrdal 1957, 13/訳 14).
- 2) もちろんこれは、主流派の合理的経済人を以下のように揶揄したヴェブレンの問題意識を継承するものである。「経済学者の心理学的・人類学的先入観は依然として、幾世代か前に心理学・社会科学によって受け入れられていたものである。人間についての快樂主義的概念は、快樂と苦痛とを電光石火のごとく計算する人のそれと同じである。彼は刺激という推進力——それは特定領域の周辺で彼をシフトさせるが、彼自身を変えることはない——のもとで、幸福願望の性格という均質のものから構成された一つの粒子のように振動する。彼には先祖も子孫もない。彼は孤立しており、完全に発育した形態の所与の人間であり、衝撃力という打撃によってあちこち移動するとき以外は、安定な均衡状態にある」(Veblen 1898, 389).
- 3) 本稿のこれ以降の議論から明らかになるはずであるが、カップは方法論的個人主義も方法論的全体主義もともに批判する (Kapp 1961, 130). 周知のように、方法論的個人主義は、孤立した個人から出発して社会全体の秩序を説明するのに対し、方法論的全体主義は、社会全体の秩序から出発してそれに拘束される個人の行動を説明する。だが、両者には共通する難点があるとカップはみる。方法論的個人主義は、確かに個人の意思の集まりから社会秩序の形成は説明できるが、個人の欲求やその満足の仕方がそもそもどのように形成されたのかを説明できない。逆に、方法論的全体主義も、個人が社会から行動様式や価値観を学び取るプロセスは記述できるが、それらがいかんにして形成されたのかを説明できない。いいかえれば、前者は個人を、後者は社会を、いかなるものからも作用を受けることはないが他のものへは作用を与えるような不変の要素、すなわち他から孤立して存在する「第一原因 (*primum mobile*)」(188) とみなしていることになる。
- 4) 1980年代に登場し現在も発展の途上にある「超ひも理論」も、ひもの生成・消滅を前提と
- しているという意味で、場の量子論の延長線上にある。当初、場の量子論は、電子と原子核を結びつけて原子をつくる「電磁力」を説明するために「量子電磁力学」として出発した。現時点において、宇宙ではたらく力には電磁力の他に、陽子や中性子をまとめて原子核をつくる「強い力」、中性子が陽子に変わるときなどにはたらく「弱い力」、そして全ての物質の間にはたらく「重力」があることが分かっている。電磁力、強い力、弱い力の三つは場の量子論によって統一的に説明することができると考えられているが、重力まで説明する場の量子論はまだ完成していない。超ひも理論は、点の粒子を前提としたこれまでの理論では果たせなかった、これら四つの力の統一的説明を可能にするものとして期待されている。超ひも理論の詳細については Greene (1999) を参照のこと。
- 5) 朝永振一郎は、場を電光掲示板の比喩を用いて表現している。「もし諸君が東京や大阪などの大都会におられるならば、私は諸君を新聞社の前に案内しよう。そのビルディングの上に電光ニュースという仕掛けがある。それは大きな板の上一面に、沢山の電球をギッシリと取付けた仕掛けである。その上をニュースの文字が電灯の点滅によって右から左に流れていく。…光子のように自己同一性がない粒子というものは、この電光ニュースの光点のようなものだと考えれば、その意味において決して存在し得ないものでないということが、これで明らかになった。素粒子というのは正にこういうものである。それは粒子といっても、電光ニュースの上の光の点のような意味のものである。実際現在の素粒子の理論では、素粒子をこういうものとして取り扱う。[改行]素粒子論において、電光板の役目をするものは、いわゆる場である。素粒子とは電光ニュースの上に現れる光点のように場に起こる状態の変化として現れるものである。この状態の変化を支配する法則は場の方程式といわれる数学の形で表される。空間の中には色々な場が存在していて、その各々の場にはそれぞれ異なった素粒子が現れる。電磁場のあらわれとしては光子が、ディラック場の現れ

としては電子が、さらに湯川場の現れとしては中間子が現れるのである」(朝永 [1983] 1997, 265-69)。

- 6) ところで、われわれはなぜ素粒子が永久不変であるとみなすのであろうか。この疑問にシュレーディンガーは次のように答える。「新しい [= 近代的な] 考え方によれば、これら究極の粒子もしくはその小さな集合体において何が永久的であるかといえ、それはその形と組織である。日常言語の習慣はわれわれをだまし、「形」や「形式」という語が発音されるのを聞くときにはいつでも、次のことが必要とされているように思える。すなわち、それが何かの形や形式であるに違いなく、ある物質の素材は形を帯びることが要求されている、と (Schrödinger 1951, 21 / 訳 24. 傍点イタリック)」。同一なのは、観察者が抱く「形」(Gestalt) なのであって、素材ではない。しかし、観察者は形の方が先にあり、素材がその形に合わせるのだと錯覚してしまう。例えば、子供時代を過ごした田舎に 20 年ぶりに帰ってきた人が、以前と「同じ川」を見て感動するという場合、同じであるのは観察者の抱く形である。実際には、物質的に同じ水が流れているわけではないし、そもそも 20 年を経て観察者自身が変わってしまっているだろう (20 / 訳 23)。
- 7) マルクス主義者の弁証法的唯物論による科学の統合の試みも、実証された知識に基づくことなく物理的現象や生物学的現象を階級闘争の理論で説明する傾向を持つという点で、方向は全く逆であるにせよ、主流派経済学と同様の間違いを犯しているとカップはいう。「弁証法的唯物論は、そもそものはじめから社会動学の理論であり、人間と社会を静学理論によって解釈するという畀には決して陥らなかったが、人間性と人間行動についての明確な理論に基礎を置いていなかったし、今でもなお、そうすることを拒否している。それゆえ、社会の転換および動的变化の理論として、弁証法的唯物論の妥当性は、未熟なまま定式化されたその他の歴史哲学の妥当性を揺るがしたものと同様の弱点によって傷ついている。その弱点とはすなわち、証拠

を理論に適合させる目的でデータを選択する自己弁護のシステムに成り下がる傾向のことである」(Kapp 1961, 68)。

- 8) シュレーディンガー (Schrödinger [1944] 1967) は、生物とその環境との間の動的な関係を、エントロピー増大法則を共通の概念枠組として説明した。これについては、カップの方法論の別の側面と大きく関わってくるため、稿を改めて論じなければならない。
- 9) カップは、以下のようなパレートの言葉を引用して、累積的因果関係を数学によって記述することは困難であると述べている (Kapp 1965b, 304 / 訳 170-71)。「現象を研究する際にわれわれが遭遇する困難はおそらく次の二つだろう。(1) それは多数の原因がそれらの結果と織り混ざっているという事実から生じるかもしれない。純粋科学はこうした困難を克服するのにはほとんどあるいは全く役に立たない。(2) それは一つの孤立した原因が非常に複雑な諸結果をもたらすかもしれないという事実から生じるかもしれない。ここでは、純粋科学が役に立つ」(Pareto [1900] 1953, 185)。カップは累積的因果関係を (1) に属するものとみなしている。
- 10) このあたりの議論については、すでに拙稿 (山根 2009) でふれた。
- 11) 「理想化されたイメージ」とは、心理学者ホーナイが『神経症と人間の成長』(Horney 1950) において使った用語である (Kapp 1963a, 241)。ホーナイは、不安を抱えた人々が、理想の自己を形成し、その理想を実現することで不安を解消しようとする傾向を持つと主張した。理想像を実現しようとする人々は、ありのままの現実と向き合うことで自己が真に望むことに関心を持つ代わりに、例えば、飽くことなく栄光を追い求めたり、人間として避けられない老病死という現実を否定しようとしたりするという。

## 参考文献

- Adorno, T. W. 1961. "Static" and "Dynamic" as Sociological Categories. *Diogenes* 33:28-49. 三光長治・市村仁訳「社会学のカテゴリーとしての静学

- と動学」『ゾチオロギカー社会学の弁証法』イザラ書房, 1970, 所収.
- Berger, S. 2008. Circular Cumulative Causation (CCC) à la Myrdal and Kapp—Political Institutionalism for Minimizing Social Costs. *Journal of Economic Issues* 42 (2): 1–9.
- Berger, S. and W. Elsner. 2007. European Contributions to Evolutionary Institutional Economics: The Cases of ‘Cumulative Circular Causation’ (CCC) and ‘Open Systems Approach’ (OSA). Some Methodological and Policy Implications. *Journal of Economic Issues* 41 (2): 529–37.
- Bertalanffy, L. 1968. *General System Theory*. New York: George Braziller. 長野敬・太田邦昌訳『一般システム理論』みすず書房, 1973.
- Cangiani, M. 2006. Freedom to Plan: On Kapp’s Institutional Outlook. In *Social Costs and Public Action in Modern Capitalism*, edited by W. Elsner, P. Frigato, and P. Ramazzotti. London and New York: Routledge: 15–40.
- Fromm, E. 1947. *Man for Himself*. New York: Rinehart. 谷口隆之助・早坂泰次郎訳『人間における自由』東京創元社, 1969.
- Galbraith, J. K. 1998. *The Affluent Society*, 5th ed. Boston: Houghton Mifflin. 鈴木哲太郎訳『ゆたかな社会 決定版』岩波現代文庫, 2006.
- Georgescu-Roegen, N. 1975. Energy and Economic Myths. *The Southern Economic Journal* 41 (3): 347–81. 小出厚之助・室田武・鹿島信吾編訳『経済学の神話』東洋経済新報社, 1981, 所収.
- Greene, B. 1999. *The Elegant Universe*. New York: W. W. Norton. 林一・林大訳『エレガントな宇宙』草思社, 2001.
- Heidenreich, R. 1994. *Ökonomie und Institutionen: Eine Rekonstruktion des wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Werks von K. W. Kapp*. Frankfurt: Peter Lang.
- . 1997. Wohlfahrtskonzeptionen im kritischen Institutionalismus: Der Beitrag K. William Kapps. In *Neue institutionelle Arrangements für eine zeitgemässe Wohlfahrt*, edited by K. Grenzdörffer, A. Biesecker, and C. Vocke. Pfaffenweiler: Centaurus: 52–71.
- . 1998. Economics and Institutions: The Socioeconomic Approach of K. William Kapp. *Journal of Economic Issues* 32 (4): 965–84.
- . 2006. Political Democracy and Social Costs: Reading K. W. Kapp’s ‘Political Economy’ Today. In *Social Costs and Public Action in Modern Capitalism*, edited by W. Elsner, P. Frigato, and P. Ramazzotti. London and New York: Routledge: 41–55.
- Horney, K. 1950. *Neurosis and Human Growth*. New York: W. W. Norton. 榎本讓・丹治竜郎訳『ホーナイ全集第6巻 神経症と人間の成長』誠信書房, 1998.
- Kapp, K. W. 1936. *Planwirtschaft und Aussenhandel*. Geneva: Georg & Cie.
- . 1943. Rational Human Conduct and Modern Industrial Society. *The Southern Economic Journal* 10 (2): 136–50.
- . 1950. *The Social Costs of Private Enterprise*. Cambridge: Harvard Univ. Press. 篠原泰三訳『私的企業と社会的費用—現代資本主義における公害の問題』岩波書店, 1959.
- . 1954. Economics and the Behavioral Sciences. *Kyklos* 7 (3): 205–25. 柴田徳衛・斎藤興嗣訳『社会科学における総合と人間性』岩波書店, 1981, 所収.
- . 1956. Sozialkosten. *Handwörterbuch der Sozialwissenschaften*. Göttingen: Vandenhoeck and Ruprecht: 524–27.
- . 1961. *Toward a Science of Man in Society: A Positive Approach to the Integration of Social Knowledge*. The Hague: Martinus Nijhoff.
- . 1963 a. *The Social Costs of Business Enterprise*. Bombay: Asia Publishing House.
- . 1963 b. *Hindu Culture, Economic Development and Economic Planning in India*. Bombay: Asia Publishing House.
- . 1963 c. Social Costs and Social Benefits. In *Hindu Culture, Economic Development and Economic Planning in India*. Bombay: Asia Publishing House: 171–201. 柴田徳衛・鈴木正俊訳『環境破壊と社会的費用』岩波書店, 1975 (以下、『環境破壊』) 所収.
- . 1965 a. Economic Development in a New Perspective: Existential Minima and Substantive Rationality. *Kyklos* 18 (1): 49–79. 『環境破壊』所収.
- . 1965 b. Social Economics and Social Welfare Minima. In *Towards a Sociology of Culture in India*, edited by T. K. N. Unnithan, et al. New Delhi: Prentice Hall of India. 297–309. 『環境破壊』所収.
- . [1967] 1985. On the Problem of the Dehumanization of “Pure Theory” and Social Reality. Translated

- by J. E. Ullman and J. Cartwright. In *The Humanization of the Social Sciences*, edited by J. E. Ullman and R. Preiswerk. Lanham: University Press of America: 73-97. 柴田徳衛・斎藤興嗣訳『社会科学における総合と人間性』岩波書店, 1981, 所収.
- . 1968a. Nationalökonomie und rationaler Humanismus. *Kyklos* 21 (1): 1-25. 『環境破壊』所収.
- . 1968b. In Defense of Institutional Economics. *Swedish Journal of Economics* 70 (1): 1-18. 『環境破壊』所収.
- . 1969. On the Nature and Significance of Social Costs. *Kyklos* 22 (2): 334-47.
- . 1970a. Environmental Disruption: General Issues and Methodological Problems. *Social Science Information* 9 (4): 15-32.
- . 1970b. Environmental Disruption and Social Costs: A Challenge to Economics. *Kyklos* 23 (4): 833-48.
- . 1972. Social Costs, Neo-Classical Economics, Environmental Planning: A Reply. *Social Science Information* 2 (1): 17-28.
- . 1976. The Nature and Significance of Institutional Economics. *Kyklos* 29 (2): 209-32.
- Lindley, D. 2007. *Uncertainty: Einstein, Heisenberg, Bohr, and the Struggle for the Soul of Science*. New York: Anchor Books. 阪本芳久訳『そして世界に不確定性がもたらされた—ハイゼンベルクの物理学革命』早川書房, 2007.
- Myrdal, G. 1944. *An American Dilemma: The Negro Problem in Modern Democracy*. New York: Harper & Brothers.
- . 1957. *Economic Theory and Under-developed Regions*. London: Gerald Duckworth. 小原敬士訳『経済理論と低開発地域』東洋経済新報社, 1959.
- . 1977. The Meaning and Validity of Institutional Economics. In *Economics in Institutional Perspective*, edited by R. Steppacher, B. Zogg-Walz, and H. Hatzfeldt. Lexington: Lexington Books: 3-10. K. ドブナー編『これからの経済学』都留重人監訳, 岩波書店, 1979, 所収.
- Pareto, V. [1900] 1953. On the Economic Phenomenon: A Reply to Benedetto Croce. Translated by F. Priulli. Reprinted in *International Economic Papers*, No. 3. New York: Macmillan: 180-96.
- Rex, J. 1962. Book Review: Toward a Science of Man in Society. *The British Journal of Sociology*. 13 (1): 78.
- Robbins, L. 1935. *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*, 2nd ed. London: Macmillan. 中山伊知郎監修, 辻六兵衛訳『経済学の本質と意義』東洋経済新報社, 1957.
- Schrödinger, E. [1944] 1967. *What is Life?* Cambridge: Cambridge Univ. Press. 岡小天・鎮目恭夫訳『生命とは何か』岩波書店, 1951.
- . 1951. *Science and Humanism: Physics in Our Time*. Cambridge: Cambridge Univ. Press. 伏見康治訳『科学とヒューマニズム』みすず書房, 1956.
- . 1953. What Is Matter? *Scientific American* 189 (3): 52-57.
- . 1954. *Nature and the Greeks*. Cambridge: Cambridge Univ. Press. 河辺六男訳『自然とギリシャ人』工作舎, 1991.
- Spithoff, A. 1953. Pure Theory and Economic Gestalt Theory: Ideal Types and Real Types. In *Enterprise and Secular Change*, edited by F. C. Lane and J. C. Riemersma. Homewood: R. D. Irwin: 444-63.
- Steppacher, R. 1994. Kapp, K. William. In *The Elgar Companion to Institutional and Evolutionary Economics*, Vol. 2. G. M. Hodgson, W. J. Samuels and M. R. Tool. Aldershot, Hants and Brookfield, VT: Edward Elgar: 435-41.
- Steppacher, R., B. Zogg-Walz, and H. Hatzfeldt. 1977. K. William Kapp's Contribution to Economic and Social Science. In *Economics in Institutional Perspective*, edited by R. Steppacher, B. Zogg-Walz, and H. Hatzfeldt. Lexington: Lexington Books: xv-xxiii.
- Veblen, T. B. 1898. Why is Economics not an Evolutionary Science? *Quarterly Journal of Economics*. 12:373-97.
- . [1899] 1998. *The Theory of the Leisure Class*. New York: Prometheus Books. 高哲男訳『有閑階級の理論』ちくま学芸文庫, 1998.
- . [1904] 1978. *The Theory of Business Enterprise*. New Brunswick: Transaction Publishers. 小原敬士訳『企業の理論』勁草書房, 1965.
- . [1923] 1997. *Absentee Ownership*. New Brunswick: Transaction Publishers.
- 上村雄彦. 1997. 『カップ・ミュルダール・制度学派—一つの経済学批判』日本図書センター.
- . 2000. 『環境・資源問題と社会的費用—K. W. カップの社会的費用論をめぐる』大阪府立大学経済学部.

- 高 哲男. 1991.『ヴェブレン研究』ミネルヴァ書房.
- . 2004.『現代アメリカ経済思想の起源—プラグマティズムと制度経済学』名古屋大学出版会.
- 朝永振一郎編. 1969『物理学読本 第2版』みすず書房.
- 朝永振一郎. [1983] 1997.『量子力学と私』岩波文庫.
- 山根卓二. 2009.「ウィリアム・カップの科学統合論と実質的合理性—「社会的費用論」の人間科学的再構成」『経済学史研究』50 (2): 21-37.
- 山脇直司. 1999.『新社会哲学宣言』創文社.
- 湯川秀樹・片山泰久・福留秀雄. 1969.『素粒子 第2版』岩波新書.
- 吉田伸夫. 2008.『光の場, 電子の海—量子場理論への道』新潮選書.

## William Kapp's Theory of Science Integration and Cumulative Causation

Takuji Yamane

This paper aims to study the characteristics of the principles of Karl William Kapp's cumulative causation. While Kapp's cumulative causation is strongly influenced by that of Gunnar Myrdal, it is not a model that merely explains disequilibrium or the "vicious circle" phenomena. Kapp was always interested in constructing a model that addresses issues arising from the compartmentalization of modern sciences. Therefore, his critique of mainstream economics should be understood in this context.

Kapp argued that the approaches of mainstream economics were misleading because they isolated economic systems from non-economic elements. According to him, the trend toward the compartmentalization of mainstream economics could be inhibited by employing a cumulative-causation approach. Kapp's institutional economics, which integrates cumulative causation,

is an approach that refutes the atomistic views of the world proposed by mainstream economics. Through these atomistic views, individuals regarded as eternal; however, Kapp's approach regards them as transient phenomena appearing in holistic dynamic processes. Furthermore, his approach shows that a human being is an existence with a multi-level construction.

A human being is a "bio-cultural" existence that grows physically and personally, incorporating material and energy from nature, and culture from the society. Some societies ignore the latent ability of their members and attempt to limit them to the mould of a particular culture. Kapp described this aspect by means of principles of cumulative causation.

JEL classification numbers: B 25, B 31, Q 50.