

【研究ノート】

## ハイブリッド社会論の視座 ——モノ、ヒト、コトのハイブリッド化のとりえ方——

栗原 孝

### はじめに

IT、AI、ロボット、遺伝子工学、新素材・技術の開発等が社会を大きく変えつつある。自然、人間、諸活動の様式やルール（＝社会的事象）などが、これまで以上に、それらが持っていた境界を越えて、組み合わせられ、ハイブリッドな関係を持って作られる動きがある。仮にこのように作り出される自然・物、人間、社会的事象を、それぞれモノ、ヒト、コトと呼ぶとすると、社会は、ますますこのモノ、ヒト、コトを要素に含んで構成されるようになる。そこでは特に、科学・工学の展開によって作り出されるモノが、社会を構成する要素として欠かせない位置を占めるようになってきている。それゆえ、この動きをとらえるには、社会を、これまでの社会学のように「人と人の関係」として対象化するのではなく、「ヒトとモノのつながりと、そのつながりによって構成されるコトとの出会いによって生まれるもの」ととらえることが必要となる。それだけでなく、モノ、ヒト、コトそのものがハイブリッド化する、そして、ハイブリッド化することを通して相互に境界を越えて、モノ化、ヒト化、コト化する姿に着目することが必要となると考える。

本稿ではこの考えを次のような手順で明らかにする。まず、多様に展開されている「ハイブリッド化」の動きを概観してハイブリッド化についての視点を定める。次に、社会は元来ハイブリッドな構成体であるという視点から社会の歴史を整理し、その歴史の中に、モノ、ヒト、コトの境界を越える新たな動きとして、現在のハイブリッド化を位置づける。そして、ハイブリッ

ド化によるモノ、ヒト、コトの変化の特徴を示し、起こりうる問題を含めてハイブリッド社会をとらえる視座を示す。

## 第1節 ハイブリッド論の流れとヘテロジェニティ

### <ハイブリッドと純粋性>

はじめに、ハイブリッド化をめぐる議論を通してハイブリッド化の意味を押さえ、ハイブリッド化に対する認識が孕む問題を考え、それに対するハイブリッド社会論の視点を指定することにする。

ハイブリッドという用語は、元来動物種間の雑種、植物種間の雑種の意で用いられたが、いろいろな分野に転用されるようになった。それぞれの分野において、ハイブリッドなものについての評価は異なる。またその歴史もある。そこに共通する特徴を見いだすことは難しく単純化のそしりを免れ難いが、あえて整理してみる。そのポイントとして、まずハイブリッドなものと同様に純粋なものという軸を指定する。

生物界においては、純粋種を貴重なものとして保護する考えがある。絶滅危惧種の保護、在来種の保護、原種の保存などの扱いや、純粋種が高価な商品として取引される現象がある。他方、自然環境の中で生まれた「雑種」の特性に価値を見いだして改良してきた歴史がある。さらに現在は、悪環境での作物栽培、病虫害対策、環境変化への対応を図るために、あるいは、新しい品種、珍しい品種の商品化を目指して、積極的にハイブリッドなものを作り出している。

人種・民族の分野では、純粋であることを良しとし、混血を蔑み差別する、さらに排除する長い歴史があった<sup>1)</sup>。それは、現在の世界においても根強くある。そこには、先住した人たちが、移植者か、誰が統治支配したか、その歴史の中でどのようなハイブリッド化が起こったのか、制限されたのか、その結果支配・被支配の関係はどう変わったのか、といった社会構成の変化と人々の位置づけが複雑に絡む事情がある<sup>2)</sup>。しかし、こうした歴史の

中で、ハイブリッドは、複数の文化や社会関係を持ち、新しい可能性を孕んでいるという、ポジティブな評価も生まれている<sup>3)</sup>。共生社会の考えにそれが現れている<sup>4)</sup>。

さらにハイブリッド化は、文化の分野で展開されている。グローバル化、情報化とともに、思想、宗教、音楽、絵画、演劇、マンガ、アニメ、ファッション、料理、さらに広く、生活スタイルとそれを構成するもろもろの品物など、様々な領域で文化移入、取り入れが行われ、多くのハイブリッドなものが作り出されている<sup>5)</sup>。他方で、それぞれの土地固有の、伝統的な、本来の、などとされる文化を保存・保護する動きも、世界文化遺産、伝統的芸能や作品だけでなく、技能、それを身につけ伝える人を含めて、国宝・文化財としての指定、保護が行われている。

そして、現在のIT化、IOT化、ロボット化、AIの活用、遺伝子工学が進む分野でのハイブリッド化である。この分野の特徴は、ハイブリッドをはじめからポジティブに評価し、意図して作り出そうとすることである。何をいかにして作り出すかを工夫することが目指される。他方、ハイブリッド化の問題点が、自然の本来の姿や人間の尊厳、純粋などを守るという視点から指摘されている。

以上、ハイブリッドなものへの姿勢、評価は、純粋なものとの関係を軸に行われていることが分かる。それに止まらず、ハイブリッドなものへの積極的な評価と純粋なものとの保護の考えが併存、共存するだけでなく、ハイブリッドへのポジティブなとらえかたが強まってきており、人種・民族の分野においてもそれが見られることに注目できよう。

しかし、ハイブリッドを、純粋なものとの対比軸だけでとらえて良いのだろうか。現在の科学・工学におけるハイブリッド化、ここに生物界のハイブリッド化も含まれるが、これには問題が指摘されていることも確かである。ハイブリッドを対象とするには、この問題点への視点が無くてはならないであろう。ではその視点とはどういうものか。

### ＜ハイブリッドとヘテロジェニティ＞

その糸口は、人種・民族の分野での議論にある。この分野では、ヘテロジェニティ (heterogeneity) という用語も用いられてきた。ハイブリッドと同義で用いられることもあるが、そうでは無く、むしろ積極的に目を向けるべきとの考えがある<sup>6)</sup>。というのも、ヘテロジェニティは異類混交という意味だけで無く、不均質、異性分という意味を持つからである。ハイブリッドは、異種混交に止まらず、さらに異種混合体として一体になっている・統合されている、との意味を持つ。それが、ハイブリッド社会が、多文化共生、多文化間の調和する社会として理解される由縁である。これに対して、ヘテロジェニティはまとまりをもたない状態をもたらしうる要素である。この点に着目すべきと考える。

ヘテロジェニティには、三つのパターンが考えられるであろう。一つは、ハイブリッドなものが作り出される際に、既知であるが、排除される、吸収、混合されないものである。これらの吸収、混合されなかった要素は、新たなハイブリッドが構成される際に、その要素となるか、異質なものとして存在し続けるか、消え去ると考えられる。例としては、畑地や庭の雑草、人種差別が続く社会での被差別者、見過ごされている文化的要素を挙げられよう。二つ目は、現在あるかもしれないが未知のものである。生物界、人種・民族の分野、文化のそれぞれの分野での、新たな、生物種、越境者、文化要素などにあたる。三つ目は、これがこれから重要度を増すと考えられるが、新しく作られたもの、生まれたものが、既存のもの、もしくは同じく新しく作られるもの、生まれるもの、と出会うことによって生まれる、可能態としての未知のものである。これは論理的に想定されるもので、実際には二つ目のパターンとの判別が難しい。文化の分野では、新しい文化のハイブリッドがさらに新奇な、斬新なものを生み出す可能性である。生物界では新種生物の発生が考えられるが、それが新たに作り出された物理化学的要因によって促進された突然変異の結果であるとしても、二つ目のパターンと区別はし難いであろう。しかし、この生物界を含めて、科学・工学の分野では新たな

発見や、それに基づく様々な追究、応用が実現しており、この三つ目のヘテロジェニティの想定が必要であると考ええる。

現在、ビッグデータの活用には監視社会の恐怖が、AI、ロボット、サイボーグの展開には人間の社会的位置づけが、遺伝子工学には、人間性や動物の功利的利用の是非、食の安全性が、トータルな社会の安全についてはハイブリッド攻撃 (Hybrid threats)<sup>7)</sup> 等が問題として挙げられている。これらは過去においては三つ目のパターンであったものが二つ目のパターンとして現れ、現在では一つ目のパターンとしてハイブリッド化が問われているヘテロジェニティへの対応であると言える。実際に、これらに対しては、有効性と安全性の確保が並行して議論され、安全基準、ルール、倫理規定、防衛・安全対策などが求められる。そこでは、例えば遺伝子組み換え作物のように、こうした不安や批判が必ずしも正当ではないという指摘や<sup>8)</sup>。出生前診断による男女の産み分けのように、自由に任せるべしとの意見もある<sup>9)</sup>。ハイブリッド化による統合とヘテロジェニティの残存の可能性がここに現れている。しかし、安全基準、ルール、倫理規定ができハイブリッド化 (= 統合) されたとしても、それでは防ぎきれない、いわゆる想定外の問題が起こりうるという不安、認識があることも事実であろう。それが第二、第三のヘテロジェニティを想定して対象化することの意義である。

## 第2節 ハイブリッドとしての社会の歴史

### <自然・自然観の歴史的多様性>

ところで、ハイブリッド化は以上のような特定の分野で起こる現象なのであろうか。本稿は、そうではなく、そもそも社会とは、自然・物、人間、行為様式・制度など諸々の要素の組み合わせ・つながり = ハイブリッドな構成体であるという視点に立つ。この意味を、次に示すことにする。

まず、社会は、人 (= 行為者) を構成要素とする、人と人の関係の構成体ではなく、物 (自然、人工物) も構成要素とする、人と物の関係、その事象

の構成体である。わかりやすく言えば、物を介さずに、あるいは物とのつながりの無い、さらに物が無い環境で成り立つ人と人の関係は無く、その物と人の関係が、いわゆる社会事象＝行為様式、制度等の事として現れるということである。そして現在、物は社会的、人為的に作られるモノとして、その姿を急速に変えつつあり、その意義が大きくなっている。モノが、さらにモノとモノが高度なハイブリッドとして作られる。人も改良され、モノとのハイブリッドとしてのヒトとなっていく。社会的事物も同様に、これらのモノとヒトによって成り立つコトとしてあり方を変えてきている。この姿をとらえることが求められる。

以上の考えを基礎づけるために、自然・物が歴史的にどのように捉えられてきたのか、そして現在はどのようになりつつあるかについて、Thimoty W.Luke の説に依りつつ整理したい<sup>10)</sup>。

Luke は、サイバースペースについて論じる中で、自然の複数の捉え方を示している。すなわち、物質的な環境としての第一の自然、人間が農業、工業を通して技術的工夫によって作り出す人工的な第二の自然、情報化によって、デジタル化されて作られるハイパーリアルな第三の自然、そして生命体の遺伝子構造が遺伝子情報に変形され、人間、動植物の人工生命が作られるポスト・人類 (post-anthropogenetic) の第四の自然である。

第一の自然は、様々な土地で特定されるもので、それが地球上の生物、環境、地理についての見え方・考え方 (scape) を作り出す。大地や水や空が生物や地理を見る基本要素として位置づけられる。自然の力は人間の生活に影響する、自然はそもそも人間が作れるものではない、とされる。

だが、人間は自らの活動を通してこの自然を変えてゆく。それが第二の自然につながる。

第二の自然は人工的自然である。ここでは人為的領域が重要性を増す。特に近代の自然科学、資本主義、工業の時代において、物質的土台はますます社会的に生産されたものとなる。それは、テリトリー (領土や分野)、社会、民族についての見え方・考え方に現われる。そして自然は、原子のレベルで

の人為的な操作によって再構成される事柄として考えられるようになる。

第三の自然は、情報によるサイバー領域・遠隔領域におけるものである。サイバー、情報、メディアについての見え方・考え方にその姿が想定される。自然は、これも人為的領域として、しかし原子よりもむしろビット、すなわち情報の最小単位によって作られるものとなる。

そして第四の自然においては、自己複製、自己変異する可能性を持つポストサイボーグシステムを含むシステムが作り出される。ここでは、第一の自然の、自然と人の制限を越える歴史が始まる。

以上、自然は複数の姿をもって現れている。そして現在われわれは、第三の自然、第四の自然の空間へと歩みを進めているのである。

#### <社会のハイブリッド性の変遷>

この、Lukeの示す自然・物と人の関わりの姿とその変化は、社会のハイブリッドの姿とその編成の変化を示すものととらえることができる。以下、説明しよう。

第一の自然の中で生活する人間は、自然に内在する・自然に抱かれた状態であり、ここにおいて生まれた宗教的感性は、自然の霊や神に抱かれるというものであろう。人間は自然を、身体を通して感知し、身体の中に自然を持ち、霊的なもの・神をも身体を通して感じ、身体を以て宿らせ、あるいは恐れ、排除しようとした。また、生き物を捕獲・採集し、描き、物を作り、霊的なもの・神に捧げた。自然、人間、霊や神(=文化)は一体としてあり、人間の生活、社会はこの一体=ハイブリッドな構成体としてあったと考えられる。そしてここでは、ヘテロジェニティは異界、魔界として扱われた。この第一の自然の例として、日本における自然と霊的なものとの関係、その文化的蓄積、感性、精神性を挙げることができよう<sup>11)</sup>。

やがて自然への人為的関わりとともに、霊的なもの・神の体系化、共同体の形成、象徴化、カテゴリー化、純粹へのこだわりが生まれる。とともに、異形について、排除、キメラのような異種の組み合わせといった特殊な扱い

が行われることになる。この純粹なものへのこだわりは、次の第二の自然の姿に見られる「境界」の設定へとつながるものであったといえよう。近代は、まさに自然、神を対象化し、距離を取り、社会を自らの手で作り出そうとすることによって特徴づけられる。自然、人間、文化が分断され、社会も独立して対象化されるようになり、専門分化した自然諸科学、社会諸科学、人文諸学によって扱われることとなった。分類、分析、専門分化、個性化を促進した時代である。アイデンティティ、領土、国境などの「境界」を設け、そのために差異を際立たせた<sup>12)</sup>。自然と人間、そして文化が相即の関係にあることに変わりは無かったはずであるが、アプローチや認識の分化が「境界」を定め、その関係の総体を捉え難くしたのである。

しかし、20世紀半ばともなると、専門分化の限界が認識され学際性が求められるようになった。それは第三の自然が作り出される流れとともにあったと言える。第三の自然において特徴的なのは、区分され境界づけられた自然・物、人が、互いに相補するだけで無く内的に相互に入り組んでいることが認識されてきたことである。宇宙、地球、気象、生命、人間、動植物等々について細かく、深く追究するにつれて、その関係や動きが明らかにされた。例えば、人間の営みが地球の長期的な変化を生み出し、気象や動植物の変化に深くつながっていること、人体がマイクロバイームによって生かされていることをはじめ、体内に何を取り込むか、周囲の環境から受ける刺激によって体内にどのような変化が起こるか、心理にいかなる影響を及ぼすかなどが、知られるようになった。第一の自然の中での生活での自然と身体と文化の相即という状態において、身体で自然や霊的・神的なものを感じし、身体が自然を内在させたことを、視点と方法を異にして、生理学的、心理学的に解明し得るようになったのである。また、地球環境破壊のような（ちなみにこれは、第二の自然におけるヘテロジェニティの一つの現れであるが）、自然の摂理、地理、経済活動における資源・エネルギーの生産と消費、その経済の上に成り立つ生活スタイルや文化などが総合的に関わる問題は、社会を様々な関係の中に置いて複眼的に考えなくてはならなくなったことを知らし

めた。まさに新たなハイブリッドの形をもった構成体として、社会をとらえなくてはならなくなっているのである。

このハイブリッドな社会を構成する要素が、新しい次元で、現在の能力を超える姿で総合されるのが、第四の自然である。人工知能が高度に発達し、遺伝子工学の成果を併せて人工生命が作り出される。第一の自然における自然と作られた自然の区別が付かなくなる。人と人工知能が一体となる。ここでは、自然と人と、作り出されたモノとヒトとコトが統合されるハイブリッド社会が構想される。

以上、Luke のサーバースペースによる自然の多様化の考えを基にして、社会のハイブリッド性の違いを見てきたが、最初に挙げた物、人、事とモノ、ヒト、コトの視点から、社会のハイブリッド性の違いを以下に簡単に整理しておく。内容については、次節以降でさらに説明することとする。

#### 自然の多様性とハイブリット社会の構成要素間の関係

第一の自然	物—人—事	相即・統合関係
第二の自然	モノ/物 ヒト/人 コト/事	境界化/物・人・事のモノ・ヒト・コト化
第三の自然	モノ/物—ヒト/人—コト/事	脱境界化/モノ・ヒト・コトと物・人・事の関係の再構築
第四の自然	モノ—ヒト—コト	モノ・ヒト・コトの相即・統合関係

筆者作成

### 第3節 モノ・ヒト・コトの境界を越える動きとハイブリッド化

#### <モノ、ヒト、コトのハイブリッド化の進行>

第三の自然の世界は着実に進行している。ではその状況をどのように把握すれば良いのか。ここでは、すでに挙げたように、この現在の動きが「境界」を越える、再編する、新しい境界を形成するという視点に立って、モノ、ヒト、コトのハイブリッド化がどのように進むのかをとらえることにし

たい。

まず、モノ、ヒト、コトについて、これまで物、人、事の人為的に作り出されたものとしてきたが、これからの議論の始点として、次の基本的理解を示しておく。

すなわち、(1) モノをモノならしめるのは、マテリアルとモノとしてのアイデンティファイである。(2) ヒトをヒトならしめるのは、生命とヒトとしてのアイデンティファイである。(3) コトをコトならしめるのは、現象、動作、考えなどのまとまりとコトとしてのアイデンティファイである。

きわめて抽象的なとらえ方であるが、このような幅を持って考えることが必要になっているのが、現在の状況であると考え。前節で挙げた自然の多様性の理解を基にして、第三の自然の現在を、以下に説明しよう。

第三の自然では、モノ、ヒト、コトは次のように作られている。(1) モノは、その固定性よりも他の物質との出会い、温度、圧力などの環境要因の違いによって現れる変化やその特性に注目し、その性質を組み合わせることによって具体的なモノとして作られる。それは物理学、化学それぞれの分野においてだけでなく、物理学と化学の境界を越えた領域で行われる。具体的なモノは、新素材のように、特定の性質を持つことを目指して、要素の配分、組み合わせによって作られる。そして、その新素材は、さらに他のモノの部分として組み合わせられ、活用される。動植物についても、生物物理学<sup>13)</sup>、生体工学<sup>14)</sup>、認知科学<sup>15)</sup>などの対象として扱われる。生物の身体構造や動きを学ぶバイオミメティクス<sup>16)</sup>、植物の知性を扱う神経生物学<sup>17)</sup>のように、動物とモノ、植物と動物の境界を越える領域での研究とその応用が試みられる。(2) ヒトは、生命とは何か、心とは何か、という問いにさらされる。生命も心も、モノのつながり、コトとしての姿がテーマとなる。そしてそのつながりを具体的に形にして作り出すことが試みられる。身体、生命は、生物物理学、分子生物学<sup>18)</sup>などの対象として扱われ、生体工学、遺伝子工学などによってモノとして作りうるものとなる。心は、認知科学、神経科学、脳科学、認知心理学などによって、モノと情報処理=コトの両側面から扱われ

る。そしてAIの開発に応用され対比されるものとなる。(3) コトは、モノが作られ、そのモノに応じてヒトの作動や行為が変わるのに応じて変わり、あるいは作り出される。モノにおいてコトは、例えば車の走行のように部分、部品の個々の作動の連関、機能の連関としてとらえることができるが、IT、ロボット、AIを要素として用いたモノとモノの作動の連関、さらにコトとしてのサービスの、意味のあるつながり、組み合わせせとしても捉えられる。例えば高度道路交通システム (Intelligent Transport Systems)<sup>19)</sup> のように、ナビゲーションシステム、自動制御車、ビッグデータ処理、情報ネットワークその他、多くのそれぞれに複合的な領域の研究とその成果の組み合わせによって、人が何をなすべきか、すれば良いかのルールも、モノによる制御に作り変えられる。モノやヒトの動き、その刻々と変化する姿、すなわち機械や機器の利用の仕方や頻度、これらが作動する状態などが、監視や追尾のシステムによって刻々データとして集められ、コトが順調に進むよう管理されるようになる。

そして、このハイブリッドな社会を構成するモノ、ヒト、コトが、現在の能力を超える姿で総合されるのが、第四の自然である。人工知能が高度に発達し、遺伝子工学との総合により、生命がモノとして作り出される。自然とモノの自然の区別が付かなくなるデジタルな自然が生まれるときえ言われる<sup>20)</sup>。自然とモノ、人とモノが一体となる。そして第一の自然の自然と人の制限を越えて、モノとヒトとコトの統合されたハイブリッド社会が生まれるとして描かれる。

以上挙げた、科学・工学の諸領域の内容、そこでの具体的な動きは、極めて専門的であり、かつ広大な領域を抱えている上に急速に進展している。到底筆者の能力の及ぶところでは無く、本稿の扱える範囲を遙かに越える。ここでは、こうしたハイブリッド化が、モノ、ヒト、コトのあり方にどのような変化をもたらすかという視点から、社会に何をもたらすかを、改めて整理して考えることにする。

### ＜ハイブリッド化のもたらすモノ、ヒト、コトの変化、コト化、相互内包化＞

モノ、ヒト、コトのハイブリッド化は、モノ、ヒト、コトの境界を越えて、それぞれを他のカテゴリーに変えるという現象を伴っている。モノについては、モノの脱モノ化・再モノ化とコト化の再編が起こる。モノが別のモノに置き換えられる、もしくは無くなる、と同時にモノに結びついていたコトが再編される。それは、モノとコトのつながりを変えることにもなる。そして、実はここにはモノ、ヒト、コトの総体のコト化と、モノとヒトとコト相互の内包化という現象が起こっていると考えられる。いくつかの例を挙げて説明することにしよう。

例えば本のデジタル化は、本をデジタル機器に置き換える。そして文章を読むという行為を、デジタル機器を用いて行う行為へと、行為の様式を変えて置き換える。PCやスマートフォンとITを用いたホームオフィス、ネット会議は、仕事、作業を残し、自宅や、場所はどこであるかを問わない行為に置き換える。オフィス、会議室を不要とする。と同時に仕事の様式、仕方を変える。仮想通貨は、売買・取引という行為を残し、通貨を暗号化することにより物質の通貨を不要とし、さらに国家の保証を不要とする。そして、売買・取引を行う行為の様式、仕方を変える。

デジタル化は、仮想通貨においてはモノのコト化であり、コトの再コト化である。他の二例においては再モノ化であり、また、行為、その様式などが、用いる機器に沿った行為、その様式などに変わる。再コト化でもある。

この再コト化は、ヒトも変える。これは、そこに介在するモノによって引き起こされる変化でもある。デジタル書籍で本を読む行為は、文章を読むスタイルを変えるだけでなく読み方を変える。また、電子機器がヒトの目、手、姿勢など身体に及ぼす影響と本の読み方が及ぼす内容理解、思考すること、その他の心理学的影響、脳への影響などが報告されている<sup>21)</sup>。これはスマートフォンやPCの過度な使用についても同様である。

コトのモノ化は一層多く見られる。前述のように、仕事の機械化は基本的にコトのモノ化である。機械はヒトの一連の動作、作業、すなわち仕事＝コ

トを行うように、すなわちコトを内包するように作られたが、それがロボットとなり、さらにコンピュータ制御され、ITによりネットワークされるようになった。家庭の電気機器、職場の事務機器、交通手段等々、人間の行動がモノによって置き換えられる。日常の生活行動を監視しデータを送る家電製品もある。先述の高度道路交通システムもその例である。そしてそれに応じてヒトの行為、その様式は変わる。IT、さらに、AIなどの活用によって無くなる仕事がある一方、様々な新しい仕事生まれることが推測されている。さらに職場の仕事の仕方から職業、業種、産業の再編にいたるまでの変化が予測されている<sup>22)</sup>。

ヒトの再ヒト化も起こる。これは再モノ化、再コト化を通して起こる。身体の各部分を医療機器で補う、入れ替える。これには機械的なモノ、有機的なモノがあるが、機械的なモノの場合、コンピュータ制御の機器が開発され、さらにネット接続することが考えられている。サイボーグ化の過程である。有機的なモノは前述の生体工学、遺伝子工学などによって進められる。心というコトの側面も、すでにモノのコト化、コトのモノ化で指摘したような、モノ、ヒト、コトの環境への対応による行為様式の変化の他に、自らの身体が作りかえられることに対する様々な思いを通して自己認識が変わる。さらに、サイボーグ化の過程で問題となるだろう、ヒトを越える可能性を持つとも言われる<sup>23)</sup>、脳へのマイクロチップの埋め込みは、心にも大きな変化をもたらさう。

モノのヒト化も進む。物や現象を擬人化することは第一の自然においてもあったが、今では、簡単な会話をする動物型のぬいぐるみや自動動作する掃除機などが名付けられ、生活に溶け込んでいる。これは擬人化の例であるが、AIを組み込んだヒト型ロボット＝アンドロイドは、擬人化を越えて、限りなくヒトに近くなる可能性を持つ<sup>24)</sup>。

そして、大きな変化として想定されるのが、モノとモノのつながりがコト化することである。ここでは日本政府が掲げる、AIとIOTを活用するスマート化を挙げるのが妥当であろう。これは、動物を含むモノだけでなく、ヒ

ト、コトをIT、そしてAIを、サイバースペースでつなぐ構想である。ここでは個人、生活、教育、都市、商業、産業などあらゆる領域でIOTを用いて問題を解決しうる未来がデザインされる。モノ、ヒト、コトのハイブリッドが、トータルなハイブリッド社会の構想=物語=コトとして描かれる<sup>25)</sup>。

遺伝子工学におけるゲノム編集は、人の医療から植物、動物の品種改良にわたって応用されている。これらは、動植物では再モノ化、人の場合は再モノ化であり再ヒト化であるといえようが、特定の能力や特性を持つこと、さらにそれを強化したり付加することを目的に作られる場合、その再モノ化、再ヒト化は、コトをモノ化して内包するという側面を持つ。例えば除草剤への耐性や害虫への抵抗性を持つ植物は、雑草、害虫から植物を守る作業(=コト)を特性として組み込んだモノ化である。予防措置としての遺伝子治療も将来起こりうる医療、介護、生活すべてについて想定される一連の作業、行動、サービス、制度などのコトのまとまりを、事前に回避するためのモノ化とすることができる。さらに望ましい外見、能力を持つための遺伝子のデザインは、願い・夢という物語=コトのモノ化を目指すことに他ならない。そしてこれらは、翻って、モノをコトの実現のために作るという営為=コトでもある。

気候工学(geoengineering)<sup>26)</sup>においては、気象のコントロール、地球規模での生態系の維持など、大きな課題への取り組みが行われている。複雑な自然現象の解明と、それを通じた問題の解決は、まさに人類の願いであり、夢である。第一の自然においては神の業であったコトが、いまやモノを通して、ヒトがしなくてはならない、なせる可能性を持った技=仕事=コトとなりつつある。

以上のようなコトのモノ化、モノのコト化は、これまでも行われてきたことであり、それ自体は新しくはないが、現在のそれは、その広さと深さが次元を越えて構想され、可能性が開かれてきているという点で大きく異なる。モノ、ヒト、コトは、それが元来何であるのか、本質は何か、由来や原点に求められるのではなく、理論とその応用を通して創造されていくものであ

るとされる。まとまりを持ったハイブリッドの統合体を結実させることが目指されているのである。これは、モノ、ヒト、コトが総体としてコト化していくことであるととらえられよう。

そしてここに、相互の内包化の進行・深化を認識することが重要である。内包化については、すでに除草剤や遺伝子治療について指摘したことであるが、モノ化、ヒト化、コト化として説明してきた過程は、モノにコトを、ヒトにモノを、またそれらの逆を、そしてさらにコトにモノとヒトを組み込む、すなわち内包化させる過程でもある。実はこれは、第一の自然からはじまっている。例えば道具は、ある作業＝事をするために、それまでの一連の動作のまとまりに変えて、新しい一連の動作のまとまりを可能とするよう作られる。すなわち、その道具で無くてはできない事を内包するのである。そして道具を用いて作業をうまく進めるために行為は様式化＝コトとしての純粹化が起こる。さらにこの純粹化されたコトは、道具とそれを使いこなす人の身体と思考を作り出す。これは第二の自然での機械や、第三の自然における、AIやIOTの活用でも同じであるが、ここでは、汎用性の高い機械と特殊・個別の用途に特化した機械・モノと、ヒト、コトの内包関係が複雑に作られる。先述のゲノム編集による除草剤や遺伝子治療の開発のように、新しい領域で、極小のレベルで進められる。このモノ、ヒト、コトの相互の内包関係の深化は、まさにハイブリッド化の姿であり、第三の自然ではそれが高度に進んでいるのである。

#### 第4節 ハイブリッド社会をどうとらえるか：

<理想とされるハイブリッド社会とリアルなハイブリッド社会について>

以上、第三の自然が開く社会の姿と、そこでのモノ、ヒト、コトの変化を概観した。では、本稿で示したいハイブリッド社会論は、こうした第三の自然の社会をとらえるものであろうか。そうではない。ましてや、第四の自然におけるハイブリッドの完成体を語るものではない。第一の自然、第二の自

然、第三の自然、そして第四の自然が語られることが併存する、現実の社会である。サイバースペース、AI、遺伝子工学などが繰り返される第三の自然のインパクトは大きく、その展開は急速であるが、それだけではとらえられないのがリアルな社会である。ハイブリッド社会論が対象とするのは、人為的な介入が引き起こした地球環境の破壊のような、意図せざる影響を受けている第一の自然、そしてそれをもたらした第二の自然、その問題に対処しようとする第三の自然、さらにその延長上に開かれようとしている第四の自然が、同時に存在して構成する社会である。

リアルなハイブリッド社会ではどのようなことが起こるのであろうか。ハイブリッドの構成要素であるモノ、ヒト、コトの経年変化が生じる。故障する・修理する・古くなる・旧態化する・交換する、入れ替える、病気をする・けがをする・治療する・再教育する・引退する・新人と交代する、修正する・改定する・時代遅れになる・新たに計画し制定する、などの対応が図られる。これは前述の三つの自然のそれぞれにおいて見いださうる経過である。そして、ここには、力関係や利害の衝突、格差や差別が生まれる。それだけでなく、投入されるモノ、ヒト、コト同士にも、また、物、人、事との間にも、既知のヘテロジェニティと未知のヘテロジェニティの出会いがある。

こうした状態を改善し、さらにより良くしようとするのが、システム工学的発想に立つ社会論、IOTとAIを駆使するスマート化の議論、シンギュラリティ論、さらに第四の自然にもとづくデジタルネイチャー論であろう。それ故、それらが追究するモノ、ヒト、コトのそれぞれが、ハイブリッドな純粹形を指向するものとなる。従来つながりが無かった、あるいは見えなかった要素を、いかに上手くハイブリッド化しようか・するか、すなわち、つなぎ、組み合わせようか、その結果、いかに対象をシステムとして効率的に管理・運営できるかを指す。ここではハイブリッドなものは適合的な合成体でなくてはならない。要素同士のカップリング・適合的組み合わせが成否の鍵となるのである。

しかし、そのために要素を選定することが求められる。この要素の選定は事前であれば、必要な要素を限定することになる。一方、要素を事前に選定するのではなく、現象の中から得られる大量なデータの解析によって現わせしめようとする場合でも、それはその時点での最大限のデータであり、予測を含ませて対応すべく処理しても、次の時点での状態を完全に保証するものではない。常に残される部分がありうる。そこに必然的にヘテロジェニティが残る。それだけでなく、生み出される可能性があるのである。

これらのヘテロジェニティについて、ハイブリッドの純粹形を目指す議論では、あってはならないもの、無くすべきもの、当面無関係なものとして扱われることになる。描かれる、説かれるのは、それぞれの個別の領域での可能性を延長した先にある問題の無い姿である。個々の領域を越えて他の領域との関係やハイブリッド化を考えるとしても同じで、そこにあるのは既知、未知のヘテロジェニティとの調和のとれた関係を持たせなくてはならないという、統合されたハイブリッド化への思いであり、ヘテロジェニティそのものを無くすことではない。

このヘテロジェニティの存在の第一の要因は、アナログの世界はデジタルによっては完全には作り出されないであろうし、残るであろうということにある。第一の自然は、第二、第三の自然によって完全に置き換えられたり、消滅させられることはないであろう。モノは物との出会いを避けられない。アナログなものとデジタルなもののハイブリッドとして社会がつくられたとしても、その総体はアナログな、リアルな世界の中にある。モノにより人が凌駕されても、モノと自然の見分けがつかなくなっても、第一の自然が無くなるわけではない。さらに新たな自然が積み重ねられ、ヘテロジェニティが生まれる可能性が広まると考えるべきであろう。それは、密林、凍土、地底、深海、宇宙空間であるかもしれない。人間の腸内、脳内でもありうる。リアルなハイブリッド社会は、問題の解決に向けて新たなモノ、ヒト、コトを作り出すことを通して、新たな次元でのヘテロジェニティと、それが孕む新しい可能性と問題を生み出す社会でもある。

### <ハイブリッド化とヘテロジェニティ化の並行について>

モノ、ヒト、コトのハイブリッド化の進行についてどうとらえるか。まとめておこう。

社会はモノ、ヒト、コトのハイブリッドな構成体であり、現在、その構成要素としてのモノ、ヒト、コトそれぞれが、これまでとは異なる次元でハイブリッド化されている。それが、モノのコト化、コトのモノ化、ヒトのモノ化、モノのヒト化などの新しい展開をもたらし、それを通して、モノ、ヒト、コトの総体がコト化されて行く動きがある、また、モノ、ヒト、コトの相互内包関係が、サイバースペース、AI、IOT、遺伝子工学より得られる構成要素と、それらの関係を踏まえて構想されるものとなって行く。しかし、リアルなハイブリッド社会は第三の自然の新しいハイブリッド化の要素だけで構成されているのではない。第一の自然の物、人、事が構成要素として併存する。新しいモノのコト化、コトのモノ化、ヒトのモノ化、モノのヒト化など境界を越える動きは、物、人、事、これまでのモノ、ヒト、コトと出会う機会をもたらす。新旧の構成要素が、古くなる、壊れる、修正される、交換される、新しく別のものに入れ替えられる。そこに排除、抵抗、維持などの思いと力の交錯が現れる。そしてそこに新しく加えられる新たなハイブリッドなモノ、ヒト、コトによって、新たなヘテロジェニティが生まれ続ける。それがリアルなハイブリッド社会である。

以上が、本稿で示してきた、ハイブリッド社会の姿であり、見方である。この視点に立って現在進んでいるハイブリッド化の動きをとらえるのが、ハイブリッド社会論の課題である。しかし、それだけではない。このリアルなハイブリッド社会を対象とする際に念頭に置くべきこととして、さらに次の二点を挙げておきたい。

まず、モノ、ヒト、コトの出会いが<個性的>であるということである。モノがモノとして意味を持つのは、ヒトがコトのためにモノとつながることによってである。他方、ヒトはモノと出会い、モノとの関係を介してヒトとなる。この関係のあり方が、特定のモノやヒトに個性を与える。モノとヒト

の出会いは毎回が異なり、その都度モノ、ヒトは個性的な出会いをする。これはモノとモノ、ヒトとヒトでも同じである。例えば、規格品として製造されたモノでも、規格内で許される差異、初期不良に見られるように、そもそも作られたはじめから個性的なのだが、それがどのようなモノに囲まれて置かれるか、使われるか、どのようなヒトにどのように使われるかによって、個性が作られてゆく。ヒトも同じように、どのようなモノに囲まれて過ごすか、どのように使うかによって、またどのようなヒトに囲まれ、どのような付き合いをするかによって、モノとの個性的な関係、ヒトとの個性的な関係を持ち、自己の個性が作られる。そして、コトはこれらの関係の原因、理由としてあり、そして経過を通して作られる。さらにコトは、それが恒常的であるとされていても、常に個性的に実現されている。第三の自然、第四の自然は、工学的に同質なもの、同一なものゝの遍在を想定し、意図していても、リアルな社会の出会いは、それらを個性化するのである。

もう一点は、この個性的な出会いは<偶然>を含むということである。モノとヒトの出会いは、コトとして計画され準備されたものであっても、偶然を含んでいる。そのような偶然の出会いを含むつながりが社会の特定の場、時の姿である。モノ、コト、ヒトの出会いを通して出来る出来事が社会の姿である。そして、この出会いの偶然性が、予期せぬ結果をもたらしうる。すなわちヘテロジェニティを生み出す可能性を持つ。この、ヘテロジェニティを孕んだハイブリッドな状態、未知のヘテロジェニティをもたらしうるハイブリッド化の動態に着目する。それが、ハイブリッド化もたらす新しい可能性とともに、問題、事態の発生に対処する視点である。

## むすび

本稿は、ハイブリッド社会をとらえるための視座を示すものである。抽象的な概念的レベルでの整理によって、基本的な視点と論点について要点を示すことに止まった。とはいえ、社会のハイブリッド性、モノ、ヒト、コトの

つながりをとらえることの意味、そして、そこでのモノの位置づけを押さえることが、これからのモノ、ヒト、コトのハイブリッド化、それに依って立つハイブリッド社会をとらえるために重要であることは示せたと考える。より決めの細かな追究、社会への具体的なアプローチのあり方の考察、そして具体化、これらは、今後の課題としたい。

## 注

- 1) Amar, Acheraiou (2011) *Questioning Hybridity, Postcolonialism And Globalization*, PALGRAVE MACMILLAN, p.1.
- 2) Lisa, Lowe (1991) Heterogeneity Hybridity, Multiplicity: Marking Asian American Differences, *DIASPORA* 1.
- 3) Homik K. Bhabha (1994) *The Location Of Culture*, Routledge.
- 4) Paolo Gomasasca (2013) Multiculturalism or Hybridisation? Cultural Mixing and Politics, *Diversities*, Vol. 15, No. 2.
- 5) Pieterse. J. N (2015) *Globalization And Culture*, Rowman & Littlefield, 3<sup>rd</sup>ed
- 6) Lisa, Lowe (1991)
- 7) サイバー攻撃、フェイクニュース、財政難、ブラックメール、情報流出などを、遂行者、方法が分からないように組み合わせる戦略である。EU、NATOの加盟各国はフィンランドに対処のための施設を設置している。City of Helsinki (2018) *Helsinki In The Era Of Hybrid Threats — Hybrid Influence And The City*, Publication of the Central Administration.
- 8) 例えば、NHK「ゲノム編集」取材班 (2016) 『ゲノム編集の衝撃』NHK 出版、第六章「希望と不安のはざままで」、石井哲也 (2017) 『ゲノム編集を問う』岩波書店、180-182 の遺伝子組み換え作物からの教訓の部分に、こうした様子が見て取れる。
- 9) Inmaculada de Melo-Martin (2013) Sex Selection and the Value-Ladenness of the Procreative Liberty Framework, in *Designer Biology*, Lexington Books, 9-25.
- 10) 以下は、Thimoty, W. Luke (1999) Simulated Sovereignty, Telamatic Territoriality: The Political Economy of Cyberspace, in Mike Featherstone & Scott Lash ed. *Space Of Culture*, 27-29 を参照のこと。
- 11) 日本文化、日本人の精神については多くの論考があるが、ここでは次の文献を挙げておく。内山節 (2010) 『自然の奥の神々』宝島社。
- 12) モダニティの特徴、諸相について扱う余裕はない。ここでは、本稿の趣旨

に沿って「境界」を考える上で参考としたものとして、以下を挙げておく。  
 Scott Lash (1990) *Sociology Of Postmodernism*, Routledge, 特に5-11。また、ブルーノ・ラトゥール (1991 訳書 2008) 『虚構の「近代」』新評社、は「境界」化とハイブリッド化の関係を指摘している。

- 13) 日本生物物理学会ホームページ <https://www.biophys.jp/highschool/explain.html>
- 14) 日本生体医工学会ホームページ <http://jsmbe.org/index.html>
- 15) 日本認知科学会ホームページ <http://www.jcss.gr.jp/>
- 16) 日本 ITU 協会：バイオミメティクスと ICT [https://www.ituaj.jp/?page\\_id=9817](https://www.ituaj.jp/?page_id=9817)
- 17) ステファノ・マンクーゾ、アッレサンドラ・ヴィオラ (2013, 訳書 2015) 『植物は<知性>をもっている』NHK 出版。  
 東京大学医学部：神経生物学  
<http://neurosci.umin.jp/j/neurobiology.html>
- 18) 埼玉大学理学部分子生物学科：分子生物学とは  
<http://www.molbiol.saitama-u.ac.jp/molecularbiology.html>
- 19) 国土交通省国土交通政策総合研究所 ITS 高度道路交通システム  
[http://www.nilim.go.jp/lab/qcg/japanese/0frame/index\\_c.htm](http://www.nilim.go.jp/lab/qcg/japanese/0frame/index_c.htm)
- 20) 落合陽一 (2018) 『デジタルネイチャー』PLANETS.
- 21) すでに多く新聞報道されることであるが、ここでは以下を挙げておく。ニコラス・G・カー (2010, 訳書 2010) 『ネット・バカ』青土社。
- 22) エリック・ブリニョルフソン、アンドリュー・マカフィー (2014, 訳書 2015) 『ザ・セカンド・マシン・エイジ』日経 BP 社。  
 野村直之 (2016) 『人工知能が変える仕事の未来』日本経済新聞出版社。
- 23) アンディ・クラーク (1997, 訳書 2012) 『現れる存在』NTT 出版。  
 アンディ・クラーク (2003, 訳書 2015) 『生まれながらのサイボーグ』春秋社。  
 レイ・カーツワイル (2005, 訳書 2016) 『シンギュラリティは近い』NHK 出版。
- 24) 石黒浩 (2015) 『アンドロイドは人間になれるか』文藝春秋。  
 日本科学未来館：アンドロイドー人間って、なんだ？  
<http://www.miraikan.jst.go.jp/exhibition/future/robot/android.html>.
- 25) 経済産業省 (2017) 『平成 30 年度 経済産業政策の重点』  
[http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2018/pdf/01\\_2.pdf](http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2018/pdf/01_2.pdf)。  
 情報通信審議会 情報通信政策部会 IOT 新時代の未来づくり検討委員会 (2018) 『「未来をつかむ TECH 戦略」～とりまとめ(案)～』総務省。  
[http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/02tsushin01\\_04000517.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/02tsushin01_04000517.html)。この報告書には附属文書 I として、小説「新時代家族 ～分断のはざまをつなぐ新しいキズナ～」があるほどである。  
 総務省『平成 24 年度版 情報通信白書』第 2 章「スマート革命」が促す ICT 産業・社会の変革」

<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h24/index.html>.

- 26) 杉山昌広・西岡純・藤原正智 (2011) 「気候工学 (ジオエンジニアリング)」『天気』58 (7)、日本気象学会。

## 資料

- Acheraiou, A (2011) *Questioning Hybridity, Postcoloni*, Palgrave Macmillan.p.1.
- Bhabha, Homik K. (1994) *The Location Of Culture*, Routledge.
- カー, ニコラス・G (2010, 訳書 2010) 『ネット・バカ』青土社、Carr, N (2011) *Shallows: What The Internet Is Doing To Our Brains*, W W Norton & Co Inc.
- クラーク, アンディ (1997, 訳書 2012) 『現れる存在』NTT 出版、Clark, A (1998) *Being There: Putting Brain, Body, And World Together Again*, A Bradford Book.
- クラーク, アンディ (2003, 訳書 2015) 『生まれながらのサイボーグ』春秋社、Clark, A (2004) *Natural-Born Cyborgs: Minds, Technologies, And The Future Of Human Intelligence*, Oxford University Press.
- ブリニョルフソン, エリック&アンドリュウ, マカフィー (2014, 訳書 2015) 『ザ・セカンド・マシン・エイジ』日経 BP 社、Brynjolfsson, E. Andrew McAfee, A (2016) *The Second Machine Age: Work, Progress, And Prosperity In A Time Of Brilliant Technologies*, W W Norton & Co Inc.
- City of Helsinki (2018) *Helsinki In The Era Of Hybrid Threats — Hybrid Influence And The City*, Publication of the Central Administration.
- de Melo-Martin, I (2013) “Sex Selection and the Value-Ladenness of the Procreative Liberty Framework”, *Designer Biology*, Lexington Books.
- Gomasasca, P (2013) “Multiculturalism or Hybridisation? Cultural Mixing and Politics”, *Diversities*, Vol. 15, No. 2.
- 石井哲也 (2017) 『ゲノム編集を問う』岩波書店。
- 石黒浩 (2015) 『アンドロイドは人間になれるか』文藝春秋。
- 情報通信審議会 情報通信政策部会 IOT 新時代の未来づくり検討委員会 (2018) 『未来をつかむ TECH 戦略』～とりまとめ(案)～』総務省  
[http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/02tsushin01\\_04000517.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/02tsushin01_04000517.html) (2018. 10.1)
- 経済産業省 (2017) 『平成 30 年度 経済産業政策の重点』  
[http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2018/pdf/01\\_2.pdf](http://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2018/pdf/01_2.pdf) (2018.10.4)
- カーツワイル, レイ (2005, 訳書 2016) 『シンギュラリティは近い』NHK 出版、Kurzweil, R (2006) *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*, Penguin Books.
- 国土交通省国土交通政策総合研究所 ITS 高度道路交通システム

- [http://www.nilim.go.jp/lab/qcg/japanese/0frame/index\\_c.htm](http://www.nilim.go.jp/lab/qcg/japanese/0frame/index_c.htm) (2018.6.7)
- NHK「ゲノム編集」取材班 (2016)『ゲノム編集の衝撃』NHK 出版。
- Lash, S (1990) *Sociology Of Postmodernism*, Routledge.
- ラトゥール, ブルーノ (1991 訳書 2008)『虚構の「近代」』新評社、Latour, B (1991) *We Have Never Been Modern*, Harvard University Press.
- Lowe, L (1991) “Heterogeneity Hybridity, Multiplicity: Marking Asian American Differences”, *Diaspora* 1.
- Luke, Timothy, W. (1999) “Simulated Sovereignty, Telamatic Territoriality: The Political Economy of Cyberspace”, in Mike Featherstone & Scott Lash ed. *Space Of Culture*, 27-29.
- マンクーゾ, ステファノ & アレッサンドラ, ヴィオラ (2013, 訳書 2015)『植物は <知性>をもっている』NHK 出版、Mancuso, S, Alessandra Viola (2015) *Brilliant Green: The Surprising History And Science Of Plant Intelligence*, Island Press.
- 日本 ITU 協会: バイオミメティクスと ICT  
[https://www.ituaj.jp/?page\\_id=9817](https://www.ituaj.jp/?page_id=9817) (2018.10.2)
- 日本科学未来館: アンドロイド — 人間って、なんだ?  
<http://www.miraikan.jst.go.jp/exhibition/future/robot/android.html> (2018.10.3)
- 日本認知科学会ホームページ <http://www.jcss.gr.jp/> (2018.10.1)
- 日本ロボット学会 <https://www.rsji.or.jp/> (2018.10.3)
- 日本生物物理学会ホームページ  
<https://www.biophys.jp/highschool/explain.html> (2018.10.1)
- 日本生体医工学会ホームページ <http://jsmbe.org/index.html> (2018.10.1)
- 野村直之 (2016)『人工知能が変える仕事の未来』日本経済新聞出版社。
- 落合陽一 (2018)『デジタルネイチャー』PLANETS.
- Pieterse, J.N (2015) *Globalization And Culture*, Rowman & Littlefield, 3<sup>rd</sup> ed
- 埼玉大学理学部分子生物学科: 分子生物学とは  
<http://www.molbiol.saitama-u.ac.jp/molecularbiology.html> (2018.10.2)
- 総務省『平成 24 年度版 情報通信白書』第 2 章「スマート革命」が促す ICT 産業・社会の変革」  
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h24/index.html> (2018.7.12)
- 杉山昌広・西岡純・藤原正智 (2011)「気候工学 (ジオエンジニアリング)」『天気』58 (7)、日本気象学会。
- 東京大学医学部: 神経生物学 <http://neurosci.umin.jp/j/neurobiology.html> (2018.10.2)
- 内山節 (2010)『自然の奥の神々』宝島社。

