

まちはみんなの ミュージアムだより

小金井アートフル・アクション!は「だれもが芸術文化を楽しめるまち!」の実現をめざして2009年にスタートしました。まちは、そこに暮らすみんなのミュージアム。「まちはみんなのミュージアムだより」では、おどろきと発見、わくわくする活動のようすを伝えます。

主催：東京都 / 小金井市 / 公益財団法人東京都歴史文化財団 アーツカウンシル東京
NPO 法人アートフル・アクション
企画制作：NPO 法人アートフル・アクション
※本事業は「小金井市芸術文化振興計画推進事業」及びアーツカウンシル東京「東京アートポイント計画」の一環として実施しています。

KOGANEI
ARTFULL
ACTION!
NEWS LETTER
JAN.2020 / VOL.07
《TAKE FREE》



特集

つくること 世界をひらいてゆくこと

～こどもたちとのこころみ～

未知のものに出会った時、すぐさま解決や答えを求めず、決めず、そのものじっくり向き合い、仮説を積み重ね検証し、分からなさを持ち堪え、理解の枝葉を伸ばしながら探究を続ける機会が減っている。それは、検索をすればコンピュータがそれらしい答えをみせてくれることにも由来するだろう。

もちろん、もっと知りたいこどもたちは、どんどんと検索を重ね枝葉を伸ばしていく。しかし、コンピュータのモニターが映し出す映像、画像には、重さや匂い、手触りのようなものはなく、デジタルに構成された色は実世界の色ともまた異なったものとなる。のっぺりとして、たとえばブルドーザーの画像からは、実際にその前に立った時の怖さや重量感からくる驚きは喚起されず、本来もつ具体的な情報が抽象された状態で目の前に現れる。

コンピュータが悪者と言いたいわけではない。一瞬一瞬様子が変わる木々や草花、川、石や泥に触れる機会も減っている。木々や草花、泥や土や生き物

の世界は複雑さと多様性に満ちている。小さな環境の変化の中でも生きられる動植物は変化し、動植物の相互の関係も依存や敵対し合いながら成り立っているだろう。私たちはそのような世界から遠く離れてしまったのではないか。

この、すぐに答えが得られるような感覚、身のまわりの自然との隔絶はどのようなこととなって現れ出ているのだろうか？ 一つには、ものとの関係、出来事の因果、世界を構成する多様さへの想像力が欠落し、足元の、あるいは遠く目に見えにくい世界、自分が感知し得ないものが存在するということへ想像ができにくくなる、わからなくなることだ。異なるものがあることを知ること、その複雑な世界を複雑の相互関係の全体としてとらえることがとても難しく、断片化し認識されているように感じられる。

一方、図工の授業の中には、生の素材に一人の人として向き合うことが可能性としてある。こどもたちが造形する過程では、対象について知ろうと能動的になること、一人一人が物事のありよう、

関係を既成概念にとらわれず深く考えたり、あるいは植物や水、土、石、布、木材に始まるあらゆる素材の重さや質感、匂いにまで鋭敏に感じ取ることになる。この多様な素材は加工の方法も深く工夫することにもつながる。

図工の体験は、造形をしようと主題と材料に取り組むことを通じ、身のまわりの物事、世界と自分との関係を自分自身の目や身体で新たに認識し直すこと、つくりなおすこと、あるいは身体全体をセンサーとしてひらき、自分を取りまく世界や自分以外の人を感じることにつながっていく。

造形を通して新しい眼差しで身のまわりの世界をとらえること、世界や自分自身を見通すこと、あるいは自分を取りまく世界との出会いにふと立ち止まりその出会いの意味を考えると、ひいてはとりまく世界のありよう自体を問い、世界に対する働きかけをも育むものとして、身体のセンサーをひらき、身のまわりの世界と出会う、図工の可能性について考えてみたい。

特集 つくること
世界をひらいてゆくこと

身のまわりの世界をつくり、
そこで生きる知恵と技術を育む

最後に、私が2003年から11年間、東北芸術工科大学（山形市）の教員として、ランドスケープデザインや建築設計を学ぶ学生たちに何をどのように教えてきたのかをお話したいと思います。

まず1年次の最初に、素材研究を課しました。大学の

すぐ裏手が山でしたから、そこから採ってきた自然素材一種を使って、用意された板の上にできるだけ多くの質感をもつ表面をつくってもらいます。これは、まず素材のあるところから素材そのものにまで触れてもらいたいという課題です。さま

ざまに加工をすることで手が知った、つまり肉体化された素材を、今度は絵に描いてもらいます。本物そっくりに描くことは求めず、自分が手で知った質感を紙の上に再現してもらおうとした課題でした。自身の得た感覚の再現をより直截に行えるよう、何を画材としてもよいという条件も付しました。

この授業はかなりうまくいったのではない

かと思います。というのも、人間は木や石や、あるいは人工物であれ、さまざまな素材を使って大地の上に自分の身を置く場所をつくります。そうした生きる環境を設計することがランドスケープデザインや建築設計にあたりますから、その原点を体験してほしかった。それを、まず地域の自然物から始めることで、この地域にあるモノやコトを知り、それを自在に使いこなせるような

人になってもらいたいと思ったわけです。また、本物そっくりに絵が描けないことや、不慣れな既成の画材がうまく使えないことで絵に苦手意識をもつ学生へ、それでも絵を描くことに興味があれば描けるようになるための方法は見つかります、と伝えたかったこともありました。

素材を巻いてもいい、カッターで切断してもいい、ヤスリで削ってもいい。何でもいから手を加えてごらんと

言うと、煮たり、焼いて炭にした

り、樹液を絞ったりと、いろいろな学生が出てきました。そんなふうにも実際にものに触れてそれにまつわる経験をし、肉体化をすることで、ものの外観と（目で見て感じられる、あるいは少し触れたことがあって少し覚えているそのものの）質感や量感を描く絵とは違った絵が描けるようになる。そんなところから、もう一度絵

今の公教育は、廣瀬さんのお話の巨大防潮堤のように人間の本質の発見を遮っているのではないかと、常に自分に問いかけています。本来、自然に直面すれば、こどもたちはちゃんと理解し、対処します。公園でボールを投げることを禁止しながら、こどもたちの体力の低下を嘆くように、むしろ機会を与えていないのは私たちなのかもしれませんね。

—先生D

を描くことが面白くなると、あとは自分で学んでいけると考えたわけです。教員の仕事は、その入り口に立たせてあげるということくらいかな、と思います。こうした身体を使う演習と先ほ

「大きな紙で体ぜんぶを包む」という授業で、こどもたちの反応が意外に薄くてショックを受けました（笑）。私自身も、道に散った真っ赤な落ち葉と真っ青な秋空の対比が美しいと感じた時、最近忙しくて「感動」していなかったと思いました。身近なものを美しいと感じる心、面白いと思う心は、忘れてはいけないなと痛感します。

—先生F

どの「風土形成論」の授業を並行して行うことで、学問が明らかにしてきた自然や風土の成り立ちとデザインをどう結びつけていくのかを解説していきました。

さらに2年次には、農業用水路の石積みの実測や観察からそれを図面にしたり、県の許可を得て川の護岸の石積みを補修・新設したりすることも実習として行い

ました。ここまでできれば、実感をもって石積みの図面が描けるようになりますし、建築製図などに対しても同様の意識をもって臨めるようになります。川での実習に際しては、川の流れ方や上流からの石や砂や粘土の運ばれ方の違い、変化によってできてくるその場の環境を、物理学、水理学、河川工学、生態学を組み合わせながら学ぶこともします。講義を聴くことに加えて、実習時に実際に水流を身体に受け、そのうえで周囲にたまる石の大きさやたまり方、そこに住む生き物などを実際に見ることで、実感、体験を通して理解が深まります。そこから、講義についてもう一度考えると、自分が実感、体験を通して理解したことを他者と共有するための発表の意義がわかり、方法の工夫の必要性がわかり、ひいては講義や学問の社会的な役割が

わかっていくことになると思います。私はこうした授業を通して、誰もが環境の「当事者」であると気づいてほしいと思っています。身のまわりの土地や空間、モノや人との関係——つまり風土や環境、世界を、持続的なものとしてかたちづくっていく。もちろんそれは一人ではつくれませんから、みんなで一緒に形成しつつ人は生きていく。そのための知識や技術を身につけることが、人間の成長の本質であると私は考えています。



南台小学校展覧会の様子。連携事業で子どもたちと制作した作品も展示された。

コンピュータを使わずに、
プログラミングを学ぶ

小金井市立本町小学校では、図工の時間の一環としてコンピュータを使わずに「プログラミング」を学ぶ授業を、多摩美術大学の久保田晃弘氏を迎えて実施しています。「プログラミングは観察であり、コミュニケーションである」



として、樹木の枝、給食の食べ方、自分の休日の過ごし方を観察し、そこに構造を発見し、デッサンし、他の人に伝えることに挑戦しています。身のまわりの物事にひそむ構造を発見しようと、自分の手を動かしてデッサンする中で、自分の生活や自然をこれまでと異なった視点で見つめ、こどもたちは伸びやかに新たな発見をしていきます。たとえば「同じように見えていた葉っぱも一枚たりとも同じ色のものはない」、「これまで気づかなかったけれど、給食を食べる時に牛乳とパンを自分は交互に食べている」など。身のまわりをとりまく自然や素材に出会い、観察を通して、新しい見方を見出し、そしてその実体験からまた何かをつくってゆく。その繰り返しは、実体験のある学びを図工の授業でひらくことであるとともに、自然や風土と出会い、時にはつくりかえ暮らしてきた私達人間の生きること、その本質に関わる営みであるかもしれません。コンピュータでプログラミングをすること、そのことの手前に、全身で自分を取り巻く世界に豊かに出会っていき、そんな学びが子どもたちにひらかれていきます。また、3月に授業を行う前原小学校では、算数の時間の一環として、スライムを素材に、発見を構造化して、自分なりの方法で伝えてみることをこころみしていきます。

小金井アートフル・アクション! とは
(小金井市芸術文化振興計画推進事業)

小金井アートフル・アクション! は、2009年4月に「誰もが芸術文化を楽しめるまち〜芸術文化の振興で人とまちを豊かに」という理念を10年かけて実現することを目指して始まった小金井市の計画です。この事業は、市民がアートと出会うことによって日常生活の中に新たな発見をし、自らの潜在能力に可能性を見出すこと、そして、それが心豊かな生き方を追求するきっかけとなることを目指しています。

●本事業に関するお問い合わせ
NPO法人 アートフル・アクション
TEL・FAX:050-6327-953
HP:https://artfullaction.net
Email:mail@artfullaction.net

●小金井市芸術文化振興計画についてのお問い合わせ
小金井市コミュニティ文化課文化推進係
TEL:042-387-9923
小金井市芸術文化振興計画の計画書は右のQRコードから



主催:
東京都/小金井市/公益財団法人東京都歴史文化財団
アーツカウンシル東京/NPO 法人アートフル・アクション

編集・発行:特定非営利活動法人 アートフル・アクション
東京都小金井市本町6-5-3 シャトー小金井2階
Email:mail@artfullaction.net URL:http://artfullaction.net
タイトルロゴ:やまさき薫 デザイン:アサノリエコ

理にかなっている。また、石積みの表面も隙間も生物が生息できる環境になり、仮に一部が崩れても積み直せばよく、コンクリート構造物のように廃棄物を出さなくて済む。廃れつつある伝統的で生態学的な建設技術を、農家の人や職人さんに教えてもらいながら学んでいきました。

大きさも重さも一つ一つ違う石ですが、慣れてくると石の重心の位置がわかるようになり、その重心を山側に預ける、そして正面では上下左右が互いに噛み合うように重心を預け合う、という石積みの構造的な基本が体感的に理解できるようになります。空石積みは固い壁のようでもあり、水を通す柔らかい膜のようでもある。そういうことが実感とともにわかってくると、描く図面にもリアリティが現れるように感じられてきて、さらには自分が図面を用いて行う設計意図の伝達表現も変わっていったのです。(図02)

理解する、ということとは 行動するという事

2011年の東日本大震災では、私も被災地を回って復旧を支援しました。その一つ、石巻市雄勝町ではコンクリートの防潮堤が津波

で崩れ、かつてこの湾を取り巻いていた昔の石積みが露出していました。山でできる栄養分を含んだ水はこの石積みの隙間から湾に流れ込み、石積みについたカキやノリをはじめ雄勝湾の生き物がよく育ったのだそうですが、防潮堤はそれを塞いでしまっていたんですね。

ところが宮城県と岩手県では、復旧事業と言

ながら元の大きさよりもはるかに大きな、最大のもので高さが14.7mにも及ぶ防潮堤の建設が各地で計画されていました。復旧事業には環境影響評価(環境アセスメント)は必要ないとされ、地域住民との丁寧な意見交換の機会ももうけられません。県の業務委託を受けた専門家は、発注者の意向に従った成果をつくらうとするばかりです。海の生物生産が漁業を中心とした地域の生業、産業に及ぶ影響を検討しようとしません。私は住民の求めを受け、住民の側に立って、同様の考えをもつ研究者・技術者とボランティアとして代替案をつくって異議を申し立てたのですが、巨大防潮堤建設を止めることができませんでした。

そもそも「陸」も「海」も人間が便宜的に名づけただけで、その境目は常に動いています。陸からは地下水が海に流れ込み、海水は陸に浸透して、常に混じり合っています。満潮・干潮によって高さも変わるし、波によって汀線(陸と海の境の線)のかたちも変わる。その変化をコンクリートの壁やコンクリートで覆った土の塊で

止めてしまうのは間違っている。巨大防潮堤の建設に異を唱えた研究者や技術者はごくわずかでしたが、総合科学的に検討して間違っていると判断される以上、私は計画を変更させるために行動せざるを得ませんでした。

ランドスケープデザインの主な目的は土地の美観を整えることと、多くのデザイナーに誤解されていると感じるのですが、それ以前に自然と人間社会の関係を整えることが重要、必須です。しかし、私が地域に暮らし働く人たちにこう言うと、「きれいごとでは食べていけない」「自然より人間が大事」という反対意見も多く出ます。でももしここに、(低地は災害危険区域に指定されて住居は高台へ移転しているのですし、津波の減勢を海岸工学の基本に沿って汀線に壁や堤防のない平らな海岸の状態「前浜」で図ることにして)防潮堤ではなく漁業の作業のための必要最小限の護岸をかつてのように石積みでつくれば、山の栄養分は湾に流れ込み海草のアマモを育てるで

しょう。アマモが広がってできる藻場には小魚やカニ、エビが住み着き、それを食べる魚の餌場にもなります。そこにいろんな生き物が住めば、生態系が豊かになるばかりでなく、人間はそれらを食べられ、それらを獲って売る経済行為が成立する。人間が食べ、生き、暮らしと生業を立てて社会を持続するためには、こうした循環が必要です。

私は震災以前に、カキやホタテの養殖の経験から山から川を経て湾に流れ込む水が運ぶものの重要性に気づき、山間部の植樹活動(森は海の恋人運動)を展開された畠山重篤さんにお話を伺ったことがありました。その時は頭で理解したことが、震災やその復旧支援活動に関わる中で肉体化されたように思います。ある日の夕方、作業を終えて見下ろした雄勝湾の水が「栄養のスープ」に見えたことがありました。そのような経験を通して、自分は「当事者」としての実感を持ち、その先に知識と技術の体得による本当の理解がつかない、それを行使しようとするようになっていきました。また、そうした理解をした以上、知識と技術の行使、すなわち行動をせざるを得なくなると考えています。あることの本当の理解には、その実現のための行動が伴うのではないのでしょうか。

「自分たちはどんな環境に生きて いるか」を知る重要性

こうした経験から、私たちを取り巻く生きた自然の重要性を、言葉だけではなく図解も交え、わかりやすく説明する資料を作成しようと思い立ちました。

記述は、水が大地を削り、削られた土砂が下流に堆積して、人が平地と呼ぶ地形をつくることから始まります。大地のかたちとともに気候が決まり、たとえば日本

の冬では、大陸から渡ってくる乾いた風が日本海を北上する対馬暖流に温められ、そこでできた雲は日本海側、内陸の山地部に雪を降らせ、乾いた風となって太平洋側に抜けていきます。一方太陽は地上に光と熱を提供し、水循環の熱源となります。地形と気候が決まるとそれに適応した植物群が生態系の基礎をつくり、落ち葉や倒木など、植物の遺骸が微生物に分解されて腐葉土の層をつくり、そこに染み込んだ水は腐葉土層の酸や土壌に含まれるミネラルなどと化学反応を起

し、植物の栄養分となって根から吸収されます。その植物を草食動物が食べ、それを肉食動物が食べ、人間はそれらを食べて生きている……というように、自然は常に循環している。そうした事実をもとに、風土研究に基づくランドスケープデザインの理念と実際について検討し、「風土形成論」という講義にまとめました。(図03)

一方ランドスケープデザインの実践としては、千葉県市川市の大柏川第一調節池などを手がけています。これは増水で大柏川から溢れる水を一時的に溜める施設ですが、当初コンクリート構造とされていた計画の変更を求める市民グループの依頼を受けて、生き物が住める洪水調節池の基本設計提案を作成し、採択されたものです。実施設計は県が指名した建設コンサルタント会社が行い、基本設計からかなり単純化されてしまいましたが、それでも丁寧に管理してくれる人がいて、愛着をもって池を訪れる人がいて、結果的にはとてもよい場所になったと思います。(図04)

これは私一人の力ではできません。ですからランドスケープをデザインする際には、利用の仕方、管理の仕方、もちろん予算も含めて、みなさんがこの場所にどう関わられそうか、よく学び合い、話し合っ、考えながらつくることが必要だと感じた仕事でした。ただし、河川の氾濫からつくられ、主に水田に利用されてきた土地(氾濫原)にたくさんの人が住むようになり、こうした人工の池が必要になったこと、すなわち人間自身の営みが新たな問題をつくらう、問題を複雑にしたり大きくしているという事実は、重く受け止めなければなりません。日本の市街地の多くは氾濫原につくられていて洪水に遭いやすく、また湿地や水田、池や沼、川や沢を埋め立てた造成地は地盤が弱く危険です。こうした危険を避けるために、長期的には現在の土地利用を地質と地形、気候などを考え合わせて見直していく必要があると考えます。しかし、危険な土地に人が住むに至った歴史や事情などもあるでしょうから、自分たちが生きている場所がどういう場所なのか、専門家として、しっかりと伝えていく必要があると考えています。

(次のページへ続く→)

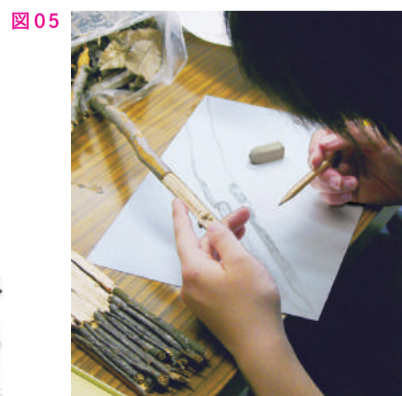


図04: 廣瀬さんたちが提案した大柏川第一調整池の基本設計平面図(千葉県市川市、1999年)

図05: 手で知った素材の質感を描く1年時の授業(東北芸術工科大学、2004年)

図06: 河川護岸の石積みを体験する2年時の授業(山形市馬立川、2011年)

特集 つくること
世界をひらいてゆくこと

図工から身のまわりの世界へ

——東村山市立南台小学校 展覧会によせて

基調講演：廣瀬俊介(ランドスケープデザイナー)

2019年11月30日(土曜日)、東村山市立南台小学校体育館

この10年ほどの間にネット環境が急速に普及するなど、子どもたちが置かれている環境も大きく変わりました。社会の変化も速く、身のまわりのモノゴトにじっくり向き合うことが難しくなってきたとも感じます。こういう時代だからこそ、造形の時間は一層重要だと考えています。今回は、ランドスケープデザイナーの廣瀬俊介さんをお招きし、自分と自分を取りまく世界との関係性をどのようにとらえ、どのように形成していくのか、豊富な経験から培ってこられた考え方を語っていただきます。



図01

最初に、私がランドスケープデザインの調査で描いたスケッチをご覧ください。その場所を観察する時に私は、写真で一瞬を切り取るよりも、しばらくその場に佇んでスケッチをします。風が吹けば落ち葉がカサカサと音を立てて揺れ、花が咲いていけば芳香が漂い、その香りには薬効もあるかもしれません。環境はそんなふうに常に変化しています。

これは(図01)福島県の奥会津の、旧越後街道の東松峠でのスケッチです。雨が降ると滑りやすくて危ないので、滑りにくくする工夫がほしいという依頼を受けて調査に入りました。スケッチを重ねていくと、道端に落ちた少し大きな枝が目にとまりました。枝は流れてくる水を柔らかく受け止めて、水とともに運ばれてきた土砂や風に吹き寄せられた落ち葉を積もらせませす。落ち葉はやがてバクテリアに分解され土になり、そこにノシバ(野芝)が生え、靴で踏んでも滑りにくくなります。同時に、地下に広がるノシバの根は土壌を守りますし、この根が水分を吸って土壌の乾きも早くなる。そういう環境をつくるのができれば、人工的な素材を用いなくても、自然の状態のままここを滑りにくくすることができるわけです。

どんな因子が、どのように関係し合いながらこの環境を成り立たせているのか、それを読むためには、デッサンという方法はとても有効だと考えています。

風土を肉体化し「当事者」になる、ランドスケープデザインという仕事

私は、ランドスケープデザイナーという肩書きで、このような仕事をしています。

ランドスケープデザインは、19世紀半ばのアメリカで誕生しました。草分けであるフレデリック・ロー・オルムステッドは、工業廃水で汚れたボストン市のマディ川の浄化・改修にたずさわり、また遊水地となるを増やして治水を充実するために、川に接した土地も買えるだけ買って、今ではそれが自然の川と川辺だと見違えるくらいに復活させました。彼が手がけたニューヨーク市のセントラルパーク整備も、人口が集中し衛生環境

が悪化したことへの対処としての都市緑地確保を基本としていました。日本でのランドスケープデザインは「造園」とも訳されたため庭園づくりと混同されがちですが、本来は人が住む環境を総合的に考え、より良くしていく技術なんですね。

その意味から、私は、日本ではランドスケープデザインを「風土」研究とともに行うべきだと考えるに至りました。風土とは、宗教学者の菌田稔さんが言うように、「自然に対して人間が生業を通して働きかけた結果」で

自然と向き合う時、まずスケッチするお話に共感しました。私は大学で日本画を学びましたが、講評で他の先生方が批判する中、ある先生が話を聞きながら私の絵をじっと手元でスケッチしていて、最後に「ああ、君はこう描くしかなかったんだね」と仰いました。完全に理解されたようで、恐ろしかったですが、見て描く、自分の手でつくってみることは、モノゴトを理解するとってもいい方法だと、改めて思いました。

——参加者からの声

人が何世代もかけて自然に働きかけて風土をつくり、その風土がまた人を育てる、とも菌田さんは言います。ランドスケープデザインの研究と実践は、まず風土の成り立ちを理解することから始まります。その時重要だと感じるのは「実感」です。というのも、そこに暮らす人々と話し合わなければ、彼らの生業や暮らしを通した風土形成を支えることはできません。彼らの経験や記憶、未来への想いを自分のこととして「本気」で聞ける想像力が重要です。そうして自分の身体に入れた土地や人の情報を、自分の精神や身体を使って「本気」で言葉やスケッチにする。そうしてそこに暮らす人々と当地の風土の成り立ちの理解が進められ、そのうえで初めて、風土の部分の改善や風土の未来の構想について「じゃあどうしましょうか」と本質的な話し合いがお互いに心を通わせ合いながら始められると、経験的に考えるようになりました。

私はこの「本気で実感すること」、それを通した知識と技術の体得を、「言語の習得とは、言語を肉体化することにほかならない」という元東京大学総長の蓮實重彦さんの言葉を借りて、「肉体化」と呼んでいます。「本気」じゃないと、土地や人との対話は成立しません。自分とは何の関係もなかったこの土地や人を、どうやって他

人事ではない自分事にするか、——それは「当事者」になるということですが、それが非常に重要だと考えています。

学び、実際にやることで、変化した図面の描き方

私は東京造形大学を卒業し、環境デザイン会社で公園や街路を設計していました。しかしある時、図面を描いている私が自分にできない施工についてほとんど何も知らないに等しいことに気づきました。たとえば道路のアスファルト舗装の厚さを決めるにも、国などが定める基準や法規に従えば問題はないのですが、なぜそうするのか論理的に説明されていなくて理由がわからない。人に聞いたり自分で調べてみると、毛細管現象で表面近くまで上がってきた地下水が凍結してアスファルトを破壊しないように、地域の気候や状況に応じて基準が決められていることがわかってくる。そのようなことを、舗装に対してだけではなく、植栽や照明、また私たちが設計で使うさまざまな材料についても、細かく詳しく知らなければならぬということがわかってきたわけです。

そうすると、自分でつくれないもの、できないこと、つまり肉体化していないモノゴトを設計することに大きな違和感を覚えるようになりました。自分で構造物をつくるのができれば材料の性質についても構造についてもより理解でき、リアリティがあって施工者に設計者の意図がより明確に伝えられる図面が描けるようになるのではないかと考え、初めに勤めた会社を辞めて独立してからは積極的に施工を学ぶようにしてきました。

その一つが石積みです。最初は和歌山県でミカン畑の石積みを自ら行う農家の方に学びました。今の石積みは隙間をモルタルで埋める工法が一般的ですが、それでは雨が降って山側の地盤の水が飽和した時に行き場を失い、石積みを崩壊させてしまいます。隙間を埋めない伝統的な「空石積み」だからこそ、余分な水がはけ、石積みは壊れない。ただし、空石積みには裏側の木の根に押されてふくらんだ部分を積み直すなどの管理・補修が必要ですが、水の動きに対して強度を保つという点では

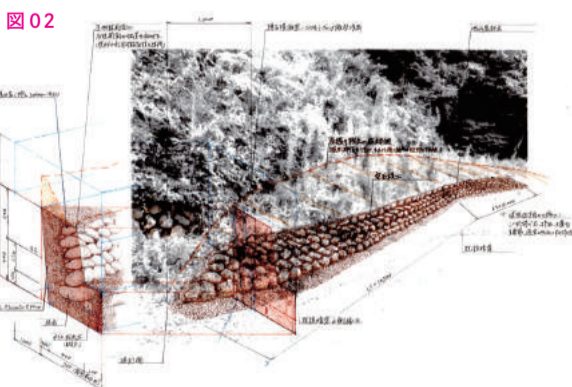


図02: 空石積み施工のための検討図(栃木県益子町、2016年)



図03: 廣瀬さんがまとめた「風土形成論」(2003年～)