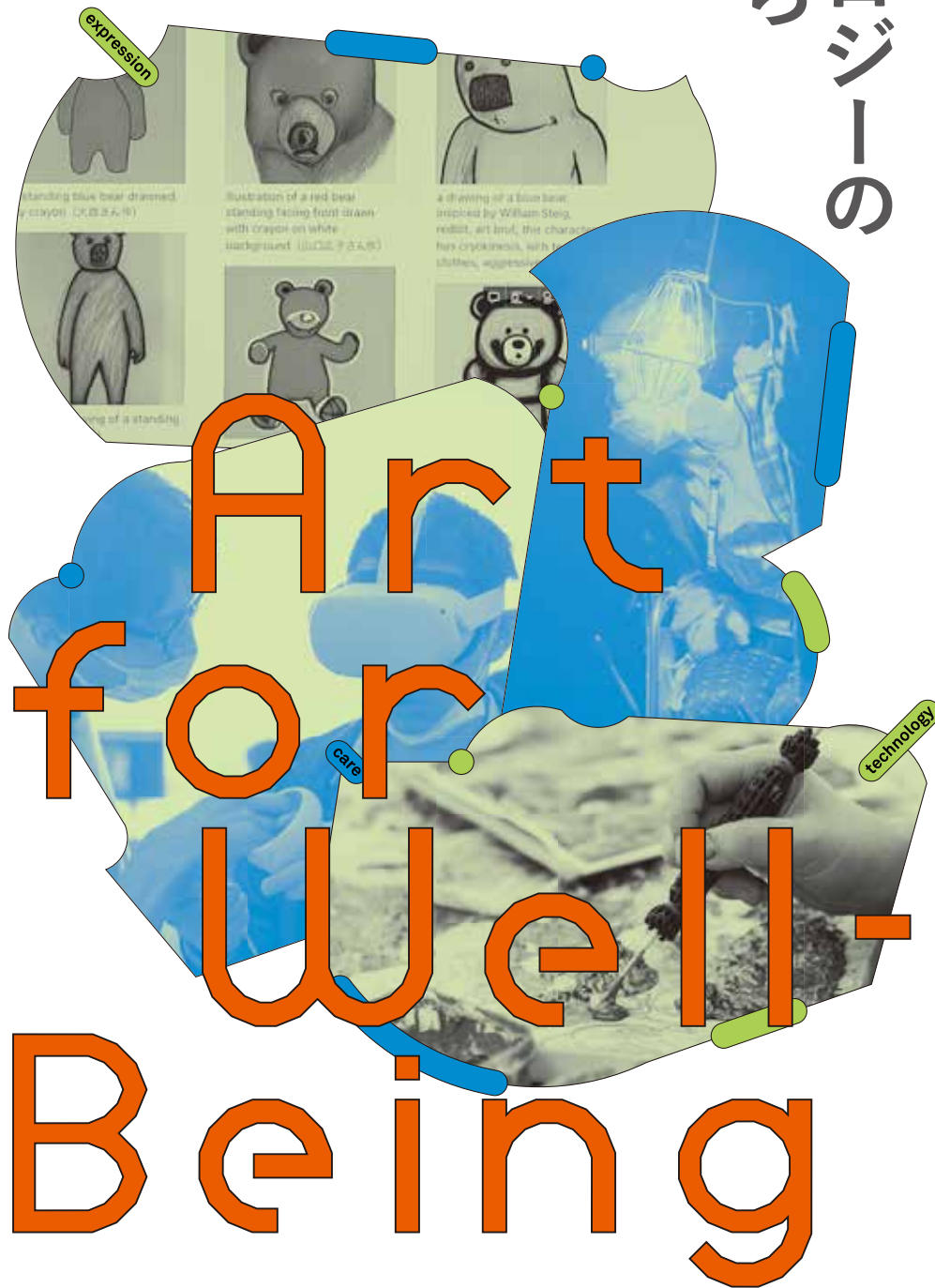


表現と
ケアと
テクノロジーの
これから



Art for Well-being 2022 報告書

一般財団法人たんぽぽの家

はじめに

病気や事故、加齢、障害の重度化など、心身がどのような状態に変化しても、さまざまな道具や技法などのテクノロジーとともに、自由に創作をはじめることや、表現することを継続できる方法はないだろうか。わたしたちは、この問いに対し、アートとケアの観点からテクノロジーをとらえなおし、アートとケアとテクノロジーの可能性をひろげる「Art for Well-being」というプロジェクトを2020年よりはじめました。Well-beingとは、well(よい)とbeing(存在、状態)を組み合わせた言葉で、直訳すれば「よく在る状態」のことです。本プロジェクトでは、ケアの現場で、テクノロジーを用いてアート制作をすることで、心身ともに満たされた、よい状態をつくりだすことをめざしています。

プロジェクトのきっかけとなったのは、たんぼぼの家アートセンターHANAで活動してきた、アーティスト武田佳子さんの存在でした。1980年代から絵を描いてきた武田さんですが、障害の重度化に伴い、2010年代に入ると、姿勢を保つことや筆を持つことがより困難になっていきました。「今後、もし絵を描くことができなくなっても、心の中で描きつづけたい」とかつて語った武田さんに対して、自分たちは何ができるのか。また、武田さんと同じような状況にある人たちにも何かができないだろうか、テクノロジーを用いた表現の可能性を探りはじめました。

ここ数年のAI(人工知能)をめぐる開発競争を垣間見ても明らかのように、テクノロジーは日進月歩の進化を遂げています。その表層だけをみれば、昨日最新だったものが今日にはもう古くなっているというように、いったい何をどんなふうに取り入れればいいのか本質がつかめずに戸惑うばかりかもしれません。私たちにとって、幸運だったのは、プロジェクトに並走してくれる、小林茂さん(情報科学芸術大学院大学[IAMAS]教授)というアドバイザーを得たことでした。小林さんは、私たちの「もやもや」した初期の相談段階から粘り強く関わり、私たちのやりたいこと、めざしていることを関わりの中からは一緒に引き出してくれる、一緒に気づいてくれるパートナーでもありました。

2022年度は、新しく出会った技術者、デザイナー、研究者、アーティスト、福祉関係者のみなさんと取り組んだ内容を、東京や京都での展覧会や報告会で多様な背景をもつ多くの方々に見てもらい機会もつくりました。本冊子は、これら今年度事業の取り組みについてまとめたものです。プロジェクトの経過をお伝えするとともに、今後、医療や福祉、科学や技術、アートやデザインなど領域を超えて連携し、わたしたちがWell-beingについて考えていくための問題意識を共有することができたらと考えています。

一般財団法人たんぼぼの家

目次

はじめに	2
Art for Well-being 表現とケアとテクノロジーのこれから 東京シンポジウム 講演録	4
Art for Well-beingプロジェクトの経緯と概要 小林大祐	5
表現に寄り添う存在としてのAI 徳井直生	7
CAST:かげのダンスとVR 緒方壽人	13
実感する日常の言葉 触覚講談 渡邊淳司	19
ディスカッション	24
京都報告会レポート 小林大祐	28
寄稿「Art for Well-beingから テクノロジーの哲学を考える」 小林茂	30
Art for Well-being プロジェクト	34

Art for Well-being

展覧会 Art for Well-being 表現とケアとテクノロジーのこれから シンポジウム 講演録

開催日時 / 2023年3月4日(土) 16:00-18:30

会場 / シビック・クリエイティブ・ベース東京 [CCBT] オープンスペース

登壇者



徳井 直生

アーティスト・DJ・研究者、
株式会社Qosmo 代表



緒方 寿人

デザインエンジニア、
Takramディレクター



渡邊 淳司

NTT コミュニケーション
科学基礎研究所 上席特
別研究員



小林 茂

情報科学芸術大学院大学
[IAMAS] 教授

小林 大祐(たんぼぼの家) 他

Art for Well-being プロジェクトの経緯と概要

—— 小林 大祐

小林:

たんぼぼの家は、奈良市を拠点に、障害のある人たちの表現活動を社会に発信する市民団体です。任意団体の奈良たんぼぼの家、一般財団法人たんぼぼの家、社会福祉法人わたぼうしの会という、三つの団体が連携し運営をしています。2004年に、日本で初めての障害のある人の総合的なアートセンターであるたんぼぼの家アートセンター-HANA(以下、アートセンター-HANA)をオープン。他にも、障害のある人の住まいとしての福祉ホームや、相談支援センターの運営、ヘルパーの派遣事業なども行っており、地域のなかで障害のある人や障害のある子どもを支える活動も行ってきました。カフェ、こども食堂なども行っています。元々は1973年に身体に障害のある子どもたちが、養護学校を卒業した後も、生きがいを持って活動できる地域に開かれた場所をつくろうということで、たんぼぼの家づくり運動というのがはじまりました。当初から現在まで続いている活動に、わたぼうしコンサート・音楽祭があります。これは障害のある人が自分の思いを託した詩に、音楽好きの若者たちが曲をつけて一緒に発表するというコンサートでした。このときに、福祉的な視点ではなく文化的な発信をすることで、音楽を通して共感の輪が広がり、活動は奈良だけではなく全国、さらにはアジア太平洋というところまで広がっていきました。我々としては、「Art for Well-being」というタイトルにもあるように、表現することや、表現に触れること、あるいは表現し合うことをすごく大切に思いながら活動してきました。

その他にも、「ケア」をキーワードに人間のつながりのあり方を考える、「ケアする人のケアサポートシステム研究」を1999年にはじめました。地域の支え合いの文化づくりを目的に「ケアする人のケアセミナー」を全国各地で開催し、アートとケアの視点から、社会に様々な価値提案をすることを続けております[1]。また、2005年からはインクルーシブデザインワークショップにも取り組みはじめました。インクルーシブデザインというのは、一人ひとりの違いに向き合いながら多様性やデザイン性を重んじるイギリス発のコンセプトです。たんぼぼの家では、「障害のある人のために」ではなくて、「障害のある人とともに」何ができるか、を常に問いながら、ワークショップの企画やコーディネート、調査研究や普及活動を行っています[2]。

2012年から取り組んでいるGood Job! プロジェク

トでは、アートとデザイン、ビジネス、福祉の分野を超えて、新たな仕事や働き方の仕組みをつくるということを試みています[3]。アートを仕事につなげるような中間支援の活動や、福祉と伝統のものづくりの可能性を広げるような事業、今回のように福祉と技術の可能性を問うようなことを行ってきました。こうしたさまざまな活動を通して、新しい仕事や働き方を、障害のある人と一緒につくっていくことを続けています。

2016年には、Good Job!センター香芝(以下、GJ!センター)という拠点を奈良県香芝市にオープンしました。障害のある人とデザイナー、あるいはクリエイターや企業が共同して新しい働き方や仕事をつくる拠点として、「つくる、はたらく、発信する」が一体となった場となっています。ここでは、現在50名ほどの障害のある人と一緒に、多様な方々とつながりながら、新しい仕事をつくり、社会に発信しています。

GJ!センターには、製造、全国の福祉施設の商品を取り扱う流通、カフェ、アトリエといった空間があります。

2017年から「IoTとFabと福祉」プロジェクトをスタートしました。福祉とテクノロジーの実験的で実践的な取り組みを行うプロジェクトで、①新たな仕事や働き方をつくること、②心地よい暮らしの環境をつくること、③ケアとアートの視点からテクノロジーの可能性を広げることを主な目的とし、全国各地の個人や団体とネットワークを組み、進めています。

今、デジタル工作機を考えてみても、レーザーカッターや3Dプリンタなど、活用できるテクノロジーはたくさんありますが、このプロジェクトでは、それらを障害のある人と一緒に新しい仕事をつくるために活用できるかに、取り組んでいます。

例えば、GJ!センターでは、オリジナル商品として、張り子という伝統的な郷土玩具をつくっています。例えば、アーティストが作った立体造形物をスキャンし、それを3Dプリンタでもう1回型を作り直し、出力したものに和紙を貼る作業を手作業で行っています。これまでに約50種類を開発し、年間では約5,000個をつくっています。

このように、テクノロジーと、手仕事や表現を組み合わせながら、新しい仕事をつくることに取り組んできました。こうした活動を、自分たちだけではなく、いろんな地域の人たちと連携し、お互い学び合いながら事例をつくることを続けています。



[1]



[2]

『インクルーシブデザイン ハンドブック』平井康之監修
(たんぼぼの家、2006年)



[3] Good Job!プロジェクトウェブサイト

Art for Well-being

ここから、今回の取り組みであるArt for Well-beingプロジェクトについて、お話しします。きっかけとなったのは、武田佳子さんという方です。武田佳さんは、たんぼぼの家のアーティストの1人です。1985年頃に油彩に出合ってから、描くことに魅了され、猫や花、お寺などをモチーフに制作してきました。ところがだんだん身体的に油絵を描

くことが難しくなってきた、パステル画に挑戦したり、さらに試行錯誤したりするなかで水墨画に取り組むはじまりました。その頃から、自分で筆を持つことも難しくなってきた、アートサポーターに手首と肘を支えてもらって、一緒に描くようになりました。アートサポーターは武田さんが右に動きそうだという気配を感じたら、一緒に支えながら右に動くという描き方です。サポーターとの共同制作ともいえるかもしれません。そのように武田さんは体が変化していくなかで、「今後もし絵を描くことができなくなっても、心の中で描き続けたい」と話したことがあります。そこで、私たちは、障害のある人が表現する意欲は持ちつつも、身体がなかなか伴わなくなってきたときに、テクノロジーを通して新たな表現を探ることができないかと考えるようになりました。

昨年度、小林茂さんに相談していくなかでAIの画像生成のことを教えていただき、まずは武田さんの作品を使って画像生成を試してみたり[4]、身体的な負担が軽いセンサーを探りながらコミュニケーションツールを試作してみたりしてきました[5]。そして、今年度「アートの現場におけるAIの可能性」や、AIに限らず、VRやIoTなどの「テクノロジーを通じた表現とケアの探求」、さらには「福祉現場とエンジニアが繋がるネットワークづくり」をテーマに、事業を展開していきたいと考え、Art for Well-beingプロジェクトに取り組むことになりました。具体的には、今年度、障害とテクノロジー、アートに関するリサーチや学習会、事例づくり、展示会の開催に取り組んできました。事例づくりに関わっていただいたのが、徳井直生さん、緒方壽人さん、渡邊淳司さんの3人になります。徳井さんには、創作の現場の中でAIがどういう存在としてあり得るのかを探っていただきました。緒方さんには、身体表現、パフォーマンスアーツの取り組みのなかに、VRが入ってきたときに、どのような身体や関係性が引き出されるのかを探っていただきました。渡邊さんには、福祉の現場にある日記や記録、障害のある人がもつ世界観を第三者に伝えようと思ったときに、どういった方法があるのか一緒に探っていただきました。手探りというか、試行錯誤しながらやってきた実験のような取り組みの成果が今回の展示会の内容になるのですが、ここではそれぞれの方からどのように取り組みを進めてきたのか、お話いただきます。そして、その後、全体監修の小林茂さんにコーディネートいただき、ディスカッションを行います。

表現に寄り添う存在としてのAI — 徳井 直生

徳井：最初に《表現に寄り添う存在としてのAI》というタイトルで、私がたんぼぼの家のみなさんと取り組んだ、AIを使った表現の補助、拡張の取り組みについてお話しします。私は、株式会社Qosmo(コズモ)という、AIを使った様々な表現に関する研究を行う会社を運営しながら、慶応義塾大学のSFC(湘南藤沢キャンパス)の、Computational Creativity Labで、「AIと人の創造性」をテーマにした研究室をもっています。研究室は残念ながら2023年3月で終わってしまうんですが、「AIと創造性」というと、少し前まではすごく遠い話題というか、自分には関係ないと思っている人が多かったように思いますが、最近は画像生成AI、お絵かきAIと言われるようなものが出てきて急に身近な存在になってきた、人によっては危機感を感じる人もいるのではないのでしょうか。アーティストの仕事が置き換えられてしまうんじゃないかという危機感など。僕は、AIと人の創造性を置き換えようということではなくて、AIを用いてアーティストや表現に関わる人、幅広くそういった人たちの創造性をどう拡張できるのかということ、AIというある種の鏡を置くことで人間の創造性がどう働いているのかをより深く理解したいと思い、取り組んできました。そのことをまとめたのが『創るためのAI—機械と創造性のはてしない物語』という本です[6]。

今日は、絵画に関する取り組みについて話しますが、僕は実はどちらかというと音楽の人間です。普段は、自分の研究やアーティストとしての活動では、AIを使ったライブパフォーマンスやそれに関するツールの開発などを行っています。今回のArt for Well-beingの取り組みでは、2021年の夏ぐらいい、「障害のある人の作品制作の補助に何らかのかたちでAIを使えないか」ということでお声がけいただきました。最初は、正直なところ、福祉の現場で「AIと表現」のようなかなり先進的なテーマに取り組むモチベーション、意欲がある福祉施設があることに驚きました。また、福祉に関してはほぼ門外漢でしたので、何ができるかなと不安も感じました。しかし、武田佳子さんの作品を見てかなり衝撃を受けました。すごく力強い絵を描かれているなど。何らかのかたちで僕もお手伝いできたらと思い、プロジェクトに参加しました。2021年の夏頃は、武田さんは自分で筆をもちアートサポーターに支えられて絵を描いていましたが[7]、体が弱っていくなかで、そのこともなかなか難しくなっている状況でした。すでに、小林茂さんが、AIを使って武田さんの過去の作品を学習して、新しく生成するというのをやっていました。



[6] 『創るためのAI—機械と創造性のはてしない物語』徳井直生 (ビー・エヌ・エヌ、2021)



過去に制作した既存作品



RunwayMLから制作した作品

[4]



視線入力 (注視できるが長時間はしんどい)



舌 (一番楽だが空気を吸いすぎるのが心配)



手を握るときに 手首にかかる圧力に着目



紙粘土で作った手置台の型

[5]



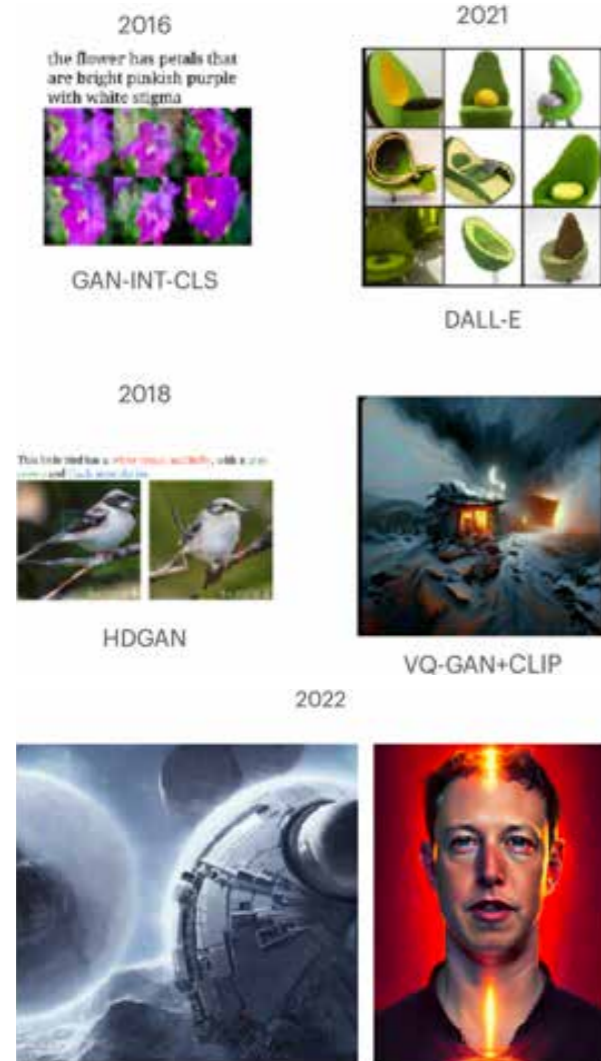
[7] <https://www.nettam.jp/column/art-welfare/1/>



[8]

Stable Diffusion

テキスト入力から画像を生成するAIモデルの進化



[9]

それを見せられたときに、なんとなく特徴を掴んだ絵が生成されているのかなと思いました。一方で2017年ぐらいに発表されたsketch-rnnという手描きのスケッチを生成するようなAIのモデルを使って、武田さんの力のある筆致、彼女の筆運びの特徴を学習して新しい絵を生成することができないかということを考えてみました。

しかし、武田さんの身体が徐々に変化していくなかで、AIの学習に使うデータを集めることがどうしても難しかったりとか、武田さんが入院されてしまうように状況も変わりました。本来であれば、彼女の絵を学習して生成したものをベースに、そこに何か描いてもらったり、AIが生成したものと本人のインタラクションがあって初めて表現活動というのが成り立つと思ったりもしましたが、入院により、そういったことが難しくなっていました。そのように本人不在のAIを使った表現活動というのはどうだろうと考え、武田さんの表現活動をサポートをするという取り組みに関しては一旦ストップしました。

そこから2022年夏にかけて、テキストを入れたら画像が出てくるというような画像生成AI技術の進歩も相まったこともあり、こうした技術を活用して、たんぼぼの家のメンバーの方々の活動をサポートできないか考え出すようになります。きっかけは、2022年の初夏に、たんぼぼの家を訪問したときに見た、十亀史子さんの作品でした[8]。

まず絵がすぐくすてきだなと思ったのですが、個人的に気になったのは、絵の横に常にリファレンスとなる写真が置いてあることでした。たとえば、熊の絵があったら、熊の絵の横に熊の写真が置いてある。リファレンスを大事にして、そこから彼女のレンズを通して忠実になぞるような仕方では描かれていたので、もしかしたらAIが生成する画像、ちょっと現実にはないようなユニークな画像をリファレンスにして使うことで、新しい絵画表現をサポートできるんじゃないかなと考えるようになりました。また、もしかしたら、絵を描かないメンバーも、言葉を使った新しい表現活動として、こうした技術が使えるんじゃないかなということを考え、テキストから画像を生成する技術の活用を検討しました。

この分野は、長く関わっている僕でも本当にびっくりするぐらい、進化しています。2016年ぐらいはテキストから画像を生成するモデルって、この画像の感じだったんですね。しかもこれは花しか生成できないようなAIでした。その下は2018年ぐらいの、鳥しかできないAIモデルでした。その後、2021年ぐらいからだんだんきれいになって、2022年に今話題の「Stable Diffusion」や「DALL-E 2」というAIモデルができて、ようやくこういった取り組みで使えるようなかたちで、AI技術が進化、進展してきたという印象があります[9]。

ここからは細かい話になるので、聞き飛ばしていただいても構いません。

ここで使っている画像生成モデルはこんなふうになっているのですが、ある画像があったときに、そこにちょっとずつノイズを足していってノイズまみれの画像を大量に作ってあげます。そうやってどんどんノイズを足していくと最終的には砂嵐みたいになります。テレビの砂嵐、ホワイトノイズのようになってしまふ。こうやって作ったある画像と、それにちょっとだけノイズが追加された画像、さらにノイズが追加された画像みたいなものがあつたときに、これを逆の過程...ある画像から、ちょっとだけノイズを取り除いてあげるといふAIのモデルを学習していくことで、あるノイズが与えられたときに、そこからあの綺麗な画像が最終的に生成できるモデルをつくることのできる、というものです。拡散モデルと言われてます[10]。

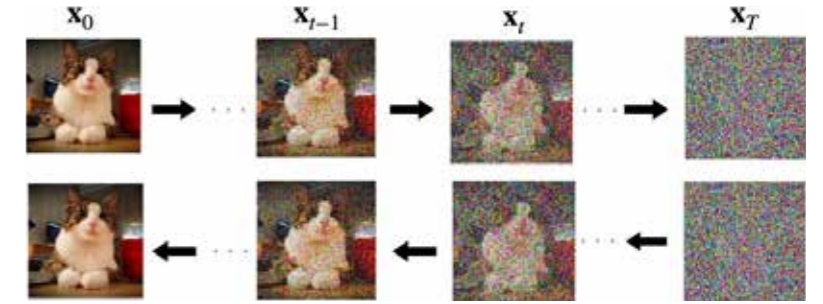
たんぼぼの家でワークショップをしたときに、メンバーの前でAIってというのはこんなふう動いてるんですよという話をしっかりさせていただきました。たんぼぼの家には、いろいろな障害のある人がいます。知的に障害のある人もいたり、身体に障害のある人もいたり。興味の持ちようもそれぞれだとは思いますが、こういう話を一緒に考えることで、何か一体感というか、難しいながらもわからないなりにおもしろがって聞いてくれたように思い、僕にとってそれは学びでした。

実際のワークショップでは、最初に、イメージだけつかんでもらおうと思ひ、AIモデルの解説をしました。その後、自由な発想でプロンプトを考えてもらいます。プロンプトというのは、AIに入れるテキストのことです。それから、参加メンバーの作品を一つ選んで、それを真似してみようということ提案しました。模倣ができたなら、その模倣したテキストプロンプトに少し手を加えて、いろんなバリエーションをつくったらどうなるか見てみようということをやりました。そして、自分が描いた絵や、自分の顔写真を、こういったAIモデルに入れて、画像の変換というか、フィルターをかけるような感じで別のものに変換して遊んでみるというようなこともやってみました。最後はアンケートに答えてもらったり、ディスカッションをしたりしました[11]。

最初に「自由に生成してください」って言ってつくってもらったのがこのような感じですよ[12]。人によってやっぱり興味関心がバラバラで、「ドラえもんがドーナツに食べられてる絵」とか、「機械じかけのキリン」など、そもそもどういふ発想でこういうものが出てくるのか、僕は発想のおもしろさに驚いたんですが、このようにいろいろな画像を生成しました。

Diffusion Model 拡散モデル

- 2022年の画像生成AI技術の大幅な進化の立役者!
- 画像にノイズを足していくと...完全なノイズに。この逆の過程を学習するのがDiffusion Model



<https://developer.nvidia.com/blog/improving-diffusion-models-as-an-alternative-to-gans-part-1/>

[10]

ワークショップ

Stable Diffusion(オープンソースのtext-to-imageモデル)を用いたワークショップ

- ワークショップの流れ

1. 利用するAIモデルの概要の解説
2. 参加者の自由な発想でプロンプトを考えてもらう
3. 参加メンバーの1人の作品を選び、その絵のスタイルやコンテンツを模倣する画像を生成するためのプロンプトを考える。またそのプロンプトを改変してバリエーションの生成に取り組む
4. 既存の画像、顔写真などを入力に、画像の変換を行う
5. アンケートとディスカッション

[11]



Mechanical_giraffe



Doraemon_is_eating_a_doughnut



Dancers_dancing_at_sunset



Illustration_of_a_bear_running_fast_with_a_green_body_drawn_in_crayon

[12]



[13] a crayon drawing of a red fish sitting on a tree branch



a_watercolor_painting_of_the_Heaven_of_Kingdom



horse_with_a_gang_of_antlers



blue sky at midnight



Train_running_underwater



[14]



Train crawling up a tree

たんぼぼの家のほかに、もう1カ所神戸市長田区にある片山工房という施設でもワークショップを行いました。

深海魚みたいなものや鹿の角が生えた馬とか、気づいたんですけどこれは馬鹿ってことなんですかね(笑)。

また「天の王国」みたいなキーワードを入れて画像を生成した人もいました。こういった水彩画みたいなものを生成したり、その生成した画像をプリントアウトして机の上に並べていろいろ議論したりとやってことも行いました[13]。

電車が好きな人は、「木に登る電車」とか「深海に潜る電車」というような電車シリーズを大量に生成していました。書、カリグラフィーの作品をたくさん作られている人は、ご自身の作品をベースにして、バリエーションを作ってみるっていうことをやってみました[14]。

こうして画像を生成するところから一歩進んで、絵として完成させた例もあります。先ほど紹介した、写真を参考に絵を描かれていたという十亀さんです。

十亀さんは、動物がたくさん集まってポーズしているみたいな画像を描きたいということで、絵を生成しました。そして、その中から1つ画像を選んで、それを見ながら絵を描いていきました。しかし、難しさもありました。AIが生成した画像はAI画像生成ならではの、なんというか、写真にはない細かいノイズというか、どうしても写真とは違って、ちょっとした歪みなどがでできます。そういうところがすごくおもしろい反面、十亀さんは気になってしまって、なかなか筆が進まなかったということをお聞きました。しかし、最終的には完成させました[15]。

Text-to-image AIを用いた創作

- 十亀史子さん
- DALL-E miniで生成した画像をリファレンスとしてアクリル画を完成



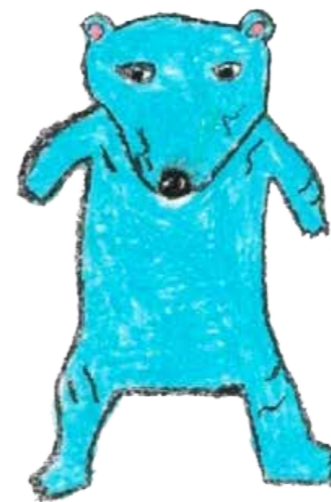
Various animals are posing together, acrylic paint



[15]

テーマに沿った創作と自由な創作

既存の絵の模倣



参加者の絵の模倣

お手本とした絵 富丸風香さん

AIで生成した画像



a standing blue bear drawn by crayon (大野さん作)



illustration of a red bear standing facing front drawn with crayon on white background (山口さん作)



a drawing of a blue bear, inspired by William Steig, reddit, art brut, this character has cryokinetic, with teal clothes, aggressive pose



a crayon drawing of a standing blue bear (大野)



a running blue bear drawn by crayon

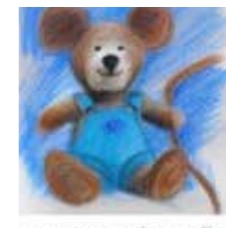


深い輪郭線のみ、クレヨンで描かれた水色の立っている熊のイラスト

僕が学生相手にやっているAIを使った創作のワークショップ<絵を模倣してみよう>で得た気づきなのですが、学生に「何でもいからプロンプトを書いてください」と言うと、「何も思いつかない」と言われます。「何かテーマを与えてください」とよく言われるんですね。そこで「じゃあ、今からみんなでモナリザをまねしてみよう、でもモナリザという言葉は使わないでね」というようなお題を出して絵の模倣のようなことをやります。そのように、絵を描くことと、AIを使って何か模倣することの違いを考えると、今もたんとぼぼの家のメンバーの絵をお借りして、みんなでAIを使って模倣してみる、バリエーションをつくってみるということをやってみました。

もとが青いクマだったものが、色調や描き方などが変わって新しい絵になっているのがわかります。しかし、学生からの感想とは全く逆で、たんぼぼの家のメンバーからは「もっと自由にやらせてほしかった」とか、「自分で指示する時間がほしかった」というふうに言われました。そこも個人的には気づきがありました[16]。終わった後のアンケートでは、ほぼ全員が「おもしろい」と言ってくれたんですが、「先生の話は難しく全然わかりませんでした。眠くなりました」というふうにも書かれていたり(笑)。特に、ふだん絵を描かない人、演劇などの他の表現活動に参与している人の方が、絵を描いている人よりもなぜか今回の実験に対してポジティブな反応を示してくれたように思います。

バリエーションを与えてみる



crayon drawing of mouse like bear, blue (たくみや)



crayon painting of standing light blue bear with long nose and blank expression



a crayon drawing of a red bear sitting on a tree branch



A bear with a green body running fast



バージョンしている青いクマのイラスト



Illustration of A bear sitting on a tree branch

- 感想 「もっと自由に遊ぶ時間がほしかった」「もうちょっと自分で指示する時間がほしい」

[16]

それから片山工房のワークショップでは「つねにそうぞうのうえにいくから怖いか」「そうさくにいきづまったときにいまねーしょんをえるのにええ」というような意見をもらったり、「しょうばいあがったり」とか「こんなそふとがでたらぼくがいらんやん」というような、人間の自尊心、そういったものを与える影響に対して敏感な側面も見えたところが興味深いと思います。

先ほどもお話しましたが、AIの仕組みの理解みたいなところには困難を感じた、難しかったという意見もいただきました。一方で、最近、ウェブ上で簡単にテキストを入れれば文章が出てくるようなインターフェースが開発されているので、それを使おうかなとも思いましたが、たんぼぼの家のスタッフとも相談して、あえて使いませんでした。わざと、研究者が使うような画像生成AIのプログラム、

Pythonのスクリプトを走らせてもらったんです。PC操作では、スタッフがサポートする部分も結構ありましたが、文章を入れたりするところはメンバーにも入れてもらうなど、あえて生のツールに触れてもらいました。ワークショップ終了後にスタッフの方から「こういう先端技術にまつわるトピックと一緒に触れる機会を設けること自体が、排除しないとか、取り残さないみたいな、参加しているというように肯定的な感情をもたらす機会ともなるんじゃないか」という意見をもらい、これで良かったのかなと感じています[17]。

また、一番驚きだったというか、盲点だったのは、メンバーのみなさんがスタッフと一緒にスクリプトを動かす行為を、絵を生成する行為と同等か、それ以上におもしろがっていた、楽しんでいただいていたこと。その共同作業のようなところがおもしろかったんだな。これは単純化しすぎかもしれないですが、一般的なツールを使う場合は、障害のあるメンバーの思っていることをサポートするときに、どうしてもサポートする側の人が支配的という言葉はちょっと強過ぎるかもしれませんが、結構、創作の結果との間に入ってきやすいイメージになりがちなのかなと思います。一方で、AIツールに関して言うと、先生も実はよくわかってない、サポートスタッフもよくわからない。AIツールは絶対的な他者的な存在ですね。さらに両方が使える言葉を、インターフェースにしているからこそ、何かそのツールに対して、スタッフと障害のあるメンバーが対等という立場がより近いかたちと一緒にツールと向き合っていて、創作活動ができたのではないかと考えています。ここは個人的におもしろかったところなんです[18]。

まとめになりますが、5点あります。

1. 障害のある人たちの創作活動をサポートするツールとして、AI技術の活用方向性を模索した
 2. テキストから画像を生成するモデルを活用
 3. 表現活動にインスピレーションを与える存在
 4. これまで携わってこなかったメンバーの表現活動への入り口の提示
 5. 障害のあるメンバーとサポートスタッフの新しいコミュニケーション、協働作業の促進
- ということでもまとめになります。

今回、「表現に寄り添うAI」というタイトルでいろいろやらせていただいたんですが、テキストから画像を生成するAIモデルを活用して、最初は表現活動にインスピレーションを与える存在として、リファレンスを生成するなどAIモデルが使えないかということを実験しました。それから言葉を使って画像を生成するというので、今まで絵画などの表現活動に関わってこなかったメンバーの活動への入り口を提示できたんじゃないかなということ、それから最後に紹介したような障害のあるメンバーとサポートスタッフの新しい協働作業のかたちを提示できたのではと考えています。

CAST:かげのダンスとVR — 緒方 壽人

緒方:

はじめに自己紹介ですが、私はデザインエンジニアという肩書きで、普段はTakramというデザイン会社に所属し、いろいろなプロジェクトに取り組んでいます。デザインと言いつつ、デザインだけではなく新しいテクノロジーだったり、それをどういうふうにするかということも企業と一緒に考えたり、アプリやウェブサイトをつくったり、少し未来の社会を考えたり、いわゆるプロダクトデザインのようなものとか、空間デザインのようなことも含めて、いろいろとやっております[19]。

過去のプロジェクトをいくつか紹介します。

これは『超福祉展』という渋谷ヒカリエで開催されていた展覧会です。2016年の展示ディレクションを担当しました。いろんな福祉機器、義足や、こういった新しいテクノロジーを使ったプロダクトを紹介し、つくっている人たちにインタビューをしながらどういうふうにつくってきたのかというプロセスを見せるような展示をしました[20]。

これは六本木の21_21 DESIGN SIGHTで行なった『アスリート展』という展覧会です。

ハードルで有名な末大さん、表現研究者の菅俊一さんと一緒にディレクターを担当しました。世界記録保持者のウサイン・ボルト選手のスピードで壁を走ってくれる実物大のCGの人と来場者が一緒に走れるものなど、いろんなアスリートの身体感覚を紐解くような展覧会でした[21]。

ほかには、体験型の作品もいろいろつくっています。これはテーブルの上に紙を置くと、紙の上で映像が動き出します。いわゆるプロジェクションマッピングを、高速にリアルタイムに動く紙の上に対してやるみたいなので、紙の上に書かれた設計図が動き出すようなものをつくりました[22]。

また、これはSAKURAという作品です。スクリーンの上で手を振ると、その手の先から桜の花びらが散るという作品です。ある知り合いの方から、お母さんがうつ病になり、あまりコミュニケーションが取れなかったけれど、展覧会に連れて行ってこの作品を体験してもらったら、すごく喜んでくれて、その後話ができたというふうに言われたのですが、表現を通じてケアにつながるってことを体感した作品でもありました[23]。

We are a Takram, a global design innovation studio.

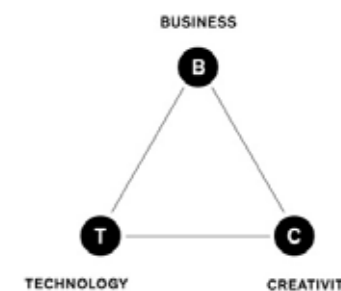
Takramは、世界を舞台に活躍するデザインイノベーション・ファームです。未来をつくる人、変化を生み出す組織のパートナーとして、プロダクトからサービス、ブランドから事業まで、Takramはデザインでイノベーションを生み出していきます。

We partner with forward-thinking people and organisations to create transformative products, services, brands and ideas.

Takramは、ビジネス・テクノロジー・クリエイティビティ(BTC)の3つの分野を、越境しながら統合的に思考し実践するデザインイノベーション・ファームです。企業のサービス・プロダクトのデザインと開発、ブランドデザイン、企業の未来を描くビジョンデザインなどを得意領域としています。

Driven by curiosity and the joy of making things, we are passionate about discovering new values and giving them a shape. We strive to deepen expertise in design, technology and business, as well as break the boundaries between them, to create new areas and opportunities. The continuously shifting and expanding contours defines the shape of Takram.

[19]

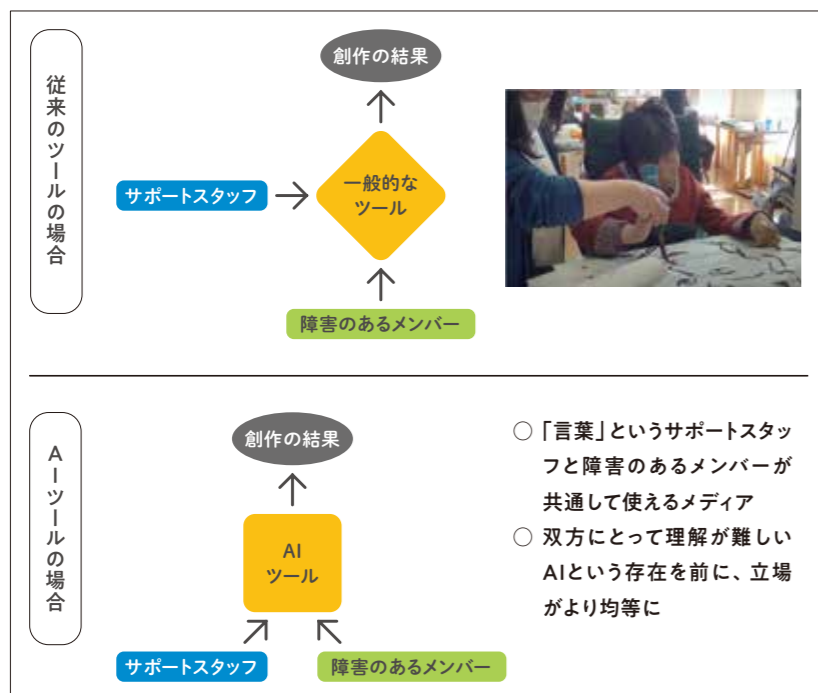


たんぼぼの家と片山工房でのワークショップ後のアンケートからの気づき

- ◎ほぼ全員が言葉から絵を生成する行為に面白さを感じる
- ◎普段を描かない人(演劇などの他の表現活動に関与)からの反応が特にポジティブだった
- ◎「つねにそうぞうのうえにいくから怖いか」「でもおもしろい」「そうさくにいきづまったときにいまねーしょんをえるのにええ」
- ◎「しょうばいあがったり」「こんなそふとがでたらぼくがいらんやん」健常者同様にAIの精度の向上が職に与える影響に対して敏感な側面も
- ◎仕組みの理解や関心には個人差が。多くの人々が困難を感じた
- ◎今回のような、先端技術にまつわるトピックと一緒に触れる、考える、という機会を設けること自体が、時代からメンバー(ひいては障害のある方々)を排除されない、取り残されない、ともに参画している、というような肯定的な感情をもたらす機会ともなる
- ◎「スタッフとやってみよかった」「先生の話は難しいけど、スタッフといると少しはわかるし、その時間が楽しかった」「友達とか家族と一緒に作ったら思い出にもなる」
- ◎画像が生成されることそのもの以上に、スタッフやメンバー間の会話や共同作業を特に楽しんでいる様子が窺える

[17]

AIが可能にする新しい協働のかたち



[18]



[21]



[22]



[23]

[20]



[24]

これが、今回のプロジェクトの写真です。たんぼぼの家のメンバーのみなさんにVRのゴーグルをつけてもらっています。ダンスパフォーマンスや演劇をされている皆さんたちとVRで何ができるかを本当にゼロから探りながらかたちをつくっていきました。この写真の左手前で、めちゃくちゃかっこいいこの手の動きをされているのがダンサーの佐久間新さん。長年、たんぼぼの家とダンスパフォーマンスと一緒にやられてきた方で、今回も協力いただきました[24]。

このプロジェクトに何をするのがいいのかを考えるために、まずは普段どういったことをされているのか見に行きました。まずVRというものに、どのような反応があるのかもわからなかったので、まずは既存のコンテンツでVRを体験してもらい、その後ワークショップを見学させていただきました。

この写真でうまく伝わるかわかりませんが、たんぼぼの家のダンスのプログラムでは、最近「かけ」を一つのテーマにして作品をつくっているということで、この時も「かけ」を使ったワークショップをしていました。懐中電灯を動かしたり、車椅子にのっているメンバーの山口広子さんは、頭にヘッドライトをつけていたり。動かす部位は頭になりますが、光なので、大きく空間に影響を与えることができずごくおもしろいなと思いました。右側の写真でも、こうやって電気を動かすだけですごくダイナミックにかけが動いて。そういうこと自体がすごくおもしろいなと思ったんです[25]。

それで、このプロジェクトでも「かけ」を一つのテーマに、VRを組み合わせることで、何か新しい表現ができないだろうかということで考えてつくってみました。また、たくさんのメンバーが同じ空間のなかで関係し合いながら作品になっていくという部分もすごく大事ななと感じたため、複数の人が同じVRのバーチャルな空間に入り影絵みたいなもの



[25]



[26]



左上から順に
[27]、[28]、[29]、
[30]、[31]、[32]

を体験する作品をつくりました。これは、今回の展示会場で実際に体験いただけます。暗い空間のなかに何か不思議なものが宙に浮かんで回っていたりして、自分の頭にヘッドライトのようなものがついてたり、手のところに懐中電灯のように光源があってそれを動かすことで、ものがどんどん変化していく。人と人、人ともとの関係で、かけがどんどん変化していくという作品になっています。これを作って実際にメンバーに体験していただいた。その時の写真です[26]。

佐久間さんにもディレクションをしていただきながら、体験していただきました。現実にも実際にこういう同じ場の中で動いていて、バーチャルの中でもちゃんと同じ場所において、多分この真ん中の2人は、同じオブジェクトに向き合って、バーチャルな空間の中では何かインタラクションをしているんですね。また、この向かって右のエプロンしてる方はケアスタッフ、サポート側の方なんですけど、障害のある人だけではなくて、そういった方も参加、体験していただくっていうのも非常におもしろかったです[27]。

だんだん皆さん要領がわかってきて、動きもちょっとずつ大胆になってきて、しゃがみこんでみたり、お互いに近づいてみたりとか。床に触ってみたりとかですね。寝転がって、下から見てみたりとか[28]。

バーチャルの中では、頭と手の位置に、球、光があるのですが、現実空間ではお互いの身体があるので、触れ合ったりとか[29]。また、佐久間さんは、一旦VRゴーグルを外してバーチャルの人には見えてないんだけど、佐久間さんは見えているという状態で、またその中に、何か新しい関係性が生まれるのもおもしろかったです。VRゴーグルをつけている人は、まさか佐久間さんがこういう状態になっているの

は知らないで[30]。

このコントローラーには、たくさんボタンやトリガーがついていて、いろんなことをやろうと思えばできるんですが、シンプルに空間の中を動き回ったりすることだけで表現が生まれるようなかたちにしました。山口さんが動き回りながら頭を動かしたいということだったので、頭を動かすことだけでも楽しんでもらえるような、そこで何か表現を試みることができるようなことを考えました。

裏側では、僕は画面を見ながら、全体が俯瞰できるようなカメラみたいなものをバーチャルにつくって全体を見て、現実とバーチャルで確認しながらやってきました[31]。

あと、子どもをアシスタントとしてワークショップに連れて行ったんですね。実は彼がこの中で一番、VR経験豊富なので、バーチャル空間中のカメラマンとして撮影してもらいました[32]。

<映像上映> [33]

このような、たとえばバーチャルVRに限らずですが、ふだんやっているデザインだったらユーザーのことを考えてつくるとか、ゲームみたいなものだったらプレイヤーのことを考えてつくというのが普通だと思います。今回は体験してもらう人たち自身が、パフォーマー、表現者であり、演者である。そこで、こちら側もつくってそれを受け取ってもらうだけじゃなくて、彼らがこれを受け取ってどういう表現をここでするかという、舞台装置をつくるような感覚でつくるとするのがすごく新鮮でした。また、外から見ることもできるし、自分もVRの中に入って一緒に体験するというのもできるので、つくる、演じる、見るという垣根がなくなるような体験だなと感じました。



[33]
《CAST:かけのダンスとVR》映像

光と影と音を奏でる楽器

パフォーマーは、VRゴーグルをつけることで仮想空間に入りその中を自由に動き回ることができます。仮想空間の中には、現実には存在しないオブジェが宙に浮かんでいて、オブジェに触れることで光と影と音が生れます。仮想空間全体が光と影と音を奏でる楽器であるとも言えます。

リアルとバーチャルの重ね合わせ

パフォーマーたちは同時に同じ仮想空間に入ることができ、なおかつVRゴーグルを通して見る仮想空間の位置や向きを現実空間と位置合わせをすることで、重ね合わせた現実と仮想の両方でお互いの存在や動きを感じることができます。そうしてお互いが影響しあって生まれる振る舞いが空間全体の光と影と音をダイナミックに変化させます。

バーチャルな光と影

現実空間の光や影や音は実はとても複雑な物理現象で、仮想空間の中で完全に再現することはできません。一般的なゲームなどでは、動かない光や影をあらかじめ物の表面に焼き付けておいたテクニックが使われますが、今回はパフォーマーの即興的な振る舞いが動く光源となって落とす影を表現するために、リアルタイムな影の描写にこだわっています。

[34]



[35]

『Convivial Technology — 人間とテクノロジーが共に生きる社会へ』
緒方 善人 (ビー・エヌ・エヌ、2021)

技術的なところも説明をします。VRゴーグルをつけることで仮想空間の中に一緒に入って自由に歩き回ることができます。もちろん、実際に本当に歩き回って、動くこともできますし、動けない人や僕がやっていたみたいに離れた場所から入ることもできるので、その場合にはジョイスティックを使って動くこともできます。オブジェに触れると、光と影と音が生まれるという楽器みたいなものでもあります。また、普通、VRという離れたところにいる人同士が、バーチャル空間上で集まるみたいなのがありますが、今回はパフォーマーの人たちが現実にも同じ場所においてバーチャル空間でも同じ場所にいるという、重ね合わされた状態にするということで、バーチャルでのお互いの存在も、現実での気配も、感じることができる。現実と仮想の両方でお互いの存在、動きを感じるなかで、振る舞いがどんどん変化していくというのおもしろいところだったかなと思います。

表現としては、今回、かげを一つのテーマにしました。見学のときに拝見したのですが、現実ではもっと複雑ないろんなことを簡単にできています。たとえば、カーテンみたいなものをくしゃくしゃにしながら近づけていったりとか、ボールを落としたりとか。何か炭酸みたいなものをじゃあつと流してたりとか、そういうことをいろいろやって、それで光と影がおきています。これらは複雑な物理現象なので、仮想空間の中で完全に再現することはできないのですが、現実近づけることだけが正解ではないだろうということで、今回は動くかげというところにフォーカスをして、そこはスムーズに動くようにしてみました。ゲームなどでは、ベイクと言って、その物のかげを、あらかじめ物の表面の色として焼き付けておくということがよく行われています。でもそれだと、動かしたかげだけ残ってしまうことが起きるので、今回はそういうテクニックを使わずに、リアルタイムにかげを生成することをやってみました [34]。

ここから『Convivial Technology』という本の内容を少しご紹介します [35]。

「コン」は「ともに」という意味があり、Conviviality (conviviality) は、共に生きるという意味になります。他者とどういふふうに関係していくかとか、何か依存しあうのではなく、それぞれ自立しながらお互いどういふふうに関係をとっていくか。また、いきいきとした賑やかさみたいなニュアンスのある言葉です。Conviviality は僕がつくった言葉ではなく、イヴァン・イリイチという思想家が提唱した言葉です。イリイチは70年代ぐらいに『Convivialityのための道具』という本を書いていて、僕はその本にインスピレーションを受けて、この本を書きました。

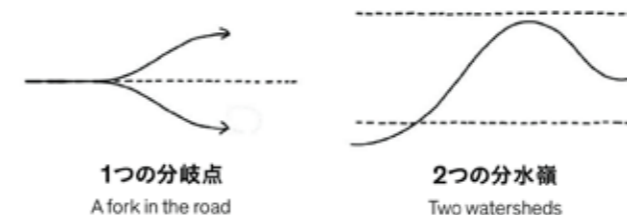
*『Convivialityのための道具』イヴァン・イリイチ (筑摩書房、2015)

この『Convivialityのための道具』という本

Two watersheds 二つの分水嶺

すべての道具には、人間の能力を高めることにつながる第一の分水嶺と、逆に人間の能力を奪うことにつながる第二の分水嶺がある。

Every tool has a first watershed that leads to enhancing human capabilities and a second watershed that conversely leads to depriving humans of their capabilities.



[36]

二つの分水嶺の間に留まる多元的なバランスを保つための問い

- 生物学的退化 Biological Degradation その道具は、人間から自然環境の中で生きる力を奪っていないか?
- 根元的独占 Radical Monopoly その道具は、他にかわるものがない独占をもたらし、人間を依存させていないか?
- 過剰な計画 Overprogramming その道具は、プログラム通りに人間を操作し、人間を思考停止させていないか?
- 二極化 Polarization その道具は、操作する側とされる側という二極化と格差を生んでいないか?
- 陳腐化 Obsolescence その道具は、すでにあるものの価値を過剰な速さでただ陳腐化させていないか?
- フラストレーション Frustration その道具に、わたしたちはフラストレーションや違和感を感じてはいないか?

[37]

Convivialな道具とは? What are convivial tools?

- 二つの分水嶺の間に留まるちょうどいい道具 Appropriate Tools to stay between the two watersheds
- つくれる/つくりかえられる道具 Tools you can make/hack
- 手放せる道具 Tools you can let go

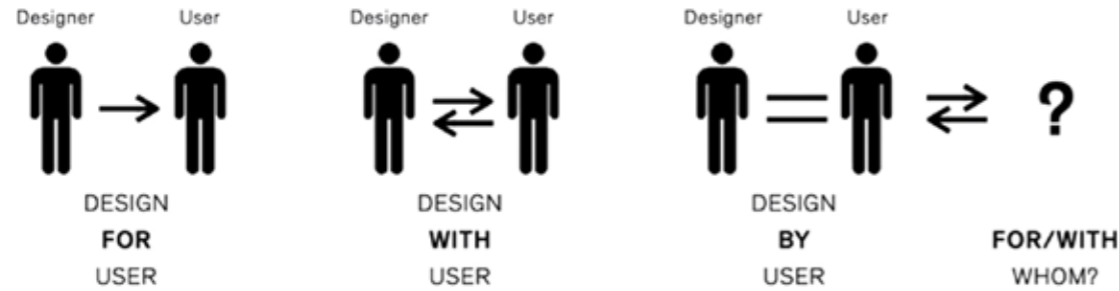
[38]

でイリイチが最初に掲げているキーワードに、「二つの分水嶺」という言葉があります。全ての道具には人間の能力を高めてくれる最初の分水嶺と、逆に人間の能力を奪ってしまうことにつながる第2の分水嶺がある [36]。イリイチは、その間にとどまらなきゃいけないというようなことを言っています。これはすぐ腑に落ちるといふか、共感できる考え方だと思っています。イリイチがこの本を書いたのは50年前ぐらいですが、当時のテクノロジーは、例えば原子力とか、移動手段としてモータリゼーション、車の社会になっていく、そうしたエネルギーとかパワーの時代でした。いろんなことをイリイチは書いていますが、道具が、人間が自然のなかで生きる力をどんどん奪っているんじゃないかとか、独占をもたらしているとか、プログラム通り人間を操作し、思考停止させているとか50年前に書かれたとは思えないような今こそ大事ななと思えるような、キー

ワードをたくさんあげています [37]。そこから情報の時代になったりAIの時代になったりしてきたときに、同じように、この考え方を、もう1回考えなきゃいけないんじゃないかということで書いた本が『Convivial Technology』です。僕なりにこの本の中で、今のテクノロジーに対して、「Convivialなテクノロジーとはどういうものか」を考えています。「ちょうどいいところにとどまるような道具」ということや、「自分でつくれるとかつくり変えられるもの」とか、あとは「人を依存させない、必要なくなったら手放すことができるような道具、それなしでは生きていけないとならないような道具が大事なんじゃないか」ということを考えていました [38]。

誰のためのインクルーシブデザイン/共創?

Inclusive design/co-creation for whom?



人間は必ずしも自分が欲しいものをつくるだけではない。

誰かから評価されることや誰かのためになることもつくる喜びの大事な要素。

ユーザーがデザイナーとイコールになるとき、そのデザインは誰のためのものか?

デザイナーやクリエイターは、つくることで生きていく存在。

つくることで生きていくことまで考えたインクルーシブデザインや共創は可能だろうか?

People do not necessarily only create what they want.

Being appreciated by someone or being for someone else is also an important element of the joy of creating.

When the user is equal to the designer, who is the design for?

Designers and creators live by making.

Is it possible to create inclusive design or co-creation that considers living by making?

[39]

ここから、もう一つの問いを提示したいと思います。実はこれは、このプロジェクトに参加するきっかけになった、別のシンポジウムに参加したときに最後に掲げたスライドです。インクルーシブデザインがテーマだったんですが、そのときに「ユーザーに対して何かデザインしてあげる」というような一方的なものから「一緒にデザインしましょう」という「withデザイン」、「withユーザー」みたいなことが言われ、デザインプロセスにユーザーを入れていきましたよとなってきました。それから「Design byユーザー」、「ユーザー自身の手でデザインしましょう」ということが言われるようになった。そうなってきたときに、デザイナーとしては、デザインしたものを使ってくれる人がもうそこにいてくれるので、すごくありがたいし、その人がいいというものをつくれればいいということですからスムーズなんだけれども、参加

する人は欲しいものがつくれるだけでよいのかということがある。本来は、何かつくる喜びはそれだけではなく、誰かのためにつるとか、誰かからそれを評価されるとか、誰かに伝えていくという他者の存在は、つくることにとっても大事なんじゃないかなというふうに感じたんです。インクルーシブデザインや共創というときに、それでつくるものは誰のためなんだろうってことを考えたなと思ったんですね。そういう意味では今回は、ゲームをつくってそれをプレイしてもらっただけではなく、それ自体パフォーマンスのための装置で、そのパフォーマンスを誰か見てくれるという存在がいるなかでのプロジェクトだったので、こういうことを実践することができたのかなと思っています [39]。

渡邊:

私はNTTの研究所で触覚の研究に取り組んできました。そこから、情報環境でのコミュニケーションのあり方や目の見えない人と一緒にスポーツを見るにはどうすればよいのか、といった身体と人との関わりを考えてきました。また、ウェルビーイングというキーワードでも研究を進めており、『わたしたちのウェルビーイングをつくりあうために その思想、実践、技術』という本にもまとめています [40]。また、NTT技術ジャーナルという会社の技術広報誌に挟み込まれる、おそらく世界で唯一の、触覚コンテンツとウェルビーイングの専門誌『ふるえ』を制作しています [41]。

映像と音声だけではなく、触覚を伝える研究を紹介します。これは2019年に、東京都にある、NTTインターコミュニケーション・センター[ICC]と、山口県にある山口情報芸術センター[YCAM]を結んで、触覚を伝送する展示をしたものです。この展示では、ICCで机をトントンとたたくと、YCAMの机が揺れ、逆にYCAMの机をたたくとICCの机が揺れます。机がバーチャルにつながっているような感じで、離れている2人が視覚と聴覚と触覚でコミュニケーションをします。興味深いのは、この2人は初対面なのに、いきなり画面上で手を重ねたりもします。これは、実世界ではなかなか行われないうんですね。パーソナルスペースが少し変化しているというか、つまり、テクノロジーを介することで、僕らのコミュニケーションのあり方は変わっていくんじゃないかということです [42]。

触れる感覚・コミュニケーション → Well-being

2014 → 2020



[40] 左から順に、『情報を生み出す触覚の知性—情報社会をいきるための感覚のリテラシー』渡邊淳司(化学同人、2014)、『情報環境世界』渡邊淳司、伊藤亜紗、ドミニク・チェン、緒方壽人、塚田有那(NTT出版、2019)、『見えないスポーツ図鑑』伊藤亜紗、渡邊淳司、林阿希子(晶文社、2020)、『わたしたちのウェルビーイングをつくりあうために—その思想、実践、技術』監修・編著:渡邊淳司、ドミニク・チェン(ビー・エヌ・エヌ新社、2020)

触覚コンテンツ・ウェルビーイング専門誌「ふるえ」



[41]

JST RISTEX

「日本的 Wellbeingを促進する情報技術のためのガイドラインの策定と普及」安藤英由樹(大阪芸術大学) 代表



触覚遠隔コミュニケーション 公衆触覚伝話

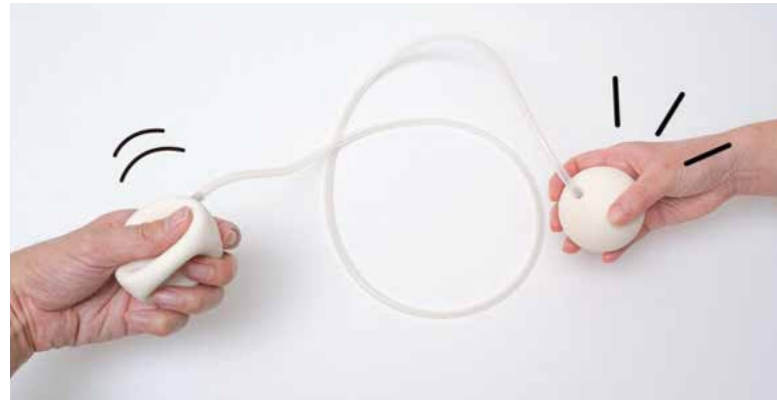
机上の振動を遠隔地と相互通信し、触覚的つながりを実現 ⇒「デジタルパーソナルスペース」による親密さの醸成



[42]

「ICCアニュアル2022 生命的なものたち」にて展示。早川裕彦、大脇理智、石川琢也、南澤孝太、田中由浩、駒崎掲、鎌本優、渡邊淳司、(2020)、「高実在感を伴う遠隔コミュニケーションのための双方向型視聴触覚メディア「公衆触覚伝話」の提案」、日本バーチャルリアリティ学会論文誌、Vol.25 No.4 pp. 412-421

触覚遠隔コミュニケーション (空気伝話)



[43]
渡邊淳司、藍耕平、吉田知史、栗野晃希、駒崎揚、林阿希子、(2020)、「空気伝送触覚コミュニケーションを利用したスポーツ観戦の盛り上がり共有:WOW BALLとしての検討」、日本バーチャルリアリティ学会論文誌、Vol.25 No.4 pp. 311-314

鼓動触覚化体験 (心臓ピクニック)

- 聴診器を胸に当てると手に持った小型の箱が鼓動に同期して振動。
- 心臓を手の上で触れ生命の存在を実感する



[44]
2010年/21_21 DESIGN SIGHT 佐藤雅彦ディレクション「これも自分と認めざるをえない」展より、12年間にわたり実施。渡邊淳司、川口ゆい、坂倉杏介、安藤英由樹、(2011)、「心臓ピクニック」:鼓動に触れるワークショップ」、日本バーチャルリアリティ学会論文誌、Vol.16 No.3 pp. 303-306

Well-being (ウェルビーイング)

ウェルビーイング(英語では“Wellbeing”もしくは“well-being”)とは、「well=よい」と「being=状態、在る」が組み合わされた言葉で、人の「よい状態」、「よく生きるあり方」をさし示す構成概念。

構成概念:
人の行動メカニズムを説明するために、人為的に構成された概念として、それ自体を直接的に測定することはできず、その構成要因を測定し把握される。

[45]

あと、最近、気に入っているデバイスがあります。「空気伝話」というもので、軟式テニスのボールがチューブで繋がれたもので、片方をぎゅっと握ると、空気がもう片方に伝えられ、ぷにと大きく振動します。すごく生々しい感覚で、手の中から広げられる感覚というのはなかなかないと思います。たとえば、スポーツ観戦をするとき握り合うことで、お互いの盛り上がり共有したりします。そういう、意識下で起こるようなことすら、人と共有してみるのもおもしろいと思っています[43]。

これは2010年に、21_21 DESIGN SIGHTで初めて実施した「心臓ピクニック」というワークショップです。心臓の鼓動を手の上の触覚で感じるというものです。鼓動に触れる感覚を自分で感じたり、人と交換することで、生命としてお互いを感じるということテーマにワークショップを行ってきました。名刺交換する前に心臓交換するというのを10年以上続けてきました。また、小学校では、目の見えない人が小学生とどのように触れ合うかというときに、まずは心臓を感じてみる。当たり前ですが、生きてるところからコミュニケーションがはじまって、その存在自体に価値があるということをお互いを感じ合う。そんなことをやってきました[44]。倫理学の言葉では内在的価値というのですが、内に在る価値、存在自体の価値です。反対語は、何かできるからよいという道具的価値です。触覚の研究では、まさにその存在自体に価値を感じる事が大事なのかなと思いました。

そして、触覚の研究をすすめていくなかで、だんだん自分のやっていることはウェルビーイング(Well-being)という言葉とも関連するんじゃないかなと思いはじめたんですね。ウェルビーイング(英語では“wellbeing”もしくは“well-being”)とは、「well=よい、よく」と「being=存在していること」が組み合わせられた言葉で、その人として「よく生きるあり方」や、その人の「よい状態」をさす概念です。ただ、よく「ウェルビーイングの定義は?」と聞かれるんですが、厳密な意味では、ないです。なぜかというと、ウェルビーイングは構成概念と呼ばれるもので、人間が何らかの事象を説明するために作り出した概念だからです。例えば「天気」の定義は何ですか?と聞かれると、実はすごく難しい。その代わりに、温度は何度、湿度は何%、風は〇〇といった風に、それを構成する要素によって説明することができます。そこから「よい」、「わるい」を言うことはできます。景気とかもそうですね。ウェルビーイングもそのような性質を持つ概念として考えられてきました[45]。

ただ、一方で、測定ができないと、なかなか扱いが難しいところもあります。そこで、今まで、特に主観的なウェルビーイングがどのように測られてきたかという、人生満足度のような自分の人生に対する認知的評価と、喜びや悲しみがどれくらい多かった

かという感情的体験の頻度によって測られてきました。さらに、僕が大事だと思っているのが「ユウダイモニア(Eudaimonia)」、その人が生きがいを感じて生きているとか、意義を感じて生きているかというような意味のものです。

例えば、主観的ウェルビーイングを毎年報告しているWorld Happiness Reportがあります[46]。そこで人生満足度は、「自分の人生のもっともよい状態を10、もっともわるい状態を0だとすると、あなたは今何点ですか」というかたちで聞かれています。2023年のデータだと日本は47位ですが、普通、日本人は10とは答えず、大体6くらいかなと答えるように思います。現在のウェルビーイングの定義や測定の基準が、必ずしもこの世界でも当てはまるというわけではなく、一概にウェルビーイングを点数化することの良し悪しについては、議論が必要です。

また、僕は、「ウェルビーイングな状態をめざして生きる」ではなく、「ウェルビーイングに生きる」と考えるほうがいろいろなことに適用しやすいのかなと思っています。「ウェルビーイングな状態をめざして生きる」とした場合、ウェルビーイングは「よい」状態ということで、形容詞的な使い方ですが、そうではなくて、「ウェルビーイングに」、「よく」生きると、副詞的に考える。ウェルビーイングに生きる・働く・学ぶ・遊ぶ・寝る。ウェルビーイングにサッカーするとかでもいいんです。そもそも、ウェルビーイングのあり方は人それぞれです。絶対的な目標があって、そこに近づかなきゃいけないというのは違うんじゃないかなと思います。Art for Well-beingにしても、いろいろな捉え方があると思います。一つの解釈として、「アートを通じてウェルビーイングという一つのゴールをめざす」ということがあるかもしれませんが、それよりはむしろ、「アートを通じてみんながウェルビーイングに生きられる」と考える方がよいのかなと思います。このようなことを議論するきっかけとして、今回のプロジェクトはすごくよかったなと思っています。

ウェルビーイングについて考えるときに、今何点という数値化をすると、人と人を比べることができるかもしれませんが、なぜそうなったのかという理由は比べることができません。だからこそ、それぞれの人のエピソードや物語を記録する日記というのは、すごい大事だと僕は思ってます[47]。そして、それをいろいろな人と認め合い、共有すること、つまり対話ができることが重要だと思っています。

測定(状態把握)の例: World Happiness Report

Respondents evaluated their current life as a whole using the mental image of a ladder, with the best possible life for them as a 10 and worst possible as a 0.

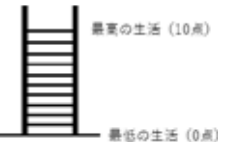
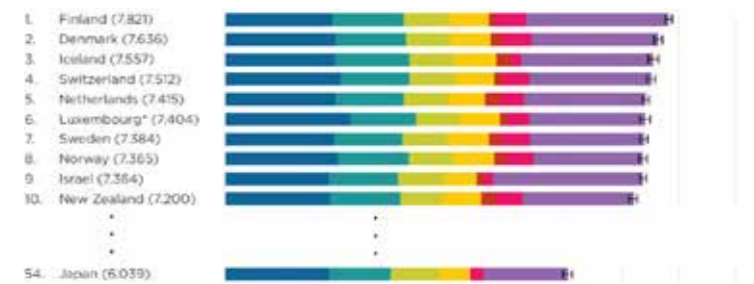


Figure 2.1: Ranking of happiness 2019-2021 (Part 1)を一部改変



[46] 引用元:2022年3月18日 World Happiness Report 2022
<https://happiness-report.s3.amazonaws.com/2022/WHR+22.pdf>

個人それぞれの Well-being(エピソード)は多様

あなたはどんな時に、「よい」時間を過ごしたと感じますか?

- 勉強や運動、音楽などが今までよりうまくできて「自分が成長した!」と感じられたとき (10代男性)
- ゆっくりと呼吸を整え目を閉じ、今に心を向けることで心穏やかな状態になったとき (30代男性)
- 誰かから感謝の言葉を伝えられて、心が温まる体験をしたとき (20代女性)
- 何物にも代えがたいとても大切な家族と、一緒にすごしているとき(40代女性)
- ボランティアなど、誰かの役に立つ社会貢献の活動をしているとき(50代男性)
- 大自然に囲まれて、自分も大いなる自然の一部であることを実感したとき (60代女性)

[47]

「わたしたちのウェルビーイングカード」



[48] 「わたしたちのウェルビーイングカード」の一部。32種類のウェルビーイングの要因と、「I」「WE」「SOCIETY」「UNIVERSE」の категорияが記載されている。

<http://furue.ilab.ntt.co.jp/book/202111/contents2.html>

Well-being向上要因 (Driver) のカテゴリ

「I」の要因: 自分個人に関すること。

「We」の要因: 家族など特定の誰かとの関係性。

「Society」の要因: 社会貢献など不特定多数との関係性。

「Universe」の要因: より大きな自然や世界とのあり方。





[49]

触覚講談というフォーマット「実感する日常の言葉 触覚講談」

背景

中村真由美
2004年よりたんぼの家で活動を始める。カラフルでポップなイラストと、細部にまで描写された絵画。そのあまりにも違う作風の振り幅は、別人が描いたような印象さえ受けしてしまう。幼少期から毎日欠かさず絵日記を書き続けている。

たむちゃん
2017年よりグッドジョブセンター香芝で活動開始。日頃の楽しかった出来事をまとめた「タムロイド香芝新聞」。模造紙いっぱいにあふれるほどの文字で、身のまわりで起きた出来事や楽しかったイベントのことを自分で質問し、自分で答えていく。

[50]

こちらは、私がNTTの研究所のほうで取り組んでいる「わたしたちのウェルビーイングカード」という、ウェルビーイングの価値観を可視化・共有するツールです。カードにはウェルビーイングの要因となるものが書かれており、それが「I」「We」「Society」「Universe」の4つのカテゴリーにわけられています。この中から、自分のウェルビーイングに大事なものを選び、そこから対話をはじめためのカードです[48][49]。

僕はこういうウェルビーイング観をもって、今回のプロジェクトに参加させていただきました。ウェルビーイングにもいろいろな考え方があります。みんなでハッピーになろうというのもあるし、政策にはどうかさせるのかを考える人もいます。僕は、対話や人との関わりというところから考えていて、ウェルビーイングのためにみたいなことではなく、僕があえて言うならば、ウェルビーイングを「それぞれのよいありかた」だったり、「よく生きるありかた」のように副詞的に捉えて、それをお互い感じあえるようなフォーマットとかコンテキストを考えていくことが重要だと思っています。

この「わたしたちのウェルビーイングカード」はウェルビーイングについてコミュニケーションするためのフォーマットです。それだけではなく、いろいろな人のあり方や感じ方について、身体的に心を重ねるフォーマットが必要なのではというのが、今回のプロジェクト《実感する日常の言葉 触覚講談》につながっていきました。講談師の神田山緑さんや、いろいろな人に関わっていただきながらフォーマットとして伝統芸能とメディアとしての触覚に着目するというをやってみようと思ったわけです。

ここからは、実際に《実感する日常の言葉 触覚講談》ができるまでの過程をダイジェストでお伝えします。

背景としては、たんぼの家やGJ!センターには、毎日絵日記を書かれている中村真由美さんや、自身の楽しかった出来事 ながいらっやいました[50]。

その2人が書いているものを、講談師の神田山緑さんに読んでいただきたいとお願いしたのですが、すごく難しいことを頼んだと思います。講談というのは、張り扇を持って釈台を叩きながら、調子を取りつつ喋る伝統話芸です。「昔々あるところに、パン! おじいさんとおばあさんがいました、パン!パン!」みたいな感じで、言葉と叩きリズム、触覚が同時に存在する。ぜひ、この日記を神田さん、読んでいただけないかということをお願いをしました。

<映像上映> [51]

今見ていただいた映像は、中村さんの日記を山緑さんに講談のフォーマットで読んでいただいたものです。

事前に山緑さんに講談として読んでいただいた時に、山緑さんが張り扇で釈台をたたいた振動を記録しておいて、その振動が映像に合わせて、写真の矢印の、赤い座布団から提示される仕組みをつくりました。映像の中の山緑さんが釈台をたたくと、座布団が振動するわけです。[52]

しかし、振動を感じるだけだと受け身になってしまうので、さらに次のステップとして、体験者が、先ほどの講談のリズムに合わせて、張り扇をたたくようにしました。モニタの前に、張り扇と台を置いておいて、鑑賞する人が主体的に、映像に合わせて、張り扇をパンとたたくところも含めて展示にしました。

そうすると、鑑賞する人は、最初はワイプを見ながらたたいていたのが、今度は自分の中でその言葉のリズムを予測しながら、ここかなっていうところでたたいたりします。作品の中の山緑さんの身体のリズムを、自分の中にもインストールしながらたたくということをやります。これはタイミングが合うとすごく気持ちがよくて、自分がたたいてそれがお尻に届いたような気がする。実際は神田さんのタイミングで振動するんですけど、それが合うことで、自分がたたいた気がする。あと、ちょっとおもしろかったのですが、神田さんがたたいていないのに、鑑賞者がパンとたたいてちやったりとか。逆に鑑賞者がたたかずシーンとしているのに、パンって神田さんがたたいたり[53]。

結局何をしたのかを振り返ると、元々あった日記などの個人の物語を、伝統話芸のかたちに翻訳しました。たぶん、話芸は聞いた人が情景を想像しやすいフォーマットとして発展してきたと思うのですが、さらに、中村さんやたむちゃんの物語が触覚を通して能動的に体験される。それは、話を聞いてあげよう、何かをしてあげようという気持ちよりは、同じフォーマットを通して、お互いに感じあったり、一緒に楽しむという場になってるのかなと思いました。

たとえば、たむちゃんは、『タムロイド香芝新聞』で、ふだん僕らが気づかないすごい細かい世界の描写をしているんですね。体験者はそういうたむちゃんの世界を、自分の中に再生しながら見たり聞いたり、たたいたりしていると、何か全然違う見方で自分が物を見てということに、後から、ふと気づかかたちになるかなと思っています[54]。

今回機会をいただいて、たんぼの家の人々も含めて、一緒に体験しながらこれってこんな意味だねと振り返ることを繰り返してこれたのもいい機会でした。ありがとうございました。



[51]

《実感する日常の言葉 触覚講談》映像

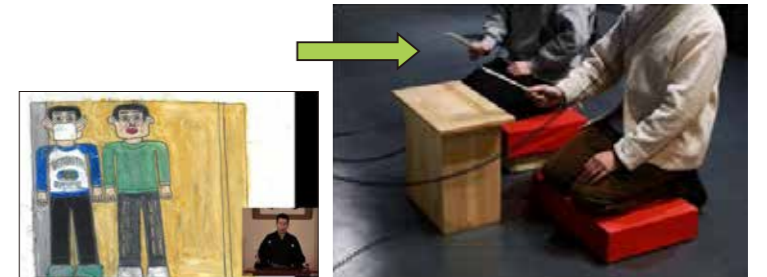
触覚講談というフォーマット

- 音声とともに張り扇の振動を記録し提示
ヘッドフォンで講談の音声を聞きながら振動を脚部・臀部で感じる



[52]

- 体験者が読み上げに合わせて張り扇をたたく
最初は映像にあわせて(山緑さんのガイドがワイプされる)段々、音声・物語に合わせて自身でたたきタイミングを感じる
身体的なトライアンドエラーによって講談の身体性や物語を自分化する



[53]

誰かのためではなく(する/される、伝える/伝えられる ではなく)伝統芸能とテクノロジーを通じて、ともに想像し、感じ、楽しみあう過程で、それぞれのあり方を実感・深化・拡張する、投擲的に対話・創作する過程であった



[54]

ディスカッション

小林茂：

それでは後半をはじめてまいります。私はこのディスカッションの司会進行を担当します小林茂です。今回は全体監修という役割で、以前から活動を存じ上げていた徳井さん、緒方さん、渡邊さんに、このプロジェクトに関わっていただけないでしょうかというようなことをお話ししたり、一緒にたんぼぼの家に行って活動を見せていただいたり、議論したりしてきました。今日強調したいのは、これは世界のどこか、たとえばアメリカでうまくいっているモデルがあって、それを導入しましょうとか、みなさんに教えてあげますというような話では全くないということです。多分、どこでもやっていない取り組みばかりだと思うんですね。うまくいくことが決まった取り組みを紹介するっていうタイプのものでなくて、障害のある人もスタッフも、そこに関わる私たちも含めて一緒にやってきたというところ。まさに、とりあえずここまでたどり着きましたという報告だと思っております。

ではまず、たんぼぼの家の小林大祐さん、森下さん、後安さんから、今日の3人の話の感想をお聞かせいただけますでしょうか。あと、メンバーの様子など、先ほどの話で触れられなかったところとか、実はその後に出てきたこととかも、あったらお話いただけますでしょうか。

小林大祐：

僕自身は、普段からメンバーと表現活動やケアに携わってはいらんですが、その人自身を感じる機会がなかなかないなって思うこともあります。今回一緒に取り組んでくれた片山工房の代表の新川修平さんの言葉でもあるんですが、今回の取り組みではその人の本質を感じるがありました。AIと言ったときに、機械と対峙するっていうイメージを持つ人も

徳井直生、緒方壽人、渡邊淳司

小林大祐、森下静香、後安美紀(たんぼぼの家)

コーディネーター 小林茂

AIで作品をつくるというときに、その人が何に関心を持っているか、何に感動するかみたいなところ、その人の本質やその人が本当に求めていることはなんだろうとかというところを一緒に考えていくことになるんだなということ

をすごく感じたんです。VRは仮想空間というイメージを持っていたんですが、現場に立ち会っていくなかで、めちゃめちゃその人の身体を感じるなというところもあり、私自身はすごく感動しました。

AIに本質、VRに身体、じゃあ講談では何を感じたかという、世界観を感じたというふうに思っています。何かその人が持っているストーリーと、その人の日常。最初は、講師の神田山緑さんじゃなくて、メンバー自身が話して収録して聞く方が、その人っぽくなって思っていたところもあったんですが、そうではない。講談という技法がちゃんとあるからこそ、その人の世界を伝えることができるということを感じました。ウェルビーイングを考えたときに、僕自身は、おそらく、その人の何かに触れるとか感じるとかっていう部分がポイント、ウェルにつながるんだらうなと今は感じています。

森下：

今日、お話しいただいたみなさんに、実は、たんぼぼの家などの現場に来ていただいたのは、それぞれ2、3回ぐらいだと思うのですが、そのすごく短い時間の中で、フラットに、色メガネをかけずに、現場で起きていることを読み込んでくださっていたんだなあと思いで思いました。それはすごくありがたいなと感じています。本当は事業として考えると、事例づくりではたんぼぼの家、私たちの現場以外のところでも実施できたらいいなと思っていたんですが、私たち自身が、この取り組みが何につながるのかをまだうまく説明できませんでした。テクノロジーや新しい技術が入って

ると、今までとはきっと違った可能性が出てくるだろうなということだけは感じているのですが、やってみないととにかくわからないというところが大きく、まずは私たちの現場である、たんぼぼの家アートセンター-HANAとかGJ!センターのように日常的に表現活動しているところで実験的に取り組むことで見えてきたことを、他の福祉の現場の方たちにも伝えたいなと思って動いてきたのがこの1年だったように思います。そのなかでも、神戸市の片山工房や、福岡市の工房房が興味を持ってくれた。次はもっと、福祉の現場でも関わる人たちを増やし、やってみての感想とか素直な声などが集まっていくと、またその次の展開が見えてくるんだらうなと思っています。

後安：

私自身は、元々研究者ということもあって、この事業は、結構ドキドキハラハラする事業で、最初は、本当にどうなるのか、まとまるのかって思いながら関わりました。しかし、最後の方で、何かかたちが見えてきた瞬間にすごく幸せを感じて、もしかしてこれがウェルビーイングじゃないかという瞬間が何度も来るという、ちょっと恐ろしい神秘体験をしてしまいました(笑)。いろいろ思い起こせば、例えば徳井さんがたんぼぼの家にいらっちゃって、本気で障害のあるメンバーと私たちに向けてレクチャーしてくれた時間は良かったなと思います。また、片山工房さんは何にでも関わってくださるわけではないとは思いますが、このプロジェクトに関しては協力して下さって、一緒に実験できたのは印象的でした。

緒方さんに関しては、佐久間新さんの「かげのダンス」にインスピレーションを得て、つくってくれた。しかも、ふだんのダンス・ワークショップの意図を汲んで、ちゃんとかげが動きに合わせて出るように考えてくれました。仮想空間と現実空間がいい感じで重なり、行き来

できるようにしている瞬間を見てすごく引き込まれました。渡邊淳司さんに関していうと、ウェルビーイングの説明を渡邊さんから聞くと、よくわかったって思うのですが、その内容をいざ他の人にこうだよって言おうと思ったら一切言えないという、自分のなかでは不思議体験が何度かありました。確実にわかったという瞬間とメタ認知だけが残るような。小林茂さんからは、「やってみないとわからないことがある」というのを言っていた、その精神をいただけたことがありがたかったです。やらないとわからないことを、一緒にやってみる実験に、実際に付き合ってください、それがちょっとずつかたちになっていくことに感銘を受けました。

小林茂：

ありがとうございます。チャットでいただいている質問にもお答えいただきたいと思います。緒方さん、渡邊さんにお伺いしたいのですが「メンバーで、初めて参加された方が、どういう様子だったのか」をお聞きしたいです。

緒方：

まず、VRゴーグルをつけてもらうことが抵抗がないかどうか。でもそれは多分、一般の人と言うとおかしいですが、障害のある人や福祉の現場の人でなくてもやったことない人がほとんどというのが事実かなと思ったので。しかし、みなさんにつけてもらって、特にそこには抵抗がないということが最初にわかったことですね。私がたんぼぼの家の見学で感じたのは、みなさんすごく、パフォーマーとしてプロフェッショナルだということです。みなさん、こう表現したいというのをもっている。ふつうはVRゴーグルをつけて自由に動いていいですよっていわれて寝そべて上を見るとか、なかなかできないですよ。そういうところがすごくおもしろいなと思いました。

小林大祐：

少し補足をすると、メンバーが、最初にVRを体験したときに「何かジェットコースターとかみたいのを見させられると思ってた」って言ってたんです。緒方さんがその場でその空間をスキャンしてくれて、それをVRにして入ったというのが最初にあったのはよかったと思います。「自分の生活の地つづきでVRってあるんやな」みたいな感想をメンバーが言っていたのがすごく印象的でした。

緒方：

そうですね、それはちょっと意識したところで。VRのコンテンツの入り方は結構大事で、つけた瞬間にどこかに飛ばされると不安になることもあるので。一旦自分の見ている現実に近い状態からはじめて、だんだん不思議なことをしていく。そういう順番になっていくのがいいなと思っていました。それで最初に部屋をスキャンして、それが見えているところからはじめたんです。

渡邊：

初めてというか、体験の質が変わったと感じたときがありました。一つは、展示を作る中で、最初は映像を見ているだけで、それに合わせてお尻の下の座布団が震えるという体験だったんですね。それだと4DXとかの映画館と一緒にです。それが、映像に合わせて鑑賞者が机をたたくということをやりはじめた瞬間に、運動と感覚のループができるんです。自分が動かしたのに対して、感覚が入ってくるっていう、そのループができた瞬間は、みんな目を見開くというか、ある種の気持ちよさがそこには存在していて、それを感じるか感じないかというのは質的な差がある気がしました。

小林茂：

映像作品だと、普通はただ見るだけなんです

けど、そこに張り扇をたたくというのを入れるだけで、こんなにそこに入っている感じがするんだというのは驚きでした。それこそ「渡邊さんが講談をやるって言ってます」という話を森下さんから伺ったときに、どういことなのかなって思っていたんですけど(笑)、実際に体験してすごく納得感がありました。テクノロジーという言葉があったときに、AIとかVRはテクノロジーだねみたいな感じがあると思うんですが、講談という一瞬「え?!」って思うのかもしれない。しかし、話談に関する伝統芸能を身体化してきたという、それもやっぱりテクノロジーになると思うんですよ。それをまさに身体化されている神田さんだからこそ、ああいうリズムをつくることができ、だからこそ私たちもだんだん乗り込んでいくことができる感覚があった気がします。その意味で本当にすごいなと思っていました。

「ウェルビーイングって何ですか」っていうことについて、構成要素は説明できるけどこうだとは定義できないという立場を渡邊さんは取ってらっしゃると思うんですが、今回の取り組みを経て、ウェルビーイングにこの構成要素も加えられるなっていうようなことは何か思いつきましたか。

渡邊：

共感という言葉がありますが、何かそれとは違うことが起きていた気がします。映像の中の講談の語り手は神田山緑さんで、それを再生しているのが自分の身体。山緑さんに共感してるわけではないですが、山緑さんが身体に降りてきているというか、そこにシンクロしながら、感覚を受け取る。自分の感覚にちょっと下駄を履かせてもらっているような感覚があった。それは共感とも違うし、ただ単純に僕的能力を拡張しているわけでもない。一緒に一つのシステムになっている感があったように思います。

小林茂：
ありがとうございます。たぶん本当に何か一つの新しい、重要な構成要素が今見えてきた瞬間なんじゃないかなと思います。きつとまた1ヶ月後ぐらいに渡邊さんに聞いたら、こうだってお話いただけるんじゃないかな(笑)。おもしろいですね。

渡邊：
僕が今この状態ですごく楽しいのは、いろんなものができたばかりで分節化される前の状態を、みんなでいろいろ見て話しているってことです。こういう時間をつくりながら進められたっていうのが、今回とてもよかったことだと思っています。これができたチームって、必然の共有ができていると思うんですよね。これがなきゃできなかったって後から思う、その瞬間がないとうまくいかなかった気がするというのは、結局うまくいったから。だから、後から見ると道は一本道だった気がするということが起こるんですけど。そういう感覚が今回もあるし、ものを作ったときにこれは新しい道が見えた！みたいな感触は、ウェルビーイングな感じだなと思いました。

小林茂：
ありがとうございます。その点は大事だなと思います。渡邊さん、緒方さん、徳井さんはまさにそれぞれの分野でのトップを走られてる方だと思うんですけど、その人たちにとって新しい発見があるっていうことは本当にすごいことだと思います。だから私も、「どうしてこれに関わってるんですか？」ときかれると、「いやおもしろいからなんですよ」という部分がすごくあるんです。
たとえば、テクノロジーは障害のある人を支援するためにあるべきだという話になると、確立された考え方や確実にいけるというエビデンスがあってはじめてやろうという話になる。そうすると、こういうものなんですというのが決まっているので、それを自由に解釈することができなくなってしまう。そうしたケースは、いつけん丁寧に進めているように見えつつ、実はそういう段階での議論から障害のある人を排除す

ることになっているんじゃないかと最近思っていたんです。でも、まさにその真逆のことが、今回起きていたってことですよ。
緒方さんの話のなかでの、コンヴィヴィアルの二つの分水嶺の間のところに、どう収めるかっていう話を踏まえたあとで、今の話とつながるところで、「つくれる、つくり変えられる道具って果たしてどういうものなの？」ということや、たとえばAIってこういうものだとかVRってこういうものだと勝手に決まってるわけじゃないよねっていう自在に解釈できることが大事なのかなと思います。
たんぼぼの家に行ってみると、一般に売られているものを、全然違う目的で流用している場面をたくさん見かけます。それぞれの製品にあらかじめ想定された使い方ではなくて、自分たちで勝手に解釈してやっている。そういうポテンシャルがある。それを踏まえてなのですが、緒方さんが最後に話されたインクループデザインの話で、for / with / byとありました。話としては美しいけれども、byをどうやるのかは実は難しいなと前から思っていました。障害とひとくちに言っても多様です。言語によるコミュニケーションができない場合も当然あるときに、byをどう考えたらいいだろうと。もしかしたら、今回の、かげのダンスをベースにしたVRはそういうヒントになったのかなと思ったのですが、いかがですか。

緒方：
難しい質問ですね。今回、最初に体験していただいた時は、既存のツール、アプリを使ってやったんですが、ちょっとしたこと、たとえば、かけてからメニューを選択するとか、外したらリセットされるとか、そういうことがすごく大変だったんです。ちょっとこうしたいということができないような。そこで、《CAST：かげのダンスとVR》では、アプリをゼロからつくことにしました。ボタンを操作しなくても使えとか、かぶったら即スタートするとか、いろいろできました。そういうところが、byの部分でもっとできていくと、よりいいだろうなと思います。そのbyを考えるうえでも、モチベーションも大事だと思います。あのスライドで言いたかった

ことは、どうしても、ケアのためのテクノロジーという、何かしてあげる／こうしてもらいたいな感じになるのですが、かといって自分のためだけに自分がつくるだけだと、なかなかそれって大変だし、やらないんじゃないかという感じもあります。そこに何か、自分の表現を伝えられるとか、他者の存在が加わると、モチベーションや、学ぶ意欲とかが生まれてくるのかなといったことを少し思いました。僕自身が、今回こういう機会をいただいたことで、VRのいろんなことを調べたりしながらつくったんですね。そういうことは、ふだんなかなかできないですけど、みなさんに体験してもらいたいなということ、たとえば山口広子さんのこういう感じがおもしろいかなみたいなことを考えながらつくるといって自体がすごく力になったんで、そういうことをbyの部分にできていくといいのかなと思いました。

小林茂：
ありがとうございます。緒方さんは、奈良でお子さんと一緒に2人で合宿をされながら(笑)、ギリギリまでつくり込まれていました。実は、2日間収録の時間があって、展示で上映している映像は2日間分をまとめてるんですが、1日目の収録のあとにそこからかなりアップデートされたものが2日目にできてきていました。そういう意味でも実際にメンバーの方々にそれをつけて演じてもらったものを見ながら、だったらきっとこういうふうにした方がいいなというのを反映してきたと思います。展示バージョンは、さらにそれよりも相当進んだことになっています。
続けて徳井さんに。今、AIはみんなが話題にしやすいものでもあるし、多くの人いろいろな懸念しているところでもあると思うんです。片山工房代表の新川さんは「AIと言うけれど、結構人が関わってるんですね」とって評価していただいたというか、そこに興味を持っていただいたところがあると思うんです。AIイコール自動化みたいな話になると、AIが出てくるとどんどん人が消えてくような気がしますが、今回のプロジェクトではAIが加わったことでどんどん関わる人が増えていくということが

おきていて、そこがすごくおもしろいなと思いました。
徳井さんも、先ほど、AIの場合において、ツールとメンバーとスタッフの関係性が変わっていくところが、今回の発見というか学びだったとおっしゃっていましたが、そこにはどんな可能性を感じていらっしゃいますか。

徳井：
そうですね、今は画像を生成するというようなことに限られていますが、当然それ以外の領域、たとえば音楽だったり身体表現だったりとか、そういったところでもAIの活用は進められるだろうなと思っています。ただ現段階で難しいのは、ツールがまだそこまで認識されていないということがあげられます。僕は先ほどのスライドの中で、「みんなが使える言葉をインターフェースにして」とポロツと言っちゃったんですけど、言葉を使うということがなかなか難しいメンバーもいるだろうなと思っています。今回も実は、入力に関しては英語で入力しないといけないので、翻訳システムを使って英語で入力するということをやっていたんです。でも、言葉だけじゃなくて、たとえば身振りだったりとか、鼻歌みたいなものかもしれないですし、そういう言葉以外の情報を翻訳してあげて入力していくっていうようなかたちもあるかなと思っています。
今回、僕もプロジェクトに参加して、当初は自分に何ができるか半信半疑だった部分はありますが、やってみて改めて、僕はずっとAIを使ってみんなの創造性を拡張するということを言っていたんですが、それってすごく限られた人、アーティストだったり、それこそアーティストの中でもメディアアーティストみたいな人だったりとか、割と先端的なことをやる人にしかまだ届いてない、そうじゃなくてより広い層の人に、こういったテクノロジーが活用されていくという気づきもありました。それってやっぱり僕もメンバーの方々と同じく並べて、一緒にいろいろ作業していくなかで気づいたところです。表現そのものにスタッフが関わっていくということもあると思うんですけど、AIを使って、こういうツールを使って一

緒に動いていくことで、スタッフの方や僕みたいな部外者、あるいは別のアーティストが参加してもいいと思うんですけど、そういう人が学びを得るような可能性も大事にしていきたい、みていきたいなと思っています。

小林茂：
ありがとうございます。ここからあと3時間くらいは話したいんですけど(笑)、あと3分しかないところで。今、徳井さんにおっしゃっていただいたことは、本当にその通りだと思います。やはり、一緒に考えないとわからないことがあります。その一端を、今日、聞いてくださっているみなさんにもお伝えできたのかなと思います。まだご覧になっていない方は、ぜひ展示も見ていただきたいと思います。最後に3人から一言ずついただいで終わりにしたいと思います。

徳井：
はい。今回、本当に最初のステップという感じで、AIで画像生成してみたというところでおわりました。一作品はできたんですが、それ以上にはまだいけないので、引き続き一緒にいろいろやりながら、絵をつくったり、あとは僕の専門である音楽作品と一緒につくったりしてみたいなと考えています。ありがとうございました。

緒方：
そうですね、僕も本当にまだまだここからっていうのは、みなさんと一緒かもしれないですけど、参加されたメンバーやスタッフがどう感じたのかは、ぜひ詳しく聞きたいと思っています。また、テクノロジーにすごく関わっている身からすると、どんどん先に行くので、常に誰もやってない最先端をやんなきゃみたいなプレッシャーがあるんですよね。しかし今回、使ってるテクノロジーは、その領域でいうと、ものすごく新しいことでもない。VRをめちゃくちゃやっている人からすると、特別新しいことをやってないかもしれないし、AIもそうかもしれない。だけど、その幅でまだたくさんやれ

ることがいっぱいあるのに、どんどん先にいっちゃうみたいな感じがテクノロジーに関わっているとあるんだなと思います。もう少し、そのいろいろなグラデーションの中でできることを探っていきたいなと思いました。

渡邊：
今回のArt for Well-beingのプロジェクトで、僕の中では、ウェルビーイングという部分が、まだちょっとトゲとして残っています。というのは、ウェルビーイングのことを考えたときに、個人の体験としての感覚や認知みたいな話だけではなく、人との関わりだったり、さらには社会の中の文化的なものとか、社会がうまく活性化したり、持続していくところと、個人の感覚や認知がどう接続されていくのかを考えたいな。とはいえ、今回のプロジェクトではまったことが、社会の中でどんな価値があるのか、われわれもふくめて、さまざまな人が生きてく上で、「それぞれがよく生きるあり方」を実現する上で、何らかのきっかけになつたらよいなと思いました。

編集協力：井尻貴子

京都報告会レポート

日時:2023年3月22日(水)18:30~20:50
会場:FabCafe Kyoto (京都市下京区)

東京の展覧会とシンポジウムを経て、京都では《表現に寄りそう存在としてのAI》《CAST:かげのダンスとVR》の二つの取り組みを中心に、現場に関わった人たちとともに振り返りを行いました。

文:小林 大祐 (一般財団法人たんぼの家)



表現に寄りそう存在としてのAI

<登壇>
新川修平 (NPO法人100年福祉会片山工房理事長)
川本尚美 (NPO法人100年福祉会片山工房スタッフ)
図師雅人 (社会福祉法人わたぼうしの会 たんぼの家 アートセンター HANAスタッフ)
小林茂 (情報科学芸術大学院大学[IAMAS]教授)

最初に図師さんからアートセンターHANAで実施した二つの取り組みを通して気づいたことや考えの共有がありました。取り組みの一つは展覧会「武田佳子から考える、表現の成り立ち」で、もう一つは文章を入力すると画像を生成するAI技術「Text-to-Image」を使ったワークショップです。

展覧会の目的は、Art for Well-beingプロジェクトの中間報告(p.6参照)の位置づけもありましたが、それ以上に、武田さんを知る人たちと武田さんの表現のあり方を語って振り返り、今後のテクノロジーとの関係性を考えることであったとキュレーションを担当した図師さんは言います。武田さんはスタッフやボランティアなど多くの人と関わりの中で作品を生み出してきました。中でもアートサポーター(アート活動をともにするスタッフ)との関わりは、武田さんの表現にとって重要でした。アートサポーターが画材や道具を準備したり、手をそえて一緒に描いたり、ときにはサポーターが変わることもあるなかで、1人で描くとは異なる状況で作品を制作してきました。展覧会で試みたのは、そのような武田さんの表現や生き方を一緒に過ごしてきた障害のあるメンバーや、スタッフなど施設全体で振り返りながら、これからのAIなどの技術や社会との関係について問いかけることでし

た。武田さんが表現してきたことを通して議論することで「共同作業に触れ合いは必要」「言葉にしなくても伝わる」「気づかいと先回りしすぎはちがう」「人と人の中には、壁ではなく、1枚のカーテンが必要ではないか」など、人とテクノロジー、人と人の関わりにおいて世代を超えて共有できるとも重要な視点が生まれたことが報告されました。

次に、Text-to-Imageを体験したことについて報告がありました。ワークショップの後に「普段の仕事(表現)と比べてどう思ったか?」を体験したメンバーに尋ねると「AIとか新しいことをやるなら普段とは別のこととつなげたほうがいい」「英語や翻訳など調べることが多くスタッフがいないとこのAIは使えない、でも動画はやってみよう」との答えが返ってきたそうです。図師さんいわく、操作性の課題はありつつも、新しい刺激や選択肢の拡大を喜んでいるメンバーは多く、またAIという普段の画材とは違うものに触れることで願望や希望や興味のイメージを具体化する様子も見受けられたとのこと。そのうえで「初めてのものはいきなり自分のものにはならないので、遊んで、馴染んで、そこから自分のものが出てくるので継続性は大事である」と図師さんは言いました。

Text-to-Imageのワークショップは片山工房でも実施し、新川さんと川本さんからワークショップ前後の様子について報告がありました。ワークショップ前は「AIの人が来るんやで」「自分の思ったものがパッと画面に現れるというのはどういうことなんだろう」「AIってなんだらう」とドラえもんが来るかのようにワクワクしていたそうです。実際に体験するなかで、電車など自分の好きなものが海の中や木の上に存在するイメージをつくるなど、生成された物を楽しんでいましたが、一方で川本さんは

もどかしさも感じていたそうです。というのも、今回はパソコン操作や英語や翻訳が必要で、川本さんご本人が不慣れなことが多くありました。不慣れだからこそあれこれコミュニケーションができることは楽しい一方で、もっと滑らかに操作できる技量があったら、本人が本当に思っているものが出たかもしれないという気持ちもあったようです。

片山工房では障害のあるメンバーが2名参加しており、ワークショップ参加後、1名は翌週にはいつも通りに自身の創作をしたりお茶を飲んで過ごし、もう1名は自分が思っていた以上のイメージが生成されたので画像が欲しいと言われたそうです。その後の画像の活用は決まっていますが、経験の一つとしては残っていることが想像されると新川さんは言います。

片山工房は絵画作品の積極的な販売や商品化はしておらず、「人が軸」「その人の本質は何か」を常に意識しながら20年ほど活動してきました。新川さんは、このようにずっと人のことを考えてきた片山工房だからこそAIがなじみやすいと思ったそうです。なぜなら、AIを考えると必然的に人を考えることになり、人が関わっていくことになるからとのこと。障害以前に人であるので、「補う」や「寄りそう」はおこがましい気がしていて、その人が自家発電で前進できるようにみんなで取り組んでいけたらという新川さんの視点は、これからのAIとの関わりや展望の一つと考えられます。

このプロジェクトを進めていくなかで、私たち事務局スタッフのなかでも、AIの役割が常に変化しています。新しい画材としての役割、もう1人のアートサポーターとしての役割、自動具としての役割、そして「表現に寄りそう存在」。しかし、本当に寄りそうことができるの

か、あるいは寄りそうとは違う関係がいいのか、テクノロジーの発展が日進月歩で変わっていく中でさらに深めていく必要があると思えました。

CAST:かげのダンスとVR

<登壇>
佐久間新(ダンサー、ジャワ舞踊家)
佐藤拓道(社会福祉法人わたぼうしの会 たんぼの家 アートセンター HANA 副施設長)
小林茂(情報科学芸術大学院大学[IAMAS]教授)

アートセンターHANAでダンスのプログラムに関わっている佐久間さんと演劇のプログラムに関わっている佐藤さんに、VRを使ってダンスを試みた感想や、今後の可能性についてお聞きしました。

佐久間さんは20年前にたんぼの家と出会い、現在は月2回アートセンターHANAに所属しているメンバーとダンスを行っています。即興で踊ることを大切にされています。即興で踊るには、周りの環境、音、人との関係が手がかりになります。ユニークな試みとして「湯気と踊る」「植物と踊る」といったことも行ってこられました。新しいことをやる時は、どういう意図で、どういう道具や機材を使って、何を試みようとしているかを粘り強く説明されます。終了後はみんなでしっかりと振り返ることも大事にしていると言います。

今回のダンスでのメンバーの様子を佐久間さんは次のように振り返ります。VRゴーグルをつけにくかったり、手に麻痺があってコントローラーが持てなかつたという機材の難しさはありましたが、そのこともテクノロジーの課題だね、と話しました。しかし、メンバーはとまどっていたというよりは「今回はVRか」とワクワク感を楽しんでいました。特に驚いたのは、メンバーの松田陽子さんがいつもより手をゆったりと大きく動かしているシーンでした。おそらくゴーグルの中の映像に集中することで周りから見られている恥ずかしさから解放されて、VR空間に浮かんでいる物体や音に引き寄せられて大胆に動いていたのでしょう。またメンバーで車椅子ユーザーの山口広子さんは、普段とは異なる足使いで、吸い寄せられるように車椅子を進めていました。VRゴーグルをつけてその世界に没入することで、二人からは新しい動きがうまれているように見えました。

佐藤さんからは、演劇的な目線からのVRの可能性の話がありました。演劇は架空の役や世界を見立てて演じるので、そもそもヴァーチャルな側面があります。そこにVRゴーグルを使った新たな効果として、身体の動きの軌跡を

残すことはできないだろうか。つまり、ダンスの動きの軌跡、誰かがある場所にいた記憶、触れた痕跡みたいなものがVR上に蓄積されていく。すると、それを手がかりとした演劇やダンスができるのではないかという発想です。たとえば、自分が歩いた数秒後に自分の歩いた軌跡が見えるといったようなことが。演劇やドラマとしてどう見せるかは考えないといけないけれど、おもしろそうだ佐藤さんは言います。

佐久間さんは、言葉でのコミュニケーションが得意ではない人とダンスをする時は、相手の動きを真似てみることから始めると言います。反応があるかどうか、あるならばこちらから発信することはできるか、真似を往復する、微妙に異なる動きへ発展させる、などと試みていきます。そこまでたどり着くまでに、何カ月、何年もかかることがあると言います。今回のVRダンスの試みでは、影以外に、VR空間のオブジェやゴーグルをつけた他のメンバーと関わるのが動きの手がかりでした。リアルな世界では、近づいたり触れたりする時に、細心の注意を払って速度、距離、方向、強さ、タイミングなどを調節します。しかし今回のVRの場合は、物体に近づいて触れると音は鳴りますが、その音は物体に近づいていく時の身体の動きの微妙なさじ加減とは関係ありません。ある距離の値がスイッチのオンオフに対応しているだけなのです。このようなデジタルな関係を続けると、繊細な呼応関係を大切にしてきた自分の身体の感覚が変わってしまうのではないかという恐怖心がうまれます。そこは慎重にならねばと佐久間さんは危惧しています。

会場からは「VR空間に没入しきること、周りの世界をないものとしたり、周りを置きざりにすることもあるのでは」という声があがりました。佐久間さんはその時、アプローチのしかたによってはそれをダンスに活かすことができるのでは、と声の調子をあげて答え始めました。「たとえば、VRゴーグルをつけている人のそばに近づいてもなかなか気づいてもらえません。そこは慎重にならねばと佐久間さんは危惧しています。会場からは「VR空間に没入しきること、周りの世界をないものとしたり、周りを置きざりにすることもあるのでは」という声があがりました。佐久間さんはその時、アプローチのしかたによってはそれをダンスに活かすことができるのでは、と声の調子をあげて答え始めました。「たとえば、VRゴーグルをつけている人のそばに近づいてもなかなか気づいてもらえません。そこは慎重にならねばと佐久間さんは危惧しています。会場からは「VR空間に没入しきること、周りの世界をないものとしたり、周りを置きざりにすることもあるのでは」という声があがりました。佐久間さんはその時、アプローチのしかたによってはそれをダンスに活かすことができるのでは、と声の調子をあげて答え始めました。「たとえば、VRゴーグルをつけている人のそばに近づいてもなかなか気づいてもらえません。そこは慎重にならねばと佐久間さんは危惧しています。





「Art for Well-beingからテクノロジーの哲学を考える」——小林茂

Art for Well-beingのアドバイザー、および展覧会の全体監修を務めていただいた小林茂さん(情報科学芸術大学院大学[IAMAS]教授)より、令和4年度のプロジェクトを振り返るテキスト『Art for Well-beingからテクノロジーの哲学を考える』を寄稿いただきました。

はじめに

本事業「Art for Well-being」で取り組んできた成果を共有することを目的に開催した展覧会のサブタイトルは「表現とケアとテクノロジーのこれから」でした。このうち、「ケア」と「テクノロジー」あるいは「表現」と「ケア」の組み合わせについては、福祉施設の現場を思い浮かべると直感的に結びつくことでしょう。たとえば、福祉施設の日常において、障害のある人々を支援するためのテクノロジーは、医薬品や支援機器など常に既に活用されています。また、絵画や詩などにより表現する、あるいは、音楽や演劇などを鑑賞することで表現に触れるといった活動が、とくに近年の福祉施設では推進されています。しかしながら、ここで「表現」と「ケア」と「テクノロジー」の三つが並んでいることに違和感を覚えた方がいらっしゃるかもしれません。本事業で取り組んできた事例づくりにおけるテクノロジーとはAI、VR、触覚技術です。このように先端的なテクノロジーが福祉施設における「表現」や「ケア」で活用されている様子を想像することは難しいかもしれません。もしかしたら一部の方々には、先端的なテクノロジーを推進したい技術者や研究者が、障害のある人を対象にした実験を行おうとしたのではと訝しむかもしれません。

本事業では、現在進行形で起きているテクノロジーの変化に向き合うべく、メンバー＝福祉施設を利用する障害のある人たち、スタッフ＝ケアや表現活動の支援など施設側に関わる人たち、施設の外部から関わる技術者や研究者でチームを編成して進めてきました。これは、スタッフがメンバーを先端的なテクノロジーで支援するのでも、技術者や研究者がメンバーやスタッフに先端的なテクノロジーを提案するのでもありません。AIなどの先端的かつ大きな影響を与えるテクノロジーについて、今後の方向付けに関わるべくチームで

取り組んできました。これは一般的なモデルとは大きく異なるだけでなく、結構複雑なため説明が必要でしょう。本事業を振り返るにあたり、次のように進めています。これよりまず、私たち人間とテクノロジーの関係についていくつかの立場を紹介しつつ整理し、私の立場を示します。次にその立場より、本事業に取り組む中で見つけた可能性や課題を共有します。最後に、本事業からの学びを踏まえた展望について述べます。

テクノロジーとは人間にとって何か

テクノロジーについて議論する際にはいくつかの立場があります。もっとも一般的なのは、テクノロジーとは中立の単なる道具であるというものです。この立場では、テクノロジー自体には良いも悪いもなく、それを使う人によってすべてが決まると考えます。

2023年2月に公開された映画『Winny』では、P2P(Peer to Peer)で匿名性を保ったままファイルを共有できるソフトウェア「Winny」をめぐる裁判が描かれました。このソフトウェアを開発した金子勇さん(1970-2013)は、技術者の表現としてWinnyをつくりました。このソフトウェアを用いて著作権侵害の蔓延という状況を生み出したのは、Winnyを使って著作権を侵害するファイルをやり取りした数多くの人々です。初審で有罪とされた金子さんと弁護団は最高裁まで争い、最終的には金子さんの無罪が確定しました。これは、テクノロジーそのものに善悪はなく、あくまでテクノロジーを使う側に責任があるという判断を示した重要な事件だとされています。一見すると、この考え方はもっとも妥当なものであるように思えます。私自身も、「Winny事件」と呼ばれるこの件に関して、金子さんを無罪とする判断を支持します。しかしながら、テクノロジーは中立の単なる道具であり、使う、使わない、どのように使うかはすべて人の自由であるかといえ、そうとも言い切れません。もしWinnyがなければ、あれだけ多くの人々が気軽に著作権侵害の蔓延に参加することはできなかったからです。

テクノロジーは中立の単なる道具であるとするのではなく、テクノロジーは自律的であり、人間を支配すると考える立場もあります。これ

は決定論的な見方とも言われます。最近注目されているテクノロジーに、大規模言語モデル(Large Language Models)があります。大規模言語モデルの一つ「GPT-4」は膨大なテキストの学習に基づいてテキストを生成できるモデルであり、このモデルを用いたチャットサービス「ChatGPT」が大きな話題になっています。ChatGPTをめぐり、これこそがAGI(Artificial General Intelligence:汎用人工知能)の始まりであり、これによって多くの人々の仕事が奪われる事態は避けられず、生き延びるためにはChatGPTを使いこなせるようになる必要があるのだと声高に叫ぶ人々が次々と現れています。また、イーロン・マスクのようにGPT-4を超える大規模言語モデルの開発を一時停止すべきだと主張した人々もいます。確かに、ChatGPTは驚くほど高性能に見えます。ChatGPTは、こちらが何を求めているかを適切に提示すれば、瞬時に回答を提示してくれ、こちらが納得するまで何度でも質問を繰り返すことができます。恐らく、実際にChatGPTを試した方の多くが、想像をはるかに超える解答が次々と生成される様子を目の当たりにして驚異——あるいは脅威——を感じたことでしょう。であれば、こうしたサービスが次々と登場し発展していく未来は不可避であると考え、テクノロジーを決定論的なものとする立場も妥当であるように思われます。

もう一つ、テクノロジーは中立の単なる道具ではないとする立場を紹介しましょう。オランダの技術哲学者ピーター＝ポール・フェルベークは、産科での超音波画像診断というテクノロジーに着目しました。超音波画像診断を用いれば、ダウン症などの可能性を高い精度で推測できます。確かに、このテクノロジーを利用するかしないかは個々の判断に任されています。しかしながら、利用した場合でも、利用しない場合でも、大きな影響を与えます。利用した場合、これから生まれてくる子どもに重い障害がある可能性が高いことが明らかになると、妊娠を人工的に中絶するのか、それとも先に進めるのかという重い判断が求められます。利用しなかった場合、障害や病気のある子どもを産むリスクを意図的に冒すこととなります。フェルベークは、超音波画像診断というテクノロジーが胎児を潜在的な患者として構

成し、妊娠という経験を医療プロセスや選択プロセスに変貌させてしまうと指摘しました。確かにこうした場合、テクノロジーは中立の単なる道具ではなく、利用の有無にかかわらず私たちに大きな影響を与えます。

ここまでで見てきたように、テクノロジーは中立の単なる道具だと言い切ることはできず、とくに先端的で今後の社会に大きな影響を与えるかのように思えますし、実際に大きな影響を持つ場面も多々あります。本事業に取り組むにあたり私は、これら三つの立場を踏まえつつ、テクノロジーのうちとくに先端的なものに対して少し異なる立場で考えてきました。その立場とは、いっけん決定論的で不可避な変化をもたらすように思えるテクノロジーは実際のところ自在に解釈可能であり、初期段階における議論に多様な人々が参加することで方向付けることは可能であるというものです。

まず、自在に解釈可能であるという点についてみてみましょう。実際に福祉施設は、テクノロジーの自在な解釈に溢れています。福祉機器として認定され使用目的が明確に定められた高価な機器だけでは対応できない場面に、安価で手軽に入手できる製品を本来とは異なる目的のために利用している場面はありふれています。たとえば、百円均一ショップの製品を流用した自助具や、段ボールとテープで作られた道具がしばしば観察されます。そうしたことが可能なのは、ハイテク＝先端的で複雑なテクノロジーに対して、ローテク＝初歩的で単純なテクノロジーであるからだと考えるかもしれません。しかしながら、身の回りに溢れているプラスチック製品——たとえばストロー——だけを見ても、設計、製造、流通など全体を視野に入れると極めて高度なテクノロジーの活用によりはじめて可能になっており、全体像をすべて把握している人が誰もいないほど複雑です。このように、ハイテクとローテクはまったく異なるものではなく、どの立場で見ると切りが変化する連続したものだと思えるのが妥当でしょう。だとすれば、捉え方次第ではハイテクを身近なものだと考え、自在に解釈できるようにするのは無理ではないでしょうか。

次に、初期段階における議論の重要性についてみてみましょう。AIが社会に与える影響について研究するカナダのAspen Lillywhiteらは、学術論文、カナダの英字新聞記事、ツイートを対象として調査しました。その分析から、障害のある人に関するAIの議

論はテクノロジー楽観主義的で、あくまで支援の対象者としてのみ位置付けられ、AIの発展が与える問題についてはほとんど扱われていないと指摘しました。往々にして、ハイテクに分類されるテクノロジーは、特定の用途における効果を検証し評価が定まった後で一般向けに導入されます。これは、たとえば新型コロナウイルス感染症のmRNAワクチンなど、生命に関わる場合には妥当な進め方でしょう。しかしながら、AIのように直接的には生命に関わない場合、方向付けが定まっていない初期段階における議論に多様な人々が参加することにより、個別には小さな力であっても影響を与えることが重要です。たとえば、ChatGPTのようなサービスにより生成された回答が、特定の障害のある人を差別するようなものであった場合、サービス上に用意された仕組みを介してフィードバックを返したり、SNSなどのメディアで話題にしたりすることで、バイアスを補正するよう促すことができるのです。

このように見ていくと、一見決定論的で不可避な変化をもたらすように思えるテクノロジーは実際のところ自在に解釈可能であり、初期段階における議論に多様な人々が参加することで方向付けることは可能であると私には思われます。次の節では、3名の方に監修していただいた事例を順に紹介しつつ、この立場から見つけた可能性や課題について共有します。

本事業に取り組む中で見つけた可能性と課題

まず、『表現に寄りそう存在としてのAI』です。徳井直生さん(株式会社Qosmo代表/慶應義塾大学准教授)が監修したこちらでは、画像生成AIを用いた連続ワークショップに取り組みました。参加したのは、メンバー11名、スタッフ6名です。会場内では、画像生成AIで生成した画像をモチーフとして制作中の作品の一部や、ワークショップの記録などを展示しました。2021年以降、DALL・E、Midjourney、Stable Diffusionなど、テキストから画像を生成するAIが次々と登場して大きな話題となり、学習時にデータとして使用された作品を制作した人々の権利などをめぐって大きな混乱が起きています。このプロジェクトでの発見は、障害のあるアーティストとその制作をサポートするスタッフという二者の関係性が、AIが参加することにより「三角関係」へと変化し人間同士のコミュニケーションが促進されるということでした。これから、単なる道具でも、人の代替でもない、

「表現に寄りそう存在」としてAIを位置付けるのが適切であると私たちは考えました。これは、著書『創るためのAI』など、人間の創造性とAIの関係について探求し続けてきた徳井さんに監修していただいたからこそ見えてきたものであり、今後ますますAIの参加が増えると思える私たちの社会を考える上で非常に重要な視点だと考えています。

次に、VR空間で演じるパフォーマンスの試み《CAST:かげのダンスとVR》です。緒方寿人さん(デザインエンジニア/Takramディレクター)が監修したこちらには、メンバー5名とスタッフ3名が参加し、ダンスはジャワ舞踊家の佐久間新さんがリードしました。佐久間さんは、これまでにたんぼぼの家と協働してきた中で、壁や机などの物と踊る、湯気のゆらぎを感じながら踊る、一人一人の即興的なやり取りを通して踊るなど、即興的なダンスに取り組んできました。

緒方さんによるVRアプリ《CAST:かげのダンスとVR》は、光と影、陰の中の影を感じながら踊るダンス公演のリハーサルを緒方さんが見学した際に得た着想を基に制作されています。同じ物理空間にパフォーマーが集まり、VR空間で光源となってパフォーマンスするので、会場内では、記録映像の上映にくわえて、ヘッドマウントディスプレイ(HMD)を装着して実際にアプリを体験できるようにしました。2021年秋にFacebookが社名をMetaに変更しメタバースに注力すると宣言して以降、VRに対する注目は大きく高まりました。すでにさまざまな試みがなされていますが、その多くは個別の物理空間からVR空間に参加する

というものです。これに対して緒方さんが制作したのは、同じ物理空間にいる複数の人々が同一のVR空間に参加するという、世界的に見てもまだまだ例が少ないものです。会場内で上映した映像は、合計2回、1回あたり1時間半という限られた時間における試行を記録したものです。合計3時間という短い時間でも、VR空間の特性を把握したパフォーマー＝メンバーたちがVR空間と物理空間を自在に往還しながら演じる様子からは、VRを超えたXR(Extended Reality)の新たな可能性を見出すことができました。これは、デザイン・イノベーション・ファームTakramで豊富な経験を持ち、同時にイヴァン・イリイチが説いた「コンヴィヴィアリティ」を足がかりとして現代に求められるテクノロジーのあり方を探求している緒方さんが監修されたからこそ見えてきたものだと思います。

最後に《実感する日常の言葉－触覚講談》です。渡邊淳司さん（NTTコミュニケーション科学基礎研究所 上席特別研究員）が監修したこちらは、福祉の現場において日常的に制作される日記、詩、ふと書かれる文章を題材に、講談師の神田山緑さんが講談として演じたものを、視覚と聴覚に触覚をくわえて体験するという試みです。会場内では、スタッフが選んだメンバー2名の絵日記と新聞を講談として演じた記録動画をみながら、神田さんが随所で釈台を張り扇で叩く際の振動を身体で感じるができるよう上映しました。

一流の講談師による講談の記録動画を触覚とともに鑑賞するという体験は、それだけでも十分におもしろいものです。しかしながら、この段階では映画館で4DX版など「体感型」の映画を観るのと同様に、あくまで外部から観察するという関係性に留まります。これに対して、張り扇を手にして叩いてみるにより、外部からの観察者ではなく、神田さんが演じる日記の世界の中に入り、まさに現在の出来事としておもしろさをより深く味わうことができるようになるのです。これは、触覚とウェルビーイングについて研究し続けている渡邊さんが監修されたからこそ実現されたものです。触覚やウェルビーイングといったキーワードに興味のある方や、インタラクティビティ全般に興味のある方が体験すると、極めて重要な示唆を得られたことでしょう。

今回の展覧会に監修として関わっていただいた3名は、これまで表現とテクノロジーが交差する現場で継続的に制作し、議論を深めてきた方々です。本事業のような取り組みにおいては、その過程において何を行い、何を行わないかについてさまざまな判断や意見の対立があり得たはずで。実際のところ、今回の取り組みにおいてはそうした議論をする事はなく、阿吽の呼吸のようなかたちで進めてきました。

ここで、暗黙の前提となっていたと思われることに少し光を当ててみましょう。展覧会初日に開催したシンポジウムでの発言を振り返ると、共通して「未来」ではなく「現在」について考えてきたことが分かります。テクノロジーについて語る際「未来はこうなるでしょう」という予想を提示することは、肯定的、否定的、いずれの場合にもなされます。肯定的な場合にはユートピア（理想郷）として語られ、否定的な場合にはディストピア（暗黒世界）として語られるわけです。これら二つの立場は大きく異なるように見えながら、現在ではなく未来について語っているという点においては同じなのです。

未来ではなく現在について考えることはなぜ重要なのでしょうか。この問題について考えるにあたり、韓国のSF作家で補聴器ユーザーの

キム・チョヨブと、俳優・弁護士で車椅子ユーザーのキム・ウォニョンの共著『サイボーグになる——テクノロジーと障害、わたしたちの不完全さについて』を参照してみましょう。この本の第3章「障害とテクノロジー、約束と現実のはざま」においてキム・チョヨブは、難病や障害を抱える人に対する「いつか……」で始まる慰めの言葉について論じています。この言葉は、将来的にテクノロジーが発展すれば治療できるようになるだろうという希望を提示しようと発せられるものであり、往々にして「やさしい」テクノロジーだとして喧伝されます。しかしながらこれは、非障害者視点によるエイブリズムを前提とするものであり、現在の不完全なテクノロジーで不完全な身体をどうすればいいかを示してくれるものではないと指摘しました。

先に紹介した三つの事例で扱ってきたテクノロジーは、いずれも未来のものではなく現在の——あるいはAIなど変化の早い分野においてはたとえ数日でも過去の——ものです。現在の社会に大きな影響を与えつつある段階で不完全だからこそ、そのテクノロジーの解釈は誰に対しても開かれており、今後を方向付けることができるのです。また、単に可能性を言葉で語るだけであればいくらでも誤魔化すことが可能です。これに対して、実際に体験した人々による記録を提示する、あるいは実際に体験できる作品として提示すると、人々が自分の身体で体験しその体験に基づいて批評できるようになります。まさにこの文章がそうであるように、話し言葉や書き言葉による言語は人間のコミュニケーションにおける主要な手段の一つです。しかしながら、話し言葉や書き言葉以外にも手話、文字盤、ジェスチャーなどコミュニケーションの手段は多数あり、手段ごとにプロトコル（手続き）は大きく異なります。本事業に取り組んだ監修者たちの間で共通していた考え方とは、未来ではなくあくまで現在のテクノロジーに立脚しつつ、技術者や研究者も表現することで言語に限定せずコミュニケーションすることを重視していたことだといえるのではないのでしょうか。

本事業からの学びを踏まえた展望

本事業からの学びを基に、まず信頼関係の醸成と表現活動の蓄積の大切さを振り返ります。その上で、新しいテクノロジーに関する議論を開き、次の段階へと進めていくことについての展望を述べます。

まず、メンバーとスタッフの間に十分な信頼関係が醸成されており、表現活動が蓄積されていることが重要です。十分な信頼関係があれば、仮に新しく出会ったテクノロジーに対して大き

な脅威を感じた場合でも、メンバーとスタッフの間で共有し、受け止めることができます。これにより、リスクが想定される場合でも積極的に取り組めるようになります。くわえて、表現活動の蓄積があると、これまで行ってきた表現との違いをよく認識でき、新しい表現に取り組むための準備ができています。これは、メンバーやスタッフだけでなく、技術者や研究者にとっても新しい知見をもたらすことにつながります。

たとえば、今回参加したアートセンターHANAのメンバーは、パフォーマンスアーツの一つとしてダンスや演劇に取り組んできました。その中で、壁や机などの物と踊るなど、ダンスの中でもかなり挑戦的な課題に取り組んだことのある人々でした。そうした人々だったからこそ、通常の物理空間とは大きく勝手の違うVR空間においても、ごく限られた時間の中でその特性を把握することができました。さらに、そこで体験を踏まえて出てきた議論からは、これまでのVRではあまり議論されていないような可能性を見つけることができました。この事例からは、同じ物理空間にいる複数の人が自在にVR空間に入出入りするというアイデアが生まれました。これは、XRの考え方に基づいたもので、マルチプレイヤー型コンテンツの可能性を探る先端的な研究・制作の現場からも注目され得るものです。短期間の取り組みから、具体的なマルチプレイヤー型コンテンツの例が生まれたことは、非常に価値があると言えます。

もう一つ大切にすべき点は、メンバーの自発性を失わないように待つということです。たとえば、今回参加した兵庫県神戸市の福祉施設「片山工房」メンバーの深田隆さんは、意志を表示する際に文字盤を用います。文字盤によるコミュニケーションのプロトコルは、口頭で話す、あるいはキーボードでタイピングするのと比較すると時間がかかります。深田さんを担当するスタッフの一人である榎宣雅さんは、文字盤による深田さんの発言が終わるまで必ず待ち、発言が終わった後、ひらがなで示されたものを漢字かな交じり文に変換していく際にも逐一確認をとっていました。これにより、障害のある人が、たとえコミュニケーションのプロトコルが異なる場合であっても、自発性を失うことなく表現につながる活動に取り組むことができるようになります。限られたリソースで取り組む活動において、正直に言えばこれは容易なことではありません。障害のある人々がこの活動に取り組める機会が限られており、遠方から参加する技術者や研究者が関われる時間も限られていたことから、ともすると拙速に結果を求めたくなる誘惑に駆られることは何度もありました。しかしながら、表現活動に取り組む人々から表現につ

ながる何かが生まれてくるまで待つということ、コミュニケーションのプロトコルにおいても重要なことの一つだったと今振り返れば思えます。

くわえて、人同士のコミュニケーションを十分に確保することも大切です。1月と2月に行ったワークショップで用いた画像生成モデル「Stable Diffusion」が当時受け取れるのは英語のみでした。今回の取り組みに参加した人々はすべて日本語話者でしたので、日本語から英語へと翻訳する必要があり、多くの人がDeepLなどの機械翻訳を用いていました。この状況は、本来なら日本語でそのまま入力したいのに、テクノロジーの制約により英語で入力しなければならず、不便だと思われるかもしれませんが。しかしながら、このようになっていたことにより、メンバーとスタッフの間で、どういった表現にすれば適切な英語になるのかに関するやりとりが頻繁に発生しました。また片山工房で参加されたメンバー、凧裕之さんの場合には、大学において英語を学んだ経験を基に、どの言葉を使うのが適切なのかということに関して、ご自身の意見を積極的に発言する場面が繰り返し見られました。これは私自身にとっても想定を超える出来事でした。もちろん、日本語から英語への翻訳を自動化してしまうことは容易です。機械翻訳サービスが提供する仕組みを間に入れることにより、人間には日本語しか見えず、画像生成モデルに対しては英語が与えられるようにすることは可能です。しかしながら、そうしてしまうことにより、メンバーやスタッフの間わり方や意識の持ち方はまた違うものになるでしょうし、英語での表現を吟味する機会を奪うことにもなってしまいうでしょう。

表現という活動は現在を味わうことで、ときに強いストレスが伴うこともあります。しかし、スタッフと協力して乗り越えることで、新たな表現や制作意欲が生まれることにもつながります。《表現に寄りそう存在としてのAI》では、画像生成モデルを用いて誰でも気軽に表現できるという方向ではなく、これまで扱ったことのないモチーフを自ら生成した上で扱うという点において、難易度を上げる方向に向かいました。たとえば、画像生成モデルが生成した画像をモチーフとして作品を制作中の十亀史子さんの場合です。2006年よりアートセンターHANAで活動する十亀さんは、これまでは写真集やイラスト集などをモチーフとして用いてきました。これに対して画像生成モデルが生成した画像は、如何様にも解釈できる曖昧な境界線が多数含まれるものでした。このため、これまでに用いていたモチーフと比較すると、より難易度の高いものとなり、それは制作においても強いス

トレスとなったそうです。しかしながら、そのストレスをスタッフと話しながら乗り越えられたことにより、これまでとは異なる表現へと発展させることができ、さらに制作を継続しようという意欲を高めることにもつながりました。たとえ辛いきがあっても、現在を味わうことができるからこそ、明日を生きようとする力が生まれ、結果的にウェルビーイングにつながるのではないのでしょうか。

最後に、今回の取り組みから学んだ重要な点は、活動に関わるすべての人々のウェルビーイングが大切であるということです。この事業では、限られた期間で取り組むことが大変ではありましたが、得られた成果や学びが多く、関わった人々は生き生きとしていました。今回の取り組みを通じて私自身が強く感じたのは、こうした活動がスタッフや外部の技術者や研究者など関わる人々のウェルビーイングに与える影響の大きさです。先述したように、今回用いたテクノロジーは未来のものではなく現在のものです。それらを用いて自分たちの考えを表現していく場面において、メンバー、スタッフ、外部の技術者や研究者などの間で、それぞれお互いに影響を与え合うことが起きていました。誰かが誰かのためにつくる、ケアをされる人々に対して一方的にケアをするだけでなく、通常はケアをされる人々だとされる人たちに、通常はケアをするはずの人たちが関わる中で、ケアをするはずだった人々が、逆に自分たちの楽しさを見つけることでケアされるという場面が何度となく観察されました。本事業では、限られた期間の中で展覧会直前まで粘って取り組み、その結果を展示しました。これは大変なことではありましたが、そこに

関わった外部の技術者や研究者としても、これまでに取り組んだことがないことに取り組み、そこから学んだことも多かったと思います。また、現在の技術を用いながら、今後の技術を左右することになるような発見につながったこともありました。そうしたこともあり、関わった技術者や研究者は実に生き生きとしていました。勿論、障害のある人々の権利を尊重することは極めて重要ですし、そのためにどうすればいいかという議論は今後も継続し、実践していく必要があります。しかしながら、そうした取り組みに施設の外部から関わる人々のウェルビーイングもやはり重要で、それがないと本当に価値を生むような活動を継続する事は困難になってしまうでしょう。そうなったときに残るのは、補助金や助成金を目当てに、テンプレート化された活動を繰り返す人々だけになってしまうかもしれません。そうではなく、メンバー、スタッフ、異なる角度から関わる外部の技術者や研究者といった人々が、それぞれうまく関わり、その活動

を継続し、発展させられるようにするためには、関わる人々それぞれのウェルビーイングを考えていく必要があるでしょう。このことにあらためて気づけたのは、三つのプロジェクトに全体監修という形で関わることができたからだと考えております。

映画『Winny』の中で、金子さんがWinnyを始めとするソフトウェアを作ってきたことを自分の表現活動だったと紹介する場面があります。表現とは、視覚芸術や上演芸術に限らず文化芸術活動全般を含むかなり幅広い概念であり、人間がよりよく生きていく上で非常に重要な活動の一つだと位置づけられます。そうしてみると、表現とケアとテクノロジーのうち、表現とテクノロジーはまさに一体化したものだといえることができます。また、ケアとテクノロジーも、医療等のことを考えてみれば、もとより大変密接な関係にあります。であれば、表現とケアとテクノロジーのこれからという取り組みは、何か異質なものをあえて交差させようというのではなく、もともと密接に関わっている三つをちよっと違った角度から眺めてみようという活動だったのではないかと思えてきます。

今回の事業からの学びとして、今後こうした活動を展開していく際に参考にできることがあるとすれば、上記のようなことかと思えます。「表現とケアとテクノロジーのこれから」と題した今回の展覧会で取り組んできた事は、当然のことながら、ここで終わってしまうわけではなく、さまざまなかたちで展開していきたいと考えております。この取り組みに参加していただけるのをお待ちいたしております。

参考文献

・キム・チョヨブ、キム・ウォニョン『サイボーグになる——テクノロジーと障害、わたしたちの不完全さについて』牧野美加・訳（岩波書店、2022）
・マーク・クーケルバーク『技術哲学講義』直江清隆、久木田水生・監訳（丸善出版、2023）
・長谷敏司『プロトコル・オブ・ヒューマニティ』（早川書房、2022）
・ピーター＝ポール・フェルバーク『技術の道徳化——事物の道徳性を理解し設計する』鈴木俊洋・訳（法政大学出版局、2015）
・渡邊淳司、ドミニク・チェン・監修・編著、安藤英由樹、坂倉杏介、村田藍子・編著『わたしたちのウェルビーイングをつくりあうために——その思想、実践、技術』（ビー・エヌ・エヌ新社、2020）
・Lillywhite, Aspen, and Gregor Wolbring. “Coverage of Artificial Intelligence and Machine Learning within Academic Literature, Canadian Newspapers, and Twitter Tweets: The Case of Disabled People.” *Societies* 10, no. 1 (March 2020): 23. <https://doi.org/10.3390/soc10010023>.

Art for Well-being

Art for Well-being プロジェクト

Art for Well-being はアートとケアとテクノロジーの可能性を広げるプロジェクトです。アートやデザインなどの専門家と連携して、事例をつくりながら社会に提案していくこと、福祉現場とさまざまなテクノロジーがつながるネットワークをつくることを目的にプロジェクトを展開しています。2022年度は、アートとケアの現場におけるAIの可能性をさらに探っていくこと、AIに限らずVRやIoTといったテクノロジーを用いた表現やケアの可能性を探っていくことをめざしました。

先進事例づくり

表現に寄りそう存在としてのAI

画像生成技術を手がかりに言葉や想像を重ねて表現を生み出し、楽しみや試したいことを見出しながらい関係を探りました。
監修 徳井直生(株式会社Qosmo代表)
pp. 7-12参照



CAST: かげのダンスとVR

光と影、陰の中の影を感じるダンスから得た発想をもとにVRアプリを開発し、VR上でダンスパフォーマンスを体験しました。
監修 緒方壽人(デザインエンジニア、Takramディレクター)
pp. 13-18参照



実感する日常の言葉-触覚講談

福祉の現場にある日記や詩、ふと書かれる文章。神田山緑さんの講談と触覚を伝える技術とともに新たな伝わり方を探りました。
監修 渡邊淳司(NTTコミュニケーション科学基礎研究所 上席特別研究員)
pp. 19-23参照



学習会・体験会

障害のある人や福祉現場にとって、最新のテクノロジーやウェルビーイングについて学ぶ機会はまだまだ少なく、関わるには敷居が高く感じられます。そこで、まずは試しに体験してみるところからはじめて、話し合っ考えるきっかけをつくっています。これまでに、自身や周囲の人のウェルビーイングに意識を向けて対話をうながす「わたしたちのウェルビーイングカード」の学習会や、工房まるや片山工房などの福祉施設にも呼びかけ、VRゴーグル、AIによる画像生成の体験会を開催したほか、たんぼの家生活支援センターやアートセンターHANAのメンバー、ジャワ舞踊家の佐久間新さん、体奏家/ダンサーの新井英夫さんと分身ロボット「OriHime(オリヒメ)」を試す機会をつくりました。



調査・情報発信・ネットワーク

「障害」「アート」「テクノロジー」「ウェルビーイング」をキーワードに、先駆的に活動している人たちに調査インタビュー(※1)して、その内容をウェブサイト等を通して発信しています。また、展覧会やシンポジウム(※2)を開催することで、障害のある人や福祉現場とさまざまな専門家の連携のネットワークが全国的にひろげることをめざしています。

(※1)
インタビュー先: 田中みゆき(インデペンデント・キュレーター)、渡邊淳司(NTTコミュニケーション科学基礎研究所)、武藤将胤(一般社団法人WITH ALS)、菅沼聖・伊藤隆之(山口情報芸術センター[YCAM])、本多達也(富士通Antenna)、吉藤健太郎(株式会社オリイ研究所)

(※2)
東京シンポジウム pp. 4-27 参照
京都報告会 pp. 28-29 参照



展覧会「Art for Well-being 武田佳子と考える、表現の成り立ち」

2022年10月11日(火)~11月12日(土) アートセンターHANAギャラリー



主催 文化庁/一般財団法人たんぼの家
キュレーション 園師雅人(社会福祉法人わたぼうしの会 たんぼの家 アートセンターHANAスタッフ)
協力 柴崎由美子、中井幸子、徳田奈穂子、前田美直子、竹田悠佳、鈴木温、鍋島愛里子(以上、歴代スタッフ、アートサポーター)

展覧会「Art for Well-being 表現とケアとテクノロジーのこれから」

2023年3月4日(土)~3月12日(日) シビック・クリエイティブ・ベース東京[CCBT]



主催 文化庁/一般財団法人たんぼの家
全体監修 小林茂(博士[メディアデザイン学]・情報科学芸術大学院大学[IAMAS]教授)

《表現に寄りそう存在としてのAI》
監修 徳井直生(株式会社Qosmo代表、慶應義塾大学准教授)
協力 たんぼの家アートセンターHANA、片山工房、Good Job! センター香芝

《CAST:かげのダンスとVR》
監修 緒方壽人(デザインエンジニア、Takramディレクター)
協力 佐久間新、たんぼの家アートセンターHANA
音楽 松井敬治(ECHO AND CLOUD STUDIO)
ワークショップ映像 les contes、斐生田兵吾

《実感する日常の言葉-触覚講談》
監修 渡邊淳司(NTTコミュニケーション科学基礎研究所上席特別研究員)
講談・ナレーション 神田山緑
日記 中村真由美、タムロイド香芝新聞 たむちゃん
体験構成・触覚技術協力 駒崎掲(NTTコミュニケーション科学基礎研究所)
コンテンツ撮影・編集 吉田知史(of Sheep, inc.)、星ひかり(of Sheep, inc.)
監音 垣内英実

Art for Well-being 2022 報告書

発行日 2023年3月31日
発行元 一般財団法人たんぼの家
〒630-8044 奈良市六条西 3-25-4
Tel 0742-43-7055 Fax 0742-49-5501

E-mail art-wellbeing@popo.or.jp
U R L <https://art-well-being.site/>

デザイン 鯉坂兼充・岡田尚子
写 真 衣笠名津美 ([11]、[15] 下段左、[24]、[27-32]、p.34 上段左)
秋山まどか (p.35 下段)



Art for Well-beingのウェブサイトにて音声読み上げ可能な本冊子pdfデータを公開しています。書字へのアクセスが難しい方はご活用ください。

そのほか本冊子に関するお問い合わせは、発行元の一般財団法人たんぼの家までご連絡ください。