

ROBOTS

WITH

PERSONALITY



OPENING REMARKS

How can we design movement in robots to work creatively with humans?

Human teams are most creative when diversity of human talent and personality strengths come together. How can we design robotic movement for creative practice? At the Creative Computing Institute, we work at the intersection of creativity and technology. Together with DLX Design Lab we explored ways of designing robotic movement for creative practice. This capsule-exhibition and design research book takes you on that journey of exploration.

You will explore hands-on the co-design process and tools that roboticists and designers used to design robotic movement for creative practice and to explore movement creatively. Play hands-on with the prototypes, exchange business cards with Dr. Meicy, explore how a rope can act with sophisticated robotic movements and be inspired to think of robots as one with our environment, in a prototype that reinvents the definition of “aquatic” robot.

We hope you will get creative inspiration for your work and [connect with us](#) in Creative Robotic research.

人間とクリエイティブに協働するために、ロボットにどのような動きをデザインすればよいのでしょうか。

人間のチームは、多様な人間の才能や個性の強さが集まったときに最もクリエイティブになります。創造的な実践のために、ロボットの動きをどのようにデザインすればよいのでしょうか。クリエイティブ・コンピューティング研究所では、クリエイティビティとテクノロジーの交差点で仕事をしています。DLXデザイン研究所と共同で、創造的な練習のためにロボットの動きをデザインする方法を探りました。このカプセル展示とデザイン研究書は、その探求の旅にあなたをいざないます。

ロボティシャンとデザイナーが、創造的な練習のためにロボットの動きをデザインし、動きを創造的に探求するために使用した共同デザインプロセスとツールを、実際に体験していただきます。プロトタイプでハンズオンで遊び、マイシー博士と名刺交換し、ロープが洗練されたロボットの動きでどのように行動できるかを探り、「水棲」ロボットの定義を刷新するプロトタイプで、ロボットを環境と一体に考えるようにインスピレーションを得ましょう。

あなたの作品にクリエイティブなインスピレーションを与え、[Creative Robotic research](#)で私たちとつながることを期待しています。

PROJECT BACKGROUND

The research started with Dr. Vali Laloti's previous visit to explore why robots are more easily accepted in Japanese society. She researched the differences in robotic design between Japan and the UK and what we can learn from these to design robots that engage and work creatively with humans.

Robots in Japan are seen as "guardian angels, an alter-ego", in a way there are part of human personality, while in the west they are a technology, a function often portrayed as threatening to humans in our science-fiction, in comparison for example to Japanese manga robots, like Atom-boy and Doraemon.

In the first workshop, we explored robotic personality in form and function. In this follow up we set our challenge to explore and design robotic movement. Our hypothesis was that by looking at how movement conveys personality, teams can co-design a variety of robotic movements for creative human-robot interactions.

この研究は、以前ヴァリ・ラリオティ博士が、なぜロボットが日本社会で受け入れられやすいのかを探るために訪れたことから始まりました。彼女は、日本とイギリスのロボットデザインの違いを研究し、そこから人間と関わり、創造的に働くロボットをデザインするために何を学ぶべきかを考えました。

日本ではロボットは「守護天使、分身」として、ある意味で人間の人格の一部と見なされていますが、西洋ではテクノロジーであり、その機能はSFの中でしばしば人間を脅かすものとして描かれています（例えば、アトム坊やドラえもんのような日本のマンガのロボットと比較して）。最初のワークショップでは、形と機能におけるロボットの個性を探りました。今回は、その続編として、ロボットの動きを探求し、デザインするという課題を設定しました。私たちの仮説は、動きがどのように個性を伝えるかを見ることによって、創造的な人間とロボットの相互作用のための様々なロボットの動きをチームが共同でデザインすることができるというものです。

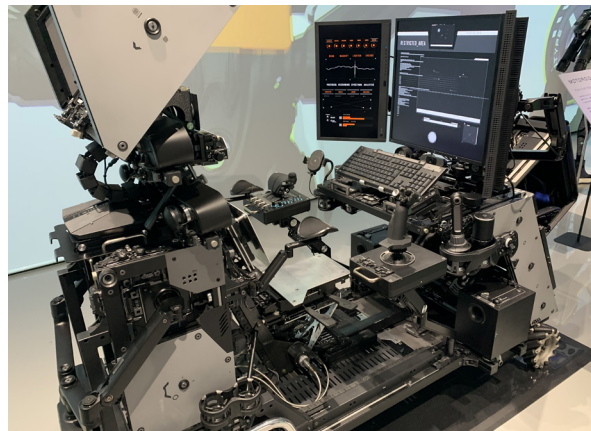


Photographs from the previous workshop session held in 2019. In this session, participants explored the acceptance of robots in Japan.

Preparation

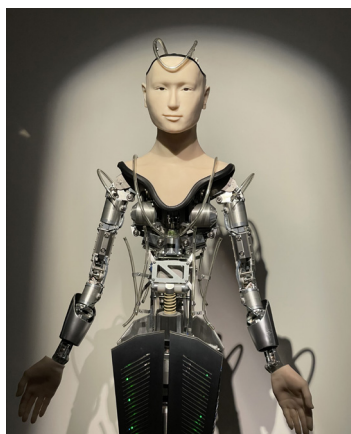
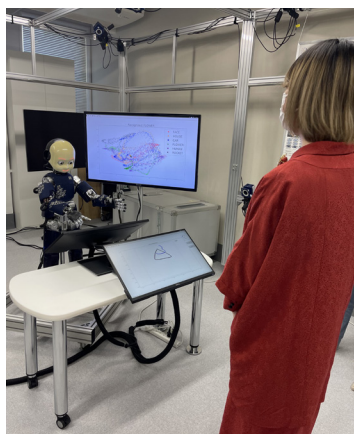
The preparation involved an exploration of robotics in Japan, with visits to research labs, social robotics projects and industry. The visits included robotics labs at University of Tokyo such as Yamanaka Lab, Yamakawa Lab, Nagai Lab, Asama Lab, Inami Lab and the Ishiguro Lab at ATR, start-ups and robotics companies, such as HarvestX, OryLab inc, Prototype Inc, Yakai Engineering Inc and industrial robotics companies such as Mujin Inc, as well as exhibitions and places where robotics are integrated into society, such as the Avatar Cafe in Tokyo, the robotic buddhist priest in Kyoto, the “Protolog: Archetypes of Prof. Yamanaka’s work” and the Miraikan “You and Robot: what is it to be Human” exhibitions. These visits provided the background research to fine-tune the workshop structure to the Japanese robotics ecosystem and to invite a diverse group of roboticists and designers to the workshop.

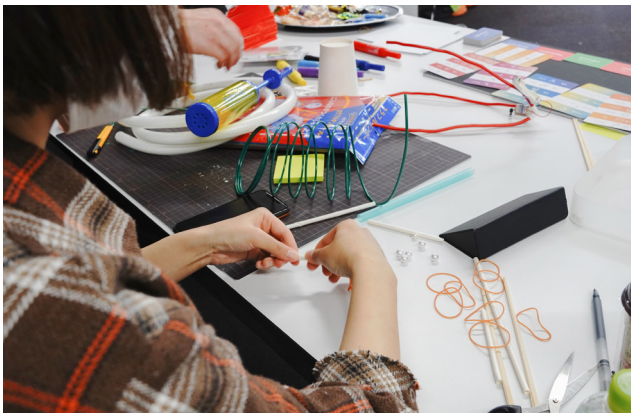
We went through several iterations of the workshop structure, with the team at DLX Design Lab, Prof. Miles Pennington, Alisa Koegel, and Shota Kiuchi. The challenge was: a) show the significance of robotic movement on how we perceive robots, b) connect movement to personality and c) provide participants with ways to prototype robotic movement. We designed the tools and structure including, research materials, videos and photos and the points at which these were collected during the workshop.



その準備として、日本におけるロボティクスを探求し、研究室、ソーシャルロボットプロジェクト、産業界を訪れました。訪問先は、山中研、山川研、永井研、浅間研、稲見研、ATRの石黒研などの東京大学のロボット研究所、HarvestX、OryLab inc、Prototype Inc、Yakai Engineering Incなどのスタートアップやロボット企業、無印などの産業ロボット企業、さらに東京のアバターカフェ、京都のロボット僧侶、「Protolog.」などの展示や社会に溶け込んだロボットの場も訪れ、ロボットに関する様々な情報を得ることができました。また、東京のアバターカフェ、京都のロボット僧侶、日本科学未来館「プロトログ：山中教授の仕事の原型」展、「あなたとロボット：人間であることとは何か」展など、社会に溶け込んでいる展示や場所を訪問しました。これらの訪問は、ワークショップの構造を日本のロボット工学のエコシステムに適合させ、多様なロボット工学者やデザイナーをワークショップに招待するための背景調査となりました。

DLXデザインラボのチーム、マイルス・ベニントン教授、クーゲル・有咲氏、木内彰太氏と共に、ワークショップの構成を何度も繰り返し検討しました。課題は、a) ロボットの動きが私たちのロボットの捉え方に与える影響を示す、b) 動きを個性と結びつける、c) ロボットの動きをプロトタイプ化する方法を参加者に提供する、ことでした。私たちは、ワークショップで使用するツール、研究資料、ビデオ、写真、およびそれらを収集する段階を含む構造を設計しました。





Day Breakdown

13:00 Introductions on the workshop, CCI and today's session

ワークショップ、CCI、本日のセッションの紹介

13:30 1 | Inspiring Robots: show + tell (participant's homework)

感動的なロボットのショー+テル(参加者の宿題)

13:50 2 | Invoking Movement: describing movement behaviors

パーソナリティカードゲーム:ラウンド1&2

14:00 3 | Personality Cards: identifying ourselves

パーソナリティカードゲーム:ラウンド1&2

14:30 Designing the personality of your robot

グループでロボットのパーソナリティをデザインする

14:50 Presentation on movement inspiration

プレゼンテーション:ムーブメントの紹介

15:00 4 | Movement Cards: matching robot personalities to motion

デザインしているロボットのパーソナリティに合わせた動き

15:30 Presentation on how to rapid prototype movement

プレゼンテーション:ラピッドプロトタイピングで動きを表現させる方法

16:00 Prototyping time

プロトタイピング

17:00 Documentation and presentations of the robots

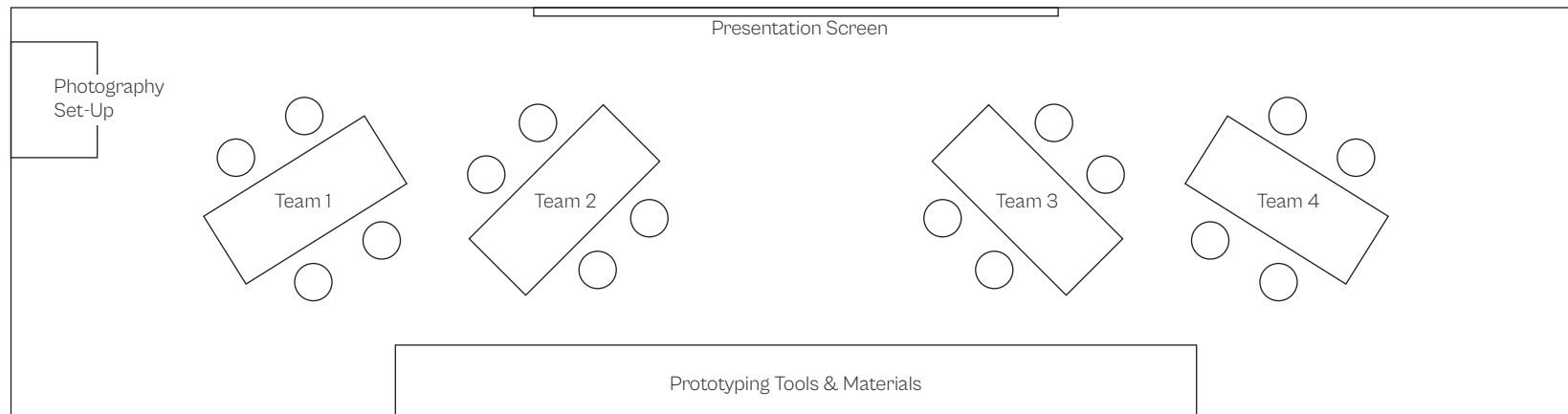
ロボットの記録撮影と発表

17:50 Reflections and feedback

反省とフィードバック

Set-Up

The layout of the room was important to suit a variety of activities planned for the workshop. We set out 4 tables, with space at the front of the presentation screen to fit 20 participants in a circle. Tables were put on a diagonal arrangement, to provide movement in the room through asymmetry. The back wall had a row of tables with materials already laid out. Each table was prepared with one black board in the middle, a set of post-its, felt-markers, a small box with a motor and 3D printed components, a set of Innovation Colour Cards and a set of Movement Cards. They also had a set of coloured dots, with each table assigned one colour out of green, red, blue and yellow, the colours of the Innovation cards.

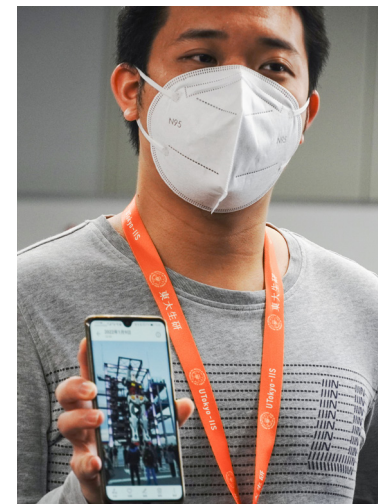


ワークショップで予定されているさまざまなアクティビティに合わせて、部屋のレイアウトは重要でした。テーブルを4つ並べ、前方には20人の参加者が輪になって座れるスペースを確保しました。テーブルは対角線上に配置し、アシンメトリー（非対称）にすることで、部屋の中に動きが出るようにしました。奥の壁には、すでに資料が並べられているテーブルがありました。各テーブルには、中央にブラックボード、ポストイット、フェルトマーカー、モーターと3Dプリントされた部品が入った小さな箱、イノベーション・カラー・カード、ムーブメント・カードのセットが用意されています。また、カラードットのセットも用意され、イノベーション・カードの色である緑、赤、青、黄色のうち、各テーブルに1色ずつ割り当てられました。

Workshop Session

We had 20 participants, with a balanced number of roboticists and designers and a good female/male ratio. Participants were grouped in teams in advance, to balance a good mix of skill sets, gender and language across the four teams. There was also a mix of international and Japanese participants and we provided translations as needed.

参加者は20名で、ロボティクスの専門家とデザイナーの数がバランスよく、女性と男性の比率もちょうどよかったです。参加者は事前にチーム分けされ、4つのチーム間でスキルセット、性別、言語がバランスよく混ざり合うようにしました。また、海外からの参加者と日本人の参加者が混在しており、必要に応じて翻訳を提供しました。



1 Inspiring Robot

Participants were asked to share the robot they find most inspiring to work with and why. This was done in a circle standing at the front of the room, and provided a first indication of how participants perceive movement in robots and why they feel it is significant in working creatively together with robots. There was a broad range of robots, including robotic arms, social robots and science-fiction and manga characters, all positive examples, apart from one UK TV-series alien/robotic character.

参加者は、一緒に仕事をしていて最も刺激的だと思うロボットとその理由を共有するよう求められました。これは、部屋の前方に立っている輪の中で行われ、参加者がロボットの動きをどう捉えているのか、そしてなぜロボットとクリエイティブな仕事をする上でそれが重要だと感じているのかを知る最初の指標となりました。ロボットアーム、ソーシャルロボット、SFや漫画のキャラクターなど、幅広いロボットが登場し、イギリスのテレビシリーズの宇宙人・ロボットキャラクターを除けば、すべてポジティブな例となりました。



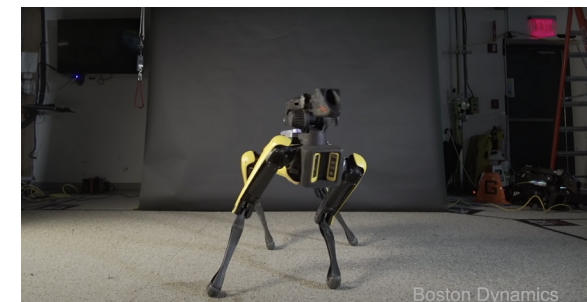
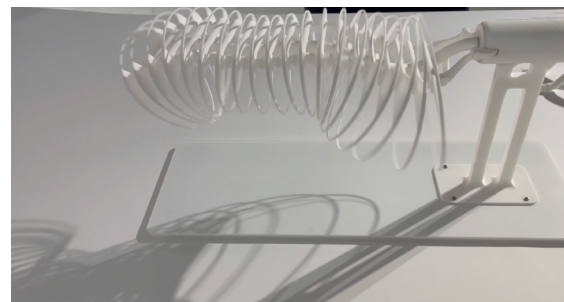
2 Invoking Movement

This exercise was crucial in demonstrating the significance of robotic movement in the way we perceive robots. Dr. Vali Laloti, shared three videos and asked participants to write on a post-it the first word that comes to mind following each video. These words were collected on different parts of the black board in the middle of each table.

The first video was of Boston Dynamics Spot robot, opening a closed door for another robot to walk through and to follow through afterwards. The second was a recent prototype of one of Prof. Yamanaka students inspired by the skeleton movement of a dog. The last video was of the Boston Dynamics Spot robot, this time dancing a familiar pop-song. Participants were asked after each video to write on a post-it the first word that comes to mind after watching the video and these were collected on different parts of the black board in the middle of each table.

この演習は、ロボットの動きが私たちの知覚にどのような意味を持つかを示す上で、非常に重要なものでした。ヴァリ・ラリオティ博士は3本のビデオを紹介し、参加者にそれぞれのビデオの後に最初に思い浮かべた言葉をポストイットに書いてもらうよう求めた。これらの言葉は、各テーブルの中央にあるブラックボードのさまざまな場所に集められました。

最初のビデオは、ボストンダイナミクス社のロボット「スポット」が、閉じたドアを開けて別のロボットが通り抜け、そのあとを追いかけるというものでした。2つ目は、山中教授の学生が犬の骨格の動きからヒントを得て最近作ったプロトタイプです。最後に、ボストンダイナミクス社のロボット「Spot」が、おなじみのポップソングを踊っている映像です。参加者は各ビデオの後、ビデオを見て最初に思いついた言葉をポストイットに書き込んでもらい、各テーブルの中央にあるブラックボードのさまざまな場所に集められました。



Left: Showcase video of Spot's capabilities (opening a door by turning the doorknob); Center: Shunji Yamanaka's dog movement mechanism; Right: Spot dancing to music

Flexible Centaur

SPOOKY WALK

RUNNING
YAM.
LAB

cheetah complex

MARINE FLEXIBILITY

Support gross

Giraffe Odd

bones smooth

先輩の
顔 water

BOSTON
DYNAMIC
DOGS

accurate stable FUNKY! DANCE
-
<

rhythm mathematic Cute rhythmic

flexible Cautious

Smooth Strange

Wave Wavy

skeleton Itchey

SCARY INVADER Scary. NATURAL

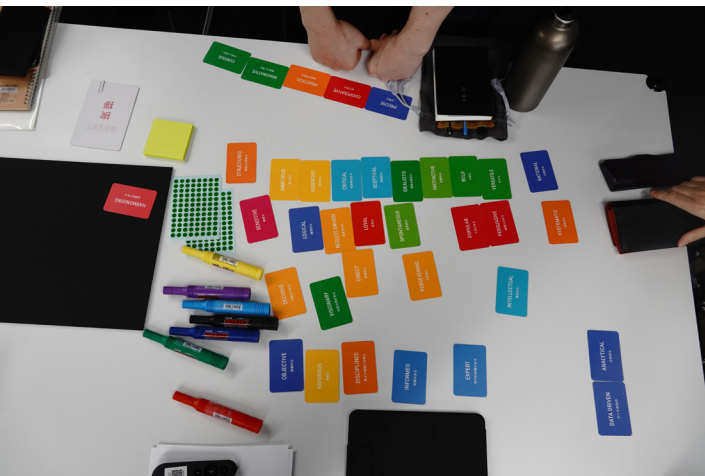
ORGANIC

Wild On the spot interesting funny

ADVANCED Perfect Imitator. FUN

Flexibility.

SMOOTH



4 Movement Cards



The movement cards helped participants think about robotic movements and connect them to the personality of their robot. One side of the cards showed a category of movement. The other showed 5-6 examples of movements under this category, in English, Japanese and with icons. This gave participants approximately 35 movements to get started. There were 6 categories: greeting, tactile, spatial, balance, travel and mechanical, which provided a wide enough range to act as a springboard. Groups were encouraged to think how the robot's characteristics could be embodied through these movements. Groups were free to select as few or as many and even come up with other movements that they felt would best represent their robot.



ムーブメントカードは、参加者がロボットの動きについて考え、それをロボットの個性と結びつけるのに役立つものでした。カードはクーゲル有咲氏がデザインしました。カードの片面には、動きのカテゴリーが示されています。もう一方の面には、そのカテゴリーに属する5〜6個の動作例が、英語、日本語、アイコンで示されています。これにより、参加者は約35の動作から始めることができるようになりました。挨拶、触覚、空間、バランス、移動、機械の6つのカテゴリーがありますが、それでも十分踏み台として機能する幅の広さです。これらの動きを通して、ロボットの特徴をどのように具現化するか、各グループで考えてもらいました。また、ロボットを表現するのに最適な動作は、いくつでも自由に選択することができます。

PERSEVERING 辛抱強い

INSPIRING 刺激を与える

ORIGINAL 独創的な

LOYAL 忠実な

RATIONAL 合理的な

distribute 均す	touch 触る	step 踏み出る	rotate+flip 回る	wave 手を振る
scatter ばら撒く	hold 持つ	jump 飛ぶ	hinge+pivot 曲げる	bow お辞儀
gather 揃える	grip 握る	slide 滑る	click+lock 設置・ロック	speak 話す
split 別れる	squeeze 絞る	fall 倒れる	push+pull 押す・引く	smile 笑顔
break 崩れる	stroke 撫でる	swing 揺さぶる	twist 捻る	shake 握手
			back-forth 前後に動く	hi-five ハイタッチ

ORIGINAL 独創的な

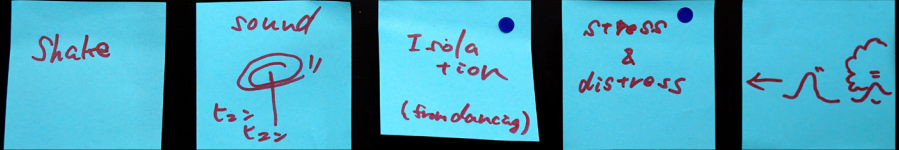
SENSITIVE 敏感な

DATA DRIVEN データ志向の

SCEPTICAL 懐疑的な

IDEALISTIC 理想主義的な

touch 触る	distribute 均す	wave 手を振る	grow 生える・育つ	step 踏み出る	rotate+flip 回る
hold 持つ	scatter ばら撒く	bow お辞儀	shrink 縮む	jump 飛ぶ	hinge+pivot 曲げる
grip 握る	gather 揃える	speak 話す	stretch 伸びる	slide 滑る	click+lock 設置・ロック
squeeze 絞る	split 別れる	smile 笑顔	inflate 膨らむ	fall 倒れる	push+pull 押す・引く
stroke 撫でる	break 崩れる	shake 握手	fill 埋める・詰める	swing 揺さぶる	twist 捻る
		hi-five ハイタッチ	empty 空にする	back-forth 前後に動く	



INSTINCTIVE 直観的な

COOPERATIVE 協力的な

PRACTICAL 実務が得意な

SYSTEMATIC 体系的な

PROFICIENT 熟練した

distribute 均す	wave 手を振る	rotate+flip 回る
scatter ばら撒く	bow お辞儀	hinge+pivot 曲げる
gather 揃える	speak 話す	click+lock 設置・ロック
split 別れる	smile 笑顔	push+pull 押す・引く
break 崩れる	shake 握手	twist 捻る
	hi-five ハイタッチ	back-forth 前後に動く

HARMONISING 協調性がある

ADAPTABLE 適応力に優れた

DISCIPLINED 教えや規律に忠実な

DATA DRIVEN データ志向の

LOYAL 忠実な

grow 生える・育つ	touch 触る	step 踏み出る	distribute 均す	wave 手を振る	rotate+flip 回る
shrink 縮む	hold 持つ	jump 飛ぶ	scatter ばら撒く	bow お辞儀	hinge+pivot 曲げる
stretch 伸びる	grip 握る	slide 滑る	gather 揃える	speak 話す	click+lock 設置・ロック
inflate 膨らむ	squeeze 絞る	fall 倒れる	split 別れる	smile 笑顔	push+pull 押す・引く
empty 空にする	stroke 撫でる	swing 揺さぶる	break 崩れる	shake 握手	twist 捻る
		hi-five ハイタッチ	back-forth 前後に動く		



Crafting Probes

MAKING

We prepared the following 3 examples to help participants express and build the movement of their robots, and provided a wide selection of creative materials for rapid prototyping.

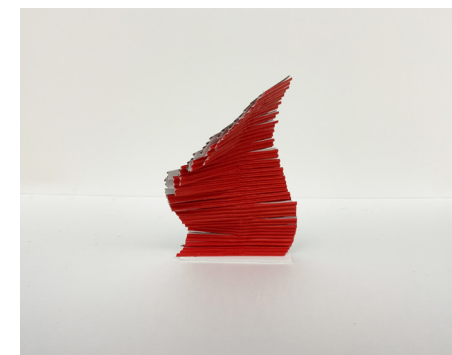
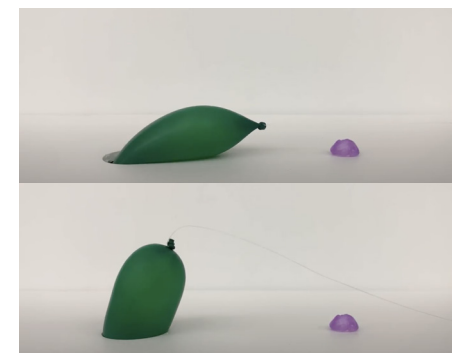
1. **Movement by Humans:** Transparent strings to operate their robot like a marionette
2. **Movement by GIFs:** iPads to document, create GIFs and make stop motion animations
3. **Movement by Motor:** Motors & gearboxes to make self-propelled prototypes

These Making Movement probes were designed by Shota Kiuchi.

ラピッドプロトタイピングのための独創的な素材選定に加え、彼らのロボットの動きを表現するために以下の3つの事例を用意しました。

1. **透明な紐:** ロボットをマリオネットのように操作するため
2. **iPad:** 記録、GIF作成、ストップモーションアニメーション作成用
3. **モーターとギアボックス:** 自走式のプロトタイプを作るため

これらは、木内祥太氏がデザインしたものです。





Dr. Meicy Movement by Motor

OUTPUTS



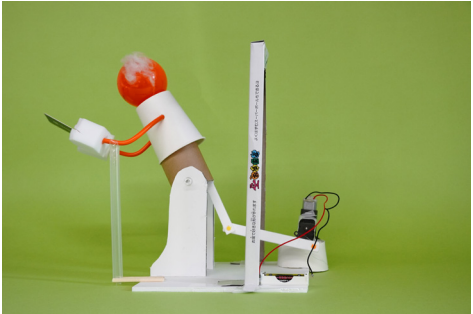
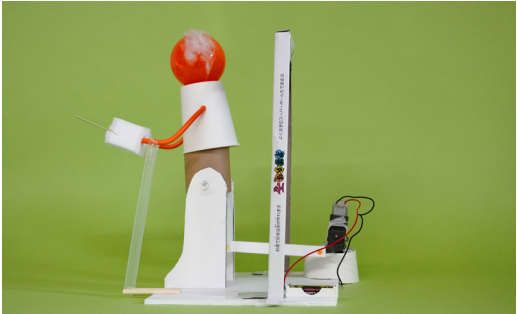
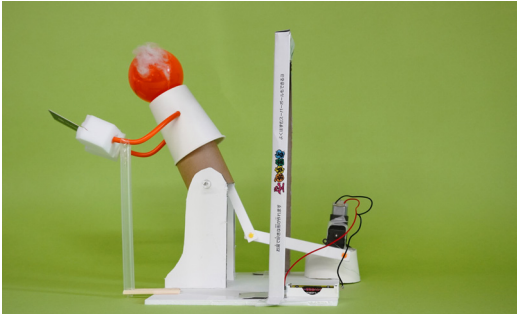
1. Exchange business cards with Dr. Meicy - get theirs and put your business card in their hands
2. Help Dr. Meicy - put your card in the box next to him and put a new Innovation Colours™ card in their hands for the next guest
3. Dr. Meicy's personality is proficient, cooperative, instinctive, systematic and practical and the chosen movements are distribute, bow, back-and-forth

You may reach out to guests and exchange your Innovation Colours™ card with others if you wish, as participants did during the workshop.



1. Meicy博士と名刺交換 - 博士の名刺をもらい、自分の名刺を博士の手に渡す。
2. Meicy博士を助ける - 自分の名刺を博士の横の箱に入れ、次のゲストのために新しい Innovation Colours™の名刺を相手の手に渡す。
3. Meicy博士の性格は、熟練、協力的、本能的、体系的、実用的で、選ばれた動作は、配給、お辞儀、前後左右です。

ワークショップで参加者が行ったように、希望者はゲストに手を差し伸べ、自分のInnovation

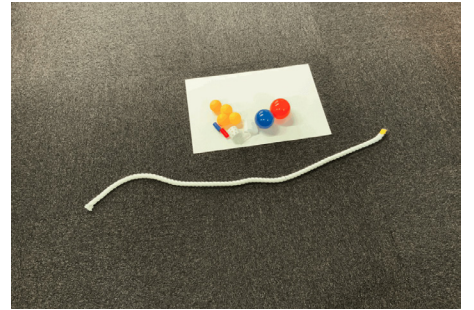
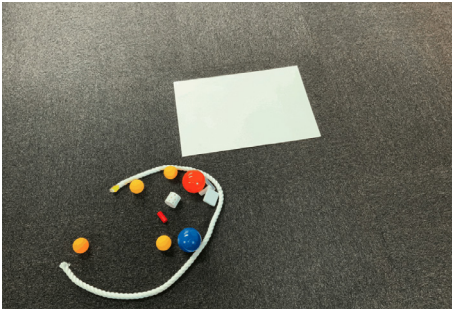
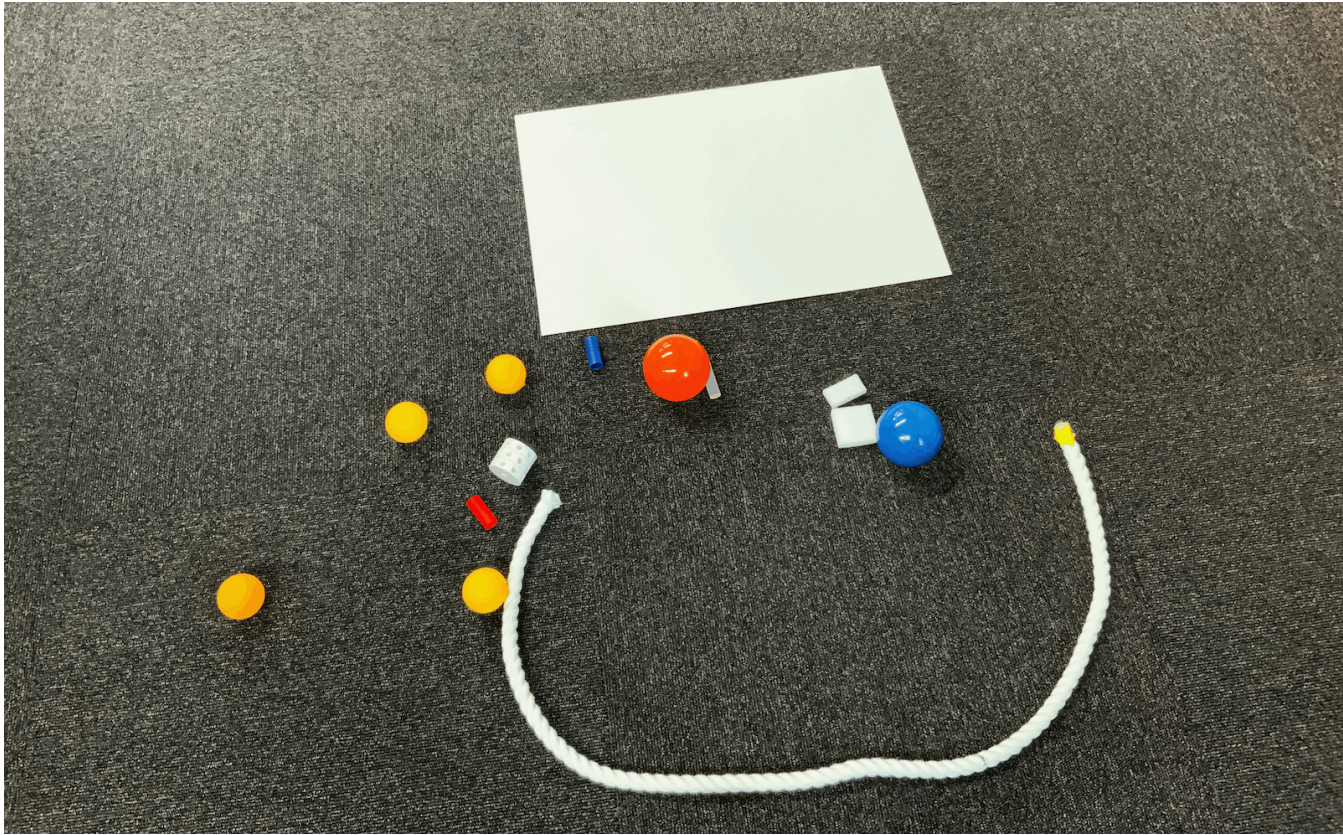


The Rope Movement by GIF

1. The Rope's personality is harmonising, adaptable, disciplined, data-driven and loyal and the chosen movements were gather, push-pull and inflate, stroke, step, bow, speak.
2. The Rope is moving to collect and harmonise a space, it displays adaptability through gathering movements and push-pull to collect all data/objects through stroke and step animation.

1. ロープの性格は、調和、適応、規律、データ駆動、忠実であり、選ばれた動きは、収集、プッシュプル、膨らます、ストローク、ステップ、弓、話すです。
2. ロープは空間を収集し調和させるために動き、収集する動きで適応性を示し、ストロークとステップのアニメーションですべてのデータ/オブジェクトを収集するためにプッシュプルを行います。





The Creature

Movement by Humans



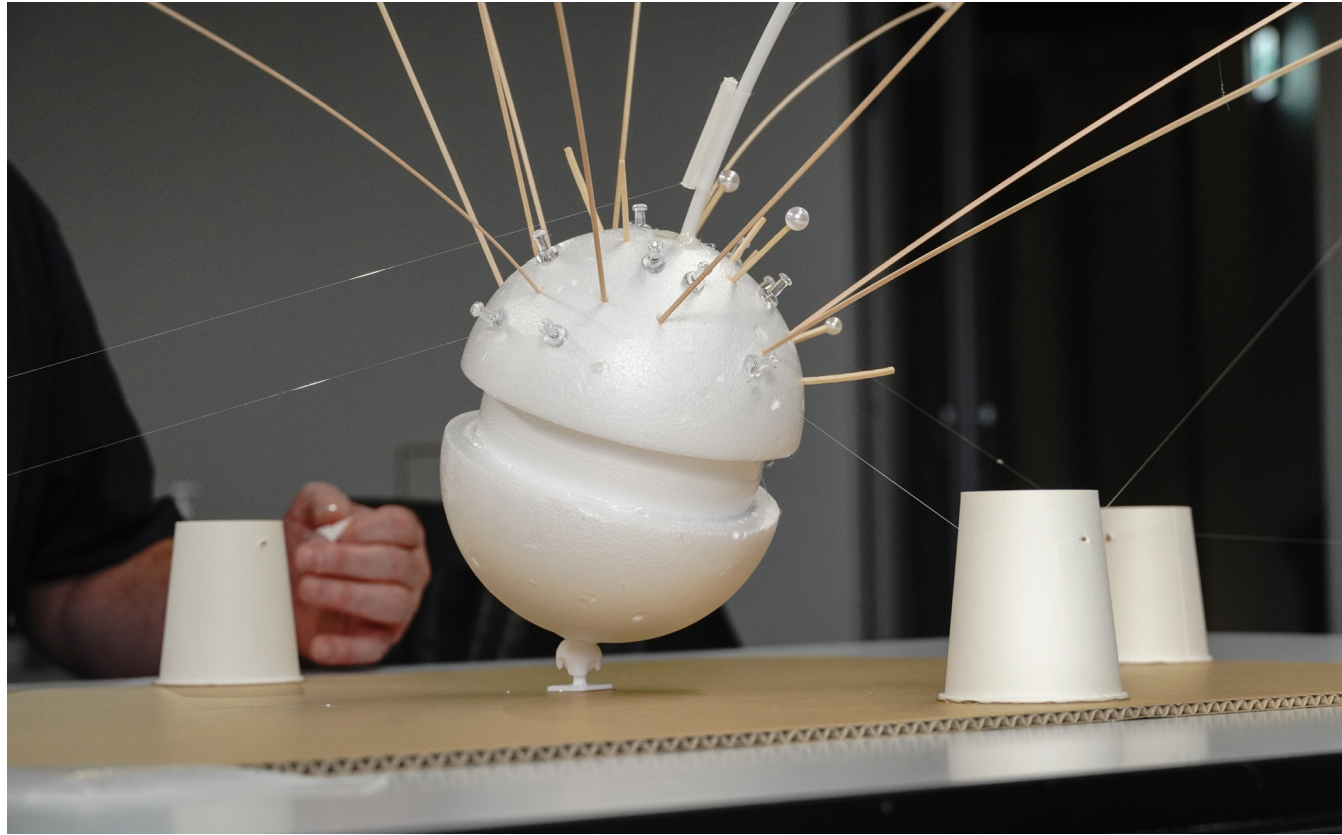
1. The Creature was designed to be loyal, inspiring, original, persevering and rational
2. Its movements are controlled by humans through invisible strings to reflect a variety of movements including split, hold, step, jump, swing, rotation, speak, shake, click-lock, twist.

The Creature can itself be a way of studying different robotic movements before these are put into robotic prototypes. Therefore, this can become part of the Design Research Toolkit for designing robots with personality.

1. クリーチャーは、忠誠心、インスピレーション、独創性、忍耐力、合理性を持つようにデザインされています。
2. その動きは、分割、保持、ステップ、ジャンプ、スイング、回転、話す、振る、クリックロック、ひねるなど、さまざまな動きを反映するように、目に見えない糸を通して人間がコントロールすることができます。

クリーチャーは、それ自体が、ロボットのプロトタイプに搭載される前に、さまざまなロボットの動きを研究する方法となりえます。したがって、これは個性を持ったロボットをデザインするためのデザインリサーチツールキットの一部となることができます。



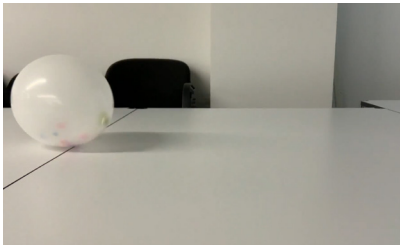
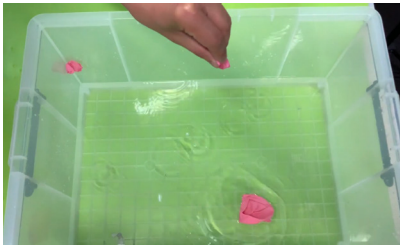


Aquatic What is Robot?

1. This robot was designed to be original, sensitive, data-driven, sceptical and idealistic
2. The team researched a variety of robotic movement including, stroke, touch, scatter, gather, break, smile, grow, inflate, shrink, jump, swing and twist and added their own movements shake, sound, isolation, stress-distress.
3. They have designed the scatter and disperse movement in a very original prototype that reflected not only on the scattering of the robotic materials, but also on the water movement itself, in a way redefining an “aquatic” robot to include the water as part of the robotic system.

1. このロボットは、独創的で、繊細で、データに基づき、懐疑的で、理想主義的であるように設計されました。
2. チームは、なでる、触る、散らす、集める、壊す、笑う、育てる、膨らます、縮める、跳ぶ、振る、ひねるといったさまざまなロボットの動きを研究し、さらに独自の動きとして、振る、音を出す、隔離する、ストレス・ディストレスするといった動きを加えました。
3. 散乱・拡散の動きは、ロボット素材の散乱だけでなく、水の動きそのものを反映させ、ある意味、水をロボットシステムの一部として含む「水棲」ロボットを再定義した、非常に独創的なプロトタイプをデザインしています。





Prologue: Loyal

Inspired by The Creature, Shota Kiuchi, Design Engineer and DLX Design Lab maker, created a more refined prototype. He was inspired by nature and daruma dolls and robotic movement that responds to humans.

Loyal, this final robotic prototype, is just the beginning of a deepening collaboration and research exploration along the theme of Robots with personality by Dr. Vali Lalioti and DLX Design Lab. Prologue, therefore, from the Greek word πρόλογος pro="before" and logos="saying" as an introduction and an act that leads to many others!

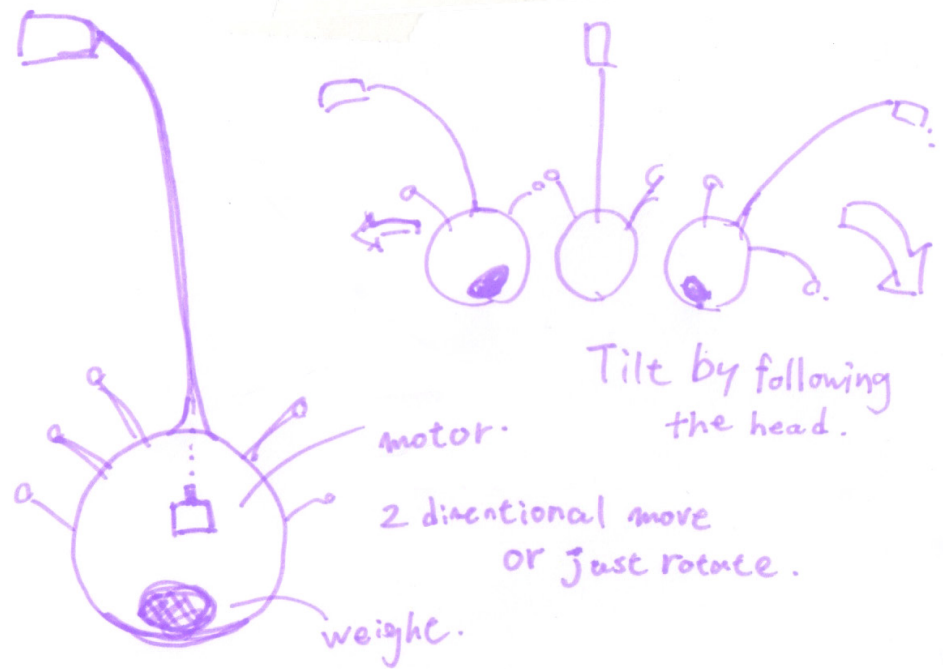
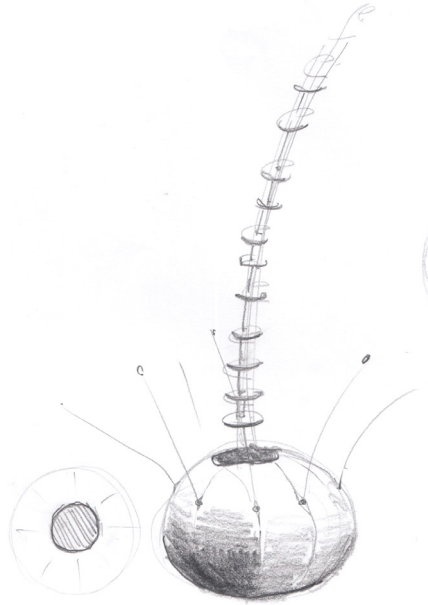
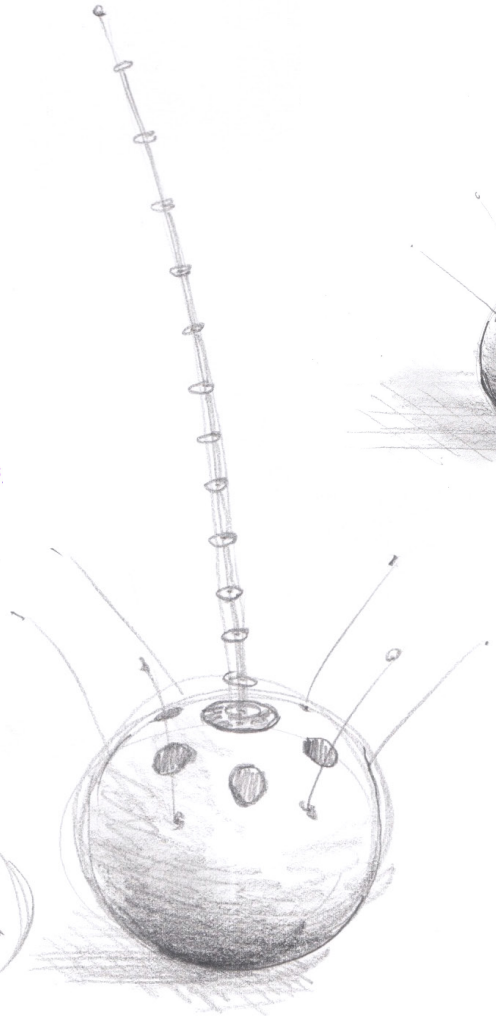
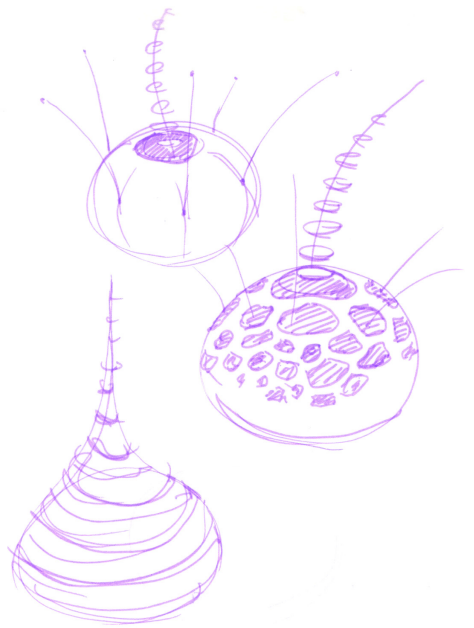
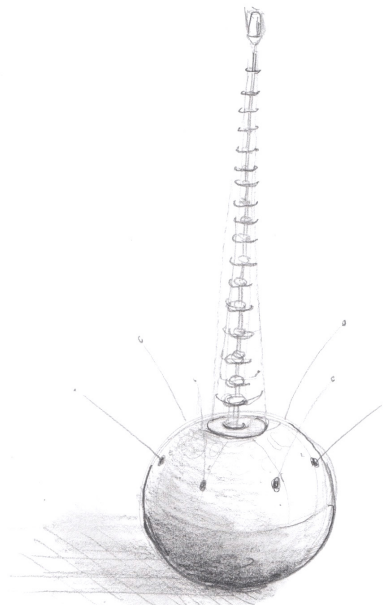
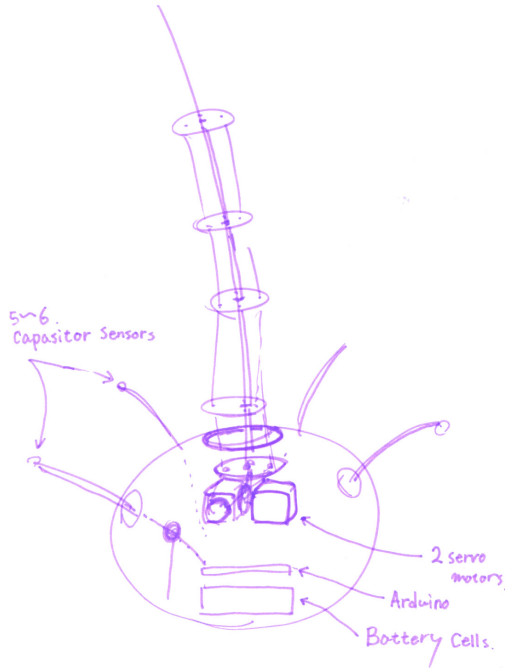
This is just the beginning of our collaborative design research journey and we look forward to deepening our collaborations between IIS, DLX Design Lab and the Creative Computing Institute.

The Creatureに触発され、デザインエンジニアでありDLXデザインラボのメーカーでもある木内翔太は、より洗練されたプロトタイプを制作しました。彼は自然やだるまからインスピレーションを受け、人間に反応するロボットの動きを実現しました。

この最終的なロボットのプロトタイプであるLoyalは、Vali Lalioti博士とDLX Design Labによる「Robots with personality」というテーマに沿って深化するコラボレーションと研究の探究の始まりに過ぎません。プロローグとは、ギリシャ語πρόλογος pro=「前に」、logos=「言う」を意味し、導入や他の多くのものにつながる行為という意味が込められています

これは私たちの共同デザイン研究の旅の始まりに過ぎず、IIS、DLXデザインラボ、クリエイティブコンピューティング研究所の間のコラボレーションを深めていくことを期待しています。

SHOTA add image(s) here



The Personality & Movement Toolkit

REFLECTIONS

We like to thank our participants for bringing their curiosity, talent and creativity to this co-design research workshop. We like to close with some of their words:

この共同デザイン研究ワークショップに好奇心、才能、創造性をもたらしてくれた参加者に感謝したい。最後に、参加者の言葉を紹介します。

“It was my first time creating something physical so I learned a vast amount of new ways to create a movement out of materials that are static.”

「物理的なものを作るのは初めてだったので、静止している素材から動きを生み出す方法を新たに膨大に学びました。」

“It was interesting to arrange the personality of robots and make movement prototype based on the personality. At first I felt strange to adjust personality to robots, but in a moment, I rethink it was important process in order to perceive new type of robots.”

「ロボットの性格をアレンジし、その性格に合わせた動きを試作するのが面白かったです。最初はロボットに性格を合わせることに違和感を覚えたが、新しいタイプのロボットを認識するために重要なプロセスだと一瞬で思い直した。」

“The process of involving personality into a robot was interesting, It was also introducing how a movement is representing a certain personality.”

「ロボットに個性を持たせていく過程が面白く、ある個性をどのような動きで表現しているのかも紹介されていました。」

“From the cards activity it was nice opportunity to see myself and others and see the difference in strengths.”

「カード活動から、自分と他人を見ることができ、強みの違いを知る良い機会になりました。」

“The process of using versions of adjectives to explore and find new types of robots was most useful.”

「形容詞のバージョンを使って、新しいタイプのロボットを探索・発見するプロセスが最も役に立った。」

The Movement Making Toolkit

“I tend to think too much about technical things, which could limit my ideas. Robots could be natural, cooperative, smooth, not so accurate but work fine, just like humans.”

「私は技術的なことを考えすぎる傾向があり、それが私のアイデアを制限する可能性があります。ロボットは、人間と同じように、自然で、協力的で、スムーズで、精度は高くないけど、ちゃんと動くものでいいんです。」

“A way to choose materials and make something in a short time, I discovered that even a rope can behave like a sophisticated robot.”

「素材を選び、短時間で何かを作る方法。ロープでも高度なロボットのように動作することを発見した。」

“I was impressed by the breathing, woven soft robotic example. Even if it has no connection (personality) to living things, its movement makes me think that a simple characteristic has power to make me like that is quite an improvise things to me”

「呼吸する、織物のような柔らかいロボットの例が印象に残っています。生物との関連性(個性)はなくても、その動きは、単純な性質が自分を好きにさせる力を持っていると思わせるのは、私にとって非常に即興的なことです。」

“Samples shown by Shota was inspiring, discussing about traits of robots was very stimulating and made me think about it more deeply.”

「翔太が見せてくれたサンプルは刺激的で、ロボットの特性について議論することはとても刺激的で、より深く考えることができた。」

Overall

“Emotional: I felt that the similarity of motion to the creatures that we know influences our understanding/ recognising of the humanity.”

エモーショナル: 知っている生物と動きが似ていることが、人間性の理解・認識に影響していると感じた。

“The concept of robot & robotics is more flexible than I have thought. We can just regard robot as a single mechanics, but we can also regard it as design of space including where the robot is working and the context why the robot is needed.”

「ロボットやロボティクスという概念は、私が考えていた以上に柔軟です。ロボットを一つのメカとして捉えることもできますが、ロボットが働く場所やロボットが必要とされる背景を含めた空間のデザインとして捉えることもできるのです。」

“If I had to make a workshop like today, I might set “Mobility with Personality” as workshop’s theme, it would be interesting.”

「今日のようなワークショップを作るなら、「個性あるモビリティ」をテーマにしたら面白いかもしれませんね。」

For any inquiries regarding this work, please get in touch with
v.laloti@arts.ac.uk

DLX
Design Lab



東京大学
生産技術研究所
Institute of Industrial Science,
The University of Tokyo

ual ■ university
of the arts
london