

# 虫屋の採集道具とそのデザイン：脱人間中心主義の観点から

## Collecting Tools and designs for Insect Collector: Post Anthropocentric Perspective

阿部 廣二<sup>†</sup>, 大山 星馬<sup>‡</sup>  
Taro Ninchi, Hanako Ninchi

<sup>†</sup>東京都立大学, <sup>‡</sup>青山学院大学

Tokyo Metropolitan University, Aoyama Gakuin University  
koji.abe03@gmail.com

### 概要

本報告では、虫屋の採集道具とそのデザインの事例を通して、脱人間中心主義的な観点から、Normanが近年主張している人間性中心デザインについて考察することを目的とした。事例では、虫屋の採集道具が、虫の形態や生態、採集環境や自身の身体に合わせてデザインされ、しばしば他文化からの流用されることが示された。これらの事例を元に、脱人間中心主義的立場の人類学者であるGellの議論を参照しながら、ヒトと環境の結びつきを変化させる道具やそのデザインのあり方について考察を行った。

キーワード: 虫屋 (mushiya), 道具デザイン (tool design), ナヴィゲーション (navigation), エスノグラフィ (ethnography), 脱人間中心主義 (post anthropocentric perspective)

### 1. 目的

虫屋と呼ばれる人々がいる。昆虫採集など、虫に関わる実践を行う人々である。虫屋たちは、採集の際に、多様な道具を利用する。また、既製品のみならず、自ら道具をアレンジして使用することもある。本報告では、日常的な創造的行為<sup>[1]</sup>にかかわる事例として、こうした虫屋が使用する採集道具のデザインにかんする実践事例を報告する。

Norman<sup>[2]</sup>によれば、人工物には、二つの見え方が存在する。第一に、人工物が我々の能力を量的に向上させているように見えるシステムビューがある。第二に、あくまでヒトの主観的な観点において、人工物が作業に質的に変更させる存在として立ち現れるパーソナルビューである。本研究では、パーソナルビューの観点に立ち、虫屋の採集道具が、どのように虫屋の作業を変更するのかを検証する。

ただし、こうした虫屋の「作業」を捉える際、人間中心的な観点からの分析では限界があるように思われる。道具についての認知科学的研究は、ユーザビリティなど、まさに人間中心デザインの観点<sup>[3]</sup>から検討が行われてきた。しかし、虫屋の道具は、ユーザビリティに志向するのみならず、環境内に存在する昆虫を捕獲するこ

と、まさにそのことに志向している<sup>[4]</sup>。したがって、こうした道具使用は、近年盛んに主張されている、環境や生態系など人間以外の存在を含みこんだ脱人間中心主義的な観点<sup>[6][7]</sup>から説明される必要がある。一方、Normanも、単に人間中心主義的な使いやすさにフォーカスしたデザインのみならず、その背景にある複雑さを意識したデザインの重要性を指摘している。したがって、生態系への視野の拡張が原理の一つである人間性<sup>[8]</sup>中心デザインへの転換<sup>[9]</sup>は、脱人間中心主義などの近年の思想的潮流と無関係ではないだろう。そこで本報告では、虫屋の道具使用を事例として、人間性中心デザインについて、脱人間中心主義的観点から理論的考察を行う。

### 2. 方法

阿部・大山<sup>[5]</sup>で使用したデータに、2024年7月までのデータを追加したものを分析に使用した。基本的なデータは、第一著者が虫屋の採集フィールドワークに同行した際に取得した映像の撮影とフィールドノートである。以下で示す事例は、データから虫屋たちの採集道具に関する興味深いと考えられる事例を抜粋したものである。また、筆者も昆虫採集を積極的に行ったことから、筆者が実際に道具を使用した際の作業の質的变化の直感的理解についても解釈の参考にしている。なお、記述の根拠となったデータ種別については、()で事例記述後に示した。

### 3. 結果

#### 3.1 虫の形態・生態に合わせた道具デザイン

第一に、虫屋の道具は、虫の形態や生態に合わせてデザインされていた。例えば、阿部・大山<sup>[5]</sup>では、流水性の昆虫は、流されると途中にある掴まれるモノならなんでもしがみつくと性質を利用した特殊な網のデザインおよび使用法について報告している。この網は、流れの

ある水から極小の昆虫を摘み出すといった作業から、流れている昆虫をしがみつかせるといった作業に変更しているといえる。なお、筆者もこの網を購入し使用したところ、上記の流水性の昆虫を捕獲することができた(2024年7月6日フィールドノート)。虫屋初心者の筆者にとっては、こうした道具は、作業の質的変容というより、作業可能性の生成をもたらしているというべきなのかもしれない。

なお、上記のような作業可能性の変更・生成は、認識の生成でもある。例えば、柄の長い網(長竿)を入手することで、それまで筆者が気にも止めていなかった頭上の遥か高い位置に咲く花が、訪花するカミキリムシの採集場所に見えてくることがあった。一方、カミキリムシが来る花があったとしても、長竿を持っていなければ、はるか頭上のカミキリムシを手づかみで捕まえないといけない。当然ながらこうした採集は現実的でない。したがって、長竿を持っていなければ、頭上の花は採集場所としては認識されないことがあった(2024年4月13日のフィールドノート)。これらのことから、道具による作業の変更は、認識の変質と不可分に結びついているといえよう。

### 3.2 身体・環境に合わせた道具の調整

第二に、虫屋の道具は、環境や自身の身体に合わせて調整されていた。例えば、素早く飛行するハチを捉える際は、少し小さめの口径の網が用いられていた(2024年4月13日のフィールドノートおよびビデオデータ)。これは、素早いハチを採集する際に、狭い場所で枝等に極力引っかからないようにするためである。しかし、ただ口径が小さければよいというわけではない。虫屋たちは、しばしば網を頭から被り、網の中で虫を捕獲する。よって、できる限り口径が小さく、かつ被ることができるサイズが選択しているとのことである(2021年5月11日のビデオデータおよび2024年4月13日のフィールドノートおよびビデオデータ)。ここでも道具を通して空中を素早く動くハチを摘むといった作業から、ハチを網の中に入れ、網を被って網の中を歩くハチを摘むといった作業に変更されているといえる。

一方、上述した花を叩くことで訪花しているカミキリムシを落として採集する花掬いなどは、落ちるカミキリムシを取りこぼさないよう、大きな口径の網が好まれる。これらのことから、道具が採集作業を変更し、さらにその作業をスムーズに行えるように、道具が最適化されるといったプロセスがあると考えられる。

### 3.3 他文化からの流用

第三に、虫屋の道具は、他文化の道具をうまく流用することで仕立て上げられている。例えば、上述した長竿はしばしば釣り用に販売されているものが流用されていた。また、木の葉や枝を叩き、樹上のカミキリムシを下に配置したマットに落とすビーティングと呼ばれる採集法がある。この採集方には専用の機材が存在しているのだが、筆者が同行した採集において、専用の機材を持参しなかった虫屋が、折りたたみ傘を利用してビーティングを行っていた。そしてこのやり方で実際に狙いのカミキリムシを採集していた<sup>[5]</sup>。また、筆者も折り畳み傘で樹上のカミキリを落とすことに成功している(2024年7月6日のフィールドノート)。これらのことから、作業を変えることができれば、必ずしも専門の道具でなくてもよいことがわかる。

## 4. 考察

### 4.1 Normanの人間性中心デザイン

Norman<sup>[8]</sup>によれば、近代においてヒトは、本来人が自然に利用していた資源を、経済性・科学的合理性に基づいた尺度から基準化し、利用するようになった。具体例として、Normanは時間を挙げている<sup>[8]</sup>。本来であれば「長い/短い」といった体感的なものであった時間を、分や秒など時計的なものとして基準化することで、全世界に共有可能な情報として利用できるようになったというわけである。無論、基準ができることによって物事の共有可能性が高まり、その結果、著しく科学や経済が発展した側面はあるだろう。しかし、基準はその数値のみに着目することを許容する。そして、我々が本来関わってきた数値化されえない生態系や自然を「外部性」としてブラックボックス化することで、無視することを可能にした。また、数値による表現は、様々な数値が羅列されることにより、数値を評価する知識を持たない一般人にはアクセスできないような印象を与え、更に現状を無視させることに寄与した。Normanはこうした基準化やそれに付随する現象によって、デザインの際に我々が本来重視していた人間性が失われたと指摘する<sup>[8]</sup>。ここでいう人間性とはすべての生物、世界の生態系、そして我々すべてが暮らす複雑なシステムのなかにあったはずのものであり、数値では捉えきれないような基準の狭間、あるいは背後にあるものである。数値化によって、経済性・合理性のみが強調され、数値では捉えきれないような側面が無視されるに至ったとい

うわけである。そして Norman が従来指摘していた人間中心デザイン<sup>14)</sup>は、外部性に対する視座を有しておらず、結果として、上記の経済性や合理性をより加速させるものであったと考えられる。

こうした人間性を回復するために、Norman は「意味」に着目する<sup>15)</sup>。ここでいう意味とは、数値や科学的・論理的説明から導出されるものではなく、我々が日常的なかで直感的に理解できるような表現のことである。Norman は、直感的に理解可能な「意味」のなかに、数値や論理によって置き去りにされた人間性を回復させる道筋を得ようとしている<sup>16)</sup>。こうした直感的な理解を可能にするデザインの具体例として、Norman は情報ダッシュボードを挙げている<sup>17)</sup>。例えば、地球の生態系への脅威を示すダッシュボードでは、矢印の太さや向きなど、数値ではなく質的な表現によって構成され、非専門家でも簡単にアクセスできるように工夫されている。また、Norman は意味の背後にあるナラティブやストーリーの役割を評価しており、こうした議論は近年の質的心理学の方向性とも親和性があると考えられる<sup>18)</sup>。

#### 4.2 脱人間中心主義

また、こうした Norman の人間性中心思想は、近年人類学を中心に展開してきた、脱人間中心主義とも類似性があるように思われる<sup>19)</sup>。脱人間中心主義とは、人間の認識から議論を出発させることにより、世界内に存在するモノや動物などが人間の認識によって構築される二次的なものとして位置づけられてしまっていたことへの反省から、世界内の存在を対称的に取り扱うことを企図した試みである。認識論ではなく存在論の次元から議論を開始する点において、こうした試みを総称して「存在論的転回」と呼ぶこともある。

道具に関連した脱人間中心主義的な議論として、人類学者 Gell の研究がある<sup>20)</sup>。Gell は、古代タヒチの人々は、「赤い羽根」という人工物を作り出す宗教儀礼を通して、神と人々のネクサス（連結）を作り出すことで、神の力を日常生活の中に導入していたという<sup>21)</sup>。Gell は、こうしたネクサスを作り上げる上で、人間のみならず、モノである羽根にエージェンシーを認める。一度宗教儀礼を通して神の化身となった羽根は、例えばその羽根を持つ人間を敬うようになるなど、人間の行動を変容させるように作用する。すなわち、人間がモノに働きかけるのみならず、モノが人間に対して働きかけることもありうるといえる。このようなヒト・モノのエージェンシーが循環することで、ネクサスが形成・維持さ

れ、神の影響力も維持されるのである。

Gell の研究は、人々が Norman の指摘する意味を中心としてネクサスを作り出し、日常的な実践を組織することを示すラディカルな事例を示していると考えられる。例えば、Gell の事例における羽根は、「神」という数値では表現されない外部性の意味が的確に表現されている。それゆえ、こうした事例は、Norman が捉えようとした人間性に配慮されたデザインの原型が見て取れるように思われる。

ただし、上記の Gell を始めとする脱人間中心主義の思想と Norman の人間性中心思想には、相違点も見られる。例えば、Norman のダッシュボードは、既に明らかになっている生態系への脅威を、人々が理解できる「意味」へと変換するデザインの事例であった。ここでは表現されるべきことは予め存在しており、デザインはあくまでの表現の問題に介入していると考えられている。それゆえ、Norman の議論は、表現されるべき生態系の問題と、それを認識する人間という、二元論的な認識が前提となっているように思われる。一方、脱人間中心主義では、ヒト・神・羽根といったそれぞれの存在は、独立して存在し得ず、あくまで関係の中で存在している。無論、羽根はヒトがいなくても存在しうるが、それはただの羽根に過ぎない。他ならぬ「神の影響力を伴った羽根」は儀式という実践を通してヒトや神と関係づけられることで初めて存在として生成されるのである。そして、この羽根との関係から「神の影響力があるヒト」が生成され、神自体も生成される。このように、脱人間中心主義においては、様々な存在が、あくまで関係論的に把握される。したがって、脱人間中心主義の観点から考えれば、道具やそのデザインは、外部性を表現するのみならず、外部性を生成する存在であるといえる。

#### 4.3 脱人間中心主義とデザイン

上記の相違点から、デザイン、あるいは人間性中心デザインについてどのような示唆を得られるだろうか。

まず、Norman が指摘した「パーソナルビュー」<sup>22)</sup>の見方は、脱人間中心主義の観点から、以下のようにアップデートできるように思われる。すなわち、道具は、ヒトやモノを含みこんだネクサスを変化させることで、様々な存在を生成し、結果として作業を質的に変えると考えられる。上記の結果部で示したのは、虫屋たちが、道具を通して昆虫・環境・ヒトのネクサスを変質させ、作業を変化させてきた過程であった。例えば、3.1

説で示した長竿は、高所の花へアクセス可能にすることで、頭上の花を採集場所へと生成していたといえる。また、3.3節で示した事例では、折りたたみ傘というモノによってビーディングを可能になり、当該フィールドが狙いのカミキリムシの採集地として生成されていたといえる。また、生成されるのは、採集場所のような対象だけではない。例えば、3.2節で示した事例では、網の口径との関係から、「網を被ることができる身体」が生成されていた。道具を通してネクサスが変化することにより、様々な存在が関係論的に生成されていくのである。

さらに、上記の道具が他文化から流用<sup>[10]</sup>されていた点は、道具を考える上で興味深い現象であると考えられる。こうした事例から専用に作られた道具でなくても、機能的に等価であれば、ネクサスを変質させ、様々な対象を生成できることがわかる。むしろ、ネクサスの変化を駆動し、新たな存在を生成しうるものこそ、道具であるといえるのかもしれない。

#### 4.4 議論を呼ぶデザイン

最後に、ここまでの議論が人間性中心デザインに与える示唆について考察を行う。上記において、Normanの人間性中心デザインの思想は、表現されるべき自然や生態系と、それを認識する人間という二元論に陥る可能性を指摘した。しかしながら、脱人間中心主義者たちが主張するように、ヒトと自然は明確に区切れるものではなく、不可分に結びついている。本研究では、こうした脱人間中心主義的観点から、道具やそのデザインが、こうした結びつきを変質させる存在であることを示唆した。

Gellと同様に脱人間中心主義的な立場に立つ社会学者のLatourは、様々な存在を媒介し、関係性を変質させるような存在を、「媒介項」あるいは「議論を呼ぶ事実」と呼んだ<sup>[4]</sup>。こうした観点から、ここではヒトや環境との結びつきを変化させるようなデザインを、「議論を呼ぶデザイン」と呼んでみたい。議論を呼ぶデザインにおいて、道具は、既存の凝り固まった結びつきを変質させ、新たな存在を生成させる。例えば、ブラックボックスとされていた生態系などの外部性は、採集道具や虫屋の観点という議論を呼ぶデザインがあれば、たとえ人工的な場所であっても生成しうる。Normanは自宅の窓からの眺めを「人工的」だと記述している<sup>[8]</sup>。しかし、虫屋たちはNormanがいうような人工的な街中からも虫を見つけ、生態系を見出す。こうした風景でも、

採集道具やある種の観点を媒介項とすれば、「自然」と出会うことができるのである。

無論、このような道具を手にするために、わかりやすくその必要性が示される可能性がある。したがって、Normanが主張する「意味」が重要である点に異論はない。また、急速に進む環境破壊に対して、多くの人々にわかりやすく意味を表現していくデザインは、言うまでもなく重要である。しかし、人々が採集道具や虫屋の観点を通して人工的な世界から「自然」を生成していくことは、ブラックボックス化された生態系との結びつきを回復させることにつながるのではないだろうか。広域に意味を表現していくだけでなく、議論を呼ぶデザインを通してブラックボックス化された自然や生態系を新たに生成していくことで、生態系に関わるより大きな議論を呼ぶ事実を生成することにもつながるかもしれない。人間性中心デザインとは、こうしたマイクロ／マクロレベルのデザインをめぐるダイナミックな運動として捉えられるべきであるように思われる。

#### 文献

- [1] 宮田 義郎・鈴木 真帆 (2022). 創造性の社会的意味. 認知科学, 29, 281-284.
- [2] Norman, D. A. (1991) Cognitive artifacts. In J.M. Carroll (ed.), *Designing Interaction: Psychology at the Human-Computer Interface*. Cambridge University Press. (ノーマン, D.A. 野島久雄 (訳) (1992). 認知的な人工物 安西 祐一郎・石崎俊・大津 由紀雄・波多野 諄余夫・溝口 文雄 (編) 認知科学ハンドブック(pp.52-64). 共立出版)
- [3] Norman, D. A. (1988). *The Psychology of Everyday Things*. Basic Books. (ノーマン, D.A. 野島久雄 (訳) (1990). 誰のためのデザイン?: 認知科学者のデザイン原論 新曜社)
- [4] Latour, B. (2007). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford University Press. (ラトゥール, B. 伊藤 嘉高 (訳) (2019). 社会的なものを組み直す: アクターネットワーク理論入門 法政大学出版局)
- [5] 阿部 廣二・大山 星馬. (2024). 虫屋の採集技法: 「野生のナビゲーション」としての昆虫採集 認知科学, 31, 269-288.)
- [6] 床呂 郁哉・河合 香吏 (編) (2019). ものの人類学2 京都大学学術出版会.
- [7] Norman D. A. (2010). *Living with Complexity*. The MIT Press. (伊賀 聡一郎・岡本 明・安村 通晃 (訳) (2011). 複雑さと共に暮らす: デザインの挑戦 新曜社.)
- [8] Norman, D. A. (2023). *Design for a better world: Meaningful, sustainable, humanity centered*. MIT Press. (ノーマン, D.A. 安村 通晃・伊賀 聡一郎・岡本 明(訳) (2023). よりよい世界のためのデザイン: 意味, 持続可能性, 人間性中心 新曜社)
- [9] Gell, A. (1998). *Art and agency: An anthropological theory*. Oxford University Press.
- [10] Certeau, M. D. (1984). *The Practice of Everyday Life*. University of California Press. (セルトー, M. D. 山田登世子 (訳) (1987) 日常実践のポイエティック, 国文社)