

2020年7月21日

大阪経済記者クラブ会員各位

2025年大阪・関西万博を見据えた「コモングラウンド・リビングラボ」設置 ～人とロボットが共通認識を持つ未来社会へ。異業種企業が集まる世界初の実験場～

【お問合せ】大阪商工会議所 産業部（野間、玉川）

TEL 06-6944-6300

大阪商工会議所は、2025年大阪・関西万博を見据え、フィジカル空間とサイバー空間をシームレスにつなぐ「コモングラウンド」の検討を進めてきた。その趣旨に賛同する異業種企業が共同で今秋、実証ラボ「コモングラウンド・リビングラボ」を中西金属工業(株)(大阪市北区天満橋、中西竜雄社長)敷地内に開設し、より幅広い参画企業を募っていく。

コモングラウンド：フィジカル空間とサイバー空間のつなぎ方を変え、より豊かな都市生活へ

- 大阪・関西万博は、経済発展と社会課題の解決を両立する人間中心の社会と定義される「Society5.0」の実現をめざしている。コモングラウンドは、(株)gluonパートナーで(公社)2025年日本国際博覧会協会People's Living Lab促進会議有識者の豊田啓介氏が提唱する概念で、Society5.0実現に向けた汎用的なインフラとなりえるプラットフォームである。建築や都市の3Dデータをインデックスに、空間に存在する様々なものをデジタル情報として扱うことで、フィジカル空間とサイバー空間をリアルタイムにシームレスにつなぐ。この仕組みにより、例えば、人とロボットが共通認識を持つことが可能になり、ロボットや自律型モビリティのナビゲーション、実空間に紐づいたシミュレーションやAR/VRを用いたサービスなど、様々な人の価値観に合ったスマートシティ向けのサービスやアプリケーション開発を後押しし、より豊かな都市生活の実現に貢献する。

コモングラウンド・リビングラボ：異業種が集まり、試して作れる世界初の実験場

- 大阪商工会議所は、2019年8月に「大阪コモングラウンド実装勉強会」を設置し、豊田氏をファシリテーター、(株)三菱総合研究所(万博みらい研究会)を共同事務局として、企業11社((株)NTTドコモ、大阪ガス(株)、大和ハウス工業(株)、(株)竹中工務店、(株)東芝、中西金属工業(株)、西日本電信電話(株)、日本電気(株)、パナソニック(株)、阪急阪神不動産(株)、(株)日立製作所)と、大阪・関西万博に向けたコモングラウンドの具体化や、多様な企業が参画し、新しい知識やノウハウを共有できる仕組みなどを検討してきた。
- 今秋に開設するコモングラウンド・リビングラボは、異業種企業がコモングラウンドを実装・実証する世界初の実験場。中西金属工業(株)の本社敷地内の一角に設ける。会員制で運営し、管理はノイエス(株)(中西金属工業(株)のグループ会社)が担う。実験領域は、まずは自律型モビリティやAR/VR等が対象。年度内はセミオープン期間とし、コモングラウンドを活用した研究開発を多様な企業と推進したい会員企業が、実験データの収集・分析を繰り返しながら、より良い環境に更新・拡充していく。今後、会員を募集し、コモングラウンドを活用した実験データの集積を通じて、大阪・関西万博、その後の都市での実装につなげていく。

以 上

<添付資料> 資料1：「コモングラウンド・リビングラボ」概要
資料2：大阪コモングラウンド実装勉強会 概要

Common Ground Living Lab.

「コモングラウンド・リビングラボ」概要

人とロボットが共通認識を持つ未来社会へ
異業種企業が集まる世界初の実験場

2020年07月
大阪商工会議所

Common Ground
Living Lab.

もくじ

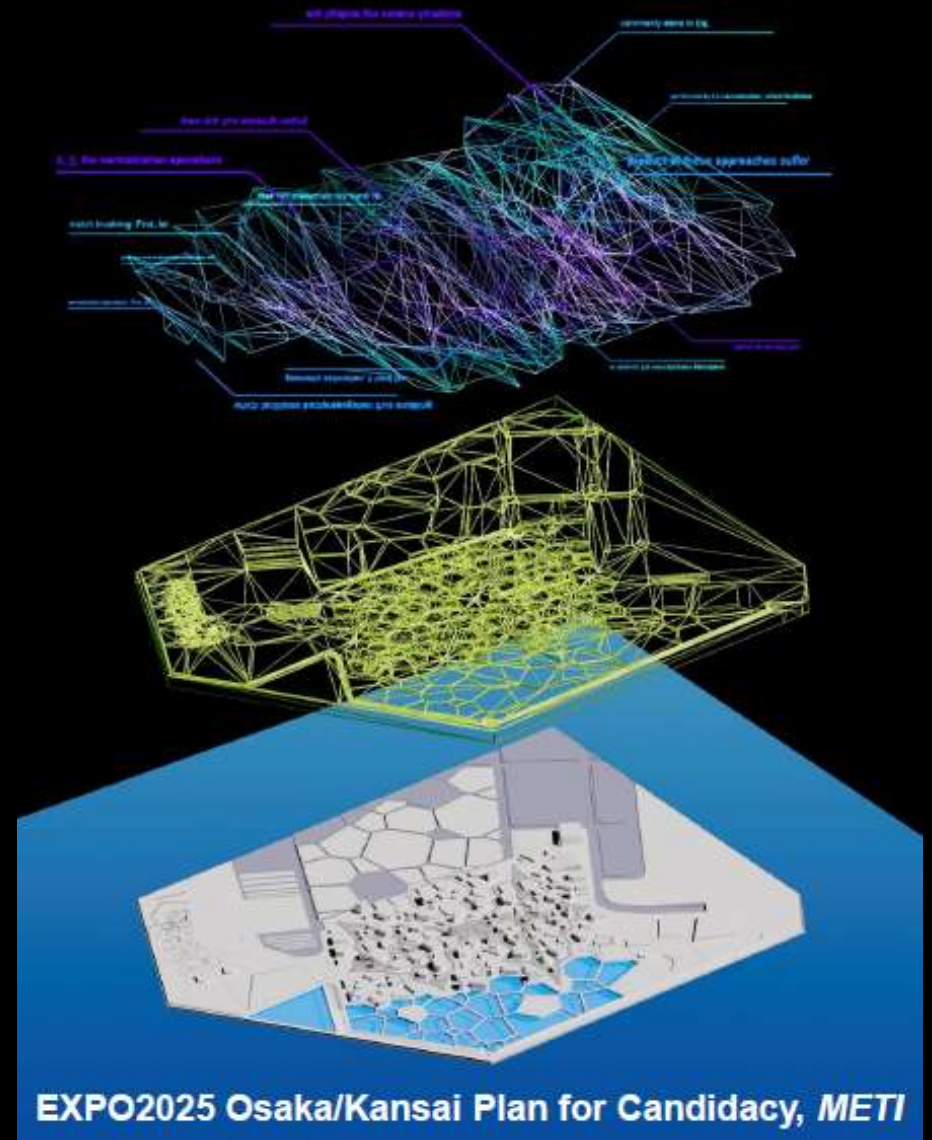
1. はじめに
2. スマートシティ開発の世界の「今」
3. コモングラウンドとはなにか？
4. コモングラウンドのしくみ
5. コモングラウンド・リビングラボとは？
6. コモングラウンド・リビングラボへの参画
7. 今後のスケジュール

Common Ground
Living Lab.

はじめに

大阪商工会議所は、2025年大阪・関西万博に向けて、フィジカル空間とサイバー空間をシームレスにつなぐ「コモングラウンド」の検討を進めてきた。

その趣旨に賛同する異業種企業が共同で今秋、実証ラボ「コモングラウンド・リビングラボ」を中西金属工業(株)(大阪市北区天満橋、中西竜雄社長)敷地内に開設し、より幅広い参画企業を募っていく。



スマートシティ開発の世界の「今」

世界のスマートシティ 開発が加速

世界の様々な都市で「スマートシティ」の投資・開発が盛んになっている。わが国でも2020年1月にトヨタ自動車(株)が、あらゆるモノやサービスがつながる実証都市「コネクティッド・シティ(Woven City)」設置(静岡県裾野市)を発表。また、先端技術を集約した都市「スーパーシティ」を実現する改正国家戦略特区法が2020年5月に成立し、自治体の公募が始まろうとしている。

オランダ王国・アムステルダム市

生活・仕事交通公共施設・オープンデータについてスマートグリッドなどの技術を活用

フィンランド共和国・ヘルシンキ市

ベンチャー企業が開発したMaaSアプリを使い、シームレスなモビリティシステムを提供

エストニア共和国

「Data Once Policy」を目標に、ほとんどの行政分野で電子化を推進

スペイン王国・バルセロナ市

知識集約型の新産業とイノベーションを創出するため、WiFiをICTの共通基盤として活用

アラブ首長国連邦・ドバイ

都市全体をICTインフラで整備、官民間問わずあらゆる情報をインターネット上で利用

韓国・松島(ソンド)市

官民共同3セク型スマートシティ。完全なグリーンフィールドで、国際都市を目指す

中国・雄安新区

中国のエコシティ・スマートシティのモデル都市を目指し、自動運転、無人行政、無人銀行、無人スーパー、無人ホテル等を展開

中国・杭州市

道路交通情報をAIで分析し、交通取締、渋滞緩和を実現

シンガポール共和国

国家センサーネットワーク設置・デジタル決裁の普及・国家デジタル身分証システム構築・政府データのオープン化

米国

ニューヨーク、サンフランシスコ、コロムビア、シカゴ など

カナダ・トロント郊外

ヒト・モノの動きをセンサーで把握、ビッグデータで街をコントロール
※2020年5月にGoogleが撤退

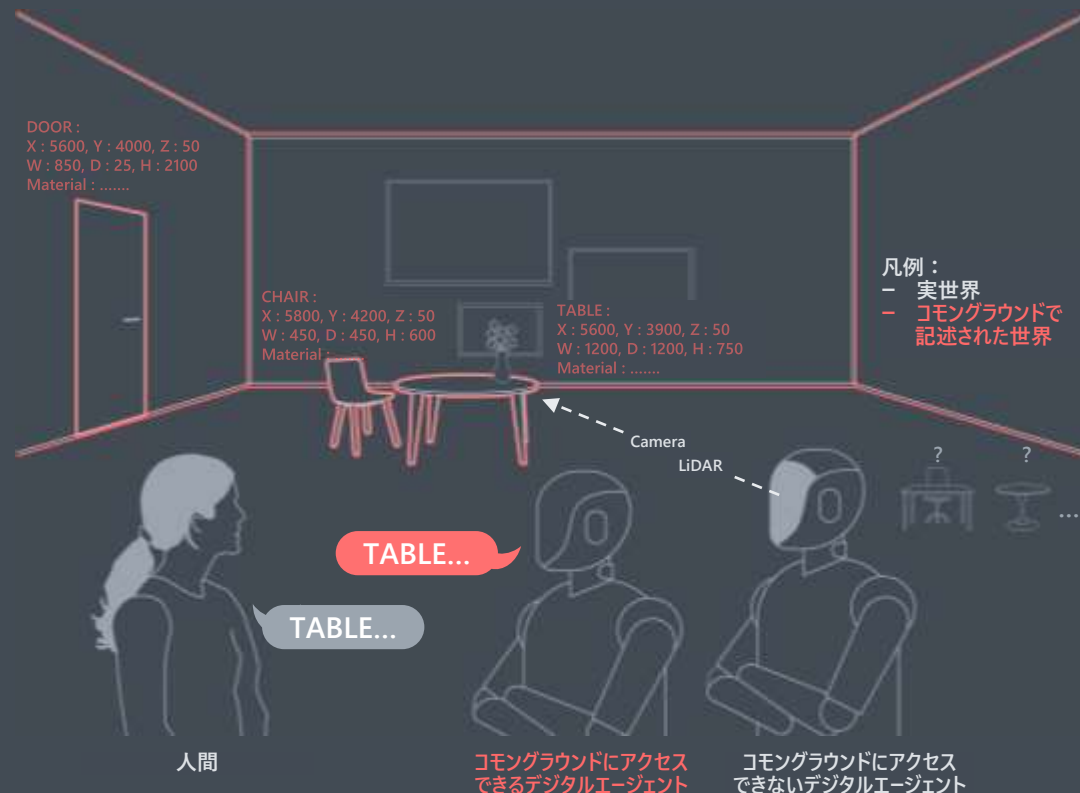
アルゼンチン・ブエノスアイレス

近代化・イノベーション・技術省を中心にICT導入を推進し、教育や医療、税金関係等の行政電子手続きが可能

コモングラウンドとはなにか？

人とロボットが共通認識を持つ未来社会をつくる

コモングラウンドは、(株)gluonパートナーで(公社)2025年日本国際博覧会協会People's Living Lab促進会議有識者の豊田啓介氏が提唱する概念で、大阪・関西万博が目指す「Society5.0」実現に向けた汎用的なインフラとなりえるプラットフォーム。建築や都市の3Dデータをインデックスに、空間に存在する様々なものをデジタル情報として記述し、フィジカル空間とサイバー空間をリアルタイムにシームレスにつなぎ、人とロボット(デジタルエージェント)が共通認識を持ち得る社会の実現に貢献する。

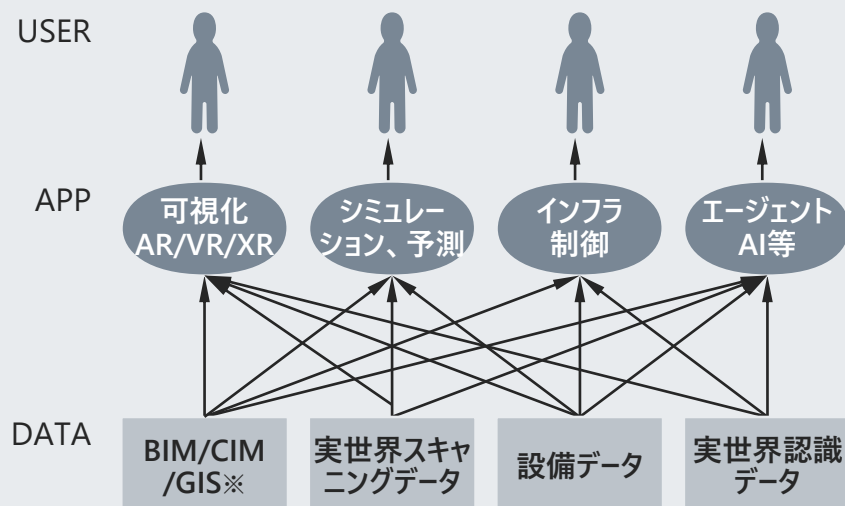


コモングラウンドの概念図

テーブルという物に対して、人間同士であれば既にお互いが持つ共通認識をもとにしてコモングラウンドが形成されるため、特に意識することなくテーブルを認識できる。一方、デジタルエージェント(ロボットおよびバーチャルなアバターなど)がテーブルを理解するためには、それぞれの空間認識に適した形でデジタル記述を行い、様々な属性情報を含めて構造化する必要がある。人間とデジタルエージェントが、共通して空間や物体の理解ができる汎用フィルタの役割をコモングラウンドが果たすことで、両者があたかも共通認識を持つ状態が作り出され、デジタルエージェントを用いたより実用的なサービス実現が可能になる。

形式の異なる空間データを汎用的に扱える

コモングラウンドがない社会

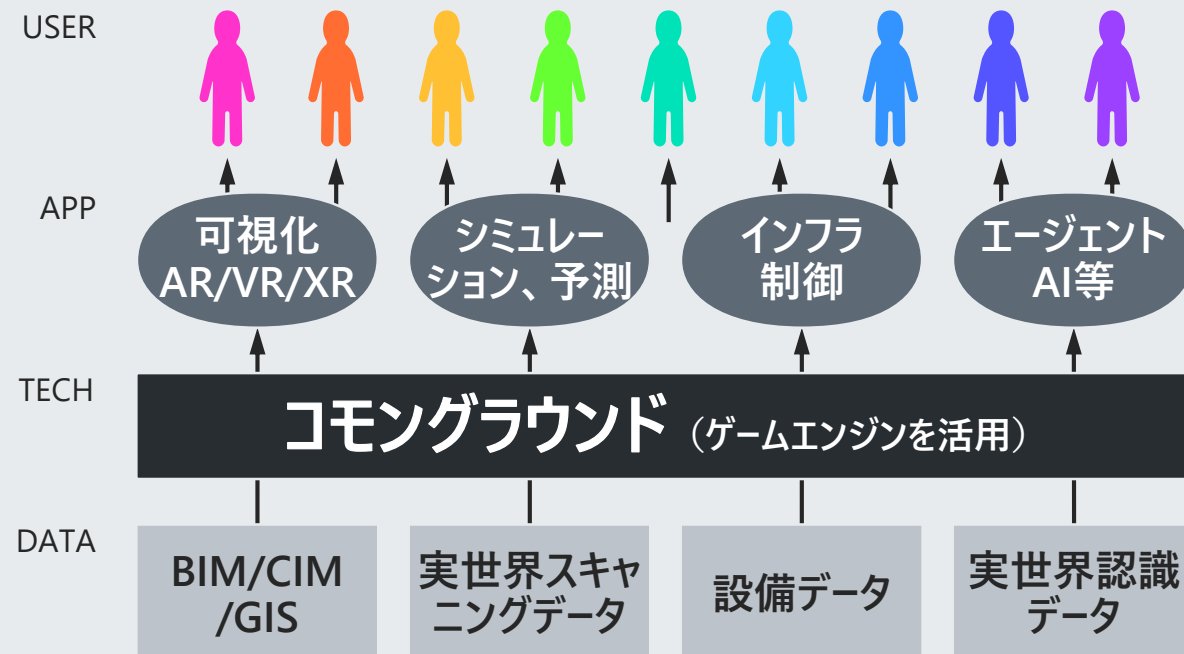


実世界のデータ類を、サービス各社が独自に取得し、個別にデータの最適解を決めており、共有されていない。

※BIM：Building Information Modeling
CIM：Construction Information Modeling
GIS：Geographic Information System（地理情報システム）

建築・都市の3Dデータと、それに紐づけられたデジタル情報を軽量に扱うために、ゲームエンジンを活用したオープンなプラットフォームを構築する。アプリケーションを開発するサービスそれぞれが、必要とするフォーマットでこれらのデータを入手できるようにし、その活用機会を増やすとともに、スマートシティ向けサービス開発にかかる社会的なコストを下げる。

コモングラウンドがある社会



各種空間記述形式を汎用化することで、都市サービス提供に向けたデータを取得しやすくなり、アプリ開発の裾野を広げる

コモングラウンドでできること

フィジカルとサイバーを行き来するサービス開発を後押し

ナビゲーション

自律型モビリティが最適に、安全に行きかう万博

各モビリティの走行データやパビリオンの情報をコモングラウンドで共有することで、複数モビリティが走行する場合も、各モビリティ同士の通信に全面的に頼ることなく、最適なルートで安全に目的地に導くことができる。



シミュレーション

ハッカブル・パビリオン

パビリオンの設計データや世界中の人から出されたアイデアがコモングラウンドで共有されることで、誰でもそれらを活用して新たなサービスやイベント等を検討でき、バーチャル空間で試すこともできる。



時間の拡張

万博に行く前もワクワク、行けなくてもワクワク

パビリオン内を3Dデータ化して、コモングラウンドで保存・共有することで、会期中のあらゆる時間のパビリオンの様子がリアルに再現でき、あたかもその時、その場所にいたかのような感覚で楽しめる。



空間の拡張

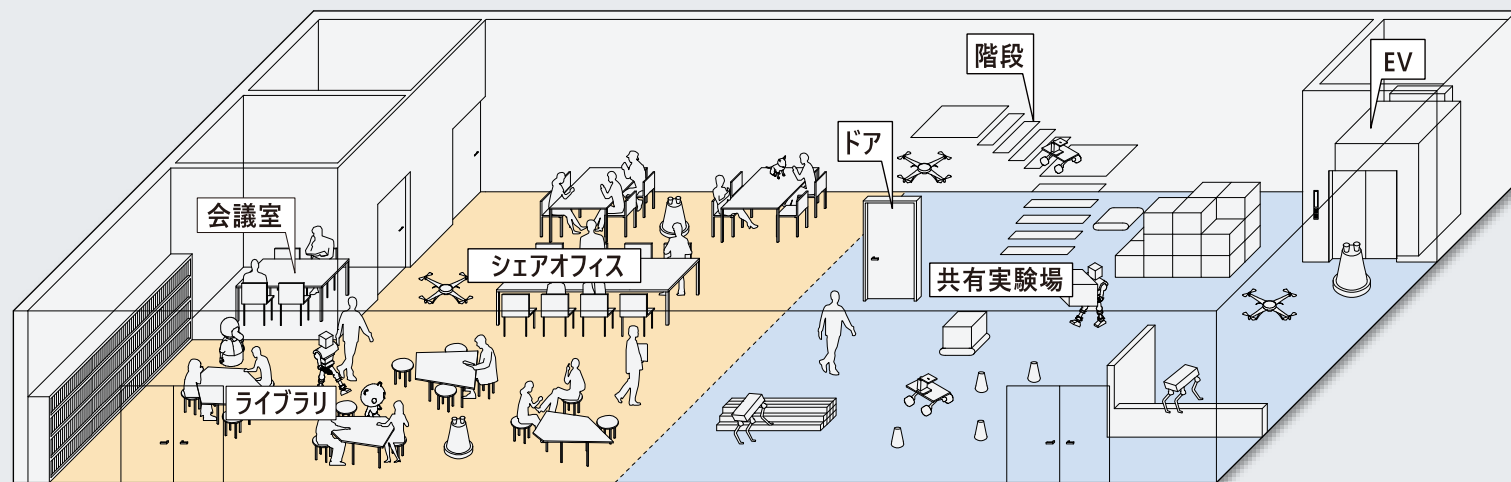
遠くからパビリオン参観

万博会場を3Dデータ化して、コモングラウンドで共有することで、遠方の人でも、あたかもその場にいるような感覚を、ロボットやデジタルエージェント等を介して楽しめる。

コモングラウンド・リビングラボとは？

異業種が集まり、試して 作れる世界初の実験場

コモングラウンド・リビングラボは、コモングラウンドプラットフォームを実装・実証する世界初の実験場である。今秋、中西金属工業(株)の本社敷地内の一角に設け、会員制で運営、管理はノイエス(株)が担う。実験領域は、まずは自律型モビリティやAR・VR等が対象。今年度内はセミオープン期間とし、データの収集・分析を繰り返しながら、より良い環境に更新・拡充していく。



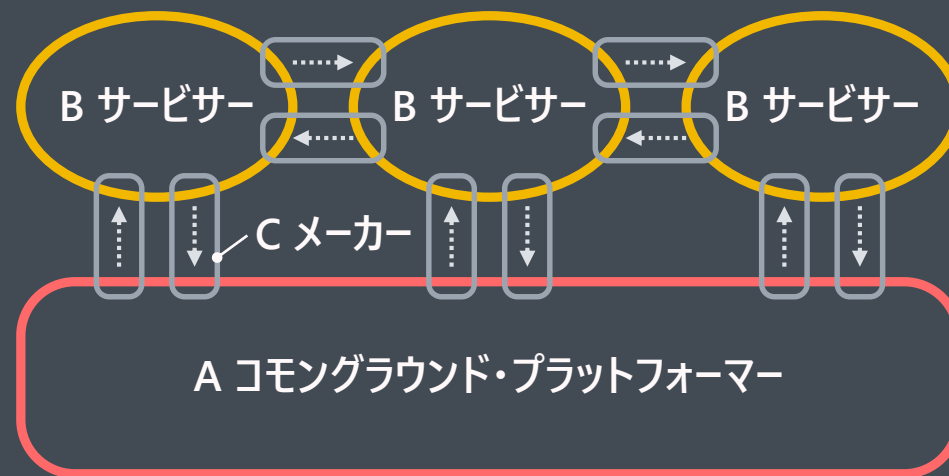
商号	中西金属工業株式会社（NKC）
代表者	代表取締役社長 中西 竜雄
設立	1941年（昭和16年）6月19日
資本金	25億1250万円
従業員数	3,500名
本社	大阪府大阪市北区天満橋3-3-5

事業内容	ベアリング・リテーナー・コンベア及び自動制御装置・サッシ用戸車・住宅関連製品・ゴムシール・精密金型・無人搬送車（AGV）・各種金属プレス加工品・各種樹脂射出成形品・冷間圧延鋼板などの製造販売 他
グループ会社	ノイエス(株) 代表取締役 中川 滋 事業内容 NKCグループの新事業サポート、天満インキュベーションラボ設立・運営

多様な企業との連携を通じたオープンな研究開発エリア

コモングラウンド・リビングラボは、将来コモングラウンドを活用したスマートシティ向けサービスやアプリケーション、製品を提供する企業にとってのオープンなインキュベーションエリアである。多様な企業との共創、ネットワーク形成に加え、コモングラウンドという新しい技術の標準化を先行してチャレンジできる。

それぞれの企業が、関心のある領域において戦略的に参画し、多様な企業との連携を通して、実験データの収集・分析を繰り返す。それにより、サービス、プラットフォームそれぞれの技術・運営ノウハウを段階的に蓄積・更新をしていく新しい試みである。

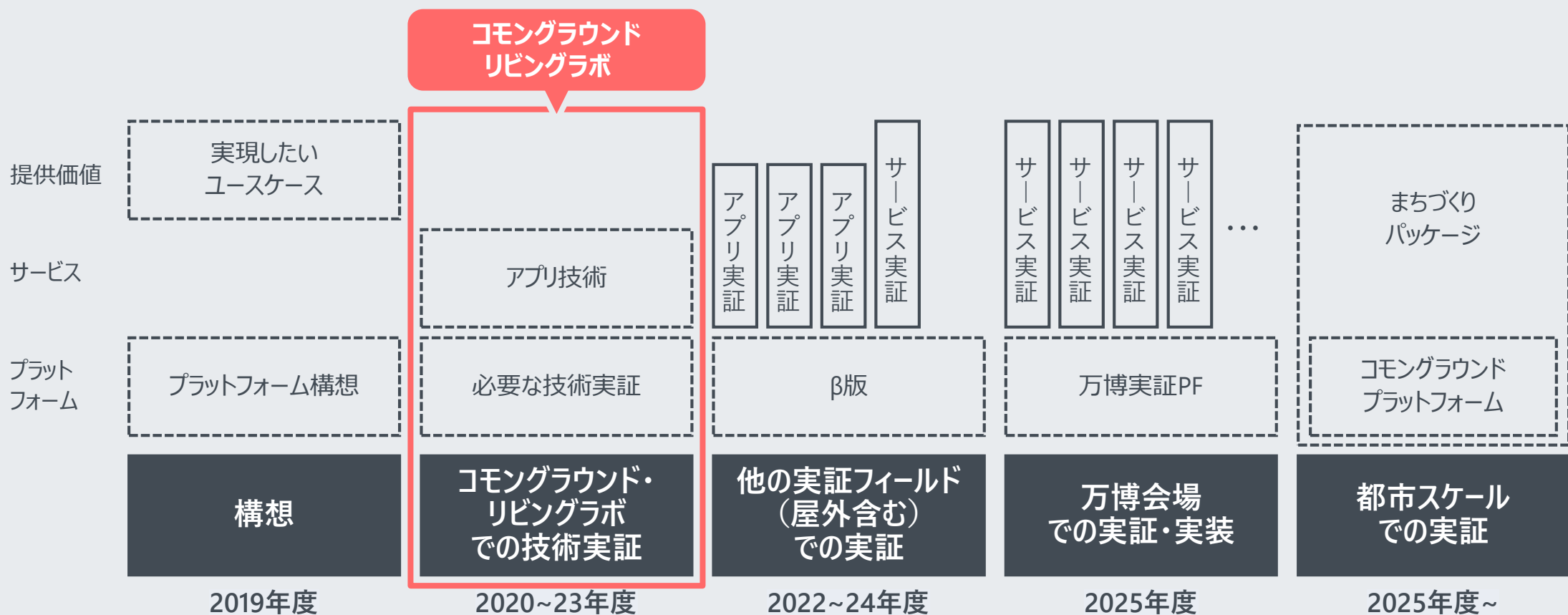


コモングラウンドを活用する企業・業種例

- A) コモングラウンド・プラットフォーム
コモングラウンドの物理的・情報的な環境を整備する
【業種】デベロッパー、鉄道会社、通信事業者、地図会社、ゲーム会社など
- B) サービス
コモングラウンド環境の中で各種サービスを提供する
【業種】自律走行モビリティベンチャー、ARナビゲーションベンチャー、環境シミュレーション、AR決済、VRコンテンツベンチャーなど
- C) メーカー
コモングラウンドとサービスを連動させる各種ハードおよびソフトをカスタム開発する
【業種】建材、センサー、各種アクチュエーター、通信機器、塗料、電機メーカーなど

ラボは、万博や都市への 展開の第一ステップ

コモングラウンドの実現には、多領域の技術・サービスの複合的な組み合わせが不可欠であり、コモングラウンド・リビングラボは、その具体化に向けた第一ステップになる。研究開発の一環として戦略的に参画する会員企業と実験データを共有しながら、技術・運営ノウハウを段階的に蓄積し、大阪・関西万博での実装、その後の都市への展開につなげていく。





Common Ground Living Lab.

Common Ground
Living Lab.

大阪コモングラウンド実装勉強会概要

趣旨

- 今後、大阪が世界最先端のスーパーシティをつくるためには、個人や企業等が日々生み出すデジタルデータを収集・整理するだけでなく、建築物や都市インフラの情報もデジタル化し、それらデジタルデータをオープンに広く共有できる、モノと情報の新しいシステムを構築していくことが肝要である。
- このように、「リアルワールド」(＝モノ)と「デジタルワールド」(＝情報)の中間領域に、「モノ」と「情報」が重なり合う“共有基盤”(ここでは「コモングラウンド」と呼ぶ)を構築できている都市は世界に類がなく、大阪が目指すべき世界最先端のスマートシティ像としてふさわしい。
- 2025年大阪・関西万博会場での実証実装を見据えつつ、段階的に進めていくことが重要であることから、まずは、モノと情報のデジタル化環境を整え様々な実証実験が行える「実証実験フィールド」の設置を検討する。
- そこで、関心企業が参加する勉強会を設置し、各社の意見をふまえた実証実験フィールドの概要をまとめる。

検討期間

2019年8月～2020年3月(計6回の勉強会を開催)

メンバー

ファシリテーター： 株式会社gluon パートナー 豊田啓介氏
(公社) 2025年日本国際博覧会協会People's Living Lab促進会議 有識者

メンバー： 株式会社N T Tドコモ 西日本電信電話株式会社
大阪ガス株式会社 日本電気株式会社
大和ハウス工業株式会社 パナソニック株式会社
株式会社竹中工務店 阪急阪神不動産株式会社
株式会社東芝 株式会社日立製作所
中西金属工業株式会社 (以上11社、社名五十音順)

事務局： 大阪商工会議所
株式会社三菱総合研究所 (万博みらい研究会)