
特集 「ネオ・サイバネティクス」・論文

テクノ画像により剥奪される身体性に関する基礎情報学的研究 ——階層的自律コミュニケーション・システムとしての心的シ ステムが構成する『共通美』

Research regarding Fundamental Informatics pertaining to the Issue of
Technical Imagery Depriving Physicality - “Universal Aesthetic”
structured by Psychic Systems through the utilization of a Hierarchical
Autonomous Communication System

キーワード：

基礎情報学, ネオ・サイバネティクス, 表現, 暗黙知, オートポイエシス

keyword：

Fundamental informatics, Neocybernetics, representation, Tacit knowledge, autopoiesis

東京大学大学院学際情報学府博士課程 中 村 肇

The University of Tokyo Graduate School of Interdisciplinary Information Studies Hajime NAKAMURA

要 約

メディアが透明な媒介としてわれわれの生活世界を侵食する際に立ち現れる身体性の剥奪という問題は如何にして記述できるのだろうか。本論考は、その些か巨大すぎる問いに、ネオ・サイバネティクスと総称される思想的潮流の一端を担う「基礎情報学」の観点から、社会美学における「共通美」の概念を手がかりに考察する。より具体的には、昨今のSNS文化における加工写真＝〈新しいテクノ画像〉が、被写体の身体性が剥奪されているにもかかわらず広く受容されている状況に対して、基礎情報学の心的システムの議論やヴィレム・フルッサーのメディア理論、さらにはマイケル・ポラニーの暗黙知などの諸概念に依拠しつつ、理論的な検討を加える。主観的な知から出発したわれわれの心的システムが、二人

原稿受付：2019年2月1日

掲載決定：2019年3月31日

称的な対話を通じて共振しながらコミュニケーションの発展過程として描出されていく一方で、それが社会システムへと転化し、安定状態へと達した結果、逆に個人の美的価値から身体性＝視覚ディスプレイ上から立ちのぼるある種の生々しさを剥奪させていく様態を、階層的自律コミュニケーション・システムHACS (Hierarchical Autonomous Communication System) モデルから捉え直す。

Abstract

How, in what way can we describe the issue of being deprived of our physicality when the media, as a transparent medium, infiltrates into our lifeworld. In this discussion, we shall attempt to solve this insurmountable question through the perspective of “Fundamental Informatics” playing a role in ideology trends, AKA: Neocybernetics, by way of utilizing the concept of a “Universal Aesthetic” in regards to social aesthetics as our clues. More specifically, we would like to add logical examinations based upon fundamental concepts such as discussions of the psychic system in 1) Fundamental Informatics, 2) Vilém Flusser’s Media Theory and 3) Michael Polanyi’s Tacit Knowledge, in response to recent SNS cultures of photo-shopping = <New Technical Image> becoming widely prevalent and depriving the physicality of the pictured subject. Although our psychic system originated from subjective knowledge, it began being represented as an evolutionary process of communication by way of resonating through communicating in the second person. Leading to it being converged into a social system and reaching a stable state. Due as such, from the HACS (Hierarchical Autonomous Communication System) model, we want to re-contextualize this behavior of depriving a certain type of rawness from the physicality = visual display to the aesthetic value of an individual.

1 はじめに

基礎情報学Fundamental Informaticsは学問的な文脈としてはネオ・サイバネティクスと総称される潮流の一端に基礎づけられる(西垣・河本・馬場, 2010)。ネオ・サイバネティクスに関する説明は以下の引用が的確である。「ネオ・サイバネティクスは一種の総称であり, そこにはわれわれの研究している基礎情報学のみならず, ハイน์ツ・フォン・フェルスター(Heinz von Foerster)の「二次(second-order)サイバネティクス」, ウンベルト・マトウラーナ(Humberto Maturana)とヴァレラの「オートポイエーシス理論」, ニクラス・ルーマン(Niklas Luhmann)の「機能的分化社会理論」, エルンスト・フォン・グレーザーズフェルド(Ernst von Glasersfeld)の「ラディカル構成主義心理学」, ジークフリート・シュミット(Siegfried Schmidt)の「文学システム理論」, 河本英夫の「システム現象学」など, 注目すべき諸理論が含まれる」(西垣, 2018)。つまりネオ・サイバネティクスは生物学や社会学, 心理学や身体論など非常に多分野に及ぶ学際的な総合知である。それは生命体が自らの主観世界を如何に構成していくのかをめぐる多岐にわたる学問分野からの最先端の検討である。

IoT(Internet of Things)や第3次人工知能ブームを例に出すまでもなく, 社会に流通する情報の総量が幾何級数的に増大し, 情報環境の激変が声高に叫ばれる現代において, 「情報」を中核に据える基礎情報学を, ネオ・サイバネティクスにおける諸々の理論を参照しつつ理論的中枢に据えるのは妥当性が高いと思われる。本論者が対象とするのはITプラットフォーム上でコミュニケーションの素材とされるデジタル情報即ち「テクノ画像」(Flusser, 1989=1999)を通じた心的システムの変容と社会システムの関係である。

次節では, なぜ論者がそのような問題意識を持つに至ったのかを各種メディア論者の知見を参照しながら, 仔細に検討する。

2 問題意識

「現実世界の色が本物らしいのはスクリーンの上でだけ」巨匠スタンリー・キューブリック12本目の映画で, ベートーヴェンをこよなく愛する少年・アレックスが述べた言葉は, 奇妙なアクチュアリティをもって私たちの胸に迫る。私たちの現実に対する認識が, カメラというメディア装置＝「複雑な翻訳機械」によって影響を受けるという議論は, いまだに興味深い題材として, メディア社会を貫いている。だが, これは決して映像だけにみられる事態ではない。

ヴィレム・フルッサーは, 『写真の哲学』で, 以下のように述べている。「写真への熱狂は, 最終的には気楽な撮影者がカメラなしでは目が見えないのと同じだと感じる地点にまで導きます。そこで一種の薬物状態が始まります。そこでは気楽な撮影者は, 世界を装置をとおして, そして写真のカテゴリーによってだけかろうじて見ることができるのです。(Flusser, 1989=1999)」

同様の指摘は, 「物語の構造分析序説」以降, 記号論の立場を文学の場において推し進めた, ロラン・バルトにおいても指摘される。「われわれの世界では, 「写真」が猛威をふるい, 他の映像を圧倒している。……(中略)……《見たまえ, 彼らの生気のないこと。現代においては, 人間よりも映像のほうが生き生きとしているのだ》, と。われわれの世界の特徴の一つは, おそらくこうした逆転現象であろう。われわれは一般的なものとなった想像物に支配されて生きている」(Barthes, 1980=1997)

映像の世界でキューブリックが登場人物に語らしめた事態は, 静止画においても当て嵌まる。個人の現実に対する認識が, 写真や映像といった視覚的なメディア装置によって, 揺るがされているのである。

興味深いのは, ここで展開されている論者の主張が, 一見共通する矛盾を抱えていることである。

それは、三者とも機械を通じた図像の肉眼における優位を主張しながら、機械による現実の変形を、受けいれていることである。

フルッサーは『写真の哲学』のなかで、以下のよう述べている。

写真の緑と草原の緑の間には、様々な複雑なコード化のプロセスが全体として入り込んでいます。そのプロセスは、白黒写真に撮られた草原の灰色を草原の緑と結びつける手続きよりもずっと複雑なものです。この意味で、写真に撮られた緑色の草原は、灰色の草原よりさらに抽象的です。カラー写真は、白黒写真よりも抽象度のレベルがより高いのです。白黒写真は、より具体的であり、その意味でより真理に近いのです。白黒写真は、その素性が理論的であることをより明らかにしています。ですから逆に、カラー写真は「本物らしく」なればなるほど、それはよりいかがわしくなり、一層さらに、その素性が理論的であるということを取り繕うことになるのです。(Flusser, 1989=1999)。

写真というメディア装置（フルッサーは写真という撮影機械を装置、撮影する人間をオペレーターとして区分し、「テクノ画像」を装置+オペレーターの融合体と定義した）によって変換された画像は、「本物らしくなればなるほどいかがわしくなる」性質をもつ。にもかかわらずわれわれは、その偽物こそが、本当であるかのように認識してしまう。それこそが、バルトの言う「想像物に支配されている」という事態に他ならない。以下に紹介するInstagramをはじめとしたウェブ・プラットフォームやTwitterやYoutubeなど、視覚情報の氾濫する現代のSNS文化において、こうした現実感をめぐる考察は、無視できない強さをもつ。問題は、心的システムとしてこの現代的状況を捉えた際に、いかがわしくなる性質をもつ視

覚情報が、にもかかわらず十代や二十代の若年層を中心とした大衆によって受容され、好意的に受け入れられているという事態である。

この問題意識に対する基礎情報学をはじめとする理論的な検討を加える前に、メディア装置を介したデジタル写真の状況を、以下に粗描する。

2.1 研究背景

過去に写真が生まれた当時、近代写真の父と呼ばれるウジェーヌ・アジェが登場する以前は、ビクトリアリズム 絵画写真と呼ばれる手法が盛んだった。ビクトリアリズム 絵画写真とは、文字通り、絵画に似せて写真を制作する手法、乃至スタイルである。

印画紙を工夫したり、写真を重ねたり、擦って見せたり色々試みたという。そこでは如何に絵画に似せるかが、写真の命題とされたのだ。

だが現在、奇妙なことに、時間の逆転現象が生じている。絵画写真は、写真を絵画に近づけ「なければならぬ」という、消極的な動機に基づく手法だったが、現代では逆に、写真に文字通り手を加え、時に肌を変え、色味を変え、合成するという、より積極的な動機の対象へと変化した。

われわれの日常を取り巻く情報環境は、幾何級数的な速度で進化している。ITやデジタル機器を用いた技術の進展は、私たちの生活に多大なる影響を及ぼすと同時に、生活と密接に結びついた個人の現実世界に対する、「心の反応」の在り方を変える。初期ブレア政権を支えた社会学者のアンソニー・ギデンズが存在論的安全の概念と絡めて主張するように、写真や映像といったメディア技術が、それに触れる個人の心理的構成を変化させる。

2010年代の後半を生きるわれわれの社会では、スマートフォンに搭載された写真加工アプリなどによって、自分のセルフイー（自撮り）を容易に修正することが可能になった。特段の理論的知識や操作技術も必要とされず、指先の操作だけで半ば自動的に出力される、美肌・輪郭補正の施された加工写真の数々は、無意識のうちに当人の自己

像を更新する。自己像をイメージする際にわれわれが参照するのは、このある種拡張されたボディ・イメージである。加工され、補正され、場合によっては色味さえ変えられた自分の姿が、主観的にリアリティを感じさせる、ラディカル構成主義的な言表を用いれば、それはfitする自己イメージとなり、旧来の自己像に取って代わるという経験は、誰も身に覚えがあるのではないと思われる。

論者は、こうしたメディア装置を通じた自己イメージの変容を、一人称としての私、即ち自己自身の視点からも、三人称としての私、即ち観察者の視点からも、幾度も経験してきた。2000年代から2010年代の前半にかけて、制作者として、また時に被写体として、フォトグラファーの友人と幾度もコンセプトに基づいたアート写真を制作した経緯がある。Photoshopを駆使し、撮影したモデルの顔に幾層ものレイヤーを重ね、大理石と和紙のテクスチャを張り付け、上からWacom社製のペンタブレット(Intuos)でさらに特殊効果を描画する。そうした一連の行為を積み重ねるなかで、如何にわれわれが自分自身を思い浮かべる際に写真として提示されたイメージに引き寄せられた自己をイメージしているかを、痛烈に思い知ったのである。

そして上述の現象は、一部の個人に当て嵌まるものではない。広く社会的文脈のなかで、観察される事態である。古くは90年代から始めるプリクラ文化、さらにはスマートフォンに投入された加工写真アプリケーションを用いたセルフイー文化の隆盛は、常に美化され、加工された(時に過度に)テクノロジーの存在とともにある。

2017年10月に国内の月間アクティブユーザー数で2000万人を突破した無料の写真共有アプリケーション「Instagram」は、「インスタ映え」という言葉とともに、ユーキャンの主催する2017年の「新語・流行語大賞」において、年間大賞に選定された。われわれの日常は、いまや加工写真⁽²⁾とは切り離せない状況にある。こうした

事態は個人の自己イメージだけに留まらない。都市の風景や建築、観光名所の撮影スポットに至るまで、広汎に観察される。画像操作を加えられた金閣寺は、「生」で鑑賞するよりも遙かに、ラップトップ上で閲覧した方が美しく感じられる。

以上のような状況は、「テクノ画像」(Flusser, 1989=1999)が私たちの日常に根差した現実を変えつつあることを示唆する、象徴的な事例といえるだろう。「写真史ではほとんど無視に近い扱いを受けてきたスナップ写真」(Batchen, 2008=2017)が、無視どころか、無意識のレベルで私たちの生活に浸透しているのである。

2.2 対象設定

こうした社会的状況は、あらためて加工写真と個人の心的関係を調査するに十分な動機となるだろう。だが論者は、この改変されたテクノ画像(以下、本論考ではこれを人為的に再構成した新しいテクノ画像(以降「ネオテクノ画像」という言葉で表現する)が私たちから奪い去ったものに目を向けたいのである。

それは「被写体から画面越しに立ちのぼる、ある種の生々しさを伴う身体性」である。結論を先取りするならば、ネオテクノ画像は、こうした生々しさを奪っている。

この主張は現在最も人気のある被写体、『週刊ヤングジャンプ』の表紙を2017年と2018年の二年連続で三度も表紙を飾った存在=資料1(えなこ, 2017)と、R.アヴェドンによるAフィリップ・ランドルフの肖像(「家族」, 1966年)=資料2で提示された掲載写真番号23の事例(Barthes, 1980=1997)を見れば、直観的かつ明瞭に理解されるのではないだろうか。

両者はまるで対象の異なる二つの被写体を写している。両者はどちらも「本物らしい」写真をあらわしている。だが資料2のAvedon=アヴェドンの写真と資料1の写真には、性差以上に、明確に異なる感覚がある。生の迫力——〈生々しさ〉

の具合に、決定的なひらきがあるのである。

そして、これは論者の個人的な感覚に留まる事態ではない。加工を専門とするレタッチャーの知人や、企画相手のカメラマンも、同種の見解を口にする。自分自身、制作の企画者としてレタッチャーに写真の加工を頼んだにもかかわらず、加工を重ねれば重ねるほど被写体のもつ強さが失われ、苦悩した経験がある。こうした事態は、何も創作者たちの間だけに留まらない。カメラに親しみのない、自身が所属している研究会のメンバー（名誉教授にあたる方から修士の学生まで幅広い年代層の方々がいる）からも、同様の感想を頂いた。

特に興味深いのは、論者が務めていた予備校で十代の高校生に訊ねたところ、〈生々しさ〉に関する同種の見解を耳にただけでなく、むしろ加工写真に好意的な反応を示し、資料2に忌避の反応を示したことである。

資料1の写真は、間違いなく性的な身体である（衣装と肌の露出の多さがそれを物語っている）。しかし、性的な身体であることを感じさせない。私は性的には一般的な部類に属する側の人間だが、資料2のアヴェドンの初老の被写体に、身体的な生命力、〈生々しさ〉を感じてしまう。

とはいえ、決して被写体としての力が劣っているわけではない。なぜなら、資料1の写真の被写体は、現在もっともインターネット上で人気のあるモデルなのである。Twitterのフォロワー数は約60万人おり（2018年12月現在）この数字がどれだけ凄いかは国民の人気アイドルグループと比較してもわかるだろう。

インターネット界隈で最も著名な被写体である彼女（えなこ）はコミックマーケットにおいて1000万円以上売り上げたと言われている。

だがしかし、彼女の写真は、論者の胸には生々しさを伴ったものとして迫ってこない。具体的に言うと、性的欲望を喚起させる実体としてあらわれない。画像から何か脱落しているのだ。

ジョン・シャーカフスキー『写真の眼』の議論は、

この問いに重要な示唆を与えてくれる。シャーカフスキーはニューヨーク近代美術館写真部門のディレクターを務めた、写真家出身のキュレーターである。写真というメディア技術の固有性について述べた序論の中で、以下のように述べている。

写真家が最初に学んだのは、写真は現実そのものを扱うということであった。……（中略）……だが同時に彼が学んだのは、彼の写真の事実性はそれがいかに説得力に富み、議論の余地がないものであったとしても、現実それ自体とは異なるものであるということだった（Szarkowski, 1996=2017）。

写真は現実そのものではない。だから私たちは彼女の生々しいありのままの姿を見ているわけではない。「写真は何かを奪っている」（金村・タカザワ, 2017）

問題は、「にもかかわらずこの資料1の被写体には人気がある」という事実なのである。

2.3 画面から立ちのぼる身体性の剥奪

1980年代にあらゆる物事がシミュレーションであると主張したジャン・ボードリヤールは、「われわれ自身の身体やそれを取りまく宇宙全体が制御スクリーンと化している」と述べている。人々はもはや対象物に感情や再現といった自身を投影せず、これからのハイパーリアリティの時代にはシミュレーションにすぎない空間にすべてが投影されるようになり、あらゆる身体性が喪失すると訴えているのである（川田, 2003）。

その指摘は、四半世紀以上が経過してもなお、ITテクノロジーの進歩した現代に生きている。身体性の喪失という問題は、写真というメディア装置によって、改めて問題化されるべき時期に来ているのである。

では、その生々しさの剥奪される過程においては、どのような力が加わっているのだろうか。こ

ここで再び考察の手がかりとしたいのは、冒頭のフルッサーの議論である。フルッサーは、写真と現実の被写体とのあいだに、「様々な複雑なコード化のプロセス」が入り込み、「写真が本物らしく」なればなるほど、それはよりいかがわしくなると述べている(Flusser, 1989=1999)。

衆知の通り、「様々な複雑なコード化のプロセス」とは、デジタル化以前の古典的なカメラにおいて、フルッサーが、現実を平面に写しとる(かのようにみえる)際のメカニズムについて述べた用語である。しかし、当時の状況に置いては、パーソナル・コンピュータやスマートフォンなどによる加工写真、Photoshopなどをはじめとする専用の加工ソフトにおいて画像を色彩レベルから線形レベルまで、時には図形的な歪曲させ可能になるということ、念頭に置いていなかった。

結論から述べれば、加工写真とは、「様々な複雑なコード化のプロセス」の自乗的な集積である。デジタル化されたカメラと編集機材の蔓延る現代においては、「複雑なコード化のプロセス」において、二段階の操作がある。まず、第一に、写真を撮影し、複雑な情報をコード化し、デジタル上に画像データとして出力する。そして第二に、出力された画像を、Photoshopなどの画像編集ソフトで加工／レタッチする。

加工することによって、生々しさが、さらに奪われる。ここには二段階の身体生剥奪の契機があるのだ。私たちは、デジタル化され、加工され、二重に操作を加えられたネオテクノ画像を目にするという契機を通して、心的に美を構成する。

これには、個人的な体験もある。先述したように、論者は企画の立案者として、また実作者として、数万部以上の発行部数を誇る雑誌の表紙を依頼され続けていたプロのフォトグラファー、及びレタッチャーの友人と、作品制作を重ねてきた。その際に直面した課題もまた、この加工による「生々しさの剥奪」なのである。クリエイターは「心が動く」ものをつくろうとするが、同時に、

作品に物語性を付与させようと努め、コンセプトに基づいた世界観のもと——フィクション的な操作を画像に加えることによって、剥き出しの強さが損なわれるという隘路に陥る。最新のテクノロジーを駆使し、モデルにレイヤーを重ねれば重ねるほど、テクスチャを張り付ければ張り付けるほど、その被写体のもっている生々しさは失われていくのである。それは資料1や昨今のInstagram上に氾濫するアプリケーションによって過剰に加工された写真の数々からも明らかであろう。

2.4 プンクトゥムの喪失／〈生々しさ〉を剥奪するネオテクノ画像

写真に関するバルトの議論を手がかりに、ネオテクノ画像における「生々しさの剥奪」という問題に対する考察をさらに深め、問題の焦点化に務めたい。

バルトは最後の著作となった『明るい部屋 写真についての覚書』のなかで、写真が鑑賞者の心へ訴えかける力を、二要素に分析した。それが「ストゥディウム：studium」と「プンクトゥム：punctum」である。第一の要素、「ストゥディウム：studium」は、「道徳的、政治的な教養(文化)という合理的な仲介物を仲立ちとした」(Barthes, 1980=1997)ある種の文化的コードである。

第二の要素は、写真に付与された文化的な規範(ストゥディウム：studium)を、破壊するものである。(Barthes, 1980=1997)これをプンクトゥム：punctum)と呼ぶ。それは鑑賞者の心を動かす、予期せぬ《傷痕》として粗描されている。それは、細部から文化的な規範を揺り動かすものではなく、強度の範疇に属する、とバルトは言う。それは写真の本質として彼が主張する、《それは=かつて=あった》という事実の指し示す、悲痛さである。(Barthes, 1980=1997)

バルトがそもそもの前提とした、鑑賞者の「心を刺し貫く《傷痕》」は、その作品を見て心が動かされる、という意味に解釈しても差し支えない。

では、写真を見て心が動く、即ちその写真を見て「美しい」と感じるさいの心の在り方とは、一体どのようなものなのだろうか。

ここで問題にしたいのは、この「心を刺し貫く作用」が、テクノロジーを駆使した加工写真によって、失われるという事態である。私たちは、街のファーストフードで「自撮り写真」をひたすら加工している学生たちをみれば明かなように、機械＝装置の力を使って、自分のポートレイトを最も魅力的にみせるように務めている。その努力の凄まじさは、狂氣的な高みにまで達している。

にもかかわらず、撮影された画像に操作を加えれば加えるほど、逆に、《傷痕》からは遠ざかる。加工されたSNS上の「自撮り写真」、或いはプリクラを目にして、誰が誰だかわからなくなる、という事態は、多かれ少なかれ誰もが経験したことがあるのではないだろうか。生々しさの平板化作用が、ここにも働いているのである。

以上、フルッサー、バルト、シャーカフスキーといった写真理論の古典的な議論を中心に、ボードリヤールの議論などを参照しながら、ネオテクノ画像を〈生々しさ〉という観点から分析してきた。そこで明らかになったのは加工写真、即ち「ネオテクノ画像」が、二段階の「複雑なコード化のプロセス」を経ることによって、生々しさを奪われていること、また、写真が文化的なコード（「ストゥディウム：studium」）のみの領域に留まって、それを刺し貫く意図しない細部（「プンクトウム：punctum」）が、生じにくくなっていること、を示した。絵画主義というより、絵画的な要素を一層帯びる現代のテクノロジー写真は、かつてバルトが示したような解釈図式の領域に留まらない、理論的豊穡さに満ちている。

ところで写真的でもあり、絵画的でもあるという両義性の内実は、さらに論考の後編において参照するドイツの画家、ゲルハルト・リヒターの作品を考察するとわかりやすい。

現代絵画を語る上で、最も重要なアーティスト

の一人と目されているリヒターは、1960年代以降、フォト・ペインティングと呼ばれる技法を確立し、名高い評価を得た。それは文字通り、写真をプロジェクターに映し、対象を描画していく方法で、限りなく写真的でありながら、同時に写真的でもあり、それでいて〈生々しさ〉が放出されてくるかのような生命感を、観る者に与える。『エマ（階段のヌード）』は、その典型的な事例といえるだろう。「写真はどんな絵画よりも確実に、信憑性をもってこの機能をみたく。写真は、真実をある絶対性ととも伝える唯一の映像であるが、それは「客観的に」みえるからである（Richter, 1996=2005）」絵画に写真を用いる理由をこのように表現するリヒターの作品は「ネオテクノ画像」と「写実絵画」の先駆的な事例であり、両者の狭間にありながら、硬直した認識の殻を内破するような視角を、与えてくれる可能性がある。『エマ（階段のヌード）』を見て明らかなように、その絵筆は、写真的でありながら、さらに言えば写真にフィルター加工処理を施したかのような人工的なぼかしの皮膜に覆われながら、それでも不思議な〈生々しさ〉を有している。

こうした〈生々しさ〉を、美的感性と結びつけ、社会美学の知見（＝共通美）を援用することによって、基礎情報学の視点から、その心的システムの様態を可能な限り考察しようというのが本論考の狙いである。

関西大学人間健康学部教授の西山哲朗は、身体に関するメディア研究における分析上の困難を、「メディアが提供する身体表象と個人が内心にもつボディ・イメージとの間に複雑な相互作用があって、そのメカニズムがブラックボックスになっている」ことが原因であると指摘している（西山哲朗・谷本奈穂, 2018）。そのブラックボックスを埋めるものこそが、基礎情報学及び心的システム、そこで用いられる階層的自律コミュニケーション・システムHACS（Hierarchical Autonomous Communication System）の議論である。

3 社会美学における共通美とHACSモデルの共振

社会美学は、カントやシラーの議論を参照しつつ、社会における美を学問的に体系化した比較的新しい領域であり、美の基準を「共通美」＝「あるものを美しいと感じたときにそれを他人も美しいと感じると直観するかどうか」に置く（宮原，2010）。この、他者の存在、即ち他者の見え方と、主体としての個人の見え方のあいだの関係を、互いに自己循環的に閉鎖したシステムとして捉える基礎情報学的視座は、美や芸術に関する、新たな方法論的可能性に満ちているのではないか。「自分が美しいと感じるときに他者も美しいと感じると想定するかどうか」という着眼は、本論考に重要な示唆を与えてくれる。

われわれは写真という装置を、客観的な外部世界を映し出す鏡としてではなく、むしろ自己の心的イメージを確認し、再構成するための外部装置として捉えている（増田，2018）。つまりセルフイメージを強化し・確認するための装置であると主張しているのである。であるとすれば、テクノロジーによる生々しきの剥奪とそれを受容する美的感覚をめぐる心的構成が、どのように個人の主観的知と他者の主観的知と干渉し合い、相互作用的に影響し合い、メディアやSNS文化のウェブ・プラットフォームを媒介として、社会システムの中で受容されるのか。本節では、その問題に対する基礎情報学的な観点からの検討を行う。

本論考の主題は、テクノロジーによって剥奪された身体性が、むしろ一人称と二人称の心的システムの対話を通じたコミュニケーションによって、社会システムへと昇華されていく、その内実を検討することにある。そのためには、われわれは何よりもまず、個人の心のありように目を向けなければならない。古典的なシャノン式の情報理論の図式では、情報の発信者と受信者が一対一に対応する。そこではコミュニケーションが成立する

とされているものの、機械的なシグナルの伝達に留まり、意味の伝達が抜け落ちている。意味は、生命にとって価値や意義を感じられるものであり、生命を考察する上で決して無視することはできない。その問題を解決すべくネオ・サイバネティクスの知見を参照しつつ開始された基礎情報学は、1990年代に始まった比較的新しい学問であり、その主導的な論者である西垣によれば、心的システムは以下のように定義される。

心つまりヒトの心的システムの構成素を「思考」と呼ぶことにする。思考は物理的実体ではなく、次々に産出されては消えていく「出来事」であり、環世界（Umwelt）を体内に取り込んで行為の予測に役立てるための素材である。心的システムは物質的システムを構成しないので、生命単位体ではない。「思考」という抽象的な構成素を再帰的に産出するオートポイエティック・システムである（西垣，2004）。

では、美的価値や感性さえ内包する思考を司る、環世界を通じて再帰的に産出される自律的な作動システムである「心」と「心」の交流は、どのようにモデル化されるのだろうか。心的システム間の考察に関しては、ドミニク・チェンによる下記の図表と説明がわかりやすい。

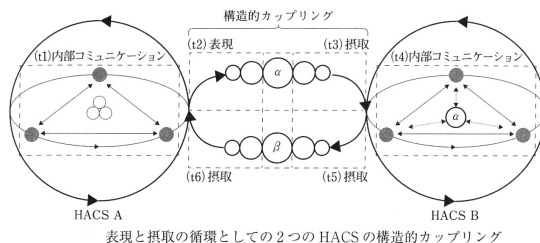


図1：HACS同士のコミュニケーション産出に関する構造図（チェン，2014）
（なお、参照する際に書籍において割り振られていた図表番号を消去した）

- t1: HACS Aの内的なコミュニケーションネットワークの作動によって、コミュニケーション単位 α の表現が準備される。
- t2: コミュニケーション単位(表現) α が外部化され、HACS Bに提示される。
- t3: Bが表現 α を摂取する。自身のコミュニケーションネットワークの内部に取り込む準備を行う。
- t4: Bのコミュニケーションネットワークの中に表現 α を取り込み、B自身の構成素として、 α を巡るコミュニケーションネットワーク内のコミュニケーションを行い、新たな差異や意味、つまり情報を引き起こせば、新しいコミュニケーション単位 β の摂取が準備される。
- t6: Aによって表現 β の摂取が準備される。この循環が続く限り、構造的カップリングは持続する(チェン, 2014)。

ドミニク・チェンは、一人称として主観的な内的構成をもつ対象Xが、同様の他者であるYに対して、表現という観点から考察を加えている。

上述の指摘と図1のモデルは、加工された写真を通じてコミュニケーションを行う共通の美的受容感覚を考察する上で、極めて有用である。なぜならPhotoshopなどの画像編集アプリケーションソフトウェアやスマートフォン上のアプリケーションなどを通じた昨今のやりとりは、一種の表現と摂取による視覚を中心としたコミュニケーションに他ならず、またその個人と個人の「対話」を通じた二人称の関係性を直感的に把握できる優れたHACSモデルの記述だからである。

このモデルを下敷きに、前述の美を感じる心的システムの問題を考えると以下ようになる。

- i) ある主体=HACS Aが内的な心的ネットワークの作動により、共有したいと感じたネオ・テクノ画像X=コミュニケーション単位

(表現) α を準備し、それを別の主体=HACS Bに提示する。

- ii) 別の主体=HACS Bが提示されたネオ・テクノ画像=表現 α を取り込み、B自身の構成素として、 α を巡るコミュニケーションネットワーク内のコミュニケーションを行い、提示された表現から受け取る印象や判断=新たな差異や意味を、新たなコミュニケーション表現 β として摂取する。
- iii) Aによって表現 β の摂取が準備され、AとBの間で一連の循環が続く限り、構造的カップリングは持続する。

つまり、一見、「恐ろしい」或いは「性的欲望を喚起されない」「生々しさを感じない」といった個人の主観的には当初こそ忌避される／或いは反対に肯定的に捉えられる思考が、二人称的な他者とのコミュニケーションを通じて、次第に受容される、或いは肯定的な思考を強化するものとして、働くのである。それが「観察者」の存在によって、さらに上位の三人称的な社会システムへと創出されていくのである。

3.1 超一社会システムとしての視覚情報プラットフォーム

まずはじめに論者が指摘したいのは、三人称的な社会システムを超えた存在として措定される「超一社会システム」の存在である。基本的に、社会システムの上に観察者を措定し、視点移動を伴う当該システムは、これまでマスメディアを想定されてきた(柴内・北村, 2018)。しかし、情報環境の激変に伴う多チャンネル化に伴うIT社会において、テレビや新聞などのマスメディアよりも、もはや情報を介したコミュニケーションの相互作用的なネットワークはInstagramやTwitter, Facebookなどのアプリケーション・プラットフォームに移っている。昨今の自撮り文化を例に出すまでもなく、われわれが視覚から受け

取る情報を、自身の主観的な世界のなかで物質-精神両面においてアプリケーションと心的イメージで同期・相互干渉的に再構成し、加工写真を産出する。そして、その産出した写真を、或いはモデルなどの他者によって産出された写真を、SNS、例えばInstagram上にアップロードする。それを見た複数の他者が、複数形でありながらも単数形のものとして、個人の主観として自己の内的世界に当該画像を摂取する。情報の提供者と情報の受容者という関係では、現代のSNS文化で提起される情報は、一体一の関係ではなく、一対多数の関係でありながら、あたかも一対一の関係性、上述したような二人称的なモデルとして摂取され、受容されるという性質を持つ。

一人称としての私と二人称としてのあなた（他者）。その双方の対話を通じた心的システム内の構造的カップリングの図式は、単に他者とのコミュニケーションの再帰的なプロセスをあらわすだけではない。ドミニク・チェンの議論に論者が社会美学の知見を参照しつつ強調したいのは、対話を通じた共振作用の重要性である。HACS AとHACS Bの間で取り交わされるコミュニケーションは、一対一に対応するものではなく、互いに共振しながら変動し、相互干渉の末に螺旋式に上位階層（三人称）へと上昇する。そうしたシステムとして描出すべきだろう。

3.2 一人称と二人称の美的構成素のズレが生み出す心的共振

ここで一度これまでの議論を振り返っておこう。われわれはネオテクノ画像によって剥奪される生々しい身体性が、にもかかわらず現在の情報化社会で広範な支持を獲得しているという問題から出発した。本来忌避されるべき非人間的な身体が、テクノロジーの力と相乗的に効力を発揮して、賞賛されるべきものになったのである。その「変容」のプロセスを、社会美学における共通美という観点から、検討してきた。

一人称（私）的な美から身近な他者と相互交流することによって生まれる、対話という行為を通じて二人称的な美へと向かう。当然ながら、その対話の際には、互いの感受性には差異が生じる。ある特定の個人が美しいと感じる花を見ても、別の他人はあまり美しいとは感じないという状況を想定すれば、このことは直感的にも理解できるはずである。好みの相手のタイプに対する感覚の異同（ズレ）といった例の方がわかりやすいだろうか。だが、その「差異」は、心的システム同士の構造的カップリングのなかでは、ただの差異に留まらない。心的システムの構成素である思考のズレが、互いの心的領域の界面に触れるとき、波紋のような影響を与える。美に対する思考、或いは嗜好のズレは、互いに振幅しながら共鳴し合い、一種の「共通性」＝「共感」を産出する。流行のトレンドを例に出すまでもなく、それほど好みではなかった相手に対する他者の好意的な評価によって、惹かれ始めるとするのは誰も経験があることではないだろう。

上述した一連の仕組みは階層的自律コミュニケーション・システムHACS (Hierarchical Autonomous Communication System) で言えば、下層に当たる下位システムから上位システムへと階層を上がっていく一つのプロセスになる。この場合、HACSの上位は三人称として図式上は一般化されるだろう。

それらは、実際には、一人称同士による二人称の対話を通じて析出されるものである。そういったある種の「共通性」こそ、本論考で参照した社会美学的知見における「共通美」に他ならない。それらは決して上層から下層へとトップ・ダウン式に降りてくるわけではなく、ボトム・アップ式に階層を迫り上がってくるものであり、そうした一連の「二人称の対話の集積」を幾度も重ねることによって暫時的に集積されていくコミュニケーションの様態が、SNSをはじめとする現代視覚文化の特質の中核を析出する、新たな議論の地平に

他ならない。

本論考には、社会に共有されると創り出される「美」という側面がある。個人が美しいと感じ、それを記述した際に、それを他者が題材として取り上げて、肯定的なコミュニケーションとして展開していくと、共通の美、社会的な美として共有される。観察者から見て、そういったものが信じられるという、論理的帰結になる。

だが一方で、忘れてはならないのは、社会的な美が記述されて安定状態に達すると、それが逆に個人を拘束する事態に陥る、という分析である。

例えば、ピカソのキュビズム時代の絵が好きではない、という価値判断を持つ個人が、ピカソが社会的意義・価値を獲得するにつれて、ピカソを無下にできない、という事態が生じる。異様に目の巨大化した昨今のプリクラの画像データをみれば分かる通り、異様にも思えるほど改変された画像に、何ら違和感を抱かない、或いは感じて異議申し立てをできない、という事態に陥る危惧がある。実際、プリクラの画像を現在もSNS上にあげている利用者は数多く存在するが、そこに映る姿が、実際に会った時の印象と同じだと、誰も思わないであろう。ごく単純化して述べれば、社会システムと心的システムは異なるので、齟齬が生じる可能性がある。だが、それでもほとんど多くの人間が当たり前のようにプリクラ文化を享受しているように、三人称化され、超一社会システム化されたシステムは、その内部、或いはその下位の階層に生きる観察者にとって、非明示的な知見に留まる場合が多いのが現状なのである。

それは基礎情報学の中で展開された、「一人称と二人称と三人称のシミュレーション」という議論と重なる(西垣, 2012)。そこで語られた議論の内実は、主観と主観、他者同士が対話を繰り返していくことによって、揺れながら「疑似客観性」をもつようなプロセスがあるのではないかと、という鋭い指摘である。

だが疑似客観性について述べる前に、そもそも

対話を通じたHACS内における作動過程が、階層間においてどのような立ち現れ方をするのか、といった議論に関して暗黙知の概念を参照したい。

3.3 暗黙知とHACSの観点から捉えた共通美＝共感のコミュニケーション

主観知の内部に構成される身体的・美的イメージを考える際に、ラディカル構成主義の議論は非常に重要な意味を持つ。ラディカル構成主義の提唱者であるエルンスト・フォン・グレーザーズフェルドは認知心理学者であり、サイバネティクスやピアジェの発達心理学をさらに推し進め、知識の獲得行為を客観的に措定される外部からの入力として捉えるのではなく、またそもそも唯一絶対の客観的な現実という存在を前提にするのではなく、認知主体である個人が自己の経験的世界の中で構成される心的な適応 (fit) であると主張した。

主観的な知の内的構成は、われわれの身体的な営為と結びついている。実践的な活動における試行錯誤を通じて、経験的に獲得されるものである。

われわれの日々の営為の帰結、試行錯誤の集積として蓄積された記憶のフィードバックに基づいた意味の形成。それこそがネオ・サイバネティクスで共有されるわれわれの主観知の内実である。

資料2で紹介した写真は、見る者に畏怖心さえ抱かせるほど、異様な迫力をもって胸に迫る。自ら身体性というものを否定していく社会的・文化的要請が働く。こうした状況は、身体性ととも立ち現れる人間の「生々しさ」を感じる感覚が変容してしまっている動きのあらわれである。

ネオテクノ画像と名付けた身体性＝生々しさの欠落は、情報空間において、今後ますます進展していくことが予想される。その証拠に、昨今人気のあるウェブ上の被写体の、加工による改変は度を越したものがあり、もはや人間の骨格を留めていないほどに顕著に変更されている。そうしたあまりに非人間的な変形を施された画像を、SNS上で一度は目にしたことがあるはずだ。

だが、ここで疑問が生じる。一体、こうした無数の個人の主観知の内部でコミュニケーションの結果産出される「生々しさ」とは何であろうか。

それは基礎情報学的に述べるならば、「暗黙知」的な生々しい身体の動き、より正確には、生々しさの剥奪された状態が美的であると個人に感じられる状態に他ならない。

マイケル・ポラニーの「暗黙知 (Tacit Knowledge)」の理論はあまりに有名である。暗黙知概念は広汎に社会に伝播したが、それが故に単純化され誤読されていることも少なくない。

暗黙知理論の要諦は「近接項と遠隔項の間の協力関係を通じた包括的な全体の理解」にある (Polanyi, 1966=1980)。

ポラニーは、対象を細分化された諸要素 (諸細目) と総体 (遠隔項) とに分け、包括的な存在として理解すべきものとして、対象を捉える。

その際に注視すべきは、捨象されるものがあるということである。具体的には、われわれが顔を認識する際に、最初に目や鼻や口や眉毛などといった細かな要素を認知し、顔の全体的なイメージを把握する一方で、全体像を認知した瞬間に細分化された当初の諸細目は感知されつつも、意識の界面からは半ば忘却される。

「創発」概念を提唱した先駆者であるポラニーのこの主張は、階層的自律コミュニケーション・システムHACSを用いた、本論考における生々しさの捨象に対する共感をめぐるコミュニケーションの創出との議論とも一定以上の親和性が認められる。西垣によれば「上位階層のHACSにおけるコミュニケーションは下位階層のHACSの出力を素材にして織り上げられるのだが、そのとき上位HACSの観察者における「包括的な意味の把握」とは、まさに下位HACSが諸細目として感知されているという前提のもとに実行されると言っても過言ではないからである」(西垣, 2012)

生々しい身体性を剥奪された写真をめぐるコミュニケーションが、HACSにおける閉鎖系とし

ての心的システム間の対話を通じて階層を移動し、上位階層のシステム (超一社会システム) の形成に寄与する一方で、上位システム側からは、そうした生々しさを失わせていくような心的システムの内的作動原理は完全には不可知である。

本論考では、紙幅の都合から、暗黙知とHACSの関係からネオテクノ画像を定位するという作業に留める。しかし、ポラニーの主張と基礎情報学の理論的な類似性に関しては先行事例により指摘されているものの、美的共感を生むコミュニケーションの産出という視座から、極めて現代的かつ社会情報学的な具体的事例を提示したという事実は非常に重要である。

最後に、こうした暗黙知的な「対話を通じた疑似客観性」の可能性を共通美の立場から考えたい。

3.4 疑似客観的知識の美的形成

唯一絶対の客観世界を否定したわれわれは、社会を構成する無数の主体同士が閉鎖的に閉じているにもかかわらず、その主体同士の交流によって社会システムが世界に立ち現れてくる状態を説明しなければならない。つまり客観的ではないものの、擬似的に客観的にみえる状態、所謂「疑似客観性」を想定しなければならないのである。

この問題意識を基礎情報学的観点から論じたものは、やはり第一人者である西垣に詳しい。西垣は暗黙知の理論と絡めつつ、疑似的客観性において重要なのは二人称的な対話であると指摘する。

先に述べた暗黙知の議論は、人間の心においてだけではなく、いや、むしろ心の問題だからこそ、社会における様々な事柄にあてはまる。

心の意味生成では各知覚器官や断片的な記憶などの諸細目が身体的回路によって関係づけられるのにたいし、社会的組織の意味生成では、基本的に二人の対話がベースになると考えられる。そこでは、二つの相異なる主観世界がぶつかりあい、最大公約数的な共通理

解が模索されることになる……（中略）……これを可能にする主要因の一つが、いわゆる三人称的な「客観知識」に他ならない。……（中略）……換言すると、二人称的な対話は、ある意味では三人称的な客観知識に依存して実行されるのだが、同時にまたそれは、三人称的な客観知識を追加補強するということになる（前掲書、2012）

非常に興味深いことに、上述の見解はマルクス・ガブリエルによる以下の言明とも類似性が認められる。「ここで何が起きているかについて、「真実」があることを忘れないことがとても大事だ。だがこの「真実」は様々な空想、数学的に表現すれば虚数の重なり合いなんだ。そしてその空想/虚数の空間の創成は、それ自体は現実の一部なんだ。」（丸山、2018）

このようにして提起された「擬似的客観性」は、ネオテクノ画像を介したコミュニケーションにおいても成り立つ。当然のことながら、好みや嗜好のあまりの相違や、感性の隔たりが大きければ、閉鎖的に閉じた自己循環モデルとして記述される個人の心的システムに変容は訪れない。

とはいえこの場合に三人称で語られる客観知識は、「普遍的妥当性を有する絶対的真理ではなく、相対的な疑似客観知識にすぎない。その妥当性や権威は当該HACSで通用するだけ」（前掲書、2012）なのである。

西垣が述べるように、人間＝機械複合系と呼ばれるITテクノロジーがわれわれの日常生活に過度に浸透した現代において、二人称の主観的な対話から三人称の疑似的客観性がいかに生まれるのかという課題は、依然として残る。

だが、少なくともネオテクノ画像において剥奪される身体性の問題は、InstagramやTwitterなどのIT上のコミュニケーションを通じて獲得された「擬似的客観性」が、人々の感受性＝身体的な生々しさに訴えかけて影響力を行使していくような概

念枠組みとして学術的に意義づけることができるだろう。

4 まとめ

本論考では、昨今のSNSプラットフォーム上でやりとりされる視覚的な情報＝ネオテクノ画像が、加工による二次的な操作によって身体性を剥奪されていくという問題意識から出発した。ヴィレム・フルッサーや各種メディア論者の知見を参照しつつ現状を整理しつつ、その様態について、ネオ・サイバネティクスと総称される思想的潮流の一端を担う基礎情報学の観点から社会美学の概念を手がかりに考察した。

そこで描出されたのは、被写体の身体性が剥奪されているにもかかわらず、むしろそうした本来人間がもっている感覚の脱落が、むしろ肯定的なものとして広く受容されているという不可知の状況に対する、基礎情報学的な検討である。

共通美＝美的共感を生じさせる心的システム同士の二人称の対話のシステムを明らかにすると同時に、主観的な知から出発した心的システムが、二人称的な対話を通じて共振しながらコミュニケーションの発展過程として描出されていくプロセスを、階層的自律コミュニケーション・システムHACSモデルから捉え直したことで、また上述の問題をHACSと「暗黙知（Tacit Knowledge）」理論と結び付け、さらにそれが「疑似客観性」を生み出す階層間のコミュニケーション・モデルとしての可能性と課題を提示したことは、学術的に少なくない意義があると思われる。

謝辞

本論文を執筆するにあたりネオ・サイバネティクス研究会、出講先の大学の同僚、そして大学の指導教員を中心に多くの方々との意見交換をする機会に恵まれた。こうしたご縁を下さったの方々、ならびに査読者の皆様に深く感謝申し上げます。

注

- (1) 本論考ではテクノロジーで操作された写真を暫定的にこのように名付けている。なおデジタル写真論に関する研究は前川(2016)を参照。
- (2) 「絶対美」の考えがカントを中心とする現在までの議論の大前提であるが、それに対して懐疑的な視点から議論を展開しているのがメイヤス等々の立場である。形而上学的なものからの脱却が現在の学問の新潮流であり本論考のテーマとも切り離せない。次回以降の課題としたい。

参考文献

- Barthes, Roland. (1980) *La chambre claire. Note sur la photographie*. Cahiers du cinéma, Gallimard, Le Seuil.=花輪光訳(1997)『明るい部屋—写真についての覚書』みすず書房, p.23, p.38, p.94, pp.142-144.
- Batchen, Geoffrey (2008) *photographers' gallery press no.7.*=甲斐義明編訳(2017)「ジェフリー・パッチェン スナップ写真—美術史と民族誌的転回」『写真の理論』月曜社, p.265.
- えなこ(2017)『健全育成』, <<https://enako.shop-pro.jp/?pid=124497163>>
- チェン・ドミニク(2014)「基礎情報学の情報システムデザインへの応用に向けた試論」西垣通・河島茂生ほか編『基礎情報学のヴァイアビリティ:ネオ・サイバネティクスによる開放系と閉鎖系の架橋』東京大学出版会, pp.22-23.
- Flusser, Vilém. (1989) *Für eine Philosophie der Fotografie*, Vierte überarbeitete Auflage, European Photography, Göttingen, Deutschland.=深川雅文訳(1999)『写真の哲学のために—テクノロジーとヴィジュアルカルチャー』勁草書房, p.14, p.57, p.77.
- 金村修・タカザワケンジ(2017)『挑発する写真史』平凡社.
- 川田都樹子「電腦時代のグロテスク・リアリティ」斧谷弥守一編(2003)『リアリティの変容?—身体/メディア/イメージ(心の危機と臨床の知3)』新曜社, pp.84-85.
- Lev, Manovich. (2017) *Instagram and Contemporary image*. <http://manovich.net/content/04-projects/150-instagram-and-contemporary-image/instagram_book_manovich.pdf> Accessed, 2017.
- 前川修(2016)「デジタル写真の現在」『美学芸術学論集』神戸大学芸術学研究室, 12, pp.6-33.
- 増田展大(2018)「接続する写真——記憶, 自撮り, 身振り」久保田晃弘・きりとりめでる共訳・編著, 他『インスタグラムと現代視覚文化—レフ・マノヴィッチのカルチュラル・アナリティクスをめぐって』ビー・エヌ・エヌ新社, pp.74.
- 松本健太郎(2016)「メディアの媒介性と透明性を考える——フルッサーの「テクノ画像」概念を起点として」松本健太郎編『理論で読むメディア文化:「今」を理解するためのリテラシー』新曜社, pp.81-97.
- 丸山才一(2018)『マルクス・ガブリエル 欲望の時代を哲学する』NHK出版新書, p.49.
- 宮原浩二郎(2010)「社会美学のコンセプト」(4)美的快感の社会性について『関西学院大学社会学部紀要』109, pp.51-64.
- 西垣通(2004)『基礎情報学—生命から社会へ』NTT出版, pp.89.
- (2008)『続 基礎情報学—「生命的組織」のために』NTT出版.
- 西垣通・河本英夫・馬場靖雄(2010)「ネオ・サイバネティクスと21世紀の知」『思想』1035, pp.9-39.
- 西垣通(2012)「基礎情報学の射程:知的革命としてのネオ・サイバネティクス」『情報学研究:学環:東京大学大学院情報学環紀要』83,

pp.19-24.

—— (2018) 「観察，創発，意識，そして人工知能——本書の導入にかえて」西垣通編『基礎情報学のフロンティア：人工知能は自分の世界を生きられるか？』東京大学出版会，p.4.

西山哲朗 (2018) 「デジタル時代に至るまでの身体認識と主体性のメディア論的転回——鏡像，パノプティコン，データベース」西山哲朗・谷本奈穂『身体化するメディア／メディア化する身体』風塵社，p.78.

Polanyi, Michael.(1966)*The Tacit Dimension*, Routledge & Kegan Paul. =佐藤敬三訳(1980)『暗黙知の次元』紀伊國屋書店, pp.19-28. p.58.

Richter, Gerhard.(1996)*Gerhard Richter Texte:*

Schriften und Interviews. =清水稯訳 (2005)

『ゲルハルト・リヒター写真論／絵画論』淡交社，p.239.

Szarkowski, John.(1996) *The Photographer's Eye*, The Museum of Modern Art, New York. =甲斐義明編訳 (2017) 「ジョン・シャーカフスキー『写真家の眼』序論」『写真の理論』月曜社，p.17.

柴内康文・北村智 (2018) 「社会システム・心的システム観察の二重性——社会心理学からの接近」西垣通編『基礎情報学のフロンティア：人工知能は自分の世界を生きられるか？』東京大学出版会，p.19.