

Title	ものづくりのモデルとしての生活風景
Sub Title	Living landscape as a model of social fabrication
Author	石川, 初(Ishikawa, Hajime)
Publisher	慶應義塾大学湘南藤沢学会
Publication year	2017
Jtitle	Keio SFC journal Vol.17, No.1 (2017.) ,p.162- 184
JaLC DOI	10.14991/003.00170001-0162
Abstract	慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス (SFC) が2016年に発表した「FABキャンパス計画」は、デジタルファブリケーション機器やネットワークを統合的に編成し、キャンパス全体をものづくりを取りまく物質の循環の実験場とする教育・研究システムである。このような総合的な構想を理解し評価するために、総合的な生活風景「トータルランドスケープ」である農村集落における農家の営みを先行モデルとして比較することが有効である。本稿では徳島県神山町の山間部の農家の周囲に見られる日常的ものづくりの技術やそれを支える空間の構造、特に資材の分類や保留の過程を明らかにし、トータルランドスケープの観点から「FABキャンパス計画」、特にキャンパスの周辺環境を取り入れた物質循環の実践のための提言を行う。
Notes	特集 DesignX * XDesign : 未知の分野における新たなデザインの理論・方法の提案とその実践 研究論文
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=0402-1701-0162

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

[研究論文]

ものづくりのモデルとしての生活風景

Living Landscape as a Model of Social Fabrication

石川 初

慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科教授

Hajime Ishikawa

Professor, Graduate School of Media and Governance, Keio University

Abstract: 慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス(SFC)が2016年に発表した「FABキャンパス計画」は、デジタルファブリケーション機器やネットワークを統合的に編成し、キャンパス全体をものづくりを取りまく物質の循環の実験場とする教育・研究システムである。このような総合的な構想を理解し評価するために、総合的な生活風景「トータルランドスケープ」である農村集落における農家の営みを先行モデルとして比較することが有効である。本稿では徳島県神山町の山間部の農家の周囲に見られる日常的ものづくりの技術やそれを支える空間の構造、特に資材の分類や保留の過程を明らかにし、トータルランドスケープの観点から「FABキャンパス計画」、特にキャンパスの周辺環境を取り入れた物質循環の実践のための提言を行う。

The “FAB Campus Plan” announced by Keio University Shonan Fujisawa Campus (SFC) in 2016 is a research and education system that integrates digital fabrication and network technology, not only focusing on fabrication but also considering the entire campus as a test site for reuse and recycling materials. To understand and evaluate such a comprehensive concept, it is effective to compare it with “total landscape”, the farmer’s activities in the rural settlement as a preceding model of the total landscape. In this paper, we discuss about the daily manufacturing skill around the farmers in mountainous areas in Kamiyama Town, Tokushima Prefecture, and observe the space structure that supports it, especially the process of classification and holding of materials. The knowledge will help considering the practice of substance circulation incorporating the surrounding environment for the “FAB campus plan”.

Keywords: ファブ、トータルランドスケープ、生活風景、ブリコラージュ
FAB, total landscape, living landscape, bricolage

1 はじめに

2016年4月、慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス(以下SFC)は「FABキャンパス計画」を発表した。FABキャンパスとは、これまでもSFCが進めてきた3Dプリンターをはじめとする様々なデジタル工作機器を統合的に編成した研究・教育システムである。計画を掲げたウェブサイト^[1]には、「デジタルとフィジカルの垣根を超えて自由に横断し、自在に結合すること。そこで必要となる「創造性」を「ファブ(FAB)」という言葉に託し、キャンパス全体として、すべての学生がその能力を高め／深めていくための仕組みを用意」と謳われている。

「ファブ(FAB)」は、「Fabrication(製造)とFabulous(素晴らしい)」という2つの意味をもつ造語であると説明される(渡辺, 2014)。小型で安価な工作機械の普及とデジタルネットワークの発達によって、従来の生産者／消費者といった枠組みを超えて、生活者が主体的にものづくりを行うことを指す。総務省情報通信政策研究所「ファブ社会の基盤設計に関する検討会」報告書(2)は、「情報通信技術(ICT)の飛躍的な発展により、3Dプリンタやレーザーカッターに代表されるデジタルファブリケーション機器がインターネットにつながることで、「もの」と「情報」が不可分になる新しい空間が生まれるとともに、それら機器の価格が低廉化し一般の市民層へ広がり始めたことで、ものの生産・流通・消費が大きく変貌し始めている」ことを背景に、「3Dプリンタ等を用いた個人レベルでの自由なものづくりが行われ、そのものが3Dデータの形態でネットワーク上を流通し、販売される社会」を「ファブ社会」と呼んでいる。

「FABキャンパス計画」の特徴は、こうした「つくる」環境にとどまらず、「つくる」という行為をより広域の物質や情報の循環系の中に位置づける場所としてキャンパスを構想していることだろう。前出のウェブサイトには『「つくる」』『つかう』『こわす』『もどす』『わかる』の5つのサイクルを、自ら開発したICTシステムを運用しながら、キャンパス全体をスマートな『循環型』ファブリケーションの実験場として推進』する、とある。

「ファブ(FAB)」が、循環する環境のなかでの人の生活の全体性を回復する契機となる、という指摘はこれまでもされてきた。津田和俊(2013)は、これまで分断されてきた生産者と消費者の区別が無効化し、使う側が積極的に作る側

に關与することで、ものづくりが地域ごとの固有の条件により具体的に、かつ緻密になり、『地域合理価値』ともいうべき価値をつくる」可能性を述べている。

このような、全体的・統合的な日常のものづくりが実践されている先行モデルとして、農村集落における農家の営みがある。

進士五十八(1983)は、「農」の現代的意義として、分化・専門化した現代社会の対極にあって、バランス作用を持つ「全体的・総合的・有機的」なものを特徴とする点を挙げ、これを「トータルランドスケープ」と呼んだ。

以下、徳島県神山町の農村で観察した3つの事例をもとに、「トータルランドスケープ」としての農家の日常的なものづくりと、それを支える社会的・空間的な構造を示す。それによって、「トータルランドスケープ」との比較考察が、FABキャンパス計画の全体的な妥当性の評価や、FABキャンパス計画の一環として実施される個別のプロジェクトの位置づけにおいて有効であることを論じる。なお、今回紹介する事例は3件とも老人夫婦の世帯である。これは偶然ではなく、調査に訪れた27軒のうち、日常的なものづくりのスキルが高いと感じられた家のほとんどが、80歳を超えた老人夫婦だったのである。日常的なものづくりの文化は農村に残っているが、それはいま急速に失われようとしている。

2 日常的なものづくりの風景と、人ともとの根源的な関係

神山町は、徳島県の中央部に位置する、人口5600人あまりの町である。四国山地の東部にあって、全面積173.30平方キロメートルの86%が山地である。町の中心には吉野川の支流である鮎喰川が屈曲しながら東流している。町域は鮎喰川の流域と重なっている。鮎喰川上中流域に農地と集落が点在する。古くから農業、林業が盛んであり、山林の大部分は植林されたスギ、ヒノキが占めている。

多くの中山間地と同様、神山町も人口の減少と高齢化が著しい過疎の自治体であるが、一方で、町内全域に敷設された光ファイバー網によるブロードバンド環境や、民間団体のNPO法人グリーンバレーなどが推進してきた、芸術家を国内外から招き、町民が制作を支援する「アーティスト・イン・レジデンス」という事業、東京などの都市部に本社を持つIT企業によるサテライトオフィス

の設置や従業員の移住などもよく知られている。2011年には転入者数が転出者数を上回り、町史初の人口社会増となったことが話題となった^[2]。こうしたことから、地域活性化のモデルケースとしてしばしばメディアに取り上げられる。

町役場などの公共施設は鮎喰川沿いの街道に沿って発達した市街地にあるが、市街地から外れた傾斜地には籬壇状の農地が発達し、そこに点在する伝統的な形態の民家とともに特徴的な景観を作り出している。神山町は柑橘類のスタチが名産品であり、出荷量は全国1位である。急傾斜地にはスタチやウメなどの果樹をしばしば見かける。傾斜が比較的緩やかな地すべり地形地には棚田が発達している(写真1)。

3 風景の解像度

神山町の傾斜地の段状の農地では、棚田や段畑の土留めに用いられている石積みが特徴的である。

この地域は青石と呼ばれる片理性の高い結晶片岩が多く、板状の薄い石を積層させて小端積みにした土留めをよく見かける(写真2)。

農地や宅地のために設けた土留めに石積みを用いることは広く行われているが、伝統的な石積みはその土地に産出する石を用いて作られるために、その土地の地質が反映され、地域色の強い景観を顕出する。伝統的な石積みはまた、積まれている石の大きさや形状、石積み壁の高さなど、景観を構成する空間的要素が揃っているという特徴がある。これは、石積みの建設が建設機械ではな



写真1 神山町の棚田(筆者撮影)



写真2 神山町の石積み(筆者撮影)

く人の手で作られてきたために、石の大きさは人が抱え上げることができる大きさに、石積みの高さは土留めの構造的強度と人が積みうる高さに、それぞれ限定されているためであると考えられる。

このような石積みを用いて段状に造成・整形された土地は、それによって集落や農家に何をもたらしえてきたのだろうか。土地利用の観点からは、ある広がりをもった、水平で平坦な面が確保されたと見ることができる。水田や畑などの耕作地も、住宅のための敷地も、傾斜地の斜面のまま利用することは困難である。特に水田は、稲の栽培過程上、浅い水を均等に湛える必要があるため、厳密に水平に造成されなければならない。畑地は作物の種類によっては水田ほど厳密な水平を造成する必要はないが、表土や肥料分の流出を防ぐためや、農作業の容易さのためにある程度の水平さと平坦さは必要である。住宅は、建て方によって敷地の地形に応じることはある程度は可能だが、家の周囲に平坦な作業スペースを確保する必要がある。傾斜地の農村集落の多くの住宅は、かなりの急傾斜地にあっても、水平で平坦に造成された敷地に建っている。

水平で平坦な面の確保は、栽培や作業や居住のための空間の確保という意味とともに、物質の流れを制御するという意味をもっていると言える。例えば、田の水は土壌への浸透と空中への蒸散によって逸失し続けるため、水田には恒常的な給水が必要であるが、単に貯留をすれば良いというものではなく、稲の栽培の段階に応じて適宜排水をする必要がある。農民は用水路と田の間に設けた堰の開閉によって田の水の量を制御する。田への給水は用水路からだけではなく、隣接する「地形的に上部にある田」からもしばしば流入させられている。斜面地の棚田は水系として図示することが可能である（田村，2003）。水の流れに注目するなら、水田はつまり水深の浅い、幅の広い「水路」である。水田の形状と堰の操作によって、水はその流れの速度を変えられ、稲の栽培に利用されているのである。

このような、流れる水を一時的な貯留によって操作し、水の移動の速度を緩めることによって利用する、という技術は、水田に限らず私たちの生活の様々なところで見られるものだ。ダムや河川の堰のような土木構造物から、浴槽や洗濯機、洗面器まで、これらはすべて一時的な貯留によって水の流れを制御し、水を「資材化」している例である。

土地の水平面の確保のための造成によって、傾斜地の農村集落では土地が横縞状に造形される。この地形模型の等高線のような模様が棚田や段畑の景観を特徴づけている。棚田や段畑は、ひとつひとつの区画に注目すると、それらは盛土と切土と石積みによって造成・造形された水平で平坦な面である。田や畑の一枚の大きさは、その土地の傾斜度と、水平面を最大に確保しようとする意図と、造成・造形による土留めの構造的限界と、この三つの条件の折り合いの結果としてあらわれる。そのため、棚田や段畑の面の大きさには限界があり、それがその土地の地形の急峻さを反映する空間要素の単位となっている。つまり、棚田や段畑、住宅の敷地といった土地利用のための造成・造形は、局所的に水平で平坦な土地を作り出し、地形は等高線状に切り分けられているが、造成上の制約によって土地の改変の規模が相対的に小さいために、集落全体のスケールでは地形は温存され、石積みによって補強されているのである。

また、伝統的な技術で作られた石積みの土留壁は、空積みというモルタルやコンクリートを使わない工法で作られているため、目地が深く、多孔質の表面をなしている。空積みの壁は雨水が浸透するため、石の隙間に草が生えるなど、生物の生息場所にもなる。石積みに使われる自然石は、それ自体が複雑な形と肌理をもった表面を見せている。

原広司(1998)は、集落はどの範囲までを「全体」と呼びうるかが定かではなく、住居の集まり、道の領域、公共的な建物、畑、背景となっている山など、どの範囲を切り取って見ても「部分」として示されるとし、これを「意味ある部分」と呼んでいる。神山町の農村集落も、集落全体の地形のスケールから、石積みの表面まで、その切り取り方によってさまざまなスケールに「意味ある部分」を見出すことができ、これが景観を複雑で奥行きのあるものになっている。

もちろん、神山町の農村集落でも、造成された農地や住宅地がすべて伝統的な石積みで作られているわけではない。農村部には、石積みの景観と、近代以降、特に戦後の経済成長期に整備が進んだ、車両の通行のために敷設された舗装道路、そしてその周囲に設けられたコンクリート擁壁などの景観が混在している。車道の周囲にコンクリート擁壁がよく出現するのは、伝統的な農村集落の景観を構成する空間要素の単位と、車両の空間単位との間に齟齬があるからだと考えられる。車両は、車体サイズや回転半径などの制約があり、あまりに急なカー

ブや勾配の強い坂や階段を通行することができないため、車道の建設にあたっては、それまで人が歩行に利用していた道とは異なる経路に、より幅が広く勾配の緩やかな道路を計画する必要がある。例えば明治43年の国土地理院の旧版地形図に記載されている道と、現代の地理院地図に記載されている道を重ねて表示すると、主に尾根部を直登していた人道と、斜面を迂回しながら標高差を行き来している車道との、道路網の差を見ることができる(図1, 2)。車道は道路の傾斜を一定以下に押さえるという設計思想でレイアウトされている。コンクリート擁壁は、このような車道の空間スケールと、その土地の細かい地形

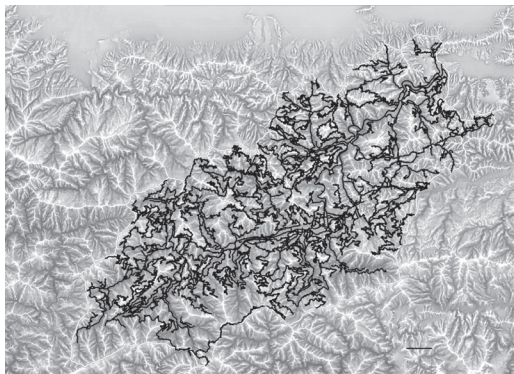


図1 神山町の明治43年の道路網(伊藤・石川, 2017をもとに筆者作成)

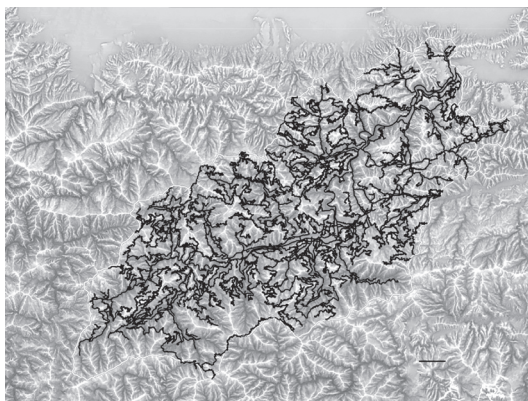


図2 神山町の現代の道路網(伊藤・石川, 2017をもとに筆者作成)

の事情との合間に発生している。

その景観において、コンクリート擁壁を石積みの土留め壁とを異なるものにしてしているのは、壁の表面の仕上げの質だろう。コンクリート擁壁の表面は一律に均質であり、先述した石積みの土留め壁の持つ「意味ある部分」が存在しない。これは、近代の土木構造物が、対象となる土地の条件を幅広く解釈したうえで、性能的に余裕のある「標準仕様」で設計されるためである。標準仕様の採用は、現場での判断の量を極力減らすという合理思想に基づいている。もうひとつは、建設機械や建設資材の規模である。道路沿いの擁壁は車両に照準して作られているために、人の身体の大きさに由来する「部分」がない。こうした「部分」の欠落が、意味ある部分で占められた景観の中でコンクリート擁壁が目立ってしまう所以であると思われる。

また、コンクリート擁壁は、対象地よりも広域の環境条件を考慮したうえで、施設全体が設計され、そして施工される。コンクリート擁壁の建設には、土木構造物の設計者、コンクリートプラント、コンクリートミキサー車、型枠の施工作業員、鉄筋の施工作業員、コンクリート打設の作業員、と、多くの人が関わる、より広域的な社会システムが必要である。そのため、部分的に壊れたコンクリート擁壁を、現場の判断で修復することは困難である。コンクリート擁壁は、施工する側も享受する側も、それが何事もなく、変わらずに長く残って欲しいと考えている。コンクリート擁壁は現場の勝手な介入を排除するデザインである。一方、棚田は静的な「完成形」ではなく、石積みや土坡の畦は、田を仕切り直して、細かい調整を常に行っていたことが知られている（小川，2014）。また、それを支える石積みも、定期的に崩してまた積みなおすという新陳代謝的な維持管理がなされてきた（岡本・真田，2016）。石積みの土留めはいわば「生きている風景」であるといえる。

ただし、コンクリート擁壁も、建設されてからある程度の時間を経て、蘚苔類や植物が表面に繁茂し始めると、それなりに周囲の風景に馴染んで見え始める。これは、壁面の植物が意味のある部分を獲得したからだ、と考えることができる。植物はその形態が複雑で、枝葉は全体の樹形に対して「意味ある部分」を作っており、葉脈や葉の色の濃淡は枝葉に対して「意味ある部分」を作っている。また、植物は環境に対して敏感に呼応するため、壁の上の陽当たりや湿気な

どの微気候を忠実に反映して不均等なパッチワークを形成する。植物は二重の意味で「意味ある部分」をつくる。

4 山のブリコラージュ

農村では、より身近なスケールの空間においても、濃密な「意味ある部分」を見ることができる。ことに、商品の製作などではなく、生活の場面にあられる、日常的な工夫や修理の場面において発揮されるものづくりのスキルが高い。

4.1 Sさんの「サル追い装置」

Sさんの家は、神山町東部の山あい建つ農家である。敷地周辺は崩壊危険地域の急傾斜地であり、家屋の背後の斜面には、PCブロックの間知石積み擁壁や排水溝が敷設されるなど、徳島県による防災工事が施されている。住宅は母屋と隣接する納屋からなり、母屋の周囲には軽トラックが転回できる程度の作業場が設けられている。母屋の屋根はトタンを被せた茅葺きの入り母屋で、周囲に瓦葺きの下屋が回る、いわゆる四方蓋造りの民家である（写真3）。母屋と納屋の間、さらに納屋の山側の水場の上には簡易な波板の屋根がかかけられ、雨に濡れずに作業をすることができる。水は上水道でなく山から引いていて、洗濯機は屋外にある。風呂は薪で沸かす。



写真3 Sさんの家（筆者撮影）

娘が徳島市内に出ていて、夫婦2人住まいである。夫は82歳、妻は84歳。以前は神山の特産品であるスタチと、

シイタケの栽培を手がけていたが、農作物を出荷することはすでにやめていて、現在では自家消費用の野菜畑のほか、果樹の手入れを行っている。

中山間地の農家の例に漏れず、この地区も獣害に悩んでいる。獣害対策の一環として、住宅の周囲の畑には電気柵が敷設されている。神山町の周辺部には、尾根と集落を行き来しながら山林を移動しているニホンザルの複数の群れがあり、サル対策が課題となっている。Sさんの家のある集落では、試験的に導入

された、サルを追ひ払う訓練を施された飼い犬「モンキードッグ」が飼われているほどである。

Sさんが手づくりで組み立てた「サル追い装置」があり、家の前の石積みの下、畑の中に設置されている。水力を利用して定期的に棒が跳ね上がり、それが重力で戻る際に金属板を叩いて大きな音を出すという、日本庭園の「ししおどし」と同じ原理で作られたものである。水は山の沢から引いているために、水道代はかからない。そのため、この装置は24時間ずっと作動している（写真4）。

装置は、鉄製の軸と、水を受けて半回転する木の叩き棒とで構成されている。叩き棒は木の角材で、60mm×40mmほどの一般的な材料に見える。端には水受けが取り付けられているが、これは厚さ10mmの合板である。そこに塩ビ管から水が流れ込む。水受けの箱は軸から遠い側が開いていて、水が溜まって水受けが下がると外へ



写真4 サル追い装置（筆者撮影）

流れ出て重量を失う。その瞬間に叩き棒が自重で半回転して戻る。叩き棒のもう一方の端には鉄製のボルトが取り付けられ、これが鉄板を叩いて大きな音を立てる。この鉄板は明らかに、薄い鉄製のロッカーのドアが転用されたものである。鉄製の軸は、ボルトで叩き棒に固定されている。軸は鉄製の部材によって、地面に立てられた太い木の柱に取り付けられている。それぞれの部材は鉄筋や鋼管などで個別に地面に固定され、お互いに紐や針金で縛り付けられている。

この装置が立てる音の効果は大きく、それまで屋根の上に乗っていたサルが、音を恐れてここに来なくなったという。

部材が統一されていないために、装置の様子は仮設的だが、私たちが継続的に観察した範囲でも6ヶ月以上、休みなく稼働し続けている。注意深く見れば、可動部の部材には鉄が使われるなど、機能性と耐久性には配慮をされたデザインであることが見て取れる。それぞれの部材の材質や規格は全く統一されていないが、これは、いずれの部材も、もともとこのサル追い装置のために導入され

ていたものではない、つまり関係のない部材同士が寄せ集められて作られたということ、そして部材の選択が「部材ごとに」行われた、ということを示している。寄せ集めの工作物ながら、ある造形的な強度を有しているのは、この部材の選択と配置の的確さによるのだろう。現代の電子機器にはない、粗い素朴な機械が持つ機能美を感じずにはおれない(写真 5, 6, 7)。



写真 5, 6, 7 サル追い装置の詳細部分(筆者撮影)

また、Sさんの家には、家屋の周囲や畑の隅などに、木材や鉄筋、金属部品など、様々なものが緩く束ねられて置かれている。この、ものの緩い分類と保留がSさんの工作能力を支えていると考えられるが、これについては後述する。

4.2 Oさんの変形柱

Oさんの家は、神山町の北部の山あいの集落にある。夫婦住まいで、夫は88歳である。現役のスタチ農家だが、かつては養蚕やタバコの栽培も行っていた。家は築150年という入り母屋で、茅葺きの屋根には現在はトタンが被せられている。四方蓋造りだが下屋にはトタンの波板が使われている。母屋の西側に2階建ての住居が、東側に納屋がそれぞれ隣接して増築されている。家の背後の斜面を上がったところに、かつて養蚕に使った建物がある。急峻な斜面にあり、車道は通じているが、冬季は積雪があると通行不能になり、長いときには2週間ほど孤立してしまうという。

Oさんの家とその周囲には、自然の樹木の形を利用した工夫がよく見られる。たとえば納屋の下屋部分を支える柱を取り替え、木の幹の曲がりを利用して軒下の空間を広く確保している。柱に使われているのは主幹が切られたか折れたかして、横に曲がるようにカーブした変形の樹木だが、その曲がりがあるまま

使われている（写真8）。

4.3 Mさんの木の又の利用

Mさんの家は、鮎喰川沿いの市街地に近い山の斜面にある。ウメやシイタケなどの他、サンゴミズキやハナモモ、シキミなどの花材を生産、出荷している。専業農家だが、2代前の当主は町の議員を務めていたという、比較的裕福な家柄である。住宅は茅葺きではなく、瓦葺きの2階建てで、前庭を挟んで納屋があり、奥には離れや土蔵が建っている。前庭から山の斜面が続いていて、そのまま畑や雑木林につながっている。納屋は斜面にまたがって建てられており、下の階はかつて畜舎として使われ、牛が飼われていた。Mさんは78歳、妻も70代である。先代が亡くなり、子供3人もそれぞれ社会人となり、いまは夫婦で住んでいる。



写真8 Oさんの変形柱
(筆者撮影)

Mさんの家は前述のSさんの家やOさんの家と比べると、平地にも近く、穏やかな立地条件であるが、家の周囲のそこかしこに細かい工夫が見られる。Mさんの工作は枝分かれした木の二又の部分を利用したフックなど、自然の樹木の部分的な形が転用されている例が多い。樹木の枝は山の雑木林から取る。二又のフックは、固い広葉樹が適している。二又のフックにマイカ線（ビニールハウスのビニールを固定するためのプラスチックの丈夫な紐）で籠を取り付けた、果樹の収穫用の容器などがあるほか、フック状に加工されて出番を待っている二又がいくつも軒下に用意されている（写真9, 10）。

4.4 なぜ、農具は改造されるのか、土地と身体の固有性という条件

神山町の農家に限らず、一般的に農家は住宅の周囲に道具や空間の工夫や修繕が頻繁に見られる。既製品の農機具を改良したり、簡単な工作で農具を自作したりすることは広く日常的に行われている。「現代農業」のような農家向けの雑誌にはそうした「改良の達人」の作例がしばしば紹介され、傑作集が単行



写真 9, 10 Mさんの木の又の利用 (筆者撮影)

本として刊行されている (トミタイチロー, 1992 ほか)。

もともと、農家とその周辺に、道具や空間の手造りの改造が多く見られるのは、農業が土地や気候、また従事者の身体などの「自然」に大きく依存するものだからだろう。江戸期に著された大蔵永常『農具便利論』には日本各地の様々な鍬などの農具が採集されており、地域によって異なる農具の多様性を窺うことができる (図3)。しかし、地域によって使用される農具のデザインが異なること自体は、土質や気候条件が地域によって差があることの反映でしかない。農業は、その土地の固有性への対処と同時に、出荷する農作物の均質性が一方

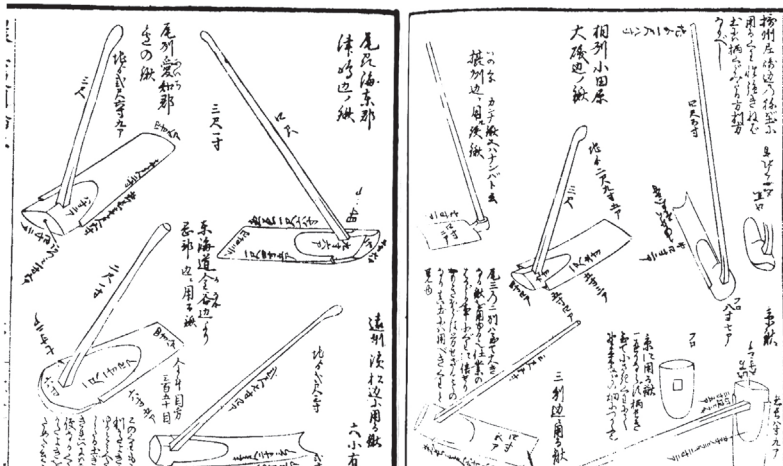


図3 日本各地の様々な鍬などの農具 (大蔵永常(1977)より引用)

で求められる。農業の実践は、それぞれ固有の条件である土地の自然や従事者の身体と、社会や市場が求める農産物としての標準仕様とに挟まれた行為である。農家の様々な手作りの改造はこの2つの間に発生すると言うことができる。

道具や装置が具体的に使われる事情はつねに個別で固有である。そのため、一般的に道具や装置は、ある用途が想定されつつも、その用途の幅の中での汎用性を許容すべく設計されている。使い方や使う人の体格や体力などという個別で固有な事情が「想定された使われ方」を超えると、使う人による改造・改良が施されることになる。

4.5 部品の資材化の契機

これらの事例に見られる手づくりの工作物に共通しているのは、素材の意味が考慮されず、部材として等価に扱われていることである。部材を等価に扱うという態度と、Sさんのサル追いに見られるような創造性の発揮には、関係があるように思われる。というのは、Sさんのサル追いは、もともとは他の用途で用いられていた部品としての鉄製のドアやボルトや合板が、その意味が解除されることによって、単なる「形状」や「材質」として再発見され、用いられているからである。

Sさんの家は神山町のなかでも不便な立地にあり、また高齢の夫婦であることもあって、町へのアクセスは頻繁でない。そのため、サル追いのような日常のものづくりのために、たとえばホームセンターなどに赴いて、何かに使えるような木材や塩ビ管を購入する、といった行動は考えにくい。Sさんのものづくりを支える資材の数々は、ビニールハウスや家屋、農機具など、すでに家にある既製品の維持管理のために導入された部材や、以前から家にあった何かを分解した部材であると思われる。

Sさんの家の周囲には、軒下や農地の隅などに、そのような部材がいくつも置かれている。それらを観察すると、ものの置かれ方に大きく2つの種類があった。ひとつは、形状や素材によって細かく分類され、収納されているものである。鋤や鋤、スコップなどの農機具は形状や用途で分類されて納屋の農機具置き場に収納されている。燃料の薪なども、長さや太さが種類分けされ、風呂の焚付口の横に積み上げてある。このような、厳密に分類して収納する行為を「強い

分類／収納」と呼ぼう。これに対して、軒下や農地の隅に集められている部材は「緩い分類／保留」とでも呼ぶべき扱いを受けている。たとえば納屋の横の軒下には、塩ビ管と角材と竹がひとまとめに括られて立てかけられている。「細長く固い」という物体的な特徴のほかに、これらを束ねる共通の特徴は見受けられない。畑の隅には鉄筋と塩ビ管と鉄の雨樋と樹木の枝が、母屋と納屋の間には丸く平べったい金属の切れ端が、それぞれ何となく集められて「保留」されている。つまり、農具や薪のように、あらかじめ決められた機能や用途に従った使い方をするものと、何かに使えそうという以外にはさしあたって使い方が決まっていないものとは、その保管の仕方が異なるのである（写真 11, 12）

「緩い分類／保留」は、クロード・レヴィ＝ストロースが『野生の思考』において、「あり合わせの道具材料を用いて自分の手でものを作る」器用人（ブリコロール）の資材の集め方とその器用仕事（ブリコラージュ）とについて述べていることに当てはまる。「彼の使う資材の世界は閉じている。そして「もちあわせ」、すなわちそのときそのとき限られた道具と材料の集合で何とかするというのがゲームの規則である。しかも、もちあわせの道具や材料は雑多でまとまりがない。なぜなら、「もちあわせ」の内容構成は、目下の計画にも、またいかなる特定の計画にも無関係で、偶然の結果できたものだからである。すなわち、いろいろな機会にストックが更新され増加し、また前にものを作ったり壊したりしたときの残りもので維持されているのである」（クロード・レヴィ＝ストロース、1976）



写真 11, 12 緩い分類／保留（筆者撮影）

ここには、とりあえず「捨てない」という、消極的な保存の態度がある。都市部で、限られた空間で生活していると、このような「捨てない」という選択が次第に難しくなってくるが、収納場所に余裕のある農家では、とりあえず緩くとっておくことが可能なのである。

4.6 物体の転用について

緩く分類され、とりあえずとっておかれた「緩い分類／保留」の素材は、どのように「資材」として再発見されるのだろうか。

中谷礼仁は、大阪の中心地に残存していた長屋が、木造の無名の建築物であったにもかかわらず、場当たりの補修が繰り返されることで期せずして1世紀半以上存続していたという事例から、木製の柱などが転用されるプロセスを、用材（合目的）→資材化（非目的かつ物性の残存）→第二の用材化（新しい目的の付加）と整理し、こうした「定義の変化を受け入れることでその物性や形態が残存する技術のあり方」を、「弱い技術」と呼んでいる。（中谷礼仁、2005）（図4）。

その材が意味のある何かの部品であることが一旦忘れられる、という過程は示唆的である。材がいわば脱意味化された際に、その材の物性を手がかりに潜在的有用性があたらめて発見されるのである。大阪の長屋の木製の柱の場合は、時間の経過や住民の交代などによってこうした脱意味化が起きたと考えられる。

神山町のSさんの畑の場合は「緩い分類／保留」によって脱意味化が生じた。ここで、単にものが無秩序に積まれているだけではなく、緩く分類されている

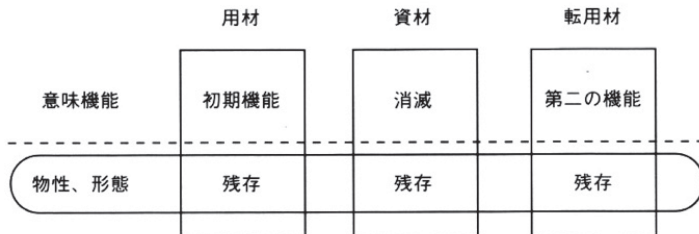


図4 定義の変化と形態の残存（中谷礼仁（2005）より引用）

ことも重要である。まったく乱雑に積まれたものの山からは、手がかりとなる物性を見つけることがそもそも困難である。「固くて細くて長い」程度のカテゴリによって、新しい目的（たとえばサルを追い払うために何か音を立てるものを製作する）に対して有用そうな素材を絞り込むことができるだろうからだ。

庭が広く、住宅の周りに軒下や納屋などの収納空間が多くある農家では、このような「保留」の行為がしやすい。神山町のいくつかの農家で住宅の周囲に置かれた「もの」の分布を調べたのだが（図5、6）、軒下や納屋などの空間にも、家の正面をなすフォーマルなエリアと、様々なものがストックされるカジュアルなエリアがあることがわかった。農家は収納力が高く、玄関周りや前庭に面した場所からはものを片付けても、家の横や裏にはものを置いておく空間が豊富に存在している。その空間的余裕が、「とりあえず捨てずにおく」という方針を可能にしている。

樹木の自然な形状の一部を転用するOさんやMさんの場合はどうだろうか。

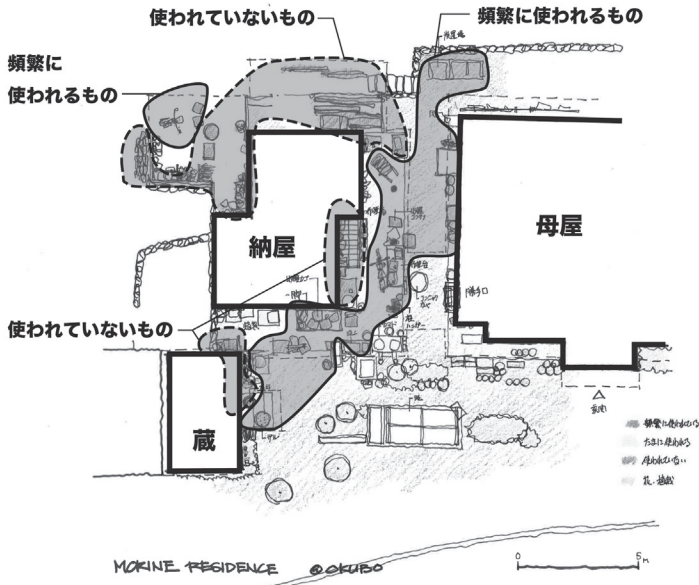


図5 農家の周囲の「もの」の分布1（筆者作成）

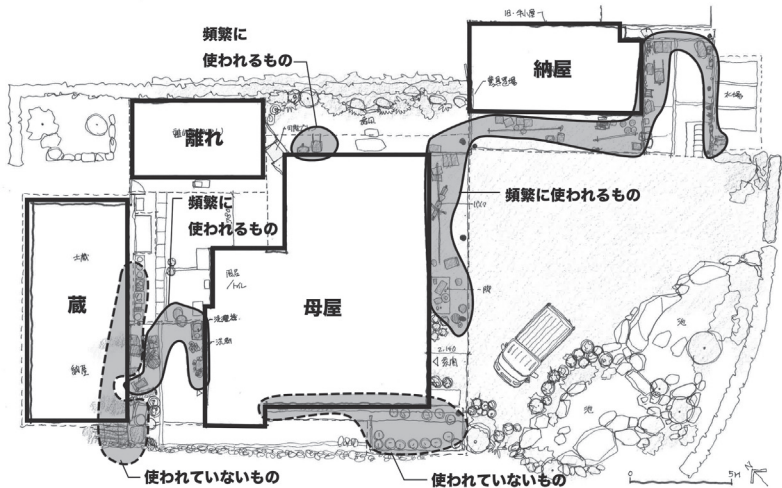


図6 農家の周囲の「もの」の分布2 (筆者作成)

Mさんの話では、こうした資材は、何か有用な形を求めて山に入ることで見つけるというよりも、仕事をしながら植木や雑木の一部に何かに使えそうな形を「発見」する、ということである。おそらく、良さそうな木の又が樹木のどの部分にありがちなのか、Mさんは経験的にわかっていることだろう。そのような知識を持ちつつ、目の前の樹木にフックに適した形を「発見」するのだとすれば、Mさんにとって山の雑木林はすでに緩く分類された保留所に見えているのではないだろうか。

4.7 農家の手作りスキルとその方法から、何を学ぶことができるか

以上、徳島県神山町の農村を事例に、伝統的な農村集落は、地形のスケールから棚田の石積みまで、様々なスケールの「意味ある部分」を含んでいること、また棚田や段畑は、水や鉱物も含めたより広域的な物質循環を局所的に制御することで、循環物質の利用を容易にする操作であると考えられることを論じた。

また、農家と周辺の日常的なものづくりに注目し、農家のものづくりの技術が、様々な素材を等価に扱うことで発揮されていること、素材を緩く分類して

保留しておくという行為がそれを可能にしていること、そして、そのためには山の雑木林も含めた保留場所の存在が重要であることを示した。

5 FAB キャンパス計画への補助線

これらの事例と考察から、神山町の農村集落や農家と周辺的生活空間について、物質の流れと日常的なものづくりの関係を図示した。これが冒頭で述べた「トータルランドスケープ」のひとつのモデルであると考えれば、ここに、現在実際に運用されようとしている FAB キャンパスの実践状況を重ねてみることで、その差異を通して FAB キャンパスの補完すべき領域を明らかにすることができるだろう (図7)。

5.1 資材の、キャンパスへの導入のプロセス

現在、ファブ (FAB) 研究・ファブ (FAB) 活動のための資材は、FAB キャンパスが想定している機器が使う資材として、素材の形で適宜、購入されている。

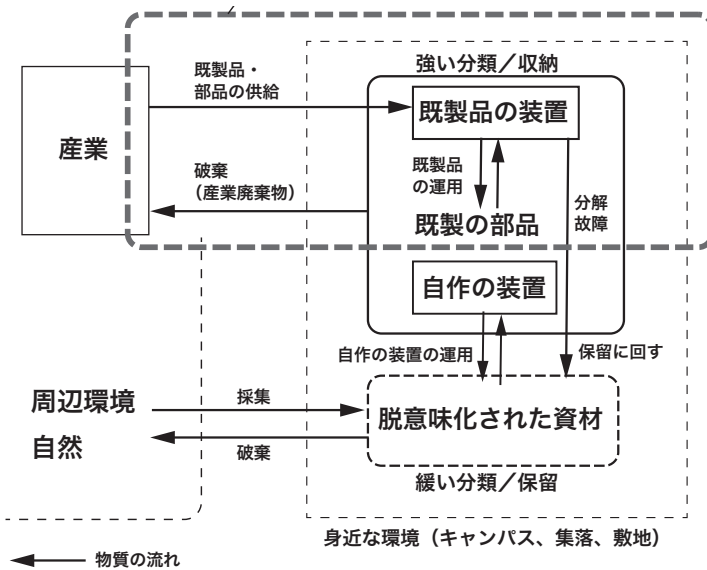


図7 物質の流れから見たトータルランドスケープの概念 (筆者作成)

資材のストックは購入の余剰分として確保される。トータルランドスケープ的には、資材はファブ (FAB) の思惑とは関係なく流通・循環しているものであり、そこから有用な資材として発見され、新たな意味を付加されるものである。SFC には、施設としてのキャンパスの維持管理のために、既製品の修繕のための資材、つまり従来のものでつくりサイクルから外れている様々な資材が導入され、破棄されている。これらのものが「廃棄物」とされる手前に、「保留」の期間を設け、そこで資材の脱意味を図り、ファブ (FAB) の実践者が有用な物体を探しに来るような保留場所を設けることができれば、キャンパス規模の循環・転用プロセスを作ることができるだろう。

5.2 施設を取り巻く環境との物質のやり取り

SFC は地域的にも大規模な緑地に囲まれ、キャンパス内には水面や流れを有し、キャンパスの周囲には谷戸や雑木林の丘陵、農地も広がっている。キャンパスとその周辺には植物のみならず昆虫や鳥や小動物も含めた生態系があり、物質が既にダイナミックに循環している。トータルランドスケープ的には、ファブ (FAB) 活動がこの生態系のなかに意味ある部分として位置づけられることが望ましい。現在、外周緑地の維持管理は大学内のものづくりとは切り離されているが、外周緑地から木材を調達し、利用後は分解して緑地の土壌に返す。周辺の農地でファブ (FAB) の素材を栽培する。などという行為を通じて、キャンパス内の製作行為をより広域の文脈で理解することができるかもしれない。

5.3 生活風景をつくる

棚田や段畑の石積みのように、集落のスケールの生活風景に連なるといった活動は、大学キャンパスという施設の性格上、制度的にも難しいことは多いだろう。しかし、たとえば現在、完全に分業されているキャンパスの植栽の維持管理に、学生が主体的に関わる機会を作る（入学すると芝刈りの担当エリアが割り当てられる、といったような）などといった方法も考えられるだろう。

5.4 SBC への応用

2015 年、SFC では「SBC (Student Build Campus、以下 SBC)」の活動が開

始された。これは、今後 SFC 内の敷地に計画されている「未来創造塾」と呼ばれる滞在型教育研究施設の一部について、その企画・構想から設計、建設、運営までを含めた様々な進行段階に学生と教職員が主体的に参加し、自分たちの手で施設を作るというプロジェクトである。現在、「SBC 入門」「SBC 実践」という2つの授業科目、「SBC 実践 (建築)」という演習形式の建築設計・施工プロジェクト、ゼミ形式で施設の企画・運営を検討する合同研究会が設置されている^[4]。

「未来創造塾」のウェブサイトには、SBC のテーマとして「循環型社会にふさわしい新陳代謝を繰り返すキャンパス」と掲げられている^[5]。

「自分たちの手で作る」という理念は、まさに FAB キャンパスの理念のひとつの実践例であると考えられる。また「新陳代謝を繰り返すキャンパス」というテーマはとてもトータルランドスケープ的である。トータルランドスケープのモデルを SBC に重ねてみることで、その理念の完遂のために補完すべき領域や方向を見いだすことができるだろう。SBC を FAB キャンパスの一環と位置づけることで、建設資材の循環・転用プロセスや、キャンパス周辺の環境との物質のやりとりが更に可能になるだろう。あるいはまた、滞在型教育研究施設そのものを、SFC の周囲の地域も含めた集落の一部と見なせば、例えば周辺の民家との提携によって、農家の空き部屋を滞在施設の一部と見なすといった、いわば「地域滞在宿泊」なども考えられるだろう。

注

- [1] 慶應義塾大学 SFC ファブキャンパス <<http://fabcampus.sfc.keio.ac.jp/>> (2017 年 6 月 1 日確認)。
- [2] 総務省情報通信政策研究所「ファブ社会の基盤設計に関する検討会」報告書 <http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01iicp01_02000030.html> (2017 年 6 月 1 日確認)。
- [3] 神山町住民課による。ウェブサイト、人口と世帯数「自然動態と社会動態の推移」<<http://www.town.kamiyama.lg.jp/office/juumin/residents/population.html>> (2017 年 6 月 1 日確認) 平成 23 (2011) 年度に転入 151、転出 139、12 人の社会増となった。ただしその後は社会動態も含めて人口減が続いている。
- [4] SBC ウェブサイト <<http://sbc.sfc.keio.ac.jp/>> (2017 年 6 月 1 日確認)。
- [5] 慶應義塾大学未来創造塾について <<http://www.miraisozo.sfc.keio.ac.jp/about/>> (2017 年 6 月 1 日確認)。

参考文献

- 阿波学会民家班(日本建築学会四国支部徳島支所)「佐那河内村の民家」『阿波学会紀要第48号』2002年、pp.113-124。
- 阿波学会民家班(日本建築学会四国支部徳島支所)「神山町の民家」『阿波学会紀要第46号』2000年、pp.173-189。
- 石川 初「農耕の解像度」『遺跡学研究:日本遺跡学会誌』(11)、2014年、pp.78-81。
- NPO法人グリーンバレー・信時正人『神山プロジェクトという可能性(〜地方創生、循環の未来について〜)』廣済堂出版、2016年。
- 大蔵 永常「文政五年 農具便利論 上・中・下」『日本農書全集15』農山漁村文化協会、1977年。
- 岡本 昌・真田 純子「徳島県の棚田・段畑の石積み継承に向けた維持管理状況と技術に関する研究」『土木学会論文集D1(景観・デザイン)』Vol.72 No.1, pp.1-12, 2016年。
- 小川 直之「棚田と民俗」棚田学会編『棚田学入門』勁草書房、2014年、pp.27-37。
- J. J. ギブソン、古崎 敬・古崎 愛子・辻 敬一郎・村瀬 颯訳『生態学的視覚論—ヒトの知覚世界を探る』サイエンス社、1985年。
- クリス・アンダーソン、関 美和訳『MAKERS—21世紀の産業革命が始まる』NHK出版、2012年。
- クロード・レヴィ=ストロース、大橋 保夫訳『野生の思考』みすず書房、1976年。
- 湖中 真哉「身体と環境のインターフェイスとしての家畜—ケニア中部・サンプルの認識世界」床呂 郁哉・河合 香吏編著『もの人類学』京都大学学術出版会、2011年、pp.321-341。
- 齋藤 貴之「野鍛冶の生存戦略—秋田県における現在の野鍛冶の生存に向けた対応」『文化人類学』70(1)、2005年、pp.1-20。
- 齋藤 貴之「身体と道具のインターフェイスとして機能する鍛冶屋」『北海道民族学』第10号、2014年、pp.56-66。
- 志田 麻由子「棚田とはなにか」棚田学会編『棚田学入門』勁草書房、2014年、pp.3-10。
- 進士 五十八『緑からの発想—郷土設計論』思考社、1983年。
- 床呂 郁哉・河合 香吏「序章:なぜ「もの」の人類学なのか?」床呂 郁哉・河合 香吏編著『もの人類学』京都大学学術出版会、2011年、pp.1-21。
- 田中 浩也・門田 和雄ほか『FABに何が可能か「つくりながら生きる」21世紀の野生の思考』フィルムアート社、2013年。
- 田村 善次郎・TEM 研究所「棚田の謎—千枚田はどうしてできたのか」社団法人農村文化協会、2003年。
- 津田 和俊「FABが循環を変える」『FABに何が可能か—「つくりながら生きる」21世紀の野生の思考』フィルムアート社、2013年、pp.105-132。
- トミタ・イチロー『手づくり農機傑作集』農山漁村文化協会、1992年。
- 中谷 礼仁・北浦 千尋「弱技術について—近代大阪長屋群の増改築手法におけるその特性(歴史工学的事例報告2)」『日本建築学会技術報告集』第18号、2003年12月、pp.353-356。
- 中谷 礼仁『セヴェラルネス—事物連鎖と人間』鹿島出版会、2005年。
- Neil Gershenfeld、田中 浩也監修、糸川 洋監訳『Fab—パーソナルコンピュータからパーソナルファブ리케이션へ(Make: Japan Books)』オライリー・ジャパン、2012年。
- 農文協編『農家が教える 便利な農具・道具たち—選び方・使い方から長持ちメンテナンス・入手法まで』農山漁村文化協会、2010年。
- 原 広司『集落の教え100』彰国社、1998年。
- 水野 章二「棚田の歴史」『棚田学入門』棚田学会編、勁草書房、2014年、pp.15-23。

宮本 八恵子「身体と技」三田村 佳子・宮本 八恵子・宇田 哲雄編著『日本の民俗 11—物づくりと技』吉川弘文館、2008年、pp. 107-185。

山森 芳郎『日本の田園風景』古今書院、2012年。

渡辺 ゆうか「ほぼあらゆるものをつくるファブラボ ファブラボ鎌倉における実践とその可能性」『情報管理』Vol. 57 No. 9、2014年、pp. 641-650。

Daniel Miller, Lynn Meskell, Michael Rowlands, Fred R. Myers, *Matthew Engelke Materiality (Politics, History, and Culture)*, Duke University Press, 2005.

Kubler, George, *The Shape of Time : Remarks on the History of Things*, Yale University Press, 1962.

{受付日 2017. 2. 27}
{採録日 2017. 6. 28}