31 JANUARY 2023

みんなの
まちづくり
スタジオ
KASHIWA-NO-HA

みんなのまちづくりスタジオ
「近未来住宅編」

デジタル技術を活用した、
ココロもカラダも健康になる
近未来住宅を考える

プロセスレポート

PROCESS REPORT

National Institute of
Advanced Industrial Science and Technology
Human Augmentation Research Center

市民中心のデジタル社会の実現に向けた
研究開発アプローチの革新

私たちは様々なデジタル技術に囲まれて暮らしています。
私たちが日常的に使用しているスマートフォンやSNSに加え、
近年では人工知能技術やサービスロボットの活用の拡大、
さらにはスマートシティやメタバース等、私たちの生活環境全体をデジタル化し、
皆さんの嗜好や行動に合わせた様々なサービスが提供されようとしています。
他方、こうした技術が必ずしも皆さんの生活の質（Well-being）の向上、
ひいては幸福につながらないことがあるのも実情です。

どうすれば人の生活や社会全体にとってよりよい価値を生み出すことができるのか———

私たちは、技術の使用者でもある市民と共にあるべき生活や社会を描き、
そのために必要なデジタル技術とその活用のあり方を一緒に作りあげる「市民共創」にその実現の鍵があると考えています。
我々研究者も従来のやり方を見直し、
市民共創を軸にした新しい研究開発・社会実装の方法とその体制、
すなわち「ソーシャルラボ」の実現をめざしています。

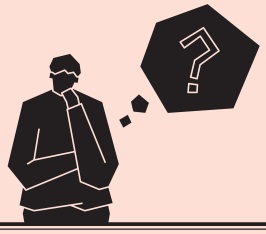
このプロジェクトでは、世界に先駆けて進む日本の高齢化にスポットライトを当て、
住み慣れた場所で住みつづける（aging in place）のために今後あるべき住環境と
それを支えるデジタル技術群を柏の葉の市民の皆さんと一緒に展望しました。
本レポートはプロジェクトの全体像と成果について多くの方に知っていただきたく作成したものになります。

本プロジェクトで生み出されたような社会ビジョンを基に、
研究開発・社会実装の新たな方向性を見いだし、
ひいては市民中心のデジタル社会の実現に繋げていく———

この取り組みを読者の皆さんとも共に進めていければと考えています。

OVERVIEW

プロジェクト概要



チラシオモテ面

ウラ面

? みんスタとは？

みんなのまちづくりスタジオは2020年12月から柏の葉でスタートした新しいプロジェクトです。「世界の未来像」をつくる街、柏の葉スマートシティを推進するために、まちのユーザーである生活者を中心にして企業や行政、学術機関が共創していくプラットフォームとして誕生しました。生活者の目線で新しいサービスや製品、プロジェクトなどを生み出すためにさまざまな実験的な手法を取り入れて運営されています。
https://www.udcktm.or.jp/studio/

テーマ

みんなのまちづくりスタジオ［近未来住宅編］

デジタル技術を活用した、ココロもカラダも健康になる近未来住宅を考える

テーマ概要

みんなのまちづくりスタジオ（近未来住宅編）は、産総研の研究者たちの「高齢になっても夢や希望に満ち溢れた生活を送れる世の中をつくりたい」という思いから生まれたプロジェクトです。本プロジェクトは、産総研で実施しているAging in place（住み慣れた家や街で年を重ねること）に関する研究開発活動の一環として実施しました。

本プロジェクトでは、高齢になっても希望の持てる生活とそれを支える近未来の住宅環境や技術を、柏の葉周辺に住んでいらっしゃる生活者の方々と一緒にデザインすることをめざし、約4か月間のデザインプログラムを実践しました。そこでは、産総研で開発している、これからの暮らしやAging in placeのための住環境を支える先端的なデジタル技術（人や環境の状態を測るための環境埋め込み型センサーなど）を学びつつ、参加者の皆さんご自身にとっての理想の老後生活、高齢の親との関わり方を考え、その理想形やそこでのデジタル技術の在り方を思い描きました。

スケジュール

2022年6月25日（土）～2022年10月15日（日）

- **6/25（土）** WORKSHOP **第1回全体ワークショップ**
  テーマ紹介／自己紹介／ 10年後の未来予想図
- **7/9（土）** WORKSHOP **第2回全体ワークショップ**
  調査結果の紹介／高齢になるとどんなことが起こる？／未来への分岐点
- **7/30（土）** WORKSHOP **第3回全体ワークショップ**
  未来の技術レクチャ by 産総研／未来を紡ぐ住まいを考える／チームビルディング
- **7/30～9/3** STUDY **チームごとの自主活動**
- **9/3（土）** PRESENTATION **中間報告会（相談会）**
  様々な専門家に企画を紹介、相談
- **10/1（土）** TOUR **産総研ツアー**
  産総研（つくば）に構築中の「未来の部屋（仮）」を見学、未来の技術を実際に体験
- **10/15（土）** PRESENTATION **最終発表会**
  チームで作ったアイデアの最終発表（Youtube liveによる一般公開あり）
- **10/29（土）** POSTSCRIPT **アフタープログラム（産総研 柏センター 一般公開）**
  産総研柏センター 一般公開内のプログラムとして、みんスタ（近未来住宅編）の座談会を実施

参加者

柏の葉および周辺地域の住民の皆さん：計17名

年齢層：20歳～79歳

居住エリア：柏の葉キャンパス駅周辺 約6割、その他 約4割

リクルーティング：チラシ等による募集、SNSによる発信

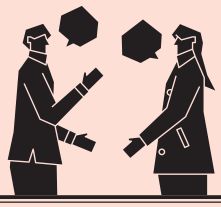
プロジェクト運営

産業技術総合研究所

みんなのまちづくりスタジオ事務局（UDCK、UDCKタウンマネジメント、日立東大ラボ）

WORKSHOP

第1回
全体ワークショップ

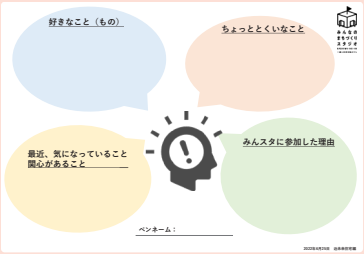


実施概要

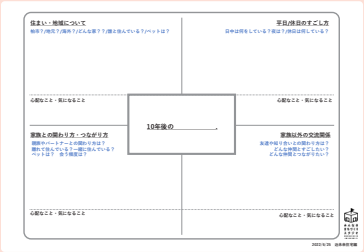
日程：2022/6/25（土）
場所：柏の葉アーバンデザインセンター（UDCK）

実施プログラム

- プロジェクトテーマの紹介
- メンバーの自己紹介
- 10年後の“未来予想図”の作成
- 「対話」と「場」をつくる練習



自己紹介シート



10年後の未来を想像するためのワークシート

1 未来の生活像について取材をしあう参加者
2 グループワークの結果を発表する参加者
3 テーマやそれに関する研究を紹介する産総研・佐藤氏
4 10年後の未来を想像するためのワークシートの記述結果

実施内容

第1回全体ワークショップ（WS）は、みんスタ（近未来住宅編）に応募を頂いた計17名の参加者が初めて集まる機会でした。参加者の年齢は、20歳～79歳と非常に多様です。

第1回全体WSの冒頭では、プロジェクトオーナーである産総研から、今回のプロジェクトのテーマ（デジタル技術を活用した、ココロもカラダも健康になる近未来住宅）について、説明を行いました。その後、「自己紹介シート」を使って、参加者同士で自己紹介を行いました。次に、「10年後の自分」を想像するワーク（10年後の未来予想図）を行いました。参加者は、将来の住まい、平日/休日の過ごし方、家族やそれ以外の知人との関係性、といった観点から、10年後の自分の姿を構想します。そして、3人程度のグループに分かれ、同じグループになった他の参加者がどのような未来の生活像を構想したかを「取材」しました。短時間ではありましたが、相手の似顔絵を描き、様々な質問をぶつけて取材をし、最後に聞いた内容をまとめて見出し文をつくるという一連のプロセスを行い、お互いの人となりや価値観、考え方に対する理解を深めていきました。これは、今後の4か月近くに及ぶ長期的なプロジェクトで重要となる「対話」やそのための「場」を体験するための練習も兼ねていました。

ワーク結果の概要

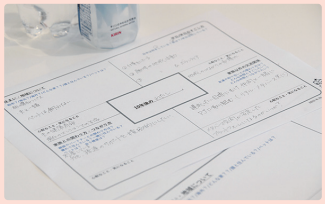
自然に囲まれた暮らし、家族と遠隔でつながるマイペースな暮らし、一人を楽しむ暮らし、支援が必要な人のサポートへの関わり、近所･地域とのつながりがある暮らし、趣味や新たな副業がある暮らし、常に未来志向のアクティブな暮らし、など様々なキーワードが生まれました。

多くの参加者の方が積極的にコミュニケーションをとっており、お互いの考え方や価値観を交換するいい機会だったと思います。

1

2

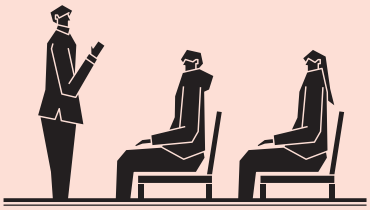
3



4

WORKSHOP

第2回
全体ワークショップ



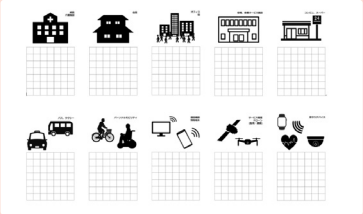
実施概要

日程：2022/7/9（土）

場所：柏の葉アーバンデザインセンター（UDCK）

実施プログラム

- 事前アンケートの共有
- 自分の未来関係予想図の作成
- 「高齢になると起こること」のレクチャ
- リスクが降りかかってきたときの対応の検討



未来の生活の図式化のために用いたカード

リスク（エマージェンシー）カード：
各参加者にランダムに3枚配布された

実施内容

冒頭に、今回のみんなのまちづくりスタジオワークショップの告知の際に募集した事前アンケートの結果を公表し、一般の高齢者の生きがいなどについて共有しました。その後、今回も4人程度のグループに分かれて第一回と同じく未来の生活を考えるワークを行いましたが、前回の10年後の未来に対して今回は参加者がそれぞれの「元気な75歳」を想像しました。誰と/どこに/どんなところに/住んでいて、自分を取り巻く周囲（人やサービス）とどのような関係性を持つのかを考え、人物カードや環境カードを用い模造紙に図式化し、グループ内で共有しました。サービスについては未来の手段や現存していない技術も想像しました。

次に産総研の渡辺から「高齢になると起こること」についてのレクチャがありました。一般的な体の衰えについての説明、年を取ることで起こる社会性の変化、年齢を重ねてから生活習慣を変えることの難しさ、そして人生の終盤は大なり小なり他者の支援が必要となることなどの内容でした。これを踏まえ、前半で考えた高齢になった自分の未来の生活に、突然3つのリスク（エマージェンシー）が降りかかった時にどのようにその生活を維持・克服・対処するのかについて考えました。それをグループ内で共有したのち、最後は全体でも各グループの代表がグループメンバーの未来予想図とリスクに対する対処法の説明を行いました。活発な質問や意見が飛び交い、なごやかな中にも積極的にワークに臨む参加者の姿勢がみられました。

ワーク結果の概要

「元気」な高齢者を想定してもらいましたが、特に若い参加者からは、とても活発に高齢者の生活イメージが集まりました。自宅では一人暮らし、でも社会とは密につながっていたい、という参加者が多かったのも印象的です。「高齢になると起こること」のレクチャを受け、さらにリスクを与えられると、やはり周囲との関係性の大切さや自分自身が変わらなければいけないこともあるのだと改めて気づかされました。

ワークの結果から、「叶えたい未来の暮らし」を4つのグループに分けました。

1. **ソロ（自分）充活：**ひとりを楽しめる住まい
2. **ほどよい距離感：**つかず、離れず、無理をせずいられる住まい
3. **ポジティブ・エイジング：**楽しく・ポジティブにテクノロジーを使いこなす住まい
4. **社会との繋がり：**自分の活動で社会と繋がる住まい

次回の全体ワークショップでは、今回の結果をもとに参加者を4つのチームに振り分けて活動します。

1

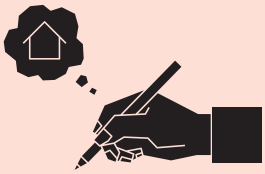
2

3

1 高齢になった未来の自分の居場所と周囲との関係性を図式化
2 「高齢になったら起こること」レクチャ
3 各グループの全体発表

WORKSHOP

第3回
全体ワークショップ



実施概要

日程：2022/7/30（土）

場所：柏の葉アーバンデザインセンター（UDCK）

実施プログラム

- 75歳の自分が住まいで実現したいことを検討
- 産総研が考える「未来の住まいでの技術とサービス」のレクチャ
- テクノロジーやサービスを活用した自宅や街区での未来予想図を描く

実施内容

最初から4つのチームに分かれてワークがスタートしました。今回は、未来の75歳の自分が自宅という場所で心から実現したいことについて、まずどんな暮らしがしたいのか、そしてそのために必要な人物、場所、サービス、技術はなにか、という観点から各自で考えた自宅での生活シーンを、家の間取り図シートに付箋で貼りました。その後チーム内で共有し、メンバー間での対話からそれぞれの住まいとの様々なつながりを模索、深堀りしました。

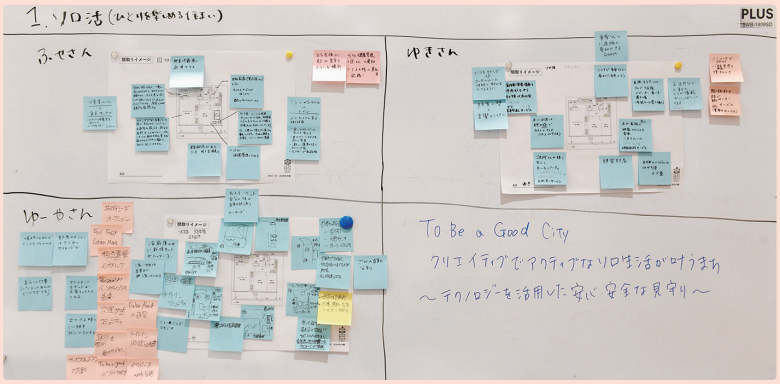
次に、産総研の佐藤氏による「産総研が考える『未来の住まいでの技術とサービス』」のレクチャがありました。産総研では、様々な暮らしのサービスを実現するために、いろいろな角度から住宅・空間の研究が進められているという内容でした。参加メンバーによる秋の産総研（つくば）訪問計画も共有され、その際見学する未来の部屋づくりの話も聞くことができました。

レクチャの内容から見えた技術やサービスの可能性などを踏まえたうえで、改めてチーム各メンバーが各自の家で実現したい未来の暮らしのシーンを想像し、それをチーム内で共有しました。さらにはそれを家の外、街区のイメージまで展開しました。チーム全員の暮らしの重要な生活シーンやそれに必要なサービス、技術、インフラ、施設などを含んだ街区となるよう、ストーリーとキャッチコピーを検討し、その内容を各チームの代表が全体に発表しました。

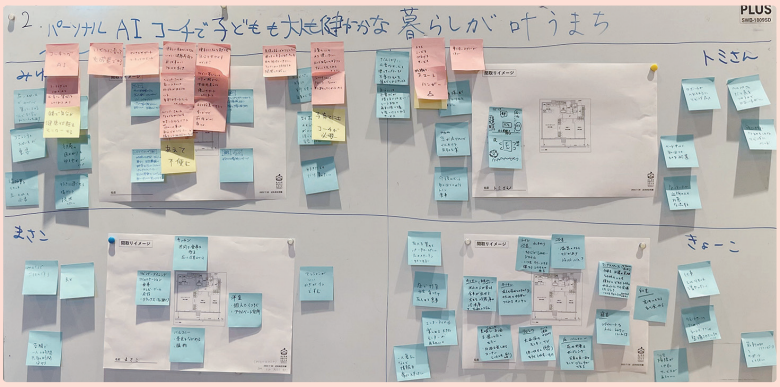
ワーク結果の概要

4つのチームで、以下のまちのキャッチコピーが作られました。

1. **自分充活チーム** | To Be a Good Cityクリエイティブでアクティブなソロ生活が叶うまち ～テクノロジーを活用した安心・安全な見守り～
2. **ポジティブエイジングチーム** | パーソナルAIコーチで、子どもも大人も健やかな暮らしが叶うまち
3. **ほどよい距離感チーム** | ほど良い日常と、ワクワクする非日常をあなたに
4. **社会との繋がりチーム** | “招き猫”な暮らしが叶うまち



1

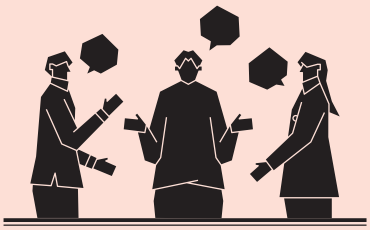


2

1, 2 実現したい未来の生活シーンと技術やサービス

STUDY

チーム活動



チーム活動のミッション

1

実現したい未来の自宅の生活シーンを具体化する

- 各自の未来の生活シーンをまとめ（タイトル、サブタイトル、解説シーンシナリオ）、チーム内で共有、ブラッシュアップ
- 近未来にあったらいいなと思う、家・部屋のテクノロジーやサービスの利用イメージを付加（解説 ポンチ絵）

2

自宅のある街区のインフラや共用施設などを具体化する

- 自分の未来の暮らしの現場となる自宅とその街区の関係、構成を具体化して、図式化する（構成図、見取り図など）
- チーム内でお互い関係しそうなことをディスカッション

3

ライフスタイルのキャッチコピー（街区の特徴）を考える

- 各チームの暮らしやライフスタイルを反映した街区のキャッチコピーを考える

チーム1 自分充活チーム ｜ メンバー おふせさん、ゆきさん、ゆーやさん

本チームは、叶えたい住まいを、「ひとりを満喫する空間（おふせさん）」、「家で音楽を楽しみたい（ゆきさん）」、「自宅で全て完結できる生活拠点（ゆーやさん）」と捉えているメンバーにより構成されました。そして、本チームは、自宅を自分のしたいことが叶えられる場所にしたいという想いから、「自分の生活を充実できる住まい」を検討テーマとして設定しました。

日時	場所	活動内容
8/6（2時間）	UDCK、オンライン	サービスアイデアのブラッシュアップ
8/21（2時間）	UDCK、オンライン	中間発表に向けた部屋の中のサービスと共有サービスの検討
9/14（2時間）	オンライン	中間発表の振り返り、最終発表会に向けての構成案検討
9/24（2時間）	オンライン	中間発表の振り返り、最終発表会に向けての構成案検討
10/1（2時間）	UDCK	最終報告資料についての打ち合わせ
10/8（2時間）	オンライン	最終報告資料と発表内容の最終確認

チーム2 ポジティブエイジングチーム ｜ メンバー きょうこさん、とみさん、まさこさん、みゆさん

本チームは、叶えたい住まいを、「高齢者が家にいながら体験できることを増やす（きょうこさん）」、「住み慣れた家で仲間と明るく（とみさん）」、「日々を大切にしたい（まさこさん）」、「ストレスがなくなる笑いを起こす、今を受け入れる、仕掛けがある家（みゆさん）」と捉えているメンバーにより構成されました。本チームは、前向きに楽しい老後を叶えたいという想いから、「楽しく・ポジティブにテクノロジーを使いこなす住まい」について検討しました。

8/10（2時間）	UDCK	技術・サービスのアイデアについての確認およびブラッシュアップ
9/1（2時間）	オンライン	中間報告会に向けたアイデア出し、プレゼン資料作成
9/16（2時間）	オンライン	中間報告会の振り返り、最終報告会に向けた役割分担
10/1（1時間）	産総研つくばセンター	最終報告資料についての打ち合わせ
10/12（1時間）	UDCK、オンライン	最終報告資料と発表内容の最終確認

チーム3 ほどよい距離感チーム ｜ メンバー たかしさん、なおこさん、まいさん、ゆうさん

本チームは、叶えたい住まいを、「豊かな環境と医療や日常生活のバランスがとれた街（たかしさん）」、「趣味を同じくする人と同居（なおこさん）」、「困ったときは支え合うシェアハウス（まいさん）」、「家族は柏の葉に住み続け、好きな時に会える（ゆうさん）」と捉えているメンバーにより構成されました。本チームは、老後は、自分の本当にしたいことができる、自立した暮らしをしたいという想いから「つかず、離れず、無理をせずいられる住まい」について検討しました。

8/21（2時間）	KOIL	望む生活シーンの共有、街区の機能のアイデア出し
8/28（2時間）	KOIL	中間報告会に向けた街区コンセプト、キャッチコピーのブラッシュアップ
9/10（2時間）	UDCK	中間報告会の振り返り、街区・住まいの機能のブラッシュアップ
10/1（1時間）	産総研つくばセンター	街区のコンセプトの深堀り、最終報告会に向けた役割分担
10/9（2時間）	KOIL	最終報告資料と発表内容の最終確認

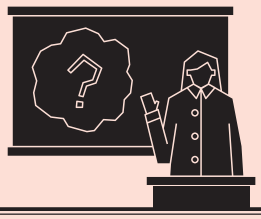
チーム4 社会との繋がりチーム ｜ メンバー きこさん、こーきさん、のりさん、ひでちゃんさん

本チームは、叶えたい住まいを、「ボードゲームカフェのオーナーになり輪を広げる（きこさん）」、「家は、ガーデン、畑、カフェ、アート（こーきさん）」、「家族と地域の交流を楽しむ（のりさん）」、「子供たちに料理や生活の知恵を教える教室を開催（ひでちゃんさん）」と捉えているメンバーにより構成されました。本チームは、自分の好きなことで人やまちと繋がりたいという想いから「社会とつながる住まい」について検討しました。

8/20（2時間）	UDCK	望む生活のポイント、街区の技術・サービスの深堀り
8/26（2時間）	UDCK	中間報告会に向けた街区コンセプト、キャッチコピーのブラッシュアップ
9/9（2時間）	UDCK	中間発表の振り返り、最終報告会に向けての構成案検討
9/22（2時間）	UDCK	街区イメージ、サービスの深堀り
9/30（2時間）	UDCK	最終報告会の内容ブラッシュアップ
10/1（1時間）	産総研つくばセンター	最終報告会の内容ブラッシュアップ
10/7（2時間）	UDCK、オンライン	最終報告資料についての打ち合わせ
10/11（2時間）	UDCK、オンライン	最終報告資料と発表内容の最終確認

PRESENTATION

中間発表会



実施概要

日程：2022/9/3（土）

場所：柏の葉アーバンデザインセンター（UDCK）

実施プログラム

- 各チームから、以下の点についての進捗の共有

1 実現したい未来の自宅の生活シーン
2 自宅のある街区内で用いられるインフラや共用施設などを具体化したもの（技術・サービス）
3 自分たちが実現したい未来の街区のキャッチコピー

ゲストアドバイザー

- **涌井 智子**（地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター）
- **鳥畑 剛**（SOMPO 産総研 RDP連携研究ラボ）
- **高木 千**（株式会社読売広告社）
- **山田 由佳**（国立研究開発法人 産業技術総合研究所）
- **佐藤 洋**（国立研究開発法人 産業技術総合研究所）
- **渡辺 健太郎**（国立研究開発法人 産業技術総合研究所）
- **稲村 規子**（まちの健康研究所「あ・し・た」・柏の葉アーバンデザインセンター）
- **黒澤 寿彦**（柏の葉アーバンデザインセンター）

実施内容

中間報告会では、第3回全体ワークショップで分けられた4つのチームごとに進捗報告を行いました。本報告会では、実際のまちづくりや、高齢者の生活支援サービス、将来の技術開発等に関わる8名のゲストアドバイザーに参加いただきました。そして、ゲストアドバイザーの方々には、それぞれのチームの発表を聞いてもらい、様々な観点から知見を頂きました。

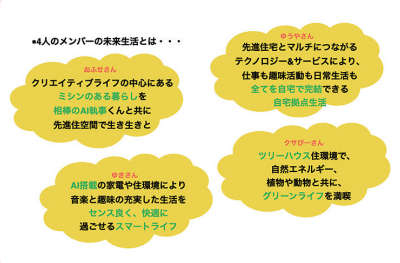
その後、各チームは、頂いたコメントに基づき、理想とする75才のより鮮明な生活像、人とテクノロジーとの距離感（心地よさと不快との境界線）、高齢になり日常生活で取捨選択が迫られる中で、実現したい暮らし方などについて、議論しました。チームでの議論は、プログラムの終了時間を過ぎてもなお続き、中には終了後1時間程度議論し続けるチームもいるなど、盛り上がりをみせた中間報告会でした。

報告結果の概要

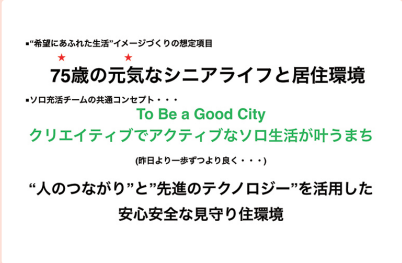
チーム 1

To Be a Good Cityクリエイティブでアクティブなソロ生活が叶うまち

チーム1からは、個人それぞれのライフスタイルを尊重し、我慢しない、無理をしない生き生きとした暮らしを実現するためのライフスタイルと住環境をコンセプトとした発表がありました。そして、そうした暮らしを実現するために安心安全の基盤（（**1**）人のつながりによる安心安全、（**2**）先進テクノロジーによる安心安全）の重要性が主張されました。そして、理想の暮らしとして、「仕事も趣味活動も日常生活も全てを自宅で完結できる自宅拠点生活」や、「ミシンのある暮らしを相棒のAI執事くんと共に」などが提案されました。

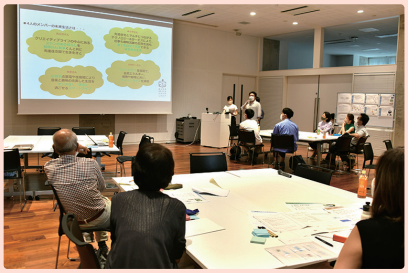


1



2

3



4

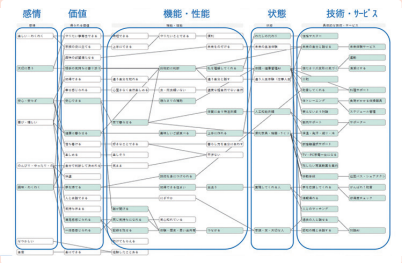
チーム 2

いくつになっても未来志向のポジティブ・エイジング

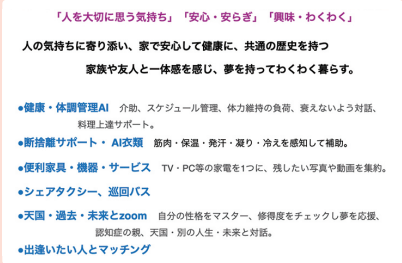
チーム2は、衰える身体的部分を技術で補助して年齢に関係なく、未来志向でポジティブにチャレンジできる暮らしをめざすポジティブ・エイジングがテーマでした。本チームでは、めざしたい理想の暮らしについての暗黙的なニーズを抽出するためのインタビュー手法を使って、

1 メンバーそれぞれの望む生活
2 提示された未来生活のコンセプト
3 チーム1発表の様子①
4 チーム1発表の様子②

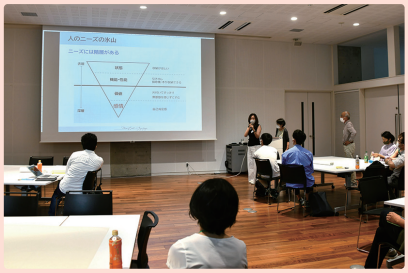
ニーズを抽出したことが特徴的でした。そして、その結果から、「住めば住むほど若返る街」、「天国･過去･未来とZOOM」、「筋トレハウス」などの多様なアイデアが提案されました。



5



6



7

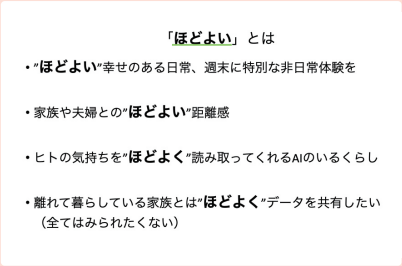
8

5　インタビューによるニーズの分析例
6　分析結果から分かった
　　未来の暮らしとテクノロジー
7　チーム２発表の様子①
8　チーム２発表の様子②

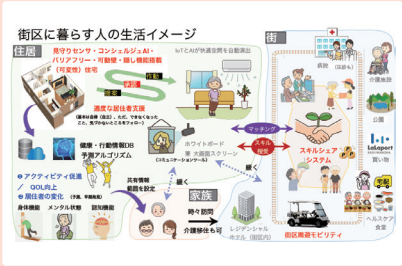
チーム 3

オトナのよくばりな暮らし～多世代単身者が共に支えあう街～

チーム３からは、「ほどよい」を中心的なコンセプトとした暮らしが提案されました。ここでは、「“ほどよい”幸せのある日常、週末に特別な非日常体験を」、「家族や夫婦との“ほどよい”距離感」、「ヒトの気持ちを“ほどよく”読み取ってくれるAIのいるくらし」、「離れて暮らしている家族とは“ほどよく”データを共有したい（全てはみられたくない）」が実現したい暮らしとして挙げられました。そのための機能やサービスとして、「本人のしたいことを尊重する、段階的な部屋の機能拡充」、「コンシェルジュAI搭載モニター」、「バーチャル名湯巡り」などのアイデアが提案されました。



9



10

11

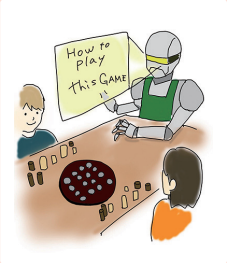
12

9　提案された「ほどよい」のコンセプト
10　提案された街区の生活イメージ
11　チーム３発表の様子①
12　チーム３発表の様子②

チーム 4

～つながるサブスク～千客万来“招き猫”な暮らしが叶うまち

チーム４からは、いつでもお金を持たずに買い物ができ、テーマパークのようにフリーパスでアクティビティを楽しみながら、コミュニティと個人をつなぐ『つながるサブスク』で、それぞれの多様な暮らしを叶えているまちが提案されました。そして、そのための技術アイデアとして、商業施設エリアには「ランドマークのアクアリウム温泉が癒しの空間」、コミュニティエリアには「リアル･AI･VR･メタバース等の空間で楽しめるボードゲームや料理教室をはじめとした様々なアクティビティ」などが挙げられました。



13

14

15

16

13 ボードゲームのイメージ
14 自宅のバーチャルモニターのイメージ
15 チーム４発表の様子①
16 チーム４発表の様子②

17

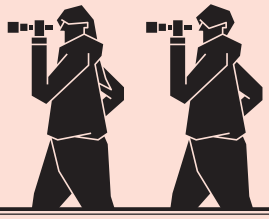
18

19

17 ゲストアドバイザーからのフィードバック①
18 ゲストアドバイザーからのフィードバック②
19 最後まで盛り上がりをみせたディスカッション

TOUR

未来の部屋見学



実施概要

日程：2022/10/1（土）

場所：産業技術総合研究所（つくばセンター）

実施プログラム

- 産総研内に構築している「未来の部屋（仮）」を見学
- 関連する最先端技術のデモ
- 最終発表会に向けたディスカッション

実施内容

参加者の皆さんに、産総研（つくば）にまで来ていただき、産総研が構築中の「未来の部屋（仮）」を見学していただきました。「未来の部屋（仮）」は、Aging in placeを実現するための未来の技術や製品を実験・創出するための施設で、実際の家のような空間の中に、様々な先進技術やセンサーが埋め込まれています。

今回の見学会では、未来の部屋を見ていただくだけではなく、関連する最先端技術／研究のデモも体験していただきました。当日は、産総研の研究者も10名弱集まり、視線分析技術や湿度センサー、遠隔医療のための技術、照明に関する研究、スピーカーになる布、ストレスを測定するセンサーなど、最先端の研究やデバイスのデモ／体験がありました。参加者の皆さんからは非常に多くの質問やコメントが出て、時間が足りなくなるくらいの盛り上がりでした！参加者の皆さんからのコメントは、研究者が普段接している人たち（研究者や企業の方）とは異なる目線からのコメントも多く、研究者にとっても非常に有益な機会だったようです！

見学会が終わった後は、産総研内の会議室で、最終発表に向けたディスカッションをチームごとに行いました。いよいよ2週間後が最終発表会ということもあり、どのチームも非常に密度の濃いディスカッションを行っていたようです。

1

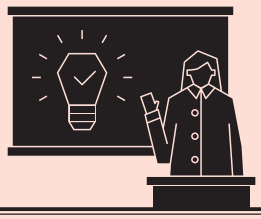
2

3

1 みんなで集合写真を撮影。
後ろに「未来の部屋（仮）」が見えます。
2 未来の部屋（仮）の中に入って、見学中
3 産総研つくばセンター

PRESENTATION

最終発表会



実施概要

日程：2022/10/15（土）
場所：KOILスタジオ
配信方法：ZOOM/youtube/slido（コメント）

実施プログラム

市民に向けた各チームの成果発表

1 自分たちが実現したい未来の街区のキャッチコピー＋説明するためのリードコピー
2 自宅のある街区内で用いられるインフラや共用施設などを具体化したもの
3 実現したい未来の自宅の生活シーン

発表形式：各チーム持ち時間25分（10分発表・15分アドバイス）×4チーム

ゲストアドバイザー

- **稲村 規子**（まちの健康研究所「あ・し・た」・柏の葉アーバンデザインセンター）
- **小林 悟**（三井不動産株式会社 柏の葉街づくり推進部 事業グループ）
- **佐藤 洋**（国立研究開発法人 産業技術総合研究所）
- **鳥畑 剛**（SOMPO 産総研 RDP連携研究ラボ）

グラフィックレコーダー

- **中尾仁士**

実施内容

最終報告会では、いよいよこれまで各チームで具体化してきた実現したい希望のある未来の住宅とそれを支える技術アイデアについての発表を行いました。本セッションでは、中間報告会と同様に3名のゲストアドバイザーに参加いただき、各チームの発表に対して、フィードバックを頂きました。さらに、各チームの報告内容をより広く共有するために、グラフィックレコーダーをお招きし、それぞれのアイデアをイラスト化していただきました。各チームからのプレゼンテーションは、推敲された暮らしのコンセプトと技術のアイデアはもちろん、これまで約3カ月間取り組んできた参加者皆さんの胸に秘めたそれぞれの想いが感じ取れる素晴らしい機会でした。各発表に対するコメントは会場からだけでなく、オンラインの視聴者からも沢山の質問や共感の声が届き、大盛況の中で、みんスタ（近未来住宅編）は幕を閉じることができました。

報告結果の概要

チーム 1
クリエイティブ&アクティブな理想の暮らしを創るまち

チーム1からは、自分充活という中心的なコンセプトが提案されました。自分充活とは、「個人それぞれのライフスタイルを尊重し、我慢しない、無理をしない、自分で選んで創る、生き生きとした暮らし」を意味します。一方、人それぞれで理想とする暮らし（自分充活）は異なるため、全員最適を実現するための4つの「必要な環境条件」とそれぞれに対応する技術・サービスアイデアが挙げられました。

チーム 2
Power Spot Biotope Town Kashiwa-no-ha
あなたの“ほんとうのしあわせ”が実現できる街

チーム2は、‘しあわせ’を中心としたプレゼンテーションが行われました。‘しあわせ’とは、心が満たされることと定義されます。そして、「ひとりひとりが有機的につながり、人も幸運も惹きつけ、みんなの笑顔があふれる『命の源』となる街」が掲げられ、具体的な暮らしのアイデアが提案されました。

チーム 3
ほどよいつながり～多世代単身者のよくばりな暮らしがかなう街～

チーム3の中心的なコンセプトは「ほどよい」です。ほどよいとは、「自分、相手それぞれの『個』を尊重したいという想いから生まれる関係性」として定義されました。そして、「ほどよい」の実現に必要な3つの要素（自立、自己決定、無理のない関係性）とそれに対応するまち・住まいの機能が提案されました。

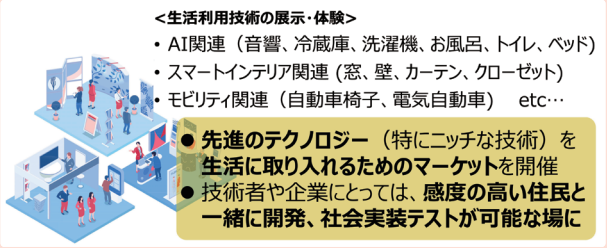
チーム 4
～つながる「ひと」の輪～ 千客万来“招き猫”な暮らしが叶うまち

チーム4からは、テーマパークのようにお金なしで楽しく賑わう街、が提案されました。そして、「自宅」、「コミュニティエリア」、またそれらを包括する「街」のそれぞれの観点で、3つの具体的な暮らしのイメージが提案されました。

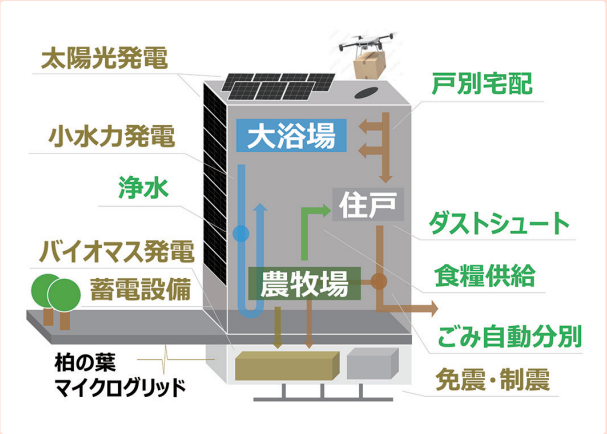
チーム 1

クリエイティブ&アクティブな理想の暮らしを創るまち

必要な環境条件	技術・サービスアイデア
シニアもヤングも学んで進化成長できる **“知的健康”**	まなび直し大学～さまざまな学びを幅広く実践できる環境～
先進テクノロジーを選んで支える **“技術活用の暮らし”**	Techマーケット～ニッチな技術に出会う利用技術マーケット～
人とのつながりによる **“住民共助の安心”**	マッチング伝言版～自分のペースで情報を選んで受発信できる伝言版～
これらの基盤となるサステナブルな **“安心・安全のまちの基盤”**	安心・安全な生活基盤～自分充活に必要不可欠な暮らしを支える生活基盤～



Techマーケットのイメージ



まちの資源循環システムのイメージ

チーム1発表の様子

チーム 2

Power Spot Biotope Town Kashiwa-no-ha あなたの“ほんとうのしあわせ”が実現できる街

コンセプト	技術・サービスアイデア
ずっと満たされる住まいが手に入る	家が心地よさ・感情・体力を感知して変化 • 壁はニーズに合わせ自由に可変 • 体力に合わせて、家が変化。坂道になる廊下etc… • 必要な時に、AIコーチがサポート
暮らしの満足を多方面から応援	• 壁には社会の窓となる多目的モニター • 天国・過去・未来とzoom • AIガーデナー・サプライズ庭
あなたの「もっと!」をサポート	• 断捨離サポーター・変貌自在スーツ • 美容コンシェルジュ・AI専属スタイリスト • アンドロイド秘書・ペットシッター・ヘルパー君

Biotope Town Kashiwa-no-haのイメージ

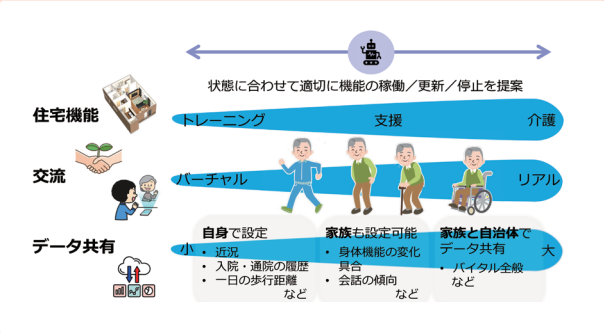
住民の「もっと!」をサポートする技術

チーム2発表の様子

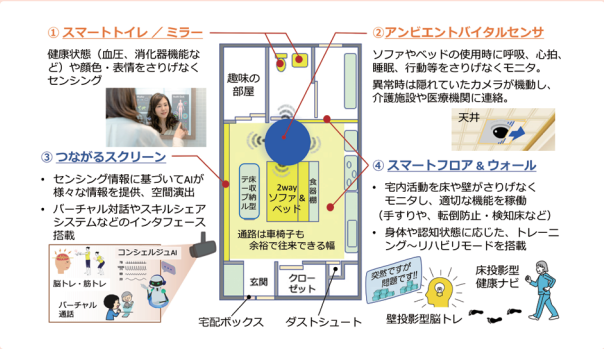
チーム 3

ほどよいつながり
～多世代単身者のよくばりな暮らしがかなう街～

「ほどよい」に必要なもの	技術・サービスアイデア
「**自立**」 健康であり続け、自分ができる範囲で、自立した生活	• 周遊モビリティ：高齢になっても自由に移動・行動 • AI栄養士と提携レストラン：身体機能や健康状態に合わせたメニューの作成や、食材・料理宅配
「**自己決定**」 物事を自身の判断で決める、自分がやりたいことをやる	• 変わる部屋：ユーザの状態やリアクションにあわせて、家の機能やAIが変化 • 趣味を存分に楽しめる室内空間：自分が大切にしたい「個」を実現する部屋
「**無理のない関係性**」 過度な干渉、強制、煩わしさのない生活	• 単身者のしたい／してほしいを叶えるスキルシェア：AIが、間（あいだ）を取り持ってくれるから、人に直接お願いをする煩わしさを回避



変わる「ほどよい」



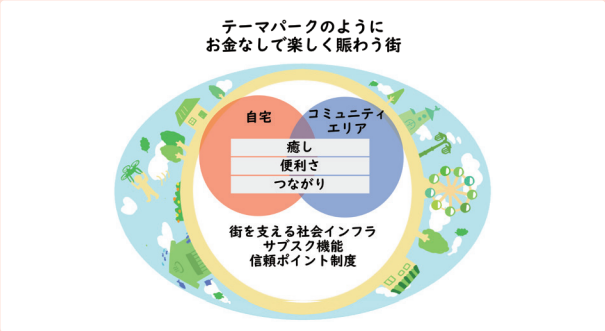
変わる部屋のイメージ

チーム３発表の様子

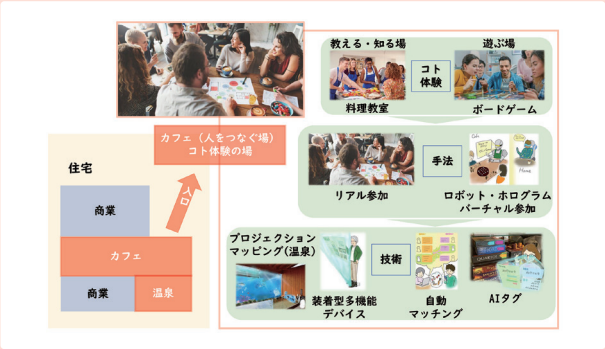
チーム 4

～つながる「ひと」の輪～
千客万来“招き猫”な暮らしが叶うまち

重要要素	技術・サービスアイデア
街	サブスクとポイント制度があるので、いつでもお金を持たずに買い物ができ、テーマパークのようにフリーパスでアクティビティを楽しめる。街のガイドはミラクルシューズ。
コミュニティエリア	人をつなぐカフェがあり、リアルとバーチャルでボードゲームや料理教室など様々なアクティビティを楽しめる。また、癒しの空間としてアクアリウム温泉がある。カフェはリアル＆バーチャルでコト体験。
自宅	住民の暮らしやすさを追求した便利な機能と癒しの空間があり、気持ちの切り替えと安心な生活が実現できている。自宅はバーチャルモニターで生活全ての情報を管理。



まちのコンセプトイメージ



まちのコミュニティの場

チーム４発表の様子

ゲストアドバイザーの皆さん

グラフィックレコーディングの様子

参加者全員の集合写真

ゲストアドバイザーのコメント

稲村 規子 | 柏の葉アーバンデザインセンター・まちの健康研究所「あ・し・た」

どのチームも、描かれた未来の暮らしは、AIに全て任せるのではなく、本人の自己決定が配慮されている点、また、社会参画や社会とのつながりが大事にされている点が素晴らしいと感じた。また、今回の発表を聞きながら、「あ・し・た」をより住民が集まれる場所として運営できる方法はないか改めて考えるきっかけになった。

小林 悟 | 三井不動産株式会社 柏の葉街づくり推進部 事業グループ

柏の葉は公民学連携の街づくりを進めているが、みんスタのような取り組みができる環境は貴重であり、また、そのような場に約4カ月間も、まちや将来のことについて考えていただける住民の皆さんがいることは本当に素晴らしいことだと感じた。まちづくりの仕事に関わるものとして、とても刺激を受け、勉強になった機会だった。

佐藤 洋 | 産業技術総合研究所 人間情報インタラクション研究部門

今後、デジタル・バーチャル化が進む中でも、人の生活の基盤はリアルな物理空間にある。今回提案されたアイデアは、物理的なリアル空間とバーチャル空間の境目が無くなっていく生活が始まる中で、これからその変化にどう付き合っていくのか、どう付き合いたいのか、を具現化していただいたものと考える。そのようなことを意識せずともアイデアとしてそれらがデザインされた創造性に、すごく勇気を貰えた。

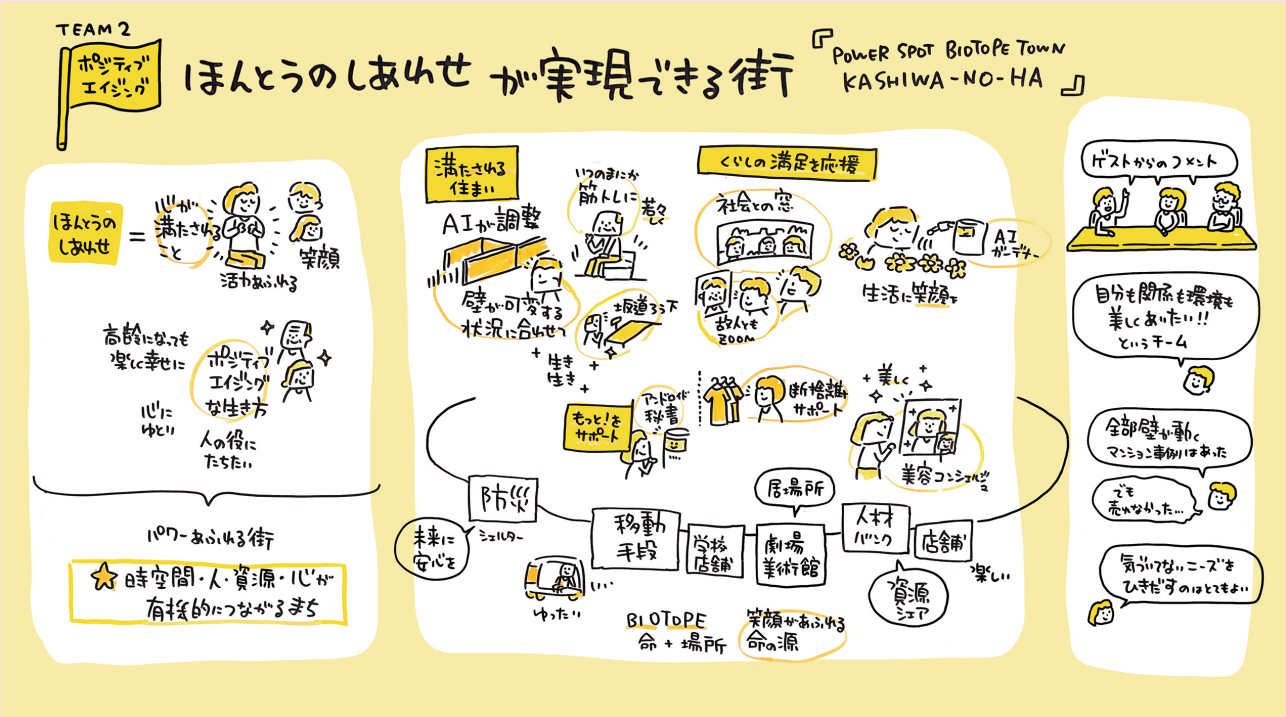
鳥畑 剛 | SOMPO産総研 RDP連携研究ラボ

社会的な繋がりや場をつくること、また、技術だけでなく人の働きで初めて実現できるアイデアであったことがどのチームも共通していた。今回作成したアイデアを基に、より多くの住民を巻き込んで公民学連携の活動をしていくことで、柏の葉にアイデアを社会実装することが重要だと考える。みんスタ（近未来住宅編）はそのきっかけとなる有意義な活動だった。

グラフィックレコード

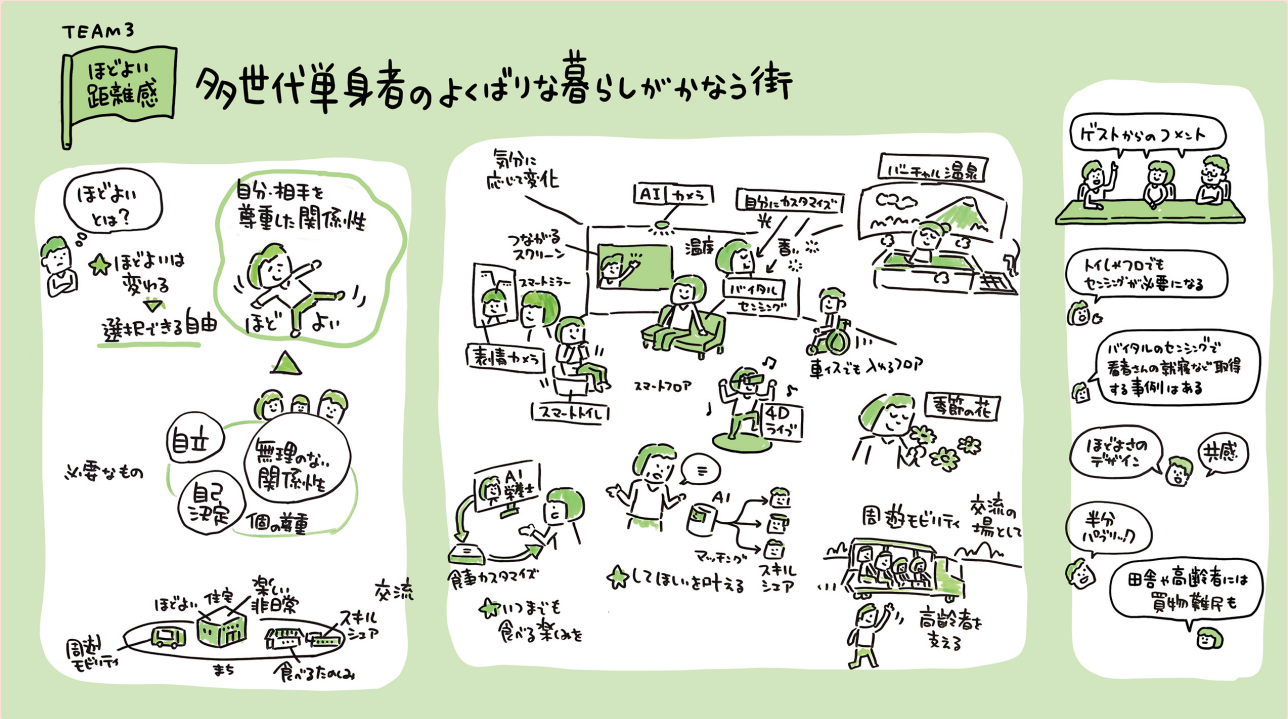
チーム 1

チーム 2

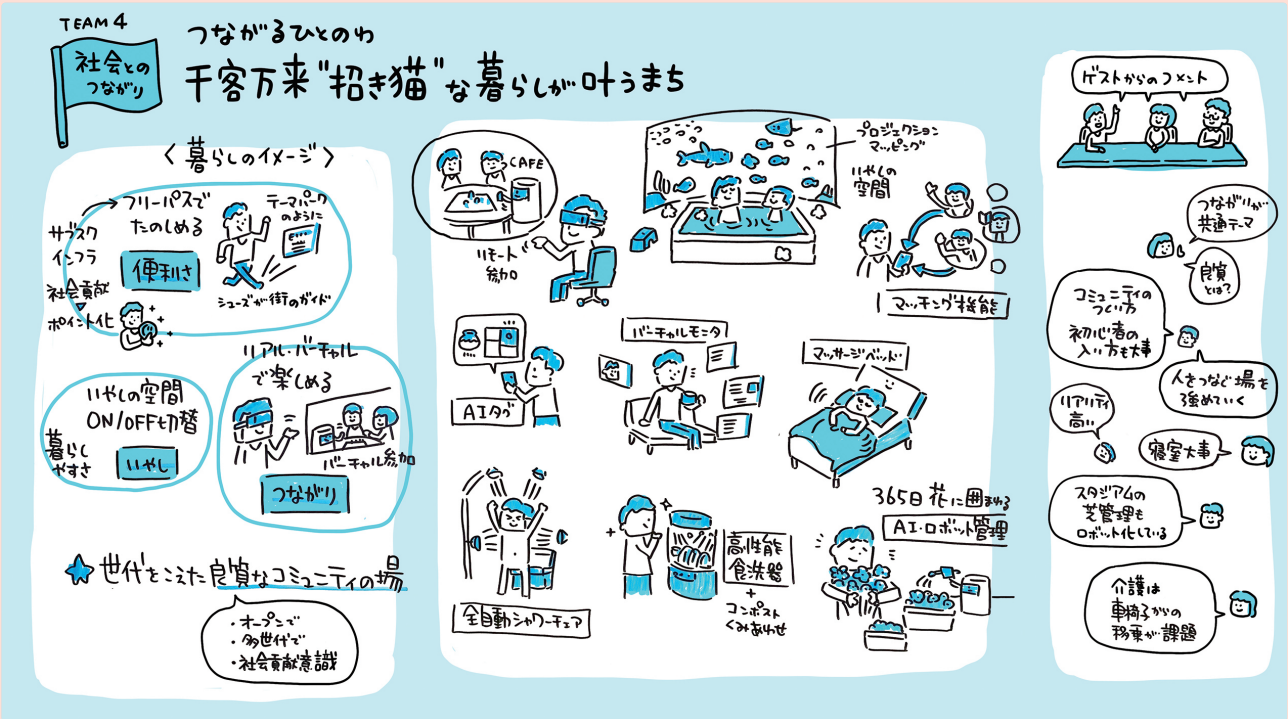


最終発表会当日の各チームの発表とコメントの内容をグラフィカルにまとめたグラフィックレコードの結果です。

チーム 3



チーム 4



POSTSCRIPT

一般公開＋今後

実施概要

日程：2022/10/29（土）
場所：産業技術総合研究所 柏センター
配信方法：ZOOM/youtube

実施内容

みんスタ（近未来住宅編）の活動の振り返り座談会を、産総研柏センター一般公開2022のプログラムの一環として実施しました。本座談会には、4チームから代表者1名ずつをお招きし、4カ月間の活動の中でお互いに何を学び、どのようなアイデアが生まれたのかを、産総研・UDCKのメンバーと共に振り返りました。参加者の皆さんには、一連の活動を通しての活動の感想や、自分の将来についての考え方の変化などについて伺いました。また、みんスタを通しての産総研に対するイメージの変化についても伺うことができました。本座談会は、参加者にとってみんスタとはどのような取り組みなのかを再発見できたと共に、一般の皆さんに成果を共有できた有意義な機会でした。

今後の展望

みんスタ（近未来住宅編）は、「高齢になっても、夢や希望に満ち溢れた生活を送れる世の中をつくりたい」という想いから発足し、自分にとっての理想の老後生活、そこでの家族や知人との関わり方を考え、その理想形を支えるデジタル技術や住環境、地域のあり方を思い描きました。本プロジェクトで描いたアイデアを絵空事に終わらせないために、産総研では今後、研究所に在籍する様々な分野の研究者による継続的な議論を通じて、デザインしたアイデアを具現化するための方法を検討します。そして、まちや生活の中での実証も行い、社会にとって本当に価値のある技術を創り出すことをめざします。これらは決して簡単な事ではありませんが、住民の皆さん、行政、まちの産業との連携により、思い描いた理想の暮らしやそれを支える技術を実現することをめざしていきます。

Acknowledgement

今回の「みんスタ（近未来住宅編）」は、様々な方々のご協力により、非常に有意義なプロジェクトになりました。特に今回のプログラムの参加者の皆さんは、非常に多才な方が多く、産総研内では絶対にでてこないようなアイデアや考え方がたくさん議論されていました。また、限られた時間の中であったにもかかわらず、どのチームも、非常に想いのこもった、素晴らしいプレゼンテーションをしていただきました。我々、産総研メンバーにとっても、非常に新鮮で楽しい時間でした。本当にありがとうございました。
みんスタのプログラムとしては、最終発表会で一旦終了となりましたが、我々の研究開発プロジェクトは、これからも続いていきます。今回、参加者の皆さんと深く議論・検討・妄想した内容に、我々ならではの技術や知識を詰め込み、これからの高齢化社会に役立つ新たなサービスの実現に向けて活動を進めていきます。我々の検討が形になってきたときに、ぜひまた、対話や検討の機会を持てればと思っています。今回のプロジェクトのテーマでもあった、「高齢になっても希望に溢れる生活が送られる未来社会」を実現すべく、これからもご協力、ご支援いただけると幸いです。
参加者の皆さん、今回はお疲れ様でした！そして、ありがとうございました！

みんなのまちづくりスタジオ

2020年12月から柏の葉でスタートした、生活者参加型プロジェクト。「世界の未来像」をつくる街、柏の葉スマートシティを推進するための、まちのユーザー（生活者）を中心に、企業や行政、学術機関が共創するプラットフォームとして運営。生活者の目線で新しいサービスや製品、プロジェクトを生み出すことをめざしている。

近未来住宅編

「高齢になっても夢や希望に満ち溢れた生活ができる世の中をつくる」をテーマに、理想の老後の生活や高齢の親との関わり方を考えながら、先端的なデジタル技術を活用した住宅をデザインするプログラム（テーマオーナー：産業技術総合研究所）。みんなのまちづくりスタジオの第3弾プロジェクトとして実施。

みんなのまちづくりスタジオ
「近未来住宅編」
プロセスレポート

発行日
2023年1月31日
—
発行
国立研究開発法人
産業技術総合研究所
人間拡張研究センター
—
編集
赤坂文弥
三竹祐矢
渡辺健太郎
川﨑裕子
［国立研究開発法人 産業技術総合研究所
人間拡張研究センター］
—
みんなのまちづくりスタジオ事務局
柏の葉アーバンデザインセンター（UDCK）
UDCKタウンマネジメント
日立東大ラボ
—
デザイン
松井健太郎＋桑原大輝［BLMU］