

## あいさつ

「厚く、熱く、眩暈のするような雑誌」を目指したい。そのために、何ができるかを考えていた。電話帳のように分厚い本が欲しい。しかし、それはカオスであってはならない。この本の目的の一つは、今、書き残さなければならないことを記録することにあるのだから、それぞれの論考は最低限、一般に利用可能な形式を持たなければならない。

「Google の使命は、世界中の情報を整理し、世界中の人がアクセスできて使えるようにすることです。」というのは、有名なコーポレートミッションだが、私のお気に入りの箴言でもある。

情報は整理されなくてはならない。しかし、それだけでは不十分で、第三者の利用が可能でなければ意味がない。逆に言えば、個々人にリーチ可能であれば、それがどのようなメディアを介していても大差ない。ただ、媒体により強弱があり、いつまで残るかに差を生じるのみである。

その中で紙にインクを定着することを選んだ私たちは、先達の箴言に従って、今号の原稿を五十音順で整序してみた。ちょっとしたいたずら心である。なにぶん記事が少ないので、今はまだ、その効果は十分ではないけれど、いつか、数えきれないほどの記事、200にも300にもなった原稿を前に、今号はどう並べ替えようかと思案したい。きっと愉快なことと思う。

(編集子)



女木島 (香川県)

## 目次

### 【あ】

あいさつ 編集子……3

### 【か】

協働と創造の場としての「お店」

えじり……5-14

Re: 場を獲得した意味

編集子……14

### 【さ】

戦前の遊園地建築と現存例について

落合悠斗……15-21

### 【た】

突然の建築書 100……21-23

トポロジカルな結晶学

見上達哉……24-32

### 【は】

編集部より……33

会計報告……33

投稿規程……34

Mimoza No.6

Print ISSN 2435-2896

ISDN 278-4-582150-07-7

Published in Jul. 1, 2022

Edited by Yuto Ochiai

Published by Mimoza-no-kai

998-101 Kazeya, Totsukawa, Nara,

Japan 637-1217

E-mail: [edit@literal.mimoza.jp](mailto:edit@literal.mimoza.jp)

Website: <https://literal.mimoza.jp>

Twitter, Instagram: @mimoza\_2896

Printed in Japan

Front cover by Koji Fukuda

Photograph on this page: Library of

Congress, Prints & Photographs

Division, photograph by John

Margolies, LC-DIG-mrg-07685



# 協働と創造の場としての「お店」

## アラマホシ商店／アラマホシ書房での日常実践から

えじり

The Shop for Collaboration and Creation by Ejiri

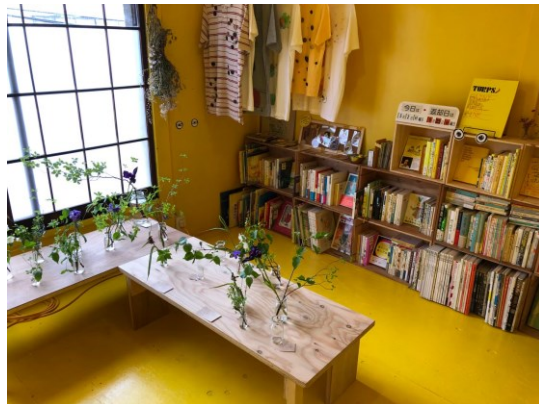
### 1. 自己表現としての「お店」

昨年5月から荒川区西尾久で「アラマホシ商店」というスペースを友人と共同で運営している。商店街の一角にある「おぐセンター」というコミュニティセンターの2階の一室を間借りして、毎週土曜日にオープンさせている。四畳半の小さなスペースでありながら、メンバーの友人やご近所さんたちで賑わい、コンスタントに通ってくれるお客さんもいる。小さな部屋に、雑貨や生け花、本などが所狭しと並び、友人の家に遊びに来たような感覚でくつろぐことができる。そのようなちょっと不思議な「お店」である。メンバーは、えじり、すみれこ、わかめ、Yuta.Y、こたぎり、ナカムラソラ、センダの7人で、お店番を分担し家賃を割り勘しながら共同で運営している。



「お店」とは言うものの、商品売って利益を得ることは二次で、各々の実践に社会との接点を持たせることが主な目的である。生け花やイラストを商品という形にして販売するメンバーもいれば、私のように無料で本

を貸すという金銭の授受を伴わない活動を行うメンバーもいる。また、家賃こそ均等に負担しているが、開業届を出しているわけではないので「お店」としての収益はなく、ときおり商品を置いているメンバーに直接お金が入る仕組みになっている。家賃も7人のメンバーで割ると1人あたり毎月4,700円くらいなので、ちょっと美味しいご飯を食べるくらいのお金で「お店」を運営することができる（ここではむしろ「お店」をやっている“ふり”と言うべきかもしれないが…）。とにかく「お店」をはじめることになったのである。



ことの発端は、パンデミックによる自粛期間中、それまで創作活動をともにしてきた友人たちと「最近つくったもの」や「落ち着いたらやってみいたいこと」を頻繁に共有するなかで、「お店」をやるというアイデアが出たことである。お互いの近況を報告し合ううちに、手を動かすことは精神衛生にとって良いという気づきを得るとともに、自分たちが心地よく創作できる理想の場所・関係性をつくり育てていくことの重要性を切実に感じるようになった。ひとたび「お店」をやるというアイデア

が出ると、各々のやってみみたいことが像を結びはじめ、そこからはトントン拍子で話が進んだ。各々の活動を社会化するための実験として「お店」を捉えると、「オルタナティブスペース」や「ギャラリー」ではなく「お店」という分かりやすい看板を掲げた方が、同質的なコミュニティに閉じず、いろいろなタイプのお客さんに足を運んでもらえるように思えた。また、たとえ各々の活動がバラバラであっても一緒に並べることができるという雑多さも、(雑貨屋的な)「お店」の面白いポイントである。バラバラであることを担保する雑多さは、たとえ各々の思想やスタンスに差異があったとしても、ヒエラルキーなく共存することを可能にするだろう。「お店をはじめのお店」(=お店をはじめて実験的に運営していくプロセスを公開するプロジェクト)というコンセプトは、各々がいかように振る舞っても(たとえ誰かが活動を休んだり、新しいメンバーが加わって各々の関係性が変化したとしても)プロジェクトの一場面として記録され、その都度プロジェクト全体の輪郭が再策定されるということを意味する(と私は思う)。各々の活動頻度やモチベーションの変化が許容されるような枠組みづくりが目指された。



私が「お店」を通して実現したい(=「あらまほし」と思っていたのは、無理のない形で自分を表現し、他者とコミュニケーションをとるための手段を持つことである。そして、自分にとっては本を貸すことがそれにあたると思っていた。初めの頃、私はことあるごとに「コミ

ュニケーション」としてのお店」というフレーズを口にしていた。創作活動をともにすることで仲を深めてきた自分たちにとって、つくることを介したコミュニケーションの場が必要だということ。あるいは、つくったものを売る(選んだ本を貸す)という、モノを介したコミュニケーションの仕方で友人や隣近所の人と関わるということ。これを無理のない形で、生活の一部に組み込みたいと思った。このような考えに至ったのは直感に過ぎないが、おそらく敬愛する建築家・石山修武さんが雑貨商をはじめるとあって書いていた、次のような言葉が頭の片隅にあったのだと思う。

ものがやり取りされて、あいさつの代行をする。あいさつの記録が残り、しかもハッキリとした形がある。あらゆる形には違いがあって、その違いが人間本来の違い、つまり個別性を表現することになって、それが嬉しかったりもする。贈り物は贈る側も贈られる側にもある種の交流への自己表現がやり取りされることである。[\*1]

ここでいう「表現」は単に感情の発露だけを意味するのではない。「人間はいつも何かを表現しようとしている。表現は芸術家だけの特権では決していない」[\*2]のである。「お店」としてのモノを介したやり取りは、無理のない形で自分という存在を余すことなく表現できる方法である——そんなことを考えながらアラマホシ商店をはじめた。

## 2. コモンズとしての「貸本屋」

「アラマホシ書房」は、アラマホシ商店を拠点として本にまつわる活動を行うグループで、ディレクター/エディターのえじり、ブックデザイナーのこたぎり、ブックディレクターのナカムラソラという、いろんな角度から本が好きな3人によって構成されている。活動の総体を一言でまとめるのは難しいが、最終的に本を介した不



思議なコミュニケーションが生まれるような企画が多いため、「選ぶこと・貸すこと・つくることを軸に、本を介したささやかな関係性を楽しむプロジェクト」と言うことにしている。



アラマホシ書房として最初に取り組んだのがアラマホシ商店の本棚の選書で、昨年5月のオープン以来、毎週のようにお客さんと話しながらオススメの本を選んで貸すという活動を続けている。ここで重要なのは、圧倒的に個人に紐づいた選書をしているということだ。先日、図書館の司書さんとお話する機会があり、お客さんとのやり取りの中で本を選んで貸すという活動をしていると話すと、「図書館で司書がやっていることと真逆ですね」と言われた。一般的な公立図書館では、司書が図書館利用者の個人情報把握している状態は良くないとされているらしく、それゆえ利用者が過去に借りた本の履歴から選書をするなどのもつてのほかで、私情を挟んでオススメすることも難しいと言う。他方で、私たちはお客さんと話しながら感じた印象や過去に借りた本など個人的な情報を手がかりにして本を選んでおり、本を選ぶ基準として個人的なものである。そもそも置いてある本もメンバーの趣味嗜好によるため偏っており、Zine やアートブックなど少数のものも多い。蔵書数だって図書館と比較すれば圧倒的に少ない。しかし、それゆえに図書館では担えないニッチな要望に応えることができているのではないかと思う。2000年代に「図書館は公立無料貸本屋ではないか」という論争（ベストセラー本を何十冊単位で購入していた公立図書館に対し

て書籍購入費の分配の偏りが指摘されて、ネガティブな意味で「無料貸本屋」という言葉が使われた）[\*3] が盛んになった。この論争を知り、逆に言えばパブリックな図書館ではなくプライベートな貸本屋なら、顔の見える友人やご近所さんの要望を直接的に反映できるということだなと思い、「貸本屋」と名乗ることにした。

無料の貸本屋なので今のところ利益はないが、新刊をこまめに追加したり、テーマごとに棚をつくったりと、かなり本気で本を選んでいる。メンバーや頻繁に来るお客さんが好きそうな本を追加することも多く、「欲しい本がアラマホシ書房に揃っているから自分で買う必要がない」というような声もときどき耳にする。そう思うと、この貸本屋はメンバーやお客さんたちにとっての共通の財産として運営されている「commons」(共有地) のようなものとも言える。メンバーとお客さんの共通の関心ごとに基づいて、誰でも借りられるものとして本を貸し出す。そして、お金を気にせずに本に囲まれた空間でのんびりと過ごすことができる。貸本屋は、個人によって運営されるcommonsである。

純粋に本屋として本を売るのではなく、本を読んで居座ることができるような開かれた場所を構えたいという外向きのモチベーションが生まれたのは、拠点を構える西尾久という街の雰囲気によるところが大きい。アラマホシ商店が入居している「おぐセンター」は、東京R不動産の主導のもとで2019年にはじまった「ニューニュータウン西尾久」というプロジェクトの一環としてつくられたものである。そのため、私たちが入居する時点(2021年2月)で既に「まちに飛び込んで、楽しく使おう!」という雰囲気があり、ここ数年間で新しくはじまったお店や事務所もポツポツと見られた。ほかにも専業ではなく週末だけ営業するお店や、実店舗を持たずに「おぐセンター」を定期的の間借りして活動する人たちがいて、いろんな「まちへの飛び込み方」が見られた。エツィオ・マンズィーニの言葉を借りるならば、「個人に

合わせた多様な参加のあり方を実現する『参加型エコシステム』[\*4] があるように感じた。つまり、そこで暮らす人たちが「こんな場所があったら良いな」という議論に参加するというだけではなく、実際にプロジェクトを立ち上げて実行してしまうようなあり方である。マンズニーは、誰もが自主的にプロジェクトを立ち上げて成果を得られる「参加型エコシステム」を有効にする仕組みを「プロジェクト中心民主主義」と定義し、これこそがコモンズを蘇生すると言う[\*5]。



例えば、おぐセンターでご近所さんたちが開催するイベントには定食屋さんでの世間話から生まれたものも多いらしい。この街には、思いついたら気軽にイベントをはじめられるような土壌があると思う。



貸本屋としての活動を街に飛び出して展開したのが

「アラマホシ文庫」というプロジェクトで、西尾久のご近所さんへのインタビューを行い、そこでのお話に応答するように本をオススメしている。より多くの人たちに貸本屋に足を運んでもらうため、一人一人に話を聞いていこうという地道な作戦である。インタビューとは言うものの形式ばったものではなく、最近の興味や生い立ちなどを聞きながら、好きそうな本を探していく。はじめのうちは、相手に本をオススメしようという思いで頭がいっぱいになっていたが、相手の挙げた本が自分たちの活動を振り返るきっかけになるなど、逆にオススメされているような感覚になることもある。また、インタビューをきっかけにして共通の関心事が見つかって話す機会が増えたり町会に誘ってもらったりと、その後の関係につながっている。影山裕樹さんの「ローカルメディア」の定義に倣えば、ここでのインタビューに紐づいた選書は「発信者が受け手にメッセージを届ける、一方通行のもの」ではなく「相互に語り合う「寄り合い」のメディア(乗り物)」[\*6] だと言える。不特定多数の人に本を買ってもらう／借りてもらうことを目的とした(客観的な)POPとの違いはここにある。圧倒的に個人に紐づいた選書は、お客さんとの間に不思議な関係性をつくるのである。

### 3. 本を介したささやかな関係性

ちょうどアラマホシ書房をはじめた頃に読んでいた『病と障害と、傍らにあった本。』の中で、與那覇潤さんがデイケアのブックトークを通じて気づいた、本を読むことの成立条件について語っていた。

なぜ人は読む(ないし、読める)のか。それは書き手の伝えようとするものが、自分にも届くはずだとする確信と、そうやって受けとったパスを周囲の人に回せば、きっとよるこんでもらえるという期待があるからだ。そうした信頼関係がない場所では、人は書くことはもちろん、読むこともできなくなるの

ではないか。[\*7]

この一節を読み、本を読むことは孤独な作業だけれど、読んだ先にはそれを共有する相手が存在するということが気づいた。そう思うと、本に書かれていることが立体的に立ち上がるような不思議な感覚になり、本を読みながら特定の誰かの顔を思い浮かべることも多くなった。それまで本に関する活動は自分の内面だけで完結していたが、これを機に共有する相手を意識するようになった。

アラマホシ書房の企画としても「孤独じゃない読書」と題して本の内容に忠実であることより各々の思いを喋ることに重きを置いた読書会を不定期で開催したり（当面は医学書院「ケアをひらく」シリーズ）、京都の「Impact Hub Kyoto」というコワーキングスペースに大量の本を持参し、本を広げながらお客さんとの間に共通の関心事を見つけながら話すイベントを開催したりしている（毎回、本の紹介を通してそれに紐づく自分の実践を話していくような形式で行っている）。

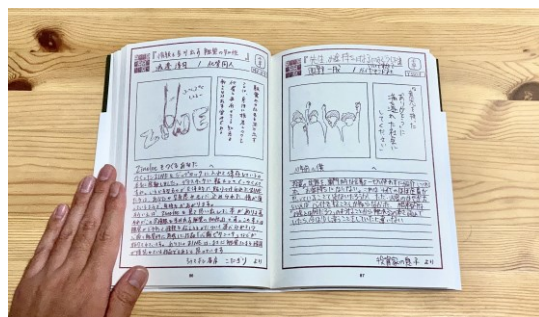


東京芸術祭 2021『つながる！ガリ版印刷発信基地』の一環として行われた「アワーライブラリー」では、本を選んで誰かにすすめる手紙を参加者に書いてもらい、1ヶ月の会期を通して集まった170通の手紙を一冊の本にまとめた。もともとは雑誌『おのおの』をリソグラフで印刷するべく Hand Saw Press に通っていたら主宰の2人（菅野信介さんと安藤僚子さん）に声をかけてもらって、本の企画を考えることになった。最終的に、会期中に集まった手紙をまとめて「みんなの図書館」のような

ZINE をつくるという企画にまとまった。参加者には豊島中央・巣鴨・千早という豊島区の3つの図書館の中から好きな1冊を選び、それを誰かにオススメする手紙を書いてもらうことになった。



会期中は豊島区の3つの図書館だけでなく、大塚駅周辺のお店（トミヤマカレー、バーバーマエなど）に企画紹介の挨拶をして回ったり、池袋周辺の本屋（コ本や、ポボタムなど）にフォーマットを置かせてもらったりした。あとは、イベント会場に来てくれた人と雑談しながら、最近読んだ本の話をして自然な流れで手紙を書いてもらったり、友だちを呼んで書いてもらったりした。ここでは、僕たちの活動に興味を持ってくれた人が、その応答として手紙を書いてくれるというやり取りが起きていたように思う。ただ手紙を書いてもらったら終わりということではなく、イベントがきっかけになって交流が始まった人もいて、西尾久のお店に来てくれたり雑誌に寄稿してくれたり、本を介したささやかな関係性が新たに生まれている。



1ヶ月の会期を終えると最終的に170通もの手紙が集まり、年齢も趣味嗜好も境遇も異なる多くの人たちが思い思いに書いてくれた手紙を1冊の本としてまとめるこ



とができた。なかには、本を紹介するという形式をとることによって、すんなりと自分の内面をさらけ出せていると感じる手紙もあり、演劇やパフォーマンスの多い「東京芸術祭」で行われたことを思うと、本を借りて誰かのことを思って手紙を書くことも、ある種のパフォーマンスだと言えるかもしれない。本の手紙という普段とは異なる方法で自分を表現してみると新たな角度から他者とつながり直す楽しさを味わうことができる。ちなみに、集まった手紙のレイアウトや執筆から、リソグラフ印刷、丁合、シルクスクリーン印刷、製本にいたるまで、すべて自分たちの手作業で本をつくり、本という物体ができることの凄さを改めて感じた。



これは『つながる！ガリ版印刷発信基地』自体のコンセプトでもあるのだけれど、その場で書いたものがガリ版(リソグラフ)で印刷されて出てくるという体験には、表現する(つくる)ことを皆にひらくという意味があると思う。1950年代の民間教育運動である「生活綴方運動」においてガリ版印刷の普及が(文集という運動のメディアを生み出し)運動を急速に進めたように[\*8]、自分の書いたものが印刷されて Zine になるという印刷技術の民主化は、参加者の「表現したい」というエネルギーを呼び起こす。何枚も手紙を書いてくれたり、手紙を「自分を表現しても良い場所」だと思ってノリノリで書いてくれたりした、在野で表現活動を行う最高な人たちとの出会いは何ものにも変えがたい貴重な機会となった。そして、それらが一冊の本にまとまることで、誰かのことを思いながら本を読む人たちによる奇妙な生態系のようなものが出来上がる。

本を介したささやかな関係性は続いていく。

#### 4. プロジェクトの生成

アラマホシ書房でプロジェクトを企画するときには、あらかじめ準備してきたアイデアを報告し合うのではなく、アイデアがその場でつくられていくような話し合いをすることが多く、それは私たちの雰囲気の特徴づける大事な要素の一つである。テンションの高いときにアイデアが浮かぶというのはよくある話だと思うが、改めてこのことの意味を考えてみたい。アラマホシとしての活動をはじめの前にも何度かグループで創作活動を行うことがあり、そこで私はディレクターのような立場で関わるが多かった。目に見える役割としては、展示やイベントのコンセプトをまとめたり、制作の管理をしたり、広報物を編集したりしていたが、目には見えないけれど大事な役割として、アイデアやプロジェクトが生成する土壌をつくるということをやっていたのだと思う。そのなかには、一緒に活動するメンバーに本を紹介してグループの共通言語(共有知)をつくることも含まれ、本を貸すことがプロジェクトの輪郭を定めることにつながっていた。

ここで使っている「生成」という言葉には、無理なく自然発生的にアイデアが湧いてくるというニュアンスや、そこで発揮される能力を特定の個人に帰属させず、誰かに意思決定の権力が偏らないフラットな状態というニュアンスを込めている。ヒントになったのは伊藤亜紗さんが提唱する「生成モード」のコミュニケーションという考え方である。

このように、やりとりの中で、メッセージが持つ意味や、メッセージそのものが生み出されていくタイプのコミュニケーションがあります。これが「生成モード」です。

伝達モードでは、発信者が、あらかじめ準備されたメッセージを、受信者に向けて一方的に発していました。これに対し生成モードでは、やりとりは双



方向的になります。つまり、「発信者／受信者」という役割分担が意味を成さなくなるのです。[...] 生成モードの特徴は、この「その場で作られていく」というライブ感です。[\*9]

例えば、この考え方をプロジェクトを企画して進めていくための話し合いに当てはめると、実現される企画の核となる部分を提案した人のみならず、その場に居合わせて会話に参加したすべての人がプロジェクトの実現にとって欠かすことのできない存在だったとすることができる。プロジェクトのメンバーにとって、分野ごとに得意不得意があったり体調の良し悪しがあったりするのとは当たり前のものであり、活動に参加できる頻度にばらつきがあっても、メンバー全員が同じ目標を共有しているということはある。私自身も気分や体調にムラがあるため、その日の調子によっては、何も思いつかないこともある。そこで、役割分担を固定せず、アイデアをその場での共同活動の結果として生み出されたものとして捉えるようにすると、「どんな関わり方でもそこに居て良いのだ」という安心感を持ってプロジェクトに参加することができる。「ただ、そこにいる」ことが許されている。このことは、目に見えるスキルの高さによって個々人の能力を判断する風潮（能力主義）に対するアンチテーゼでもある。

また、このような考え方を前提にして、アイデアやプロジェクトが生成していくその場の雰囲気を伝えることのできるアウトプットの形式として、ライブ感のある鼎談記事を作成した。これは、「対話する個人のための雑誌」『おのおの』創刊号に掲載される。



他方で、特定の誰かに意思決定の権力が偏らないフラットな状態を保つためには、プロジェクトにおける合意形成を丁寧に進めていくプロセスが大事になる。「権力による強制なしに人間がたがいに助けあって生きてゆくことを理想とする思想」[\*10] である「アナキズム」に合意形成のヒントを見出してみる。デヴィッド・グレイバーは、権力とは区別された自主管理を目指すアナーキスト集団において、次のような合意形成が見られると言う。

「合意形成過程」が目指すものは、ひとつのグループを同じ行動の道筋へと誘うことである。さまざまな提案を投票で拾ったり落したりする代わりに、あくまでもみな満足できる企画が現れるまで、提案自体が構成され再構成され、廃棄され再考案される。[\*11]

合意を獲得するための手が込んだ困難な過程と見えるものは、実際には、誰も自分たちの考え方が無視されたと感じて出ていってしまうことがないように配慮する、長期の過程なのである。[\*12]

「みな満足できる企画が現れるまで」議論するのは労力がかかり、多数決の原理で決めてしまいたくなることもあるが、グループの内部で丁寧な合意形成のプロセスを経たプロジェクトほど（みな意見を反映しているという点で）外部に訴えかけるものが多いように思う。そこでは、一回の話し合いだけで焦って決めないように会話を進めることや、それを補うためにこまめに連絡を取り合うことなど、最終的な成果物には現れない影の仕事が大事になる。合意形成のプロセスにおけるメンバーへの配慮や必要な書類をまとめるなどの雑事は、家族などの共同体におけるケア労働になぞらえることができると思う。場所の手入れやご近所さんへの挨拶などの家事のような日々の行いがあるからこそ、お店を続けることができている。回り回ってプロジェクトの質にも影響

を与えているのだと思う。このような日々の積み重ねによって、お店という場所や関係性を育てていく立場であり続けたい。

## 5. 「私」を立ち上げるための協働的な創造活動

最後に、すごく個人的なことを書こうと思う。私にとってアラマホシ商店／アラマホシ書房がどのような活動なのか、あるいは活動を通して私自身がどのように変化したのかというような話である。端的に言うと、アイデンティティ・クライシスからの復興のなかで、協働的な創造活動の可能性に気づき、その実践の場をつくっていくプロセスとして整理することができる。このプロセスを振り返りながら書いていこうと思う。

今から3年ほど前、大学で建築設計を学んでいた私は、ある課題の最中にパニックで頭が真っ白になってフリーズしてしまうという状態を経験する。似たような状態はそれまでもあったが、物を投げるなど行動の抑制がきかない状態が続いたので、通院するようになった（ASD的傾向に起因するパニック症状だった）。ここで、自分にできることは何なのか、何をしたいのかという職能的な意味でのアイデンティティだけではなく、自分の身体はどのようなものなのか、それゆえに抱えてしまう苦勞とどう付き合っていけば良いのかという身体的／精神的な性質としてのアイデンティティの再考を余儀なくされた。「私は何者なのか」という二重のアイデンティティ・クライシス（自己喪失）である。こんなことを言うと、単なる若者に特有の悩みとして片付けられてしまいそうだし、それを解決するためのその場しのぎのライフハックのようなものは、ネットで簡単に見つかるかもしれない。しかし、自分の苦勞との付き合い方は自分の力で見つけていきたいと思い、（カウンセリングに通いながら）「私は何者なのか」という問いを引き受けることにした。

そこでヒントになったのが「当事者研究」の考え方である。当事者研究とは、何らかの苦勞を抱えた本人（＝

当事者）が、自分の苦勞の仕組みやその苦勞との付き合い方をよりよく知るために、似たような苦勞を抱えた仲間とともに研究していく営みのことである。「浦河べてるの家」という精神障害を抱えた当事者の地域活動拠点で生まれ、現在では、いろいろな障害を抱えた当事者団体や自助グループ、社会運動団体などで実践されている。そこでは、精神医療などの専門家の言説をいったん脇に置いて、障害や病気の当事者が他者に分かるように自分の体験を内側から語っていく。それは専門家による診断だけでは解明することができなかった「私は何者なのか」という問いに答えていくための研究である。

綾屋紗月さんと熊谷晋一郎さんの『つなかりの作法』によると、当事者研究は以下の二つの作業からなると言う。「①個人の日常実践で得られた一次データとしての語りの蓄積過程」と「②コミュニティの構成的体制〔筆者註：所属するコミュニティの言語、社会制度、信念や価値観のこと〕を参照しつつ、語りを解釈し、必要なら構成的体制を更新する過程」[\*13]である。つまり、①は研究会の個々のメンバーが苦勞した実体験を語っていくこと、②は個々の語りやそれに対するコメントから集団のコンセプト（活動理念や共通言語など）を生み出し更新していくことであり、その繰り返しによって研究が進んでいくと言う。ここで「構成的体制は一方的に個人を象るだけの不変の体制ではなく、個人の探索的な日常実践によって常に更新され続ける存在」でもあり、「コミュニティの構成的体制と、そこに属する個人の探索活動の日常実践は、相互に影響を与え合っている」[\*14]のである。

「私は何者なのか」という問いに答える、つまり「私」というものを立ち上げるためにも、コミュニティの構成的体制と個人の日常実践が相互に循環していくことが肝となる。なぜならコミュニティの構成的体制は、「私」の性質や行動などを言い表すための言葉や物語を与えてくれるからである[\*15]。つまり、当事者研究によって「私」を立ち上げるためには、自分の内面に向き合っ

て体験を語り客観的に分析するという研究をコツコツと続けていくだけではなく、研究会を行うコミュニティをつくり、所属する個々人がそこでの共通言語を整理していく協働のプロセスもまた必要なのである。

当時の私にとって当事者研究の考え方は、抽象的な意味で「私は何者なのか」という問いに答える助けとなったが、それだけでなく、もっと具体的かつ根本的なところで他者と協働する創造的な実践へと私を駆り立てた。構成的体制と日常実践の相互循環から「私」が立ち上がるプロセスを、ものをつくるコミュニティに当てはめたらどうなるだろうか。コミュニティ全体のコンセプトと個々の日常的な制作が相互に循環していく協働的な創造活動のコミュニティをつくることができれば、その運営のなかで自己を表現するスタイル(=「私」)を見つけることができるのではないか。アラムホシ商店／アラムホシ書房をはじめの当初の私には、このような個人的な目標があった。

協働的な創造活動に可能性を感じたもう一つの理由としては、ちょうどその頃、ソーシャリー・エンゲイジド・アートやアートプロジェクトなど、協働のプロセスを伴う芸術的实践に関する本をよく読んでいたということがあげられる。例えば、クレア・ビショップが『人工地獄』で紹介している、美的であることよりも社会的・実効的であることを重視した芸術的实践や、その傾向を評した「社会的転回」(芸術的形式)／「倫理的転回」(芸術の価値基準)という考え方[\*16]は、協働的な創造活動の持つ射程について考えるうえで示唆に富んでいた(それらに対するビショップの批判的な立ち位置について本稿では立ち入らない)。また、芸術的实践を取り巻く労働を扱った『芸術と労働』も、創造活動と生活の関係を考えるうえで参考になった。特に、田中功起さんの「配慮の分有、脆弱さのネットワーク」というテキストでは、育児や介護などのケア労働を疎かにしないために他者に依存するようなアーティストのあり方が書かれていた。これまでの主流がネオリベリズム社会における能力主義とも親和性の高い「自律した強い個人による

創造性」を前提としたアーティストだとしたら、それとは異なり、他者への依存や相互扶助に基づく「弱い複数の個による協働的な創造性」を前提としたアーティストがいても良いのではないかと言う[\*17]。そう考えると、自己を表現するスタイル(=「私」)は一人で必死に見つけるものではなく、他者との協働のなかで自然と立ち上がってくるもののように思う。焦ることは何もないのだ。

## 6. おわりに：協働と創造の場としての「お店」

「協働的な創造活動のコミュニティを運営しながら自己を表現するスタイルを見つけたい」という目標は、アラムホシ商店／アラムホシ書房としての活動のなかで少しずつ実現してきている。活動をはじめて1年も経っていないが、その間にいろいろなプロジェクトが生まれている。例えば、それまでにも友人に本を貸すことはたくさんあったが「お店」として外に開いてみると、本を貸すことが「私はこういう人です」と伝えるコミュニケーション手段となっていることに気づく。また、アイデアやプロジェクトが生成する土壌をつくるような立ち位置で外部のイベントに参加することも増えている。コミュニティの中での「私」の役割と、コミュニティの外での「私」の役割が少しずつ近づいてきているのだ。ここで、「私」の立ち上がりだけではなく、その社会化までも実現できたのは、「お店」という形式ゆえのことだと思う。まだまだはじまったばかりだが、場所や関係性が育っていくのをじっくりと待つような心持ちで日々の実践を続けていきたい。

(2022年2月25日、東京にて)

### 註

[\*1]——石山修武『建築家、突然雑貨商となり至極満足に生きる』デジタルハリウッド出版局、1999：p.58

[\*2]——同上：p.82。セルフビルドを「自己表現としての生活術」と捉え、それを突き詰めた異端者たちを称揚した石山さんらしい発言である。

[\*3]——宮田昇『図書館に通う 当世「公立無料貸本屋」事情』みすず書房、2013：p.iv-viii

[\*4]—エツィオ・マンズィーニ, 安西洋之+八重樫文=訳『日々の政治 ソーシャルイノベーションをもたらすデザイン文化』ピー・エヌ・エヌ新社, 2020 : p.182

[\*5]—同上 : p.190

[\*6]—影山裕樹『ローカルメディアのつくりかた 人と地域をつなぐ編集・デザイン・流通』学芸出版社, 2016 : p.198-199

[\*7]—與那覇潤「リワークと私——ブックトークがあった日々」『病と障害と、傍らにあった本。』里山社, 2020 : p.177

[\*8]—津野海太郎「ガリ版の話」『小さなメディアの必要』晶文社, 1981 : p.66-67

[\*9]—伊藤亜紗『手の倫理』講談社, 2020 : p.124-125

[\*10]—鶴見俊輔「方法としてのアナキズム」『身ぶりとしての抵抗』河出文庫, 2012 : p.17

[\*11]—デヴィッド・グレーバー, 高祖岩三郎=訳『アナキスト人類学のための断章』以文社, 2006 : p.148

[\*12]—同上 : p.154

[\*13]—綾屋紗月, 熊谷晋一郎『つながりの作法 同じでもなく 違うでもなく』NHK出版, 2010 : p.129

[\*14]—同上 : p.108-109

[\*15]—同上 : p.113

[\*16]—クレア・ビショップ, 大森俊克=訳『人工地獄 現代アートと観客の政治学』フィルムアート社, 2016 : p.40-51

[\*17]—田中功起「配慮の分有、脆弱さのネットワーク」『芸術と労働』水声社, 2018 : p.199-204

## 謝辞

本稿に登場するコンセプトや活動は、紛れもなくアラマホシ商店／アラマホシ書房という協働的な創造の産物です。また、私自身の考え方にしてもメンバーとの日々の会話のなかで形成された部分が大きいと思います。いつもありがとうございます。

## Re: 場を獲得した意味

「アラマホシ商店というお店を始めました」と聞いたとき、シテヤラレタと感じた。そのネーミングセンスにも舌を巻いたが、現実世界に場を得たことが、心底羨ましかった。しかも、都内に実店舗があり、自身で手直したという。自らの拠点たる場があることは、言説だけでなく何倍も強い。

伊藤豊雄（事務所にいた妹島和代）が東京遊牧少女の包（パオ）を製作したとき、軽量な家具と透けるカーテンは、都会で生活する上での拠り所たる、衣服と建築の中間的な存在として提示されていたわけだが、アラマホシ商店の七人は、既存木賃（と呼んでよいのか不明だが）の壁を黄色く塗りたくることによって、その生存圏を即物的かつ暴力的に都市から切り取ったわけである。誰もが夢想するが、なかなか実現はできない。

一方で、この黄色く小さな小宇宙は、外部の人間からすれば明らかに居心地が悪い。それはそのはずで、この黄色い壁は、彼らを包むものではなく、その外部世界に対するレッテルなのだ。私たちは“既に”、アラマホシ商店に染められてしまっている。

しかし、外から見れば、おぐセンターは依然として古ぼけたモルタル塗の姿を保っている。アラマホシ商店の過激なレモンイエローは、窓越しに通りに滲み出してはいるが、中に立ち入らなければその本性を看取することはできない。

そこで彼らは街頭に繰り出すことによって、雑誌を発行することによって、その一部を外部に持ち出す。黄色の御旗を掲げて街をアラマホシ姿に改変する。そうして、この一室で得られないものを得ようとする。しかし、それは同時に、微かだが、この部屋に充足しているべき神聖さ／あるいは気配というべきか／を流失させてしまう。

このプロジェクトは、「商店」という商品・貨幣交換の過程になぞらえることで、自らを核とするコミュニティの形成を目

論んでいるのだが、「商店」という既存の枠組みにその効果を期待し続けると、実のところは、その目的とするところから離れてしまうのかもしれない。

というも、コミュニティは、本質的に閉鎖的な存在だからである。開かれたコミュニティというのは自家撞着である。どのようなグループにも参入障壁があり、それこそが、彼らを特別たらしめている。出入り自由なAKB48はアイドルグループとして成立しない。

えじりさんの意向に反するのかもしれないが、この四畳半は、まず厳重に閉じられなければならない。その活動が外部を指向するものであればあるほどに、まずは内省的でなければならない。

場の力は、拡散の力ではなく濃縮の力である。強い求心力があるところに出会いが生じ、新しい事物が生じる。その力を生み出すのは、深い自省と実践である。実のところ両者は、クラインの壺のように、裏表の区別なく繋がっている。

テクノロジーの発展における場の本質について述べたアーサーの次の言葉は、示唆的かもしれない。

「このような〔注：技術の進歩の基礎となる〕知は、特定の企業、特定の建物、特定の廊下といった限られたマイクロ・カルチャーに根差していて、特定の場所に高度に凝縮されるのだ。（中略）本当の専門技術は、日常となり、共有され、言葉に表されなくなったところに、おおよそ根付いているのだ」

（W.ブライアン・アーサー『テクノロジーとイノベーション：進化／生成の理論』有賀裕二監修・日暮雅道訳、みすず書房、2011、pp.204-205）

アラマホシ「商店」には、「商店」らしからぬ行為と限りない“裏切り”を期待している。

（編集子）



# 戦前の遊園地建築と現存例について

落合悠斗

Pre-WWII pavilion architecture in amusement park by Yuto Ochiai

大正・昭和に興味がある人ならば、遊園地が行楽施設として果たした役割の大きさは想像に難くないだろう。特に第二次世界大戦以前には、郊外開発の一環として私鉄各社による遊園地の開設がブームとなり、多くの大型施設が建設され好評を博した。新宿園の本館、菖蒲池温泉地などの写真を見ると、このような大規模な建築物があったのかと度肝を抜かれる。

しかし、これら古典的な遊園地は、その後相次いで閉園され、今日まで営業を続けているのは数園にすぎない。また、遊園地はその性格上、施設の入替わりが激しいということ、第二次世界大戦の際に閉園の憂き目にあっている場合が多いという点で、現存する遺構は極めて少ない。日本最古の遊園地として名高い浅草花やしきも、戦中に閉園しその後再建されたものであり、戦前の遺構はない。

戦前の遊園地建築は、その果たした役割の大きさの割には、必ずしも十分な検討や評価を受けているとは言えない。インターネット上で検索できる範囲に限られるが、筆者はこれらの現存状況について博捜する機会を得たので、基礎資料として紹介する。

## 1. 戦前に開園した遊園地について

第二次世界大戦より以前に開園した遊園地<sup>1</sup>には、以下のものがある<sup>2</sup>。

浅草花やしき（東京都）1853-

戦中に一時閉園、戦後再建。ローラーコースター（国内最古）は昭和28年製。

天保山遊園（大阪府）1888-1897

現存なし。

香櫨園遊園地（兵庫県）1907-1913

現存なし。

近鉄玉手山遊園地（大阪府）1908-1998

玉手橋（1928）のみ現存。登録有形文化財（後述）。

ルナパーク（浅草）1910-1911

現存なし。

ひらかたパーク（香里遊園地）1910-

営業中だが戦前の施設なし。

宝塚ファミリーランド（ルナパーク）（兵庫県）1911-2003

二層二重式であった観覧車は閉園後、2基に分割され、そのうちの1基は大分県別府市の遊園地ラクテンチに、もう1基はミャンマーの遊園地に移設されている。園内にあった電車館は、1993年（平成5年）に閉鎖され、展示物は新たに設置された宝塚のりもの館に移設されたが、阪急電鉄の車両は阪急電鉄正雀工場に移送の上保管されている。1975年（昭和50年）に園内の電車館横に移設された小林一三の生家は、園の閉鎖により解体の上、保管されている。

<sup>1</sup>本稿で扱う「遊園地」とは建築物を伴う行楽施設で恒常的に開設されたものをいう。時期を限定したもの（博覧会施設）は原則として除いた。一部には公園的な性格の方が強いものもあるが、厳密な切り分けは困難なので、何らかの遊戯施設があれば遊園地に含めた。

<sup>2</sup> 遊園地の開設時期については小川功「我国における観光・遊

園施設の発達と私鉄多角経営の端緒—私鉄資本による遊園地創設を中心に」『鉄道史学』第13号、1994年、pp.15-23、佐々木隆「日本の遊園地年表」『日本懐かし遊園地大全』辰巳出版、2018年、pp.122-123に依った。施設の現存状況については、特記なき場合、Wikipedia（日本語版）の各項目より抜き書きした（閲覧日：2022年7月4日）。

花月園遊園地（神奈川県）1914-46

敷地内にあったという石灯籠のみ現存する<sup>3</sup>。

千里山遊園（大阪）1921-1950

サークリングウェーブ、野外音楽堂、飛行塔、展望台、滑り台、動物園（猿舎、孔雀舎）、運動場、菊人形館などがあったが現存なし。

楽々園（東京都）1921-45

戦前施設非現存。閉園後の昭和47年のボウリング場はホームセンターとして現存。ナイスデイ（戦後か）は2021年9月取り壊し予定。

荒川園（東京都）1922-

あらかわ園として営業中。戦時中に事実上閉園し、遺構はない。昭和25年のミニSL（ユウミミ号）が現役。

兎月園（東京都）1924-43

勝海舟邸の長屋門を園内に移築して展示していた。その後再度移築され石神井公園横の三宝寺に現存。園内、お玉ヶ池の水路が豊浜中学校裏に一部現存。狛犬は出世稲荷神社に、藤棚は練馬東小学校にと移設された。また「錦麗の滝」の石碑は根津美術館（青山）に移った。

新宿園（東京都）1924-26

現存なし。跡地は新宿区指定地域文化財。

ながめ遊園地 1925-1987（群馬県）

ながめ余興場（1937）が現存。市指定有形文化財（後述）。

市岡パラダイス（大阪府）1925-1930

大劇場（桂座）、野外劇場、大浴場（千人風呂）、活写真館、アイススケート場（北極館）、明光館、文化座、魔宮殿、遊園地、動物園があった。北極館は日本初の屋内スケートリンクである。また、当時東洋一の高さであった30mの飛行塔があった。園内の池には5色のイルミネーションで照らされた人工の滝が流れていた。1930年閉園。大浴場のみ営業つづけていたが、1934年の室戸台風で閉鎖。パラダイス劇場は戦後まであったという。

鶴見園（大分県）1925-1943

戦後に鶴見園レジャーセンターとして再開するが、

1976閉園。

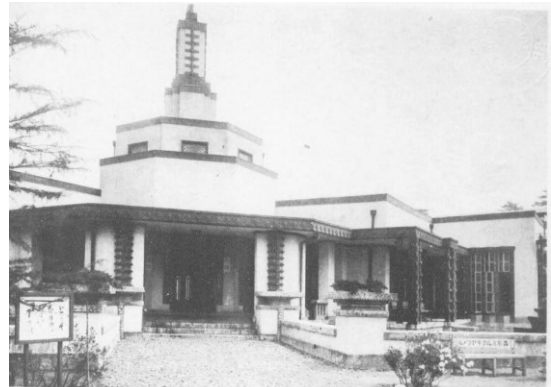
湧々園（石川県）1925-1943

現存せず。

粟崎遊園（石川県）1925-41

本館を藤花高等学校同窓会館として移築後、門のみ内灘町歴史民俗資料館 風と砂の館に再移築され現存する。その他に、『粟崎遊園物語』<sup>4</sup>では、紅葉館という旅館が現存するとされているが、歴史民俗資料館の方によると既に取り壊されており、鬼瓦のみ所蔵しているとのことである（2021年9月、電話にて聞き取り）。

多摩川園（東京都）1925-79



大浴場外観『建築写真類聚第5期第15巻』洪洋社、大正15年  
昭和30年代建築の多摩川能楽堂を1955年（昭和30年）頃に青山の鍊仙会能楽研修所に移築し現存する。付属する休憩施設「松の茶屋」は、その後改築されて旅館となり、隣接地にはレストラン「松籟荘」も建設されたが、現在は取り壊され、多摩川台公園の一部となっている。

豊島園（東京都）1926-2020

1907年製のメリーゴーランド（エルドラド）があったが、1969年にアメリカより購入したもの。1929年の競泳用プール・婦人用プール（大プール・小プール）が閉園時まで現存していた。

菖蒲池遊園地（奈良県）1926-2004

1928年（昭和3年）建設の東洋民俗博物館が現存し、県指定有形文化財となっている（後述）。

京王閣 1927-1947（東京都）

現存なし。

<sup>3</sup> 「花月園競輪場の前身「花月園」が東洋一の遊園地だったって本当!？」『はまれぽ.com』、  
[https://hamarepo.com/story.php?story\\_id=2508](https://hamarepo.com/story.php?story_id=2508)、2022年7月4日

閲覧

<sup>4</sup> 『粟崎遊園物語』内灘町教育委員会、平成10年、p.31

狐ヶ崎遊園 (狐ヶ崎ヤングランド) (静岡県) 1927-93  
昭和 23 年築の国師堂が現存。昭和 43 年のボウリング場は 1999 年まで現存していたがイオン清水店内に移転取り壊し。

#### 向ヶ丘遊園 (神奈川県) 1927-2002

昭和 33 年開設のばら苑が生田緑地ばら苑として現存。催事館 (昭和 40 年頃) が現存するが廃墟。

#### 谷津遊園 (千葉県) 1925-1982

楽天府の一部が現存。コークスクリューほか大型遊具は北海道のルスツリゾートに移設 (コークスクリューは昭和 52 年製)。昭和 32 年開設のバラ園は、京葉道路の建設に伴い、野球場跡地に移転。市営施設として現存。

#### 清滝遊園地 (京都府) 1929-1944

現存せず。

#### 二子玉川園 (東京都) 1929-85

現存せず。

#### 阪神パーク甲子園住宅遊園 (兵庫県) 1929-03

現存せず。

#### 生駒山上遊園地 (奈良県) 1929-

昭和 4 年の飛行塔と附属チケット売りが現存。ブルーノ・タウトによる生駒山麓小都市計画 (昭和 8) に基づく構内道路・住宅数棟が廃墟として現存<sup>5</sup>。

#### 到津遊園 (福岡県) 1932-

一度倒産も市営となり営業中。1936 年築の到津遊園こどもホールが現存。大型の RC モダニズム建築。大型遊具 4 台、さる山、音楽堂、ムササビが残るが、いずれも戦後か。

#### 長山遊園地 (愛知県) 1932-戦時中に閉園

現存なし。

#### オタモイ遊園地 (北海道) 1936-1952

1932 (昭和 7) の唐門が昭和 54 年に近隣に移築現存 (後述)。その他現存せず。

#### さやま遊園地 (大阪府) 1938-2000

南海電気鉄道。観覧車は境緑のミュージアムハーベストの丘に移設。その他現存なし。

#### 吉野山遊園地 (江川遊園地) 1948-

戦前の江川遊園地 (ボートのみあり) をもとに建

設。2011 閉園。遊歩道と池のみ現存。

## 2. 現存する戦前の遊園地施設

現存する戦前の遊園地施設としては、以下のものが知られている。(各項目下の URL は画像出典)



兎月園 長屋門 (旧勝海舟邸 長屋門)

現名称：三宝寺 長屋門

指定：国登録有形文化財

建立：江戸期か

説明：旧勝海舟邸の長屋門を大正 14 (1924) 年開園の兎月園 (東京都) に移築したもの。兎月園での用途は不明。昭和 18 (1943) 年に閉園後は、石神井公園の三宝寺境内に再移築された。

<https://livedoor.blogimg.jp/hongxiong/imgs/d/8/d8149a06.JPG>



谷津遊園楽天府 (旧日本勧業銀行本館)

現名称：千葉トヨペット本社

指定：国登録有形文化財

建立：明治 32 (1899) 年 設計：妻木頼黄

経過：旧日本勧業銀行本館として東京都麹町に建設。明治 43 (1910) 年に上野で開催された勧業博覧会では、本館・迎賓館として使用された。大正 15 (1926)

OYTAT50010/、2022 年 7 月 4 日閲覧

<sup>5</sup> 「幻の計画 地域の資源」『読売新聞』

<https://www.yomiuri.co.jp/local/nara/feature/CO035411/20180922->

年に谷津遊園（千葉県）に移築され、楽天府（本館）として使用された。その後、昭和15（1940）年に千葉市内に移築され、千葉市庁舎として利用されていた。しかし、市庁舎建て替えに伴い、昭和40（1965）年に千葉トヨベツ本社として再度移築されることとなり、この際に木造から鉄筋コンクリート造に躯体を改められた。谷津遊園は昭和57（1982）年閉園。

<https://www.pref.chiba.lg.jp/kyouiku/bunkazai/bunkazai/q111-002.html>



第5回 内国勸業博覧会 小奏楽堂

現名称：四天王寺八角亭

指定：国登録有形文化財

建立：明治36（1903）年

設計：久留正道 施工：大林組

経過：大阪で開催された第5回 内国勸業博覧会のパビリオン。博覧会終了後に現在地に移築された。

<https://livedoorblogimg.jp/osakawalker/imgs/e/8/e8642146cd9a410adc85.jpg>



粟崎遊園本館入口

現名称：同上

指定：未指定

建立：大正14（1925）年

経過：大正14（1925）年開園した粟崎遊園（石川県）の

本館として建設された。昭和16（1941）年の閉園後、本館は売却され、一部が藤花高等学校同窓会館として移築されたが、後年に老朽化のため取り壊された。現在はそのうち入口部分のみ内灘町歴史民俗資料館に移築保存されている。なお、近年まで紅葉館という旅館が現存していたが取壊された。

<https://uchinadakankou.com/spot/awagasakiyuen>



豊島園 古城の塔（古城の食堂）

指定：未指定

建立：昭和3（1928）年以前

（開園当時 大正15（1926）年か）

設計：戸野琢磨か

経過：大正15（1926）年に開園した豊島園（東京都）の入口付近にある建物で、当初は食堂として使用されていた。正確な建設年は不明ながら昭和3年の資料に記載があり、開園時まで遡りうる。豊島園の一連の建物は造園家・戸野琢磨に設計を依頼しており、本建物もその一部かと思われる。直近では事務所として使用されていた。

<https://ameblo.jp/sweet-peach773/entry-12622119505.html>

<http://web1.nazca.co.jp/fuk200260/page029.html>





玉手山遊園地 玉手橋

現名称：同上

指定：国登録有形文化財

建立：昭和3（1928）年

経過：明治41（1903）年開園の玉手山遊園地（近鉄経営）へのアクセスを容易にするために建設された鋼製橋（吊り橋）。遊園地は平成10（1998）年に閉園。大阪府所在。

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/45/Tamatebashi03.JPG/800px-Tamatebashi03.JPG>



あやめ池遊園地 東洋民俗博物館

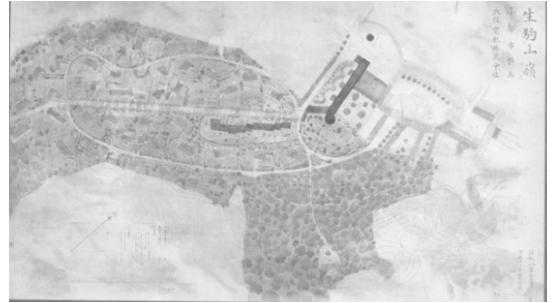
現名称：同上

指定：未指定

建立：昭和3（1928）年

経過：昭和元（1926）年開園のあやめ池遊園地の付属施設として建設。戦後にあやめ池遊園地から独立し、財団法人有となる。あやめ池遊園地は平成16（2004）年に閉園したが、博物館は現存。主要室が当初のまま残る遊園地施設としては、豊島園古城の塔に並んで国内における最古の部類に属する。2022年3月に奈良県指定有形文化財に指定された。

[https://www.pref.nara.jp/secure/264293/R3\\_01\\_touyouminzokuhakubutukan.pdf](https://www.pref.nara.jp/secure/264293/R3_01_touyouminzokuhakubutukan.pdf)



生駒山上遊園地 生駒山陵小都市計画

現名称：同上

指定：未指定

建立：昭和8（1933）年

設計：ブルーノ・タウト

経過：昭和4（1929）年開園の生駒山上遊園地の一部として、山上ホテル等を建設する計画があり、設計がブルーノ・タウトに依頼された。ほとんどは実現しなかったが、計画に基づき、道路・職員住宅が建設され、一部が現存する。ただし、ほぼ廃屋となっている。その他に飛行塔（昭和4（1929）年）がある。

[https://www.asahi.com/articles/photo/AS20170221004524.html?ref=pc\\_photo\\_gallery\\_prev\\_arrow#](https://www.asahi.com/articles/photo/AS20170221004524.html?ref=pc_photo_gallery_prev_arrow#)



多摩川園能楽堂

現名称：銚仙会能楽研修所舞台

指定：未指定

建立：昭和10（1935）年頃

経過：大正14（1925）年開園の多摩川園（東京都）の能楽堂として、昭和10（1935）年頃に建設。昭和30（1955）年頃、東京都青山の銚仙会能楽研修所内に移築保存された。

<http://www.tessen.org/active/rental>



オタモイ遊園地 唐門

現名称：同上

指定：未指定

建立：昭和7（1932）年

経過：風光明媚な景勝地を遊園地として開発する計画の一部として、昭和11（1936）年の開園に先立ちオタモイ遊園地（北海道）の敷地内に建設される。遊園地は昭和27（1952）年に閉園したが、当時の記憶を残すため昭和54（1979）年に、近隣に移築保存された。

<https://hokkaido.press/otaluna/otamoi-karamon/>



到津遊園 子どもホール

現名称：同上

指定：市指定有形文化財

建立：昭和11（1936）年

施工：間組

経過：昭和7（1932）年開園の到津遊園（福岡県）の遊戯施設として建設された大規模な鉄筋コンクリート造モダニズム建築。市営遊園地となり、当初の用途のまま使用されている。

<https://www.itozu-zoo.jp/map/kodomohall.php>



ながめ遊園地 ながめ余興場

現名称：同上

指定：市指定有形文化財

建立：昭和12（1937）年

経過：大正14（1925）年開園のながめ遊園地（群馬県）内の劇場（芝居小屋）として建設された。遊園地は昭和62（1987）年に閉園したが、余興場は市営施設として現存。

<https://gunma-dc.net/tourism/648/>

### 3. その他の現存遺構

直接的な遊園地施設ではないが、現存する興行施設としては以下のものがある。

- ・旧金毘羅大芝居（天保6（1835）、重文、国内最古の芝居小屋）
- ・大正11年 住宅改造博覧会の住宅が現存。その他、住宅展覧会系の遺構はいくつかある（朝日住宅など）。
- ・名古屋汎太平洋平和博覧会（昭和12）平和橋が現存、徳川園の蘇山荘が移築現存。

### 4. 現存する大型遊具等

- ・豊島園大小プール（1929）※取壊し見込
- ・生駒山上遊園地飛行塔（1929）
- ・豊島園エルドラド（1906年製）※1960年代に海外より購入したもの
- ・北海道こどものくに観覧車（最古の観覧車 1950）登録有形文化財。
- ・荒川園ミニSリュウミミ号（1950）
- ・浅草花やしきローラーコースター（1953）国内最古のローラーコースター
- ・谷津遊園コークスクリューほか大型遊具（1977）北海道のルスツリゾートに移設。国内最古のコークスクリュー

### 【現存するその他施設】

- ・花月園遊園地石灯籠（1914）敷地内にあったという。
- ・兎月園お玉ヶ池水路（1924）豊溪中学校裏に一部現存。
- ・兎月園狛犬（1924）出世稲荷神社に現存。
- ・兎月園藤棚（1924）練馬東小学校に現存。
- ・兎月園錦麗の滝（石碑）（1924）根津美術館（青山）に現存。
- ・玉手山遊園地玉手橋（1928）※国登録有形文化財
- ・生駒山稜小都市計画 構内道路・住宅（1933）ブルーノ・タウト基本設計
- ・吉野山遊園地（江川遊園地）遊歩道・池（1948）
- ・谷津遊園バラ園（1957）道路建設に伴い旧野球場の用地に移転し現存。
- ・向ヶ丘遊園バラ園（1958）

## 5. 結語

本稿では基本的な事項を羅列したに過ぎないが、戦前の遊園地施設のうち、現存する重要なものとして、以下の7棟が適示できるだろう。

- ・豊島園 古城の塔※
- ・玉手山遊園地 玉手橋

- ・あやめ池遊園地 東洋民俗博物館
- ・生駒山上遊園地 飛行塔※
- ・オタモイ遊園地 唐門※
- ・到津遊園 子どもホール
- ・ながめ遊園地 ながめ余興場

このうち、文化財指定のかかっていない※印の3棟については、早急に保存措置が講じられることが期待される。また、国登録有形文化財となっている玉手山遊園地玉手橋についても、指定への格上げが検討されてよいのではないだろうか。

頭書にも述べたように、遊園地建築は、まだ一般には未評価・未開拓な分野であり、文化財／文化遺産として正当な評価が与えられていない。一方で、既に絶対数が少なくなっており、完形で現存するものは十指に満たないという現状がある。

商業施設は、概して低く見られる傾向があるが、近代化遺産として重要な一分野であることは明白である。遊園地建築についても、その文化史上の価値に鑑みて、研究と評価が進むことを期待したい。

## 参考文献

橋爪紳也『日本の遊園地』講談社現代新書、2000年

日本観光雑学研究倶楽部『セピア色の遊園地』創成社、2005年



生駒山上遊園地飛行塔(1929)筆者撮影



# 突然の建築書 100 (閑話休題)

本棚を見ればその人の全てがわかると言います。そこで、編集子の本棚から、私見と偏見にまみれた 100 冊を集めてみました。あなたのお宅にもあるでしょうか…?

## (1) 一家に一冊の建築書

 日本建築史序説 定番の入門書	 アメリカ大都市の死と生 無償の隣人愛	 建築は兵士ではない 保存論の嚆矢	 庭師小川治兵衛とその時代 建築史研究かくあるべし	 群居 布野修司・石山修武らによる伝説の雑誌
 江戸と江戸城 江戸城は右巻き	 空間へ 君の父を殺し母を犯せ	 現代建築愚作論 このくらい大きく出たいもの	 見えがくれする都市 有名だが内容を問われると答えづらい	 建築設計競技 コンペ史の本は意外とない
 ライトの遺言 素直な心の持ち主に響く書	 パタン・ランゲージ 1頁ごとに泣けるなぜが高い	 メタボリズムネクサス これを超えるメタボリズム論は出ない	 笑う住宅 キミにも家は作れる	 日本建築家山脈 あなたは何スクール
 建築大辞典 困った時の青表紙	 日本建築辞彙 これがなければ仕事にならない	 風の変様体 今は失われてしまった透明な空気	 輝く都市 新訳より SD 版の方が読みやすい	 さあ横になって食べよう 書店では人類学コーナーに置かれていることが多い
 現代日本建築家全集 白黒は想像力で補う	 日本の現代住宅 最近の作品を通覧できる便利な本増補希望	 古建築の細部意匠 版が古く読みにくい(でもこれに代わる本はない)	 日本建築宣言文集 過去建築圏から分離したくなる書	 ラスベガス キッチンなどの称揚も効用は一瞬

## (2) 試験に出る建築書

 神殿か獄舎か 丹下村野か	 明日の田園都市 理想論には経済の裏付けが必要	 都市はツリーではない 最近では目新しくないか?	 民族とナショナリズム 民族自決の思想史	 今和次郎「日本の民家」再訪 地を足で行く建築史の再確認
 誰のためのデザイン? 設計製図が馬鹿らしくなる本	 建築家なしの建築 近代建築史上の転換点	 様式の上にあれ やはり村野藤吾は実作の人	 民主と愛国 通説を挫折させる鈍器本	 他者の苦痛へのまなざし なぜ我々は鈍感でいられるのか
 建築の七燈 記憶の灯を絶やすな	 本瓦葺の技術 難解。これが理解できるようになるのはいつの日か	 住宅論 10宅論の方が有名になってしまった	 不気味な建築 精神病理と建築史	 観光のまなざし 視線の相互貫入で場所は消費される
 第一機械時代の理論とデザイン 世界は速度と工業だ	 都市の文化 長谷川典『都市迴廊』と双壁をなす?	 建築探偵の冒険 建築史家藤森信信のオカシな出発点	 代謝建築論 結局か・かた・かたとは何なのか	 ネイションとエスニシティ ちょっと難しい
 時を超えた建設の道 やはり高い	 建築十書 名前だけは知っているけれど…の本	 想像の共同体 いわずと知れた基本書	 日本の民家 諸国歴訪、丹念な叙述	 アメリカの反知性主義 「教育」の矛盾



(3) 夢にまで出る建築書

	動いている庭 常に変容する世界		明治の東京計画 藤森照信は超一級の建築史家です お忘れなく		東京ミキサー計画 1000 圖札の模写は ほどほどに		丹下健三 唯一無二のモノグラフ		建築十字軍 若きルビュジェの 宣戦布告の書
	日本の美術 だいたい解った 気になれる 便利なシリーズ		東京の地霊 ゲニウス・ロキと いう出自不明の 言葉を流行させた		錯乱のニューヨーク 眠れるコニー アイランド		CASA BARRAGAN クロスの装丁が素晴 らしい TOTO 出版の 建築家別シリーズ		コラージュシティ 破壊された都市の 虚像
	粗い石 修道士のつもり で淡々と読む書		メディア論 熱いメディアとは 何ぞ？		S.M.L.XL+ 原書が分厚すぎて 永遠に出ないであらう と思われていた邦訳書		Louis I. Kahn Houses やはりクロスの手触り が素晴らしい (作品も素晴らしい)		マニエリスムと 近代建築 それで虚と実って 何なのさ？
	薔薇の名前 物語としては こちらの方が 読みやすい		超藝術トマソン 超藝術に安全帯は 不要		考現学入門 今和次郎が稀代の人 ということがよくわか る本		日本の近代建築 新書でまとまる 驚異の通史		建築のちから 確信をもって 作られる作品の 強さ
	人間の条件 働きましょう		路上観察学入門 都市に真っ向から 立ち向かう		利休の茶 堀口捨巳の実作と理論 はつながっていると 実感できる書		口紅から機関車まで 言及されることは少な いけれど、意外と重要な 本		原っぱと遊園地 著者の透徹する 意志

(4) 熱く語られる建築書

	無窓 少ない言葉から 溢れ出る思索		民家のみかた調べ かた 建築史学徒必携の書 ながら入手困難		新建築学大系 通読すると固く誓い ながら一巻で挫折 した叢書		匠明 ショウメイだか ショウミョウだか 一般には前者		建築家と建築士 建築士法の成立過程 に丹念に迫った労作
	日本近代建築の 歴史 村松貞次郎の 貢献なくして 今はない		普請研究 ものすごく小さい のに、ここにしか ない話だけの雑誌		みなでつくる方法他 (横長の図録) 都内某所でしか配布 されない貴重書		奈良六大寺大観 古代研究では欠かせ ないが、不必要に重 い本		近代日本建築運動史 全体に自伝めくが、こ の分野では唯一無二の 貴重な本
	建築のあたらしい 大きさ 作品は苦手だけど これは名著		文建協通信 建築史研究室に たまに届く謎の本		あの日からのマンガ 10 年前に負けた大きな 賭けの記憶を忘れない ために		国史大辞典 困ったときに引くと 答えがあったり なかったり		日本の古代瓦窯 古い読みやすい。 類書は色々ある。
	ミース・ファン・ デル・ローエ ミースの評伝は 意外と少ない		建物の見方・調べ方 江戸時代の寺院と神社 こちらはまだ中古で 買える		建築の多様性と対立性 建築の複合と対立の 方がなじみがある… という通。		角川地名大辞典 地名のことなら何でも お任せの頼りになる本		考古調査ハンドブック 簡潔にまとめられ、 門外漢でも読みやすい 考古調査の手引書
	古建築調査ハンド ブック 誰もが必要だと 思いながら誰も 作らなかった本		ものと手の文化史 ウニベルタシスと並ぶ 法政大学出版局の二大 良心		インテリマシーとい はインテグリー なるほどと思わせる 社会規範の二項対立		大正新脩大藏經 (SAT) 經典ならお任せの本。 全 85 巻あるが、ネッ トで全文検索できる。		季刊みもぞ 建築 (史) 学とその 周辺をめぐる雑誌。 第 6 号原稿募集中!

## トポロジカルな結晶学

見上 達哉

Topological Crystallography by Tatsuya Mikami

### 1. はじめに

東北大学の理学部数学科では(どこの大学でもそうなのかもしれないが)、学部4年次の「数学セミナー」という科目で、初めて学科内で専攻が分かれる。確率微分方程式、複素多様体など約10のセミナーが開講され、1つのセミナーに4~5人が所属する。そして各セミナーにて、指導教官が指定した一冊の本(あるいはそのうちの何章か)を1年かけて輪読する。

今回この紙面では、私が学部4年次にセミナーであつかった「Topological Crystallography (Toshikazu Sunada, Springer)」の概要を紹介する。著者は明治大学の砂田利一教授である。砂田先生は初学者むけの入門書を数多く執筆されており、この本に関しても、高校レベルの知識でやさしく書き直された「ダイヤモンドはなぜ美しい?(シュブリンガー)」を出版されている。興味のある方は、そちらも参照されたい。

### 2. 概要

数学の一分野に「トポロジー(Topology)」というものがあるが、これは連続変形で保たれる図形の性質を調べる分野であり「やわらかい幾何学」と俗に言われることもある。したがって「Topological Crystallography」をざっくり訳すと「やわらかい結晶学」となる。

具体例をもとに、もう少し詳しく説明しよう。

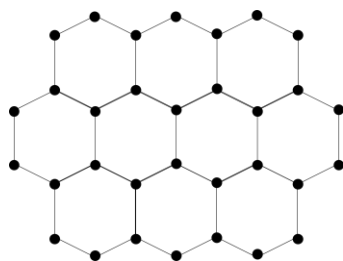


図1A

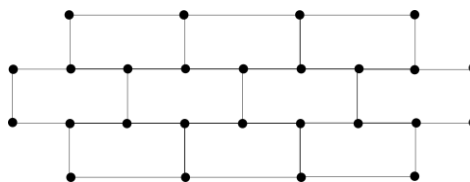


図1B

左はハニカム構造(蜂の巣構造)と呼ばれ、その名の通り自然界で見られるだけでなく、建築材料等への応用も豊富である(らしい)。

上のふたつの図において、辺がすべてゴムのようなやわらかい素材できていると仮定してみよう。頂点どうしの隣接関係のみに着目するのである。するとAとBは区別がつけられないことに気づく。すなわち、「トポロジカル」なクラスでは、2つは同一のものとして扱われるのである。ここで、次のような疑問が生まれる：

トポロジカルな性質は共通しているのに、なぜハニカム格子のほうが「きれい」なのか？ ☆

次章以降でこの問いを数学的に記述する。

### 3. 写像、グラフ

数学的な記述のため、いくつかの概念を紹介したい。

数学ではよく「写像」を用いる。線形代数の授業で学習した人も多いかもしれないが、これは「集合から集合への対応」のことであり、「A から B への写像 F」は  $F:A \rightarrow B$  とかく。たとえば、中学で学習した一次関数  $f(x)=ax+b$  は

$$f:\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, \quad x \mapsto ax+b$$

と書かれる。ここで  $\mathbb{R}$  は実数の集合である。

次に、「隣接関係」を記述する概念として、「グラフ」を定義する。堅苦しいかもしれないが、数学の思考方式を体感していただくため、あえて厳密に定義を書いてみよう。

**Def(グラフ)**  $V, E$  : 集合に対し、写像  $i:E \rightarrow V \times V$  が与えられているとする。

このとき、組  $X=(V, E)$  を **グラフ** という。

$v \in V$  を  $X$  の **頂点**、 $e \in E$  を  $X$  の **辺** と呼ぶ。

例えば、 $V=\{1,2,3,4\}$ 、 $E=\{a,b,c,d\}$  として、写像  $i:E \rightarrow V \times V$  を

$$a \mapsto (1,2) \quad b \mapsto (3,4) \quad c \mapsto (1,4) \quad d \mapsto (2,4)$$

と定めるとグラフはこのように“描ける”。

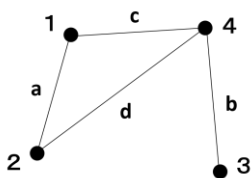


図2A

ここで、例えば  $i(a)=(1,2)$  には、あくまでも辺  $a$  が頂点 1 から頂点 2 へとつながっているという情報のみがあり、長さ・形などの情報は含まれない(厳密には「1 から 2 への矢印」であるが、ここでは矢印の向きは考えないことにする)。グラフとは、頂点とその隣接関係のみの記述を目的としたものなのである。では、以下のようなグラフも考えてみよう。

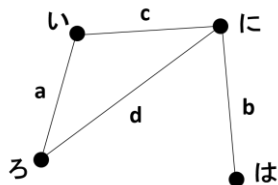


図2B

$$V=\{\text{い}, \text{ろ}, \text{は}, \text{に}\} \quad E=\{a,b,c,d\}$$

$$i:E \rightarrow V \times V \text{ を } a \mapsto (\text{い}, \text{ろ}) \quad b \mapsto (\text{は}, \text{に}) \quad c \mapsto (\text{い}, \text{に}) \quad d \mapsto (\text{ろ}, \text{に}) \text{ とする。}$$

図 2A と 2B は厳密には異なるグラフである。実際、集合として  $\{\text{い}, \text{ろ}, \text{は}, \text{に}\}$  と  $\{1,2,3,4\}$  は等しくない。しかし隣接関係こそがグラフの本質であるにも関わらず、「頂点の名前が違うから違うグラフである」などと揚げ足をとられる

のも都合が悪い。そこでグラフ理論では、「隣接関係の等しさ」のみを反映した同型という概念を定義する。

Def(同型)  $X=(V,E)$   $Y=(W,H)$  グラフ

以下を満たすとき、 $X$ と $Y$ が同型であるという：

1対1の写像(全単射という) $F_V:V \rightarrow W$ と $F_E:E \rightarrow H$ が存在し、任意の $e \in E$ に対し  
 $F_V(i(e)) = i(F_E(e))$ が成り立つ。

この全単射の組 $(F_V, F_E)$ を同型射という。

要するに、隣接関係を保つような1対1の対応がつけられるとき同型であるというのである。上の2つのグラフは、

$F_V: 1 \mapsto i, 2 \mapsto r, 3 \mapsto h, 4 \mapsto i$

$F_E: \text{恒等写像(同じ元を対応させる写像)}$

という写像が同型射であることが確かめられるので同型である。

Note1 線形代数でベクトル空間の「同型」を学習した人もいるかもしれないが、これも意図していることは同じである。要するに集合の元の名前には頓着せず、「構造」に着目しようということである。

Note2 グラフという概念は、「すべての橋をちょうど一回ずつ通って元の場所に戻れるか(ケーニヒスベルクの橋の問題)」という問題をオイラーが解いたことがはじまりとされる。四色問題やスモールワールド現象(知り合いを6回たどるだけで全米の任意の2人を結べる!?)など、その応用は広い。

前章にてハニカム構造を、辺をゴムであると仮定してみたが、これもグラフとして記述される。(ここでは無限に大きい格子を考えるため、 $V$ が無限集合となる。このようなグラフを無限グラフという。) グラフという用語を用いて、☆を次のように考え直してみよう：

無限グラフにどのように形を与えると、「きれいな」結晶になるか？

☆☆

ハニカム格子という具体的な対象から出発した疑問を一般化し、かつ「グラフに形を与える」という方向から見直した。以降、形を与えることを**実現(realization)**と呼ぶ。

ここで一つ問題がある。結晶には周期があるのだから、考えるべきグラフは、周期的に実現され得るものでなくては行けない。ここでは、ハニカム構造を例に、グラフの「周期」についてざっくりと説明する。



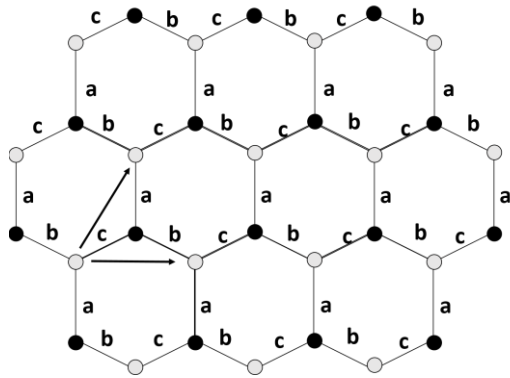


図3A

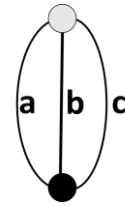


図3B

上の図3Aの格子は、図にある2つのベクトル(及びその一次結合)の方向に格子を平行移動させて重なり合う(グラフを、無限に広がりを持つものとしていることに注意)。したがって、すべての頂点と辺をそれぞれ矢印の先にあるものと対応させる写像は、グラフとして見たときの同型射を与える(とくにグラフXからXへの「自己同型射」である)。ここで、矢印は形ありきで意味を成すものだが、これは便宜上のものであり、同型射そのものは抽象的なグラフのみから定まることに注意しよう。

図3Aでは、頂点・辺をこのような「平行移動」から定まる同型射で移りあうものどうしでラベル分けした。図3Bは、同じラベルの頂点・辺をそれぞれ同一視してできるグラフである。これを**基本グラフ**と呼ぶ。以上の方法で有限な基本グラフを作れるグラフを、「**周期的なグラフ**」と呼ぼう。

注)基本グラフの取り方は一意ではない。実際、矢印の長さを2倍にして、周期を粗く評価すれば、基本グラフは大きくなる。

最後にもうひとつ、「実現」を数学的に記述する方法を考えたい。

先に述べたように、集合、写像の言葉を用いるのは数学の基本であるが、「実現」もこれに倣って写像で記述される。すなわち、グラフ $X=(V,E)$ の実現 $\Phi$ とは、頂点集合 $V$ から平面 $\mathbb{R}^2$ への写像

$$\Phi: V \rightarrow \mathbb{R}^2$$

のことである。補足すると、 $\mathbb{R}^2 = \mathbb{R} \times \mathbb{R}$ は直積である。 $x,y$ 座標の実数値をそれぞれ定めれば $x-y$ 平面の点が定まることを考えれば、これを平面とみなすのは自然だろう。また、辺は頂点を結ぶ線分と仮定し、頂点が平面上のどこにあるかのみを考える。

さて、ここまで数学概念を導入すると☆☆は以下のように書き換えられる：

$X=(V,E)$ を周期的なグラフとする。この実現 $\Phi:V \rightarrow \mathbb{R}^2$ のうち「きれいなものは何か?

☆☆☆

「きれい」というのはもちろん主観であり、数学的に定義されているものではない。これをどう解釈し、数学的にどのように記述するかが Topological Crystallography の最大のポイントであるといっても過言ではないだろう。

次章にて、「最小原理」をキーワードに「きれい」とはどういうことか考えていこう。

#### 4. 最小原理

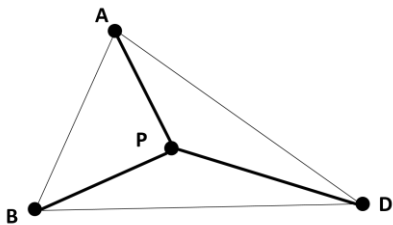
フェルマーは屈折の法則を「光は最短時間の経路をとる」ことから説明しようとした。これと類似の議論を、グラフの実現に関する問題に応用しよう。ここからは「きれい」を「エネルギー効率の良さ」と解釈して、グラフの実現に切り込む。

ここで皆さんに一つ問題。

問題 1 平面上に  $n$  個の点  $a_1, a_2, \dots, a_n$  がある。点  $p$  が平面上を動くとき  $E = \sum_{i=1}^n p a_i^2$  を最小にするような  $p$  はどこにあるか？

結論を述べると、 $p$  は  $a_1, a_2, \dots, a_n$  の重心(すなわち、ベクトル  $a_1, a_2, \dots, a_n$  の平均)である。これを得るには、 $E$  をそれぞれの点の座標で表し 2 変数の極値問題に帰着させればよい。

ここで、ばねに関する位置エネルギーの公式  $E = \frac{1}{2} k x^2$  を思い出すと、上の問題の  $E$  は、点  $p$  と  $n$  個の点をそれぞればねでつないだときの位置エネルギーであると考えることができる(自然長 0、 $k=2$  としている)。



・A,B,C を固定して P を動かすと、P が ABC の重心のとき、 $PA^2 + PB^2 + PC^2$  (太線部がばねであると仮定したときの位置エネルギー) が最小となる。

図4

さて、これを踏まえて結晶の実現を考えてみよう。周期的なグラフ  $X=(V,E)$  に対し、その実現  $\phi: V \rightarrow \mathbb{R}^2$  が「きれいな」(すなわち、エネルギー効率の良い)実現とは以下を満たすものだと考えられる：

任意に頂点  $P$  を選んだとき、それは隣り合っている頂点の重心になっている。

ハニカム構造を振り返ると、たしかにこの条件が満たされている。

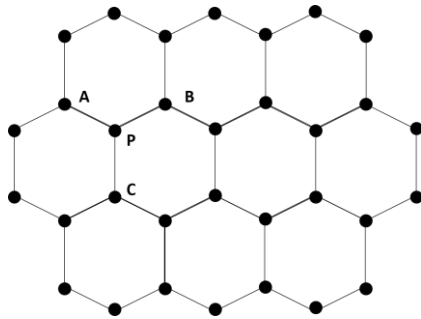


図5  $\cdot$  P は ABC の重心

さらに、皆さんにもう一つ問題を出す。

平面上に 4 点 A,B,C,P があり、三角形 ABC の面積は 1 であるとする。  
 $E = PA^2 + PB^2 + PC^2$  を最小にするような A,B,C,P の配置はどのようなになるか？

前問より、P が三角形 ABC の重心であるという位置関係はすぐ分かる。では三角形 ABC の形はどうあるべきなのか？これも結論だけ述べると、三角形 ABC が正三角形になるときに E が最小値をとる。工夫次第では高校レベルの数学知識で導けるので挑戦してみてください。

さて、これを踏まえて再び図5を眺めてみると、たしかに ABC が正三角形を成している。このことから、ハニカム構造は最も「エネルギー効率の良い」実現であるとみることができる。

注) 単にエネルギーの低い実現を探そうとすると、実現が小さければ小さいほど良いことになってしまう。ここで考えたいのは大きさではなく形であるため、「エネルギー効率」という言葉を用いた。厳密には、問題で三角形 ABC の面積を固定したように、「何か固定された量のもとでの最小値」を考えなくては行けないが、ここでは省略した。何となく効率の良さを見ていただければと思う。

## 5. 標準的実現

ここまで、ハニカム構造を例に、「きれいな」実現とは何か考えてきた。ここまでの議論を一般化してみよう。最小原理から特徴づけられた実現を「標準的実現」と呼ぶ。この標準的実現を数学的に定義するが、その前に一つ補題を与える。

補題 三角形 ABC とその重心 P に対し、以下は同値である。

- (1) 三角形 ABC は正三角形
- (2) ある定数  $c$  があって、任意の平面ベクトル  $\mathbf{x}$  に対し、

$$\langle \mathbf{x}, \mathbf{PA} \rangle \mathbf{PA} + \langle \mathbf{x}, \mathbf{PB} \rangle \mathbf{PB} + \langle \mathbf{x}, \mathbf{PC} \rangle \mathbf{PC} = c\mathbf{x}$$

が成り立つ。ここで  $\mathbf{PA}, \mathbf{PB}, \mathbf{PC}$  はベクトルであり、 $\langle \cdot, \cdot \rangle$  は通常の内積である。

これも証明は高校レベルの知識で事足りる(私は自力では解けなかったが)。解答は砂田先生の「ダイヤモンドはなぜ美しい？」を参照してほしい。

さて、標準的実現を定義しよう。

**Def (標準的実現)**  $X=(V,E)$ を周期的なグラフとし、 $X_0=(V_0, E_0)$ をその有限な基本グラフとする。実現  $\Phi:V \rightarrow \mathbb{R}^d$  が標準的実現であるとは、以下を満たすことである：

- (1)任意の  $p \in V$  に対し  $\sum_{x:p \text{ と隣接}} [\Phi(x) - \Phi(p)] = 0$
- (2)任意のベクトル  $a \in \mathbb{R}^d$  に対し、 $\sum_{e \in E_0} \langle a, v(e) \rangle v(e) = ca$  ( $c$  は定数)
- ここで、 $\hat{e} \in E$  を基本有限グラフ上で  $e$  に相当する辺として
- $$v(e) = \Phi(y) - \Phi(x) \quad \text{ただし } i(\hat{e}) = (x,y)$$

$\mathbb{R}^d$  とは  $d$  次元空間のことである。 $d=2$  なら平面、 $3$  なら空間とみなせるが、 $d$  は  $4$  以上であってもかまわない。(4次元なら時間軸が・・・などと実在にこだわりすぎてはいけない。) さて、再びハニカム構造に登場してもらい、この定義を咀嚼しよう。一般化しておきながら結局具体例に戻るのかと思われた方も多いと思う。しかし抽象的な概念を本当に「理解」するためには、具体例を多く見るのが一番である。

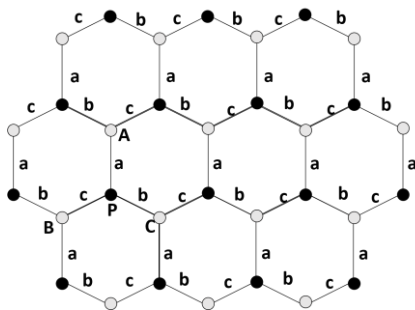


図6A(グラフ X の実現  $\Phi(X)$ )



図6B(グラフ X の基本有限グラフ  $X_0$ )

定義の条件(1)は、4章前半の「P が重心」を言い換えたものがある。等式で書いたほうが、後々の数学的な議論に組み込みやすい。Σの範囲の頂点は図6Aの頂点A,B,Cに相当する。

条件(2)は少し難しい。まず、 $v(e)$ の意味を考えてみよう。まず、 $e$  という  $E_0$  の元に対し、そのもとになっている辺を周期的グラフから一つ選ぶ。その辺を、実現上でベクトル表示したものが  $v(e)$  である。ここでは図6Aの a,b,c のどれかに相当する。補題より、確かにハニカム構造では(2)を満たしていることが確かめられる。(2)は正三角形という条件をより一般の形で書いたものである。

注  $E_0$  の元  $e$  のもとになっている辺の選び方は一通りではないが、ベクトルは一意に定まるのである (左のグラフ



の a,b,c がそれぞれ平行になっていることに注意)。「～と定める、定義する」といったときには、それが本当に一意に定めている(これを数学用語で、well-defined であると言う)のか気をつけなくてはならない。

## 6. 対称性

この章では、標準的実現の「対称性」についてお話ししたい。論理の階段を飛ばし、事実の紹介にとどまる部分も多いが、「標準的実現の定義の有意義さ」を感じていただければと思う。

ところで、「対称性」とは何か? 日常でも何となく用いられるが、その意味はと問われると、意外と難しい。本章ではまずこの「対称性」を数学的に表す方法について説明しよう。

対称性とは、「ある変換で不変である」という性質を意味する。例えば、ある図形が左右対称であるといえ、その図形を軸で反転させても見た目が変わらない(不変である)という意味になる。

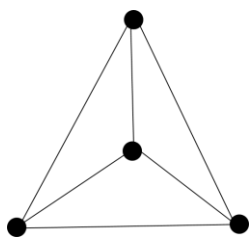
では、その対称性を数学的に論ずるにはどうすればよいのか? 「不変であるような変換」を集めた集合(これは変換の合成により「群」をなす、などの話は割愛)を考え、その集合の大きさを対称性の強さを表すのである。

この考えをグラフにあてはめてみよう。グラフ  $X = (V, E)$  に対し

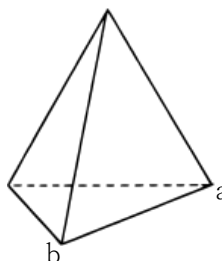
$$\text{Aut}(X) = \{g = (F_V, F_E) : X \rightarrow X \text{ 自己同型射}\}$$

を  $X$  の自己同型群という。これが  $X$  の「対称性」を表す。

次のようなグラフ  $K$  と、 $K$  の実現  $\Phi(K)$  を考えてみよう。



・4完全グラフ  
(すべての頂点が辺  
で結ばれたグラフ)



・正四面体  
(3次元への実現  $\Phi: V \rightarrow \mathbb{R}^3$  を考  
えている)

$\text{Aut}(K) = S_4$  (4次対称群。(1,2,3,4)の「並び替え」の集合)である。実際、 $\{1,2,3,4\}$ からそれ自身への全単射(つまり  $S_4$  の元)と、それに対応した辺の全単射の組すべて同型射となる。

それに対し、右の図形の対称変換群(空間の合同変換のうち、その図形の見た目を変えないもの全体)は  $A_4 = \{\sigma \in S_4 : \text{sgn}(\sigma) = 1\}$  となる。簡単に説明すると、右の図形の場合、例えば頂点  $a$  と  $b$  のみを入れ替えるような変換はできない。そのぶんだけ変換群の集合が小さくなるのである。

一般に、グラフ  $X$  と実現された図形  $\Phi(X)$  に対し

$$\text{Aut}(X) \supset \{\Phi(X) \text{ の対称変換}\} \quad (1)$$

が成り立つ。実際、形を固定することにより対称性が強くなることは無い。

ところが面白いことに、周期的なグラフ  $X$  に関して、その標準的実現を考えても、対称性は弱くならないのである。この事実から、標準的実現が、実現のうちで最も対称性の高いものであることも自然と導かれる。再びハニカム構造の図を見て確かめてみてほしい。並行移動はもちろん、左右の反転や 120 度回転などの変換を施しても確かに重

なり合うことに気づくだろう。

4章にて「きれい」を「エネルギー効率の良さ」と解釈し、標準的実現を定義した。不自然に感じた方も多いかもしれない。しかしこのように定義された実現が、実は「最大対称性」という大きな特徴を備えていたのである。

## 7. おわりに

ここまで、ハニカム格子を切り口に「きれいな」実現とは何か考えてきたが、こういった視点でものを見ることに関しては数学専攻の学生・研究者よりもむしろ、工学や化学などの分野に取り組む人のほうが長けているのかもしれない。数学と他の分野の境界から、新たな数学が産まれたらと夢を見る次第である。

また、数学というと、フェルマーの最終定理やミレニアム賞金問題のように、「何か問題が与えられてそれを解く」という印象が強くなりがちであるが、この紙面では「自然にある対象をどう記述し、説明するか」という点に重きを置いたつもりである。私自身、Topological Crystallograohy を1年近くかけてじっくりと読み通したことで、数学がどのようにして創られているのかを実感することができた。この紙面を通して、私のこの学びと、それに伴う愉しさを少しでも共有できたのなら幸いである。

東北大学大学院理学研究科数学専攻1年 (2017年当時)

## 編集部より

### 本山寺・善通寺五重塔 常時微動測定報告会

令和4年5月1日(日)、善通寺市民会館ホール/本山寺客殿にて東京大学/本山寺整備委員会による常時微動測定結果の報告会があった。登壇者は楠浩一(東京大学教授)・藤田香織(同)・多田善昭(建築家)・西岡聡(文化庁)・岡田恒男(東京大学名誉教授)の各氏。善通寺五重塔は国重要文化財に、本山寺五重塔は市有形文化財に指定されている。まず、両塔の概略についての説明の後、耐震診断の結果、必要な耐震性能は有しているということと、常時微動測定からも耐震診断用のモデルの妥当性が示されたとの報告があった。

本報告会で、特に話題が集中したのは心柱が耐震上有効かどうかについてである。両塔とも、心柱が上部より垂下される懸垂式の塔であるが、結論としては、心柱は積極的な耐震要素とはなっていないものの、阻害しているということもないということであった。ただし、常時微動測定の範疇を超える大きな揺れに見舞われた際にどのような挙動を示すかについては、確認がないとの留保付きであった。(この点については、楠・藤田両先生がたびたび注意を促していたにも関わらず、その後の一部報道で、心柱が耐震要素として寄与していると認められた等の記事が散見されたのは残念であった)

本山寺五重塔は、近年、解体修理が行われ、A4判336頁の大部な報告書が発行されている。修理工事報告書として必要な事項は網羅しながらも、修理に至る経緯や竣工式の様子など、関係者の「想い」にフォーカスした記事が多い異色の本である。指定区分にかかわらず、今後もこのような報告書が多く編まれることを期待したい。

### バックナンバー

冊子版の残部はいずれもありません。PDFは本会ホームページにて公開しております。

No.1(創刊号):吉川清作と乞食の家(1)・復刻「現代の住宅」・明日の建築会のこれまで(1)ほか

No.2:吉川清作と乞食の家(2)・モダニズムの虚 実存主義と建築・象設計集団 樋口裕康氏講演録・第一逸脱速度展報告・韓国の建築学徒ほか

No.3:吉川清作と乞食の家(3)・移民住宅論・空間権力装置としての建築・第4回あすけん展報告・群論からみた Galois 理論ほか

No.4:野田俊彦を読む……事情により発行分を回収しております。お持ちの方はお知らせください。

特別増刊:建築家 吉川清作の生涯と作品

No.5:『建築非芸術論』再読・Magic Architect〜フレデリック・キースラー・吉川清作研究補遺・永遠の自由研究・ウラムの螺旋とベル方程式の関係についてほか

(2022/7/1 現在)

## 訂正とお詫び

第5号に掲載した原田佳典氏の「永遠の自由研究」において、著者英名が“Yoshinori Harada”となっていますが、正しくは“Keisuke Harada”でした。在庫分・Web掲載分については修正しましたが、一部はそのまま発送してしまいました。編集部の確認が不十分でした。ここに訂正しお詫びいたします。

## 会計報告

### 【支出】

第6号印刷費:13,570円、送料(30か所):198円×30=5,940円、サーバー代(2021.12~1年分):5,238円 計:24,748円

### 【収入】

おもしろ同人誌バザール・文学フリマ売上:15,000円 計:15,000円 差引:▲9,748円

## 本誌について

### 刊行の目的

- いま書き残さなければ失われてしまう事柄を積極的に取材・記録・整理し、後世の学究に役立つ資料群を形成すること
- 継続的に書き綴る場を用意することによって、自らの論理的思考力を鍛錬できるようにすること
- 堅実な相互批評と議論を通じて他分野・他領域を含めた見識を深化させること

### 編集方針

- 資料としての信頼性を担保した記事とすること
- 各記事・各号の間を体系だった構成とすること
- 批評・討論等なるべくインタラクティブな記事を増やすこと
- 文理を問わず他分野・他領域と交流を深めること
- 出来るだけ密度のあるページをより多く重ねること

## ご寄稿のお願い

みもぎでは、建築(史)学とその周辺をテーマに、日本で一番分厚い雑誌を目指したいと考えております。この界限に一言をお持ちの皆様のご寄稿をお願いいたします。展覧会評、書評等も歓迎します。印刷可能な形態であれば、イラストレーション、漫画、写真等の表現物も受け付けます。

## 編集後記

本号の編集作業が遅れたため、2022年春・夏号の合併号となった。その分、原稿はえじり氏によるアラマホシ商店の取り組みを巻頭に、玉稿揃いである。ご通読願いたい。(落)

5号に寄稿いただいた増田さん・渡邊さん、6号にて掲載の見上さん、両号にイラストをお寄せいただいた福田さんについて、寄稿者分の冊子をお渡しできておりません。連絡先をご承知向きの方は編集部あてお知らせください。(王)

## 投稿規程

### 資格

投稿者について、会員・非会員の別、その他の資格の有無は問いません。

### 内容

原稿は、原則として以下を満たすものとします。

① 建築（史）学とその周辺に関する論考・批評もしくは資料であること

② 投稿者本人が執筆したものであること

イベント告知、雑報、短信などは、この限りではありません。  
印刷可能な形態であれば、写真・漫画・イラストレーション作品等も受け付けます。

### 形式

使用言語は問いませんが、英題および著者英名を付記してください。

図表には通し番号及びキャプションを付してください。

他文献より引用する際は、標準的な方法により典拠を明示してください。

### 投稿原稿の取り扱い

投稿原稿は、可能な限り全て掲載します。

ただし、人種差別その他の社会通念上著しく不適切な原稿は、掲載をお断りすることがあります。

### 著作権

投稿原稿の著作権は投稿者に帰属します。ただし、投稿者は、投稿原稿について、本会および発行人に対し、日本を含むすべての国と地域において、以下の第1号から第5号までの利用を認めるものとします。

① 紙媒体出版物（オンデマンド出版を含む）として複製し、頒布すること

② DVD-ROM、メモリーカード等の電子媒体（将来開発されるいかなる技術によるものをも含む）に記録したパッケージ型電子出版物として複製し、頒布すること

③ 電子出版物として複製し、インターネット等を利用し公衆に送信すること（投稿原稿のデータをダウンロード配信すること、ストリーミング配信等で閲覧させること、および単独で、または他の著作物と共にデータベースに格納し検索・閲覧に供することを含む）

④ 第2号および第3号の利用において、電子化にあたって必要となる加工・改変等を行うこと、見出し・キーワード等を付加す

]

ること、プリントアウトを可能とすること、および自動音声読み上げ機能による音声化利用を可能にすること

⑤ 第1号から第4号（第1号についてはオンデマンド出版の場合に限る）の利用に関し、本会および発行人が、第三者に対し再許諾すること

本会および発行人は、上記①～⑤に定められた利用を無償で行えるものとします。

本誌に投稿された原稿を、他誌やオンライン上で発表・出版されることは、差し支えありません。

### 校正

校正は原則1回とし、PDFにより行います。

冊子発行の際に1部を投稿者に進呈します。

### 内容の保証

投稿者は、本会および発行人に対し、投稿者が投稿原稿の著作権者であって、本規程を有効に承諾する権限を有していることを保証するものとします。

投稿者は、本会および発行人に対し、投稿原稿が第三者の著作権、肖像権その他いかなる権利をも侵害しないことおよび、投稿原稿について第三者に対して出版権、質権を設定していないことを保証するものとします。

投稿原稿により権利侵害などの問題を生じ、その結果本会、発行人もしくは第三者に対して損害を与えた場合は、投稿者は、その責任と費用負担においてこれを処理するものとします。

### その他の事項について

本規程に定めのない事項は、発行人と投稿者の協議によります。

（令和3年9月10日最終改正）

### 原稿送付先

季刊みもざ刊行会 edit@literal.mimoza.jp

形式はWord(.doc/.docx)、またはCS6以前のイラストレーター(.ai)のいずれかでお願ひ致します（写真・イラスト等は直接ファイルに挿入し、併せて.jpgでお送り下さい）。

組版は当方でいたしますが、ホームページに掲載のフォーマットを使用いただければ助かります。

### 次号予告

早引き！特徴でわかる東洋画題／建築家 岩佐信也の生涯と作品ほか。令和4年11月刊行予定。

---

季刊みもざ 第6号（2022 春・夏合併号） ISSN(PRINT) 2435-2896 / ISDN 278-4-582150-07-7

発行日：2022年7月1日 発行人：落合 悠斗

発行所：季刊みもざ刊行会 〒637-1217 奈良県吉野郡十津川村風屋998-101 落合方

メール：edit@literal.mimoza.jp ウェブサイト：https://literal.mimoza.jp

Twitter, Instagram：@mimoza\_2896 印刷所：株式会社 栄光 表紙：福田晃司

---