

〈レポート〉

構成：細谷祥央

執筆：切江志龍

「結合合宿」Earth Combinatoria Project

接げるかな？異科接木に挑戦。

表現としての「接木」を探求する2日間



Figure 1. FabCafe Tokyo で 2023 年 8 月に開催された、2 日間にわたる「結合合宿」イベントの様子。

ふたつ以上の異なる個体が結合し、ひとつの生命体となる—私たち人間のような動物では信じられないようなことが、ときに植物では可能である。それも、ある条件をみたせば種の壁はおろか「科」という大きなグループの違いさえ超えて繋ぐこと（異科接木）すら可能だというのである。2023 年 8 月 11 日・12 日に開催されたワークショップ「〈Earth Combinatoria〉結合合宿」では、接木研究の第一人者・京都大学の野田口理孝教授 [1] に手ほどきを受けながら異科接木に挑戦した。ワークショップには学生やアーティスト、編集者など、植物を用いた表現に関心をもつ 15 名が参加し、それぞれが接木のプロトタイプを制作した。また、前半の講義パートではメディアアーティストの滝戸ドリタ氏が植物を用いたメディア表現について紹介し、表現としての接木の可能性について議論が交わされ、成果はエッセイとしてまとめられた。（転載元：<https://fabcafe.com/jp/magazine/earth-combinatoria/>）

接木、その不思議な現象

「接木」は古来より実践されてきた園芸技術で、実は私たちの食卓に並んでいる野菜や果物のなかにも、接木技術を用いて生産されている

ものが少なくありません。接木の目的は様々ですが、例えば病原菌に強い品種の丈夫な根（台木側）に風味に優れた品種の枝（穂木側）を接ぐことで、丈夫さと食味を両立することができま

す。また、生育に時間のかかる果樹を栽培する時、すでにしっかりと根を貼っている台木に若い苗を接ぐことで、苗の育成を安定・促進させます。

このように接木は有用な技術ですが、一定の制約も存在しています。それは、進化の系統上近い関係の植物同士（同種間、または同属間）しか接ぐことができないということです。類縁関係の遠い植物同士では植物の傷を修復する仕組みが上手く働かず、異なる植物がつながることができません。

しかし、こうした定説を近年ある研究が覆すこととなりました。名古屋大学の野田口理孝准教授（当時。現京都大学教授）のチームが「タバコ」の仲間の植物は類縁関係の遠い植物とも接木することができ、さらにはタバコ組織を介することで台木と穂木にそれぞれ遠い系統の植物を接ぐことができること（異科接木）を発見しました。[2] これはタバコを「変換アダプター」のように挟むことで、類縁関係の制約を事実上大幅に緩和できることを意味します。この研究は植物学上極めて興味深い現象であるばかりではなく、実用的な農芸技術として接木を拡張する可能性をもたらすものでした。

私たち〈Earth Combinatoria〉プロジェクトは、こうした接木の新たな可能性を、実利的な栽培技術の延長にとどまらず、広く表現媒体として模索しています。

異科接木が植物の歴史をつなぐ

〈Earth Combinatoria〉は「Ars Combinatoria（結合術）」をもじった造語です。地球上の諸大陸や島々はプレートテクトニクスによりその歴史を通じて大規模に運動し、その相

対的な位置どりを変化させてきました。植物は動物のような能動的な移動が困難なこともあり、陸地が海や山に隔てられることの影響を受けながら進化してきました。

一方で異科接木はこのように一度海や大地により隔てられそれぞれの系統として進化した植物たちが、ある象徴的な方法で「結び合わされる」ことを可能にするものです。そこで知識の順列組み合わせからまだ見ぬ叡智に到達しようとする結合術になぞらえて、「接木による結合により見出される地球のイメージ」を異科接木植物に透かし見ようという試みです。このイメージには地球史的な出来事だけでなく、この地球上に生きる私たちの社会や歴史も暗示しうるものです。なぜなら私たちの身近にいる植物それ自身が、アフリカや南米、ヨーロッパなどから意図的／偶発的に運び込まれた移住者であるからです。



Figure 2. 参加者によって接木された直後の植物たち。

異科接木に挑戦する：1日目

今回の「結合合宿」ではそんな異科接木の可能性を開拓しようと、農学を専攻する学生やアーティスト、編集者など、植物を用いた表現に関心をもつ人々が集まりました。目標はそれぞれが異科接木のプロトタイプ作品を制作し、その中で感じたことや考えたことを自由形式のエッセーにまとめることです。

1 日目は野田口教授の接木のレクチャーと滝戸ドリタさんの植物を扱ったメディアアートの作例紹介を聴講したのち、南青山にある観葉植物店 Solso[3] で接木してみたい植物を探しました。また自己紹介を兼ねたアイスブレイクでは、「種」や「科」と言った生物学的な概念に慣れ親しんでもらうために、身近な植物の原産地や分類、人間との関わりを調べてもらうワークを実施しました。



Figure 3. 被子植物の系統樹を囲み、野田口先生による講義。

この日の目的は翌日の作業に向けて知識と材料（植物）を用意することだったのですが、ゲストの周りには常に人が溢れ、止むことなく質問や議論が繰り広げられて参加者間での能動的な情報共有がなされました。レクチャーパート終了後、植物を入手するために Solso に移動した後は「プラントハンティング」の時間となり、それぞれが接木のイメージを膨らませながら真剣に、しかし和やかに植物を選んでいきました。



Figure 4. レクチャーを行うドリタ氏。



Figure 5. プラントハンティングの様子。野田口教授による解説と世界中から集められた多種多様な植物を前に、興奮が止まらない。



Figure 6. 接木を実践する参加者。

異科接木に挑戦する：2日目

2日目はいよいよ実践です。前日に用意した植物を、野田口教授にご用意いただいたタバコと運営で用意したペチュニア（タバコの仲間）を使って接いでいきます。まずは野田口教授に手解きとデモンストレーションを示していただきましたが、迷わないカミソリ捌きに歓声が漏れ出しました。

接木の基本的な作業は基本的に非常にシンプルです。カミソリで一方の植物を切り取り、縦に割いたもう一方の植物に挟み込み固定するだけです。出来上がったら、乾燥を防ぐために接いだ部分にビニール袋を被せます。しかしこれだけのことが案外難しく、参加者一同集中して取り組んでいました。運営メンバーも挑戦しましたが、しばし時間が経つのを忘れて黙々と作業に集中してしまいました。

それぞれの接木が完成したのち、ひとりひとりどんな植物をどんな意図で接いだのかを発表し、作品の撮影をして合宿のプログラムは完了しました。全てのプログラムが終わった後も参加者の多くは互いの植物を観察し合いながら接木談義に花を咲かせていました。



Figure 7. 参加者が接ぎ合わせた植物について発表していった。

異科接木という表現の可能性

今回、「結合合宿」と銘打って接木について丸 2 日間考えるというイベントを実施しました。参加者が記したエッセーからは、生きた植物に刃物を当てる緊張感や、思いの外に肉感を感じることへの戸惑いなど、生命を扱うことへの発見が多く綴られていたように思います。普段料理する時には顕在化しない感覚を感じるということに新鮮な驚きがあったようです。

また、作業がシンプルであるが故に上手く接木しているかの確信が得られにくいことに、強烈な偶然性を感じた人も多かったようです。接木そのものはもちろん科学技術に包含されるものですが、植物がつながるといふ現象の不思議さと、

操作の偶然性や生々しい感覚から、まるで魔法使いになったようだ、という感想もいくつか見られました。

表現媒体としての接木の可能性については、編集者・詩人・メディアアーティスト・薬剤師・農学を専攻する博士の学生をはじめとする、参加者独自のバックグラウンドを起点としたエッセーやイラスト、詩などの多様な形式で記述が試みられました。

なにより、多様な属性と職能をもった参加者どうしが、野田口教授が紐解く異科接木のワンダーに鼓舞され、植物や接木に対するある種の世間的なリアリティを身体的な体験を通じて皆で塗り替えていく、大変充実した合宿となりました。



Figure 8. 参加者が作成した接木。

注釈

※以下に掲載されている URL は 2024 年 11 月 28 日現在の内容とする。

1. 野田口研究室 <https://bbc.agr.nagoya-u.ac.jp/~graft/>
2. Michitaka Notaguchi et al. ,Cell-cell adhesion in plant grafting is facilitated by β -1,4-glucanases. Science369,698-702(2020). <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abc3710>
3. Soloso Park <https://solso.jp/store/solso-park/>

〈エッセイ〉

参加者が試みた異科接木の組み合わせと、成果物（エッセイ〈氏名〉）を記載する。



Figure 9. 結合合宿において接木のコンセプトを検討するために使用したワークシートのイメージ。コンセプトとハンズオンを経て、エッセイを綴った。

【ハツユキソウ × 万願寺とうがらし】〈S.Y〉

シカクノキ雑記

2023年6月

熱海の森に行ったところ、鹿が増えて好みの若い木（シイ・カシなど）を食べてしまい、トゲや毒のある木（ヒイラギ・アセビ・シキミなど）ばかり生えている。東京に戻って数日後、座った時に脚で何かを踏んだ感覚があり、潰したものを取ってみた。それは、血を吸ってパンパンに膨れ上がり、まるで黒い真珠のようなマダニだった。感染症を持っていること



があり、日本で死者も出たというニュースがちょうど流れてきたが、どうやら鹿に付いて分布を拡げているらしい。もしダニへの献血の対価が本当に真珠だったらなあとも思ったが、引き換えに自分の骨が脆くなりそうな気がして幻滅。

2023年8月 Day1

結合合宿に混ぜてもらおう。アーティストの方々がたくさんで、個性や多様性が尊重される雰囲気を感じる。接ぎ木で酵素が働くことは、どこかで聞いたことがあったような気がするが、参考 Web サイトを見てみると、セルロースをランダムに分解するエンドグルカナーゼの GH9 でしたか。自分が研究している GH6 と同じく、切断された糖の腕の向きが変わる inverting 型の酵素なのに、GH9 はあまりマークできていなかったことを反省。

植木ショップに着いた。まずは、都心にこんな広々とした空間をもち、人々が憩う場になっていることに驚く。本当は日本の広葉樹を探していたのだが、外国産のゴージャスな名前の植物や、多肉植物・観葉植物などが多い模様。結局、ヒイラギだけ買って、無料コーナーの唐辛子と初雪草をもらってきた。そう言えば、草同士をつなげる場合でも、なぜ接ぎ草と言わず接ぎ木と呼ぶのだろうか。

研究室に戻り、自分のサンプルを置いている冷蔵庫のスペース覗いて見たところ、セルロースを端から分解するエキソグルカナーゼの GH6 に加えて、エンドグルカナーゼの GH5 や GH45 も発見。接ぎ口に塗って差を見てみたい気もするが、どれも植物由来ではなく微生物由来なので相性は良くないかもしれない。

2023年8月 Day2

普段の研究では、計画性のなさを指摘されることが多い一方、自由にと言われても、気づけば計画的になっていて難しい。どちらにもなれず、中途半端だ。その流れで酵素のことを思い出していると、化学的な視点では融合合宿な気がしてきた。

いよいよ本番。パラフィルムとユニパックはお馴染みだが、こんな場面でも役立つとは。そして、普段は中に寒天培地を入れて、大腸菌や酵母のコロニーを作るために使っている滅菌シャーレに至っては、外側を活用することになるとは。。色々と新鮮な時間だった。

植物たちを持って帰ってきたはいいものの、日中、西日がきつい自分不在の家は室温が 40℃を超えてしまう。そこで、大学のデスクの上に、どこかの実験器具メーカーのカレンダーで柱、研究室に転がっていた衣装ケースの蓋で壁、何年か前にキノコで分解できるか試していたポリ乳酸製の不織布で屋根を作り、植



物たちをかくまう部屋にした。

2023年9月

さすが、植物を分解する微生物の酵素を研究する部屋だからなのか。置いてから数日も経たないうちに、まずは竹串がカビで覆われ、袋にも飛び火。もちろん、接いだ植物にも感染って、みるみるうちに衰弱。此处ではこれまでも、糖を溶かした水溶液や pH が変わりにくい緩衝液、栄養豊富な微生物用の培地などがカビる現象には遭遇してきたが、生きた個体に蔓延の様子を見たのは初めてかもしれない。

いつもの通学路に、つぶれたブドウが落ちてい。見上げてみると、バーの壁がツルでもさもさになり、なかなか立派なブドウが実っていた。結合合宿の影響なのか、怪しさよりも親しみが感じられる。



2024年

接ぎ木研究が飛躍（しますように）

2025年

自分の背丈くらいある、鹿の口に合わない木の上に、昔ながら鹿の好物の木を接ぐ。逆に、鹿の好物の木の地面すれすれの上に、鹿の口に合わない木を接ぐ。鹿は、地上と地下の死角の木、シカクノキに気づかないだろう。そしていつか、ヒイラギの上に接いだサクラが咲いたら、節分と花見が合体するのかもしれない。

ちなみに、2つの木を固定するときに、テープが劣化してマイクロプラスチックの発生源になることを懸念して、澱粉のりとコットン残布で固定することにした。まるで、骨折して包帯を巻いた人のように見える。考えてみると、澱粉はコットンや植物細胞壁のセルロースと同じく、ブドウ糖がつながった多糖だが、澱粉とセルロースをつなぎ変えられる酵素もあるのだろうか。

2030年

鹿による食害が抑えられるようになり、さらには、ナラ枯れやマツ枯れにつながる虫や菌、線虫などに抵抗性のある木に、地域に元々あった弱い木が接がれて生き延びるようになった。かつての賑わいが戻ってきた里山もあり、多様な樹種の葉・花・根、そして色々な生き物たちが見られる。シカクノキは、ネイチャーポジティブに向けた一助になれたかもしれない。

【ブルーベリー × マイヤーレモン】〈T.I〉

レモンレモングラス

異なる種類の草や木を切断してつなぐことができる、接木。2000年以上前から当たり前のように利用されているらしい。接木をすることで、環境への強化、病害虫への対策などのメリットがあり、繋がれた植物同士で栄養素やホルモンを交換することができるとのこと。以前なら同じ科の植物しか接ぐことができなかったが、最近タバコの茎を利用し、全く違う科を接ぐことも可能だとわかったらしい。

違う種類の植物を切って繋ぐということは、動物に例えると人間の手をとって猫の手につないでも動けるといふこと、、、?そんなことが可能なのか。同僚たちに誘われて飲みに行った際に接木の話聞き、耳を疑った。全く違う植物を切って繋いで一つの植物にする。そんな自然の摂理から離れていそうなことが可能なら、人間は魔力が使えるのでは、、ほろ酔いの中、あまり理解が追いついてないその技術に対し、ぼんやりと夢うつな感覚でそんなことを考えていた。そして、その魔力のような技術を使って自宅で2つの実ができるような植物が育てられたら現代魔女っぽいなど、そんな軽々しい気持ちでワークショップに飛び込んだ。

しかし、実際やってみると、接木は魔力とかそんな安直な言葉を利用して考えたよりも、とてもヘビーな作業だった。自分がこれから趣味として行う作業が、植物を自分の身に置き換えるとても身勝手に感じてしまい、いちいち心が折れそうだった。

接木をするためには、まず植物を切断しないといけない。普段野菜は平気で切断して調理を

するのに、今回植物を切断するときは、植物は切断面から水分を出し生きてきた証を見て申し訳ない気持ちになった。

その後タバコの茎を数センチ切ってもう一つの植物を接合する。その際に、接合部分を安定させるように、竹串を利用し固定する。実は私は昨年肘を骨折し、2ヶ月半におよぶギブスと添え木生活を送った。片手での生活は様々な制限を私に課したが、ギブスがないと痛みは激しく、過酷な数ヶ月だった。竹串がない接ぎ木した植物は、あっさり接合部分が取れる。この後数週間、この接合部分は骨折した自分のように、竹串がないと生き抜けない生活になるのかと思うと、更に自分が行った行為への罪悪感が更に増し、なんとも言えない気持ちになった。作業が終わるころには罪悪感でどっぷり疲れていた。

10年ほど、私は自宅のベランダでローズマリーと桜の鉢植えを育て、毎朝水を与えている。桜は毎年桜のシーズンに必ず花を咲かせてくれる。ローズマリーは鶏肉や魚を調理するのにたまにちぎって使う。冬になったらコロナ禍に入ってから花を咲かせてくれるようになり、香りと花のどちらも楽しめるようになった。ペットも飼っていない一人暮らしにとって、ローズマリーと桜はいわば同居人のようなものかもしれない。あまり普段意識してなかったが、私にとって植物は身近な同居人だった。その影響なのか、植物をつなげる作業をしているうちに、いつの間にか自分が目の前にある植物になった気分に没入してしまっていた。

結局そんな罪悪感を感じながら繋いだレモンとブルーベリーの接木は失敗した。自分の行為に迷いを感じながら繋いだので、その気持ちが伝

わってしまっていたのかもしれない。趣味ではなく、もっと根拠がある強い意思を持って繋げられたら良かったようにも思える。

それでも我が家に来たレモンは葉っぱだけなのにレモンの香りで楽しませてくれて、ブルーベリーは新しい葉っぱをつけている。我が家では魔力によって変えられた不思議な植物を育てられなかったが、接木という技術によって、自分は植物の気分を味わえることがわかった。植物の気分が味わえる技術、それもある意味魔力なのかもしれない。

【ピレアムーンバレー × メボウキ (バジル)】

〈Y.M / S.R〉

個と個のあいだにある酪酊

別け隔て / ないこと

仲が良ければ手を繋げて、そうでなければ切り離される。親しければ親しいほど切り離しにくく、遠ければ遠いほど容易に剥がれていく。接ぎ木、いや植物に限らず人間や動物だってそうで、私たちの内外どちらでも絶えざる切り離しと再接合が目まぐるしく行われている。今のロシア-ウクライナ間の出来事は言うに及ばず、東西ドイツの分割に、ルワンダ内戦に、様々な場所に「分けること」は見出だせる。そして「分けること」なしには個体は維持できない。私は私で、あなたはあなた。個人は西洋近代がもたらした法の結果であり、現在の文明社会の大半を支える概念であり、必要不可欠だ。これらを乱すものは概ね罰される。出入り自由は治安が悪くなることに直結する。だから罰する。という

わけだ。

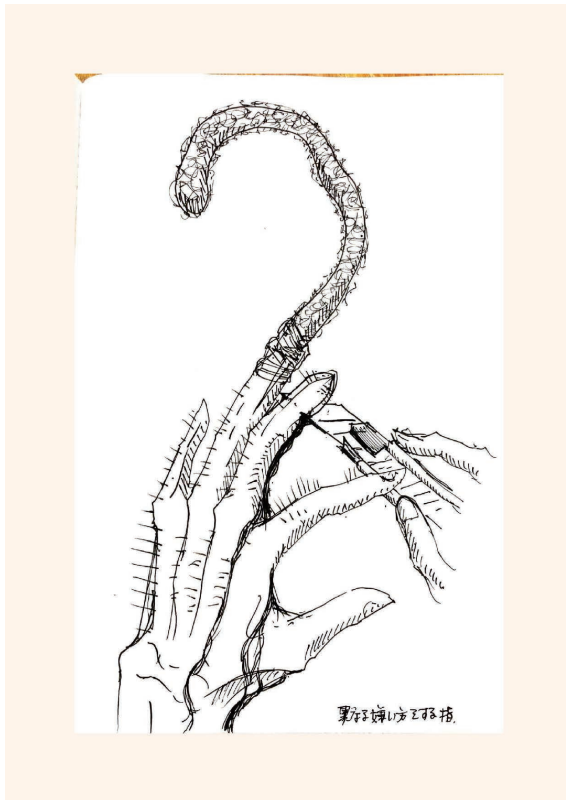
人為的に区切られたものは数え切れないほどある。個人に始まり、組織、企業、役割、コミュニティ、領土、国家 etc があるけれど、これらをつなぎとめているものは一体何なのだろう。今回の「異科接ぎ木」のワークショップを通して、これら多様なものとの間にある壁を溶かす存在のことを考える。本来混ざり合わないものを混ぜてみたり、出会わせてみたり、かけあわせてみたりできないか。その触媒になりうるのはなにか。技術なのか、アイデアなのか。それとも単なる偶然なのか。ビジネスとクリエイション、地方と都市のようにな異種同士をどうにか接ぎ木する方法は、とても大真面目に世界中で試みられているが、多くは拒絶反応を起こして枯れてしまう。

そう思うと、異科接ぎ木の発見の立役者となった植物が「タバコ」だったことは面白い。どうもタバコは自他境界がそこまで強くなく、免疫がうまく働かないがゆえに、異なる種をつなぐことができるらしい。それは酪酊やトランス状態、(治安が悪いところも含めて) フェスの熱狂に少し似ていやしないか。個体同士が互いに排除するのではなく、かといって真正面から突き合うのでもなく、もう少しぼんやりした「半-個体」みたいなものとして出会っているのではないか。それを生み出すのが、様々な人々が、組織での別け隔てなく集まれる場所を作っていた「タバコ」であるという事実は、今の清潔さに対するカウンターみたいにも思えてくる。もっと曖昧に、もっとスモーキーに。縦割りをやめてもっとフラットな、異種同士のコラボレーションを求めている時代になんともびったりではないか。とか言いつつ、私はタバコもロクに吸えないまま、ちょっ

と前まで喫煙所だった空き地を、羨ましそうに眺めているのだ。

【ヒルデウインテラ (ヒモサボテン) × ユーフォルビア (トウダイグサ)] <S.H>

異なる嫌い方をする指



【エアプランツ (チランジア) × ガジュマル] <M.E>

韻文 8 つと少しの散文

500÷31≒16.13 だったので、17 首ぐらいなら詠めるやろ! と思い、500 字全文短歌チャレンジを始めたのですが、中々厳しかったので解

説文で補完しました。

「今日はまたどうして接木合宿に?ヘーなるほど、うんうん...え?」

皆さんと参加理由を話していると、途中まですぐわかるのに最後の接ぎ木へのつながりだけ飛躍があって、でもちょっとわかる感じが面白かったです。それも異科接木なのか。

タバコさんどうやらパーソナルスペース狭めの巻き込み陽キャラしい

接木のしやすさが免疫の過剰さ、寛容さの問題だということが示唆的だなと思いました。タバコが他の植物の免疫も緩和するかもという点が、周りを巻き込んでその場を盛り上げる人みたいだなと思いました。

タバコには寄生植物の家族あり接木は情状酌量の寄生

接木のオールラウンダーであるタバコと同じナス科に、寄生植物であるネナシカズラがいて、寄生と接木は細胞どうしが接触する瞬間のメカニズムが同じだということ。また、台木と穂木のように栄養供給になんらかの非対称性、不平等性があることから、接木というのは穂木にとって、あくまで人間に強制されたという点で情状酌量の余地はあるが、確かに利益のある搾取なのかもしれないと思いました。

ペニチュアをアダプタと呼ぶ人間になってしまった合宿 2 日目

タバコやペニチェア、ひいてはくっつけようとしている植物たちのことを、ツールのように捉え始めていることにゾッとすると同時に、面白い点でもあると思いました。逆にこれからはアダプタを植物的に捉えちゃいそう。

ガジュマルとエアプランツの境界のタバコは水平線の midpoint

汽水域のガジュマル(本当か?)と中空のチランジア(エアプランツ)をタバコによって接木し、水平線の midpoint にすることを試みました。岩や樹木にただくっつくだけの着生植物(チランジア)が、ついに内部的に連結するのも推しポイントです。

葉を落とし鋭角に刻み包み込むこれは優しさか暴力なのか

いくつかコメントでも出ていましたが、この暴力性のジレンマや作為的にキメラをつくることについてなど、接木というのが一体どのような行為なのかというのはこれからも考えていきたくてだなぁと思いました。

ともすれば死体の部位を分解し並べて縛って晒してるだけ

自分はただ植物を切り刻んで、そのパーツの座標を隣合わせに縛り上げているだけなのでは、という疑念が恐ろしかったです。細胞が繋がらず何も起きなければ、本当にただ殺して配置を変えただけの人になってしまう。

マクロしか実感できないヒト科には繋げた後はもはやおまじない

顕微鏡で覗いたりしなければ中で何が起きているのかはわからず、細胞を直接触って手助けすることもできず、ただ私たちのスケールでできるお粗末な処理のあとはもう植物や天命に任せるしかないというのが非常に無力で、多くのことを細部までプログラムできてしまう現代に残された呪術的な愉しさだなと感じました。自然の計算性を感じられる1ヶ月になりそうです。

おまけ

「接げるかな」今日の成果を抱えつつ道端の草の茎をたしかめる

WS中の歌ではありませんが、皆さん似たような帰路かなと勝手に想像します。非常に楽しい2日間でした。よい夏休みを。



【網目草 × オジギソウ】〈S.W〉

生命をつぐというこ と

接木は植物の命を接ぐという行為によって、生命を取り扱う手触りをそのまま味わうことができる。分子生物学的な操作とは違い、マクロな視点で生命に介入することができる点がこの手触りを感じるのであろう。また、このマクロ的な生命操作である点や、免疫や治癒再生を利用しているという点で、そこに医療行為との共通点を見出すことができる。ただ、接木は医療と比べ前向きな雰囲気を取り巻いているように感じる。医療ではよく命を繋ぐ、継ぐというような言葉が使われている点も似たような概念と感じられる所以であろう。しかし、医療は欠損を埋める、マイナスをゼロに戻すような、あくまでもケア、リペアの概念である。尊い行為ではあるが、そこに生産性、創造性というイメージはない。しかし、接木においては、弱点を補強するインプルーブの概念が含まれている。その点が医療との差異であり、より生産的で創造的な行為に感じられる端緒ではないだろうか。その接木の前向きな概念に、アートや美学としての可能性を感じる。生命の手触りを感じさせる接木は、身体感覚を伴って人と植物の関係性について再考を促すメディウムとなりうる。接木についてはまだわかっていないことも多くあるように感じるが、接木という新しい技術をどのように既存の技術と絡めていき、創造性に富んだ何かを生み出せるのか、或いはどのように自分事に落とし込んでいけるのか、今後の課題としたい。ひとまずはこのワークショップで制作できた「オウチ

ヤッキョク」が生存し、私の日々の暮らしにどのように介入されるか、確認できることを願う。

【ソテツ × エバーフレッシュ】〈S.K〉

近くて遠い生き物に 触れてみて、考えた こと

日常のなかでの植物のこと

コロナで在宅ワークをしていた時期に、よく切り花を買うようになった。切り花はいつも、適切な処分時期がわからない。花が散っても葉は生きている感じがして、処分するときは少し罪悪感がある。植物はよく考えると結構得体が知れない。クローンで増えるし、どこまでが1個なのかもよくわからない。接木の歴史は農耕や産業の歴史だったと知る。植物は人間に利用されながら、いじくられながら、共存し続けている。今日食べた野菜のどれかは、接木された優良な株のクローンだったんでしょうか。利用されているのは人間かもしれない。接木は2種が出会っても、ゲノム情報は交換しないから、混じらない。でも栄養素やホルモンは交換する、とのこと。台木と穂木は、別々の感覚を持ったまま、共存し続けるのだろうか。ホルモンを交換するということは、くっついてしまったあとは、上のやつ、敏感だな、とか、元気ないな、とか感じるのだろうか。タバコはつながる相手に対しても、なにか働きかけをしているのかも、という話が興味深かった。

接木をしながら考えたこと

植物の生き物としての得体の知れなさ、を出発点に、何をするか考えた。まず思い浮かんだのはヤドリギや竹、イタドリ。生命力が人知を超えている気がする植物。最終的にはお店で出会ったソテツにした。ソテツは太古から存在している裸子植物で、長生き。何かを接ぐことで、静かに生きているソテツが違う時間の流れて感じて、新しい世界が見えたらいいなと思った。環世界実験。実際に手を動かしながら感じたのは、植物の硬さとか、匂いとか。ソテツは触っても切断してもあまり反応がない。もしかしたら、茎になにか挟まっていることすら感じてないかもしれない。一方でタバコやペチュニア、シンゴニウムはぐにゃぐにゃしてて、水っぽくて、生っぽさが強い。今回わたしはソテツの環世界に介入しようと試みたものの、できることはとても少なく、あとはタバコにまかせるしかない。この浅はかなトライで、それぞれの植物に流れる時間の違いを感じて、新しい世界に触れたのは、私だったのかもしれない。

【ツルピニカルプス・ミニムス × 金晃丸】〈S.I〉

マレビトとしてのヒト

植物とは何か

今回のワークショップを経て、植物には質量的身体としての界と、それとは別の、植物自身が認知する界があるように感じた。ジュディス・バトラーの「セックスは常に既にジェンダーである」というフレーズを借りて、今回私は「植物は常に既にショクブツである」と言いたい。ヒトが植物に掛かり合う時、そこで生じるモノは常に既に、植物自身の物語である。摘もうが断とうが常にそれを物にする「植物の界」をヒトが

分かるということは、一体どういうことなのだろうか。

遠い生物、分かり合えない者

接ぎ木の体験は、植物とヒトの関係の遠さを私に感じさせてくれた。しかしそれに反してこれほど濃密なコンタクトを取れる行為も少ないように思う。植物とヒトはあまりにも世界との関わり方が違う。ヒトは植物への親愛の情を語るが、そもそも世界への向き合いが異なるのであるから、その語りは身勝手なものかもしれない。植物には植物の愛憎があり、喜怒哀楽があるはずである（この視点も危うい）。私たちは今一度植物に対して冷静になってもいいと思う。ここで、ワークショップの企画段階で「非臓物的に」ということばが挙がっていたことを思い出す。ヒトが人間的角度でしか対象を捉えることはできないというのは周知の通りである。ヒトは植物による●■▼や△×◇を認知できない。植物へトランスする非臓物的な態度、これに自覚的になってこそ「植物の界」への道が開けるのではないだろうか。

植物ということば以前へ

そもそも「植物」という言葉は厄介である。この言葉が現在までに獲得している象徴性のせいで私たちは対象を誤解することになる。だからこそ、実体験から得た感触と、ことばによる象徴性の差異に敏感でありたい。概念そのものを味わい知る、濃密な掛かり合いが求められる。接ぎ木行為にはこの濃密さがある。非臓物的かつ濃密な掛かり合いによって、遠い「植物の界」へ歩みを進めることが出来るのではないだろうか。植物は私たちの掛かり合いを受けてくれる

懐の深さがある。そしてそれこそが植物の物語の所在である。植物の●■▼とヒトの言語の際こそが探究の眼差しが向く領域である。「植物の界」に至る眼差しをもって私は植物を描きたいと思う。

【網目草 × ハオルチア・トルツオサ】〈K.N〉

機械と生命と

台木の上に、穂木を接いでいく。今まで植物を用いた作品を作ってきたが、「接木」ははじめて。接木についてその歴史から科学的に今わかってのことまで、とても面白いインプットだった。自分では、家で育ててきたガジュマルを中心に、多肉植物のハオルチアとフィットニアを組み合わせた。タイトルはガジュマルの城。ガジュマルを中心にさまざまなものが育っていったら面白いなと思い製作した。ハウルの動く城のかもしれない。さまざまな異なるものを繋ぎ合わせて、動く。システムはプロトコルを合わせれば繋ぎ合わせることができるが、植物はそうは簡単にはいかない。残念ながら、接木は成功しなかった。接木を成功させるために試行錯誤する。何も語らぬ植物にアプローチし、時間をかけて様子を伺いながら良い方法を探していく。試行錯誤を通して、植物の「機能」を引き出していく。これは一方的だが、「対話」と呼べるのかもしれない。その一方で、科学的には分子のレベルまで研究が進んでいて、接木が成功する因子が分かれば、どのような植物どうしても接ぐことができるようになるかもしれないという。分子の単位までなると、とても、プロトコル的で、機械的で、しかし、どこかの地点では、確かに生命になっている。接木という文化に触れな

がら、そんな生命の不思議さを考えた。

【ローズマリー × レモングラス】〈M.I〉

植物と罪の意識

接合した植物のその後だが、ペチュニア菊は早い段階で枯れてしまった、というか腐ってしまった。レモンバームとローズマリーの先端をそれぞれ接合してみたが、接合した箇所だけでなく、植物そのものが枯れ始めている始末である。なので栄養剤の入った水を与えたり、日光にしっかり当たるよう鉢の位置を変えたりと、延命させるべく試行錯誤している。部屋で育てている他の植物はむしろ放置していることが功を奏して、メキメキ育っていたこともあり、新参者の彼らも同じく放置する形で育てていたが、もっと気にかけてあげるべきだった。もう限界なのでは、という見てくれになってしまったが、枯れ果てるまで粘ろうと思う。

接合合宿を終えて、植物に感じる罪の意識について考えるようになった。接合合宿で接木をしているときも、楽しさを感じつつも、何だか彼らに申し訳ないことをしている罪悪感を感じていた。

私は生け花を習っているのだが、生けた花は当然ながら枯れる運命で、これまで相当な数の花や葉を枯らしてきた。ただ罪悪感があるかと言われると、そこまでではない。ただこれまで生きてきた花のその後を振り返ると、華道という伝統文化は、何とも人間主義な世界だなどと複雑な思いにもなる。一方、鉢植えが枯れていく様子を見ると、悲観的な思いに駆られる。

先月のお墓参りの際に、お墓の掃除をしたのだが、お墓の周りに生えている雑草を、除草剤

をかけて駆除した（レイチェル・カーソンが見たらどう思うか）。手で草取りをしたのならば、特に何も感じることはなかったかと思うが、除草剤を使ったということで、何だか申し訳ないようなことをしている気になった。

子どもの頃に、原っぱでシロツメクサを摘んで、花かんむりを作って遊んでいたが、当時のことを思い出しても、申し訳ないことをしたという感情は湧いてこない。

同じく子どもの頃、近所のおじさんが、突然畑に生えていた桜の枝を折って持ってきてくれた。桜に申し訳ない気持ちになった。

他にも罪の意識の有無が、それぞれの植物と、また関わる状況によって生まれている。同じ生命である植物であるのに、罪悪感の有無が発生しているのは、どういう心理からなのだろう。もし接木した植物が、生き生きと元気に育っていたら、ワークショップの際に感じていた申し訳なさには消えていたかもしれない。

仮説を立ててみた。

- ・植物を「文化」に巻き込むと、罪悪感は薄くなる。
- ・雑草など、希少価値が低いものについては、罪の意識を感じにくい。
- ・植物に対して、暴力を連想する状況は、罪の意識を感じさせる。
- ・私たちは植物に対して、種ごとに、こうあるべきものだという強い先入観を持っている。

接木から飛躍してしまったが、そんなことをつらつらと考えている。

【ハオルチア × マコデスペトラ】〈N.T〉

心のコンパスに従って

自分の人生を振り返ると、植物に触れてきた時間が長かったように思う。高校までは家の畑や祖父のアスパラ農園をよく手伝っていたし、大学では農学部で梨の研究を行っていたため、毎日梨食べる生活を過ごしていた。社会人となり、植物について考える時間は減ったが、家のベランダで小さな菜園を始めたり部屋で観葉植物を育てたりなど、植物に全く触れないという日はないだろう。私にとって植物は日常に組み込まれた風景の一欠片であり、私の生活になくはならないものになっているが、私は植物のどこに魅せられているのだろうか。

今回、接木を行うにあたってどの植物を選べばいいのか非常に悩んだ。大学では果樹園芸学を専攻していたこともあり、接木経験はあったが、農学的に当たり前だといわれているものしか接いでこなかったため、いざなんでも良いとなるとあまりの選択肢の多さに困惑してしまったからだ。このままでは決められないと思い、江東区にある夢の島熱帯植物館に足を運んだ。海の近くにあるため、潮の香りがするお気に入りの植物園だ。大温室出口付近の販売コーナーの端に置いてあるハオルチアを見たときにふと、とある記憶が蘇ってきた。

学生時代、植物園で実習をしたときに見た、窓際で陽の光に当たってキラキラしていたハオルチア。あまりにもキレイだったので実習後にすぐに園芸店に買いに行ったこと。会社の先輩と行った世界の洋蘭展の販売コーナーで見たライ

トに照らされ、まるで葉に刺繍が入っているように見えたマコデスペトラ。何も買う予定はなかったのに衝動買いしたこと。

いずれも自分の心のコンパスが動いた瞬間だった。それを思い出したとき、自分は植物の周囲の環境を鋭敏に感じ取り、その変化に動物以上に頑強かつしなやかに適応する能力、特に光を追い求める姿に魅了されているのだと気づいた。

ワークショップではハオルチアとマコデスペトラを接ぐことにしたが、果樹と違って細く、細胞が柔らかいため難しく、苦戦した。だが、自分の手から伝わってくる植物の声に耳を澄ませ、手を動かすという行為は、今まで忘れていた感覚を取り戻すような時間で心地よかった。苦戦しながらも生み出した植物は私の心を動かしたもので構成された理想的な植物だった。

今まで私は待つことしかしていなかった。こんな植物があるといいな、でも売ってないしなあ。いつか品種改良されるのを待とうと。今回のワークショップを通じて私は、自分が求めているものを自分で生み出すことができることを知った。これからは自分の心のコンパスが動くのを待つだけでなく、自分の理想を追い求め、心のコンパスを動かせるようなものを生み出していこうと思う。渋谷のマンションの一室で太陽の光を受けて輝いているあの植物のように。

【トラディスカンチア × シンゴニウム】〈S.N〉

結合合宿を終えて

植物が好きなのと、ちょっとした好奇心で参加したWSでしたが、接木のお話から始まり、皆で植物を選びに行って実際に接木するという

流れは、今回の接木のテーマを包括的に体験できて良い経験となりました。接木というキーワードになんとか引き寄せられたのは、祖母が植物好きでいろいろな種類の樹木を育てていたこと、ワインの勉強をしていた時に異なった葡萄の木を作るのに接木が重要であることを習ったことがあったこと、そして、違う種類の木を組み合わせるそこから植物が育っていくことに、植物の生命力を感じたからです。WSでは、相性の良い植物と接木が難しい組み合わせ、そして、間に入れると良い植物などを学び、動物の場合や人間の場合は人間関係のダイナミクスと照らし合わせて考えてみました。また、実際の接木の作業は確かに切断したり刺したりと、外科手術のようでもあったので、より植物の側に寄り添いたくなるような気持ちになりました。私の接木はうまく行きませんでした。元々の植物たちも好きなタイプを選んだので、今は元の植物たちを育てています。

【コレウス × アマゾンチドメグサ】〈S.K〉

超・植物の実験としての接木について

異科接木は難しい。カミソリでさっと切り取った活きのいい穂木をキレイに調べて台木に差し込んで固定する、という本質的にこれだけなのだが、これがなかなか難しい。少なくともコツを要す。私はこれまでに異科接木に数度挑戦して、それらしく保ったときもあった。そのときはタバコを直に台木に接いだ。今回はかなりいろいろな挑戦しようとして、ほとんど一つのことをやろうとして時間を使い切ってしまった。コレウ

スを台木にタバコを挟んで アマゾンチドメグサ (水草) を接ごうとしたのだ。他にもやりたいことは色々あり、色々用意していたのだが.....。コレウスにタバコを接ぐところまでは、割とすんなりいった。しかし水草は思うようにはつながらず、巻きつけたパラフィルムからするする抜けてしまった。私はずいぶんとムキになって、ようやく接げたころには時間がきてしまった。そしてやっと接いだ接穂もまもなく溶けてしまい、文字通り「泡沫に帰した」。この試みはうまくいかなかったとはいえ、また次の機会もあるだろう。なにせ材料はすぐに手に入る。あとは植物の生理を想像し、予測を立て、経験をつむための時間が必要になるが、これも急がなければいずれ用意できるだろう。

それに、植物との格闘は辛くも楽しい。理科室で支柱に架けられアルコールランプに照らされた丸底フラスコのように、何か大掛かりに見え、

何か靈感が宿り、それ自体が実験装置でもあのような植物を私はつくりたがっていた。おそらく、表現としての接木の面白さとはデペイズマンの魅力なのだろうと思った。ただ、それは組み合わせが生じた瞬間の、すなわち接いだその時の「電位差」が問題ではないのだ。問題はむしろその融和、「電位差*」の消失と共にますます強まる「なにか」なのだ。「つながる」という現象が、同時に違和の強化として機能し、そのありようを変容し続けることにおいて、新たな意味を生み続ける。「カミソリとパラフィルム」はその除幕式に過ぎないのだ、ということ、萎れた接穂に幻視した。

*Cf. 『シュルレアリスム宣言・溶ける魚』 アン
ドレ・ブルトン著、巖谷國士訳 (1992)



Figure 10. 結合合宿において使用した被子植物の系統樹とパナー画像。

結合合宿【Earth Combinatoria Project】について

■ 主催

切江 志龍

植物学者。美術作家。専門分野は生物測定学（形態測定、理論形態学、植物フェノミクス）。園芸植物の「美しい」とされる性質が、人間との関わりの中でどのように生み出されるかに関心を持っている。また生物にまつわる文化誌や、さまざまな社会における植物の利用にも興味があり、美術作品の制作も手掛ける。博士（農学）。metaPhorest メンバ。バイオ系企業の会社員。

石田 翔太

画家。滋賀県出身。京都市立芸術大学美術研究科絵画専攻修了。日本画の芸術資源を国際的な論点へ位置付けるために、国内外の学術研究者との学際を推し進める。近年は、日本画を人新世の議論と関係させて脱有史化し、文化や素材における非人為的観点の基盤創出に取り組む。いわゆる「伝統」を前向きな概念にすることが目標。昔と比べて美味しくなったのは接木の進歩だと知り、感謝している。

丸田 大貴

経営コンサルタント。「枠に当てはめない柔軟性・自由な思考力」の素養を理解するため、マネジメント担当としてアートプロジェクトへ参画。発想を飛ばすことで、蓄積した思考×知識×技術が作品に昇華するプロセスを観察中（このプロセスをうまく言語化することが直近の目標）。長崎大学薬創薬科学科修了。本業で企業の新規事業創出を推進。副業で地域の活性化プロジェクトを支援。趣味で小さな社会人劇団の座長を担当。

■ 共催・企画運営

細谷 祥央

北海道大学理学院自然史科学専攻 修士課程修了。専門分野は食肉目の分子系統地理学。自然科学の学術研究をそこなったり、おとしめたりすることなく、学術的概念や研究成果、複雑なデータや難解なメッセージをこね、人間的な興味やストーリーを見出し、だれもが活力みなぎる明日のヘッドラインを考えている。怪獣が好き。映画館のない街で、特撮怪獣映画祭のディレクターをしている。

土田 直矢

大学では農学部にて果樹蔬菜園芸学について学び、毎日梨を食べる生活を送る。大学卒業後、組み込みソフトウェアエンジニアとして次世代車載システムのスマートフォン連携機能、車載ソフトウェアプラットフォームの製品開発に従事。ロフトワークでは、技術的知見を用いたサービス・プロダクトの開発支援プロジェクトを担当し、様々なプロトタイプを制作。プロジェクトマネジメントだけではなく、自分で

手を動かしながらアイデアを形にしていくことを大切にしている。社外活動として Calm Technology の思想を土台としたプロダクト開発チームを運営。「まずは試してみる」をモットーに日々ものづくりの楽しさを探求している。

FabCafe Tokyo

FabCafe は、世界中に拠点を持つクリエイティブコミュニティです。人が集うカフェに、3D プリンターやレーザーカッター等のデジタルものづくりマシンを設置。“デジタル”と“リアル”の壁を自由に横断し、未来のイノベーションを生み出します。地域のクリエイターやアーティスト、企業とともに、食、アート、バイオ、AI から教育まで、ものづくりの枠を超えたラボ活動も行っています。

イベントページ：<https://fabcafe.com/jp/events/tokyo/earth-combinatoria/>

■ 企画協力（レクチャー）

野田口 理孝

京都大学大学院理学研究科教授。1980 年生まれ。2009 年京都大学大学院修了。理学博士。同年から 12 年までカリフォルニア大学デービス校で研究員（日本学術振興会海外特別研究員）。12 年からは、名古屋大学大学院理学研究科特任助教（JST さきがけ研究員）、生命農学研究科助教（文科省卓越研究員）、生物機能開発利用研究センター准教授を経て、23 年から京都大学大学院理学研究科教授。専門分野は植物の全身性情報伝達、接ぎ木のメカニズム。これまでに、日本学士院学術奨励賞、ナイスステップな研究者（NISTEP 選定）、日本植物生理学会奨励賞などを受賞。

Dorita（滝戸ドリタ）

アーティスト / デザイナー / ディレクター。ファインアートとデザイン、ゲームや映像など多方面での経験から、異なる機能や感覚を組み合わせることによって、いままでの感覚がずれるような新たな体験を作り上げる。また作品の発想は突飛であっても、テクノロジーと洗練されたデザインを並走させながら、多くの人が入っていける思考の入口を作る。主な受賞に、虫の足音を音と振動で体感させる「Bug's Beat」にて「PRIX ARS ELECTRONICA & STARTS Prize 2017」DIGITAL MUSICS & SOUND ART 部門 Honorary Mentions（2017 年）受賞、形を持たない流動系の楽器「スライムシンセサイザー」では「第 18 回文化庁メディア芸術祭」エンターテインメント部門新人賞（2014 年）受賞。2016 年度、2019 年度メディア芸術クリエイター育成支援事業 2 度に渡り採択。2019 年 生物学とソフトロボティクスを学ぶ「SOFT ROBOTICS Collective 生命と機械の学校」を主宰。2022 年 CULTURE GATE to JAPAN「+A+」のプロジェクトによる江戸前鰻の幼生レプトセファルスロボットと人が泳ぐ「冬の虹蜺 The Sigh of Eels」を東京国際クルーズターミナル 3 階大型 LED ビジョンにて上映。現在、東京大学大学院にて表現と研究の間を模索している。<https://dorita.jp/category/cv>