

「コモングラウンド・リビングラボの案件募集」実施要領

1. 事業概要

- ・スマートシティの実現や、2025 年大阪・関西万博を見据え、ロボット・モビリティや AR・VR、制御・レコメンド等の先進技術を活用した実証ニーズが、今後ますます増えることが期待されています。
- ・そこで、フィジカル空間とデジタル空間をシームレスにつなぐプラットフォーム「コモングラウンド」を活用した実証実験ができる民間施設「コモングラウンド・リビングラボ（以下、CGLL）」を実証フィールドとした実証事業の案件を募集します。
- ・寄せられた提案については、内容や要件等の確認の後、実施に向けた調整をはじめ、広報・プロモーション等の支援ならびに CGLL 利用料の一部を助成します。

2. 募集概要

(1) 募集する実証実験 内容

CGLL において実施を希望する実証実験の活用技術

- ① ロボット・モビリティ
- ② AR・VR
- ③ 制御・レコメンド

※これら技術においてコモングラウンドを活用する想定ユースケースについては、9. をご参考ください。

※過去に CGLL で実施された実証実験例に関しては、10. をご覧ください。

(2) 実施主体（応募できる方）

新たな製品・サービス等の事業化に向けて、責任を持って実証実験を行うことのできる法人その他の団体（日本語での対応が可能な法人に限る）

(3) 募集件数 ラボ利用料金の一部助成：最大 5 件まで(先着順)

ラボ利用料金の助成無し：特に定めなし

(4) 提案受付期間 2022 年 10 月 17 日（月）～2023 年 3 月 31 日（水）17 時まで

(5) 実証実験実施期間 2024 年 3 月 31 日まで（予定）

(6) 応募方法

以下 HP に掲載している所定のエントリーフォームに必要事項を入力し、お申込みください。

<https://www.osaka.cci.or.jp/event/seminar/202209/D22220712037.html>



また、必要に応じて補足資料を提出することができます。提出方法は、エントリーフォーム送信後の自動返信メールに記載されている専用の URL にアクセスし、ファイルをアップロードしてください。システムの制約上、一度アップロードしたファイルの削除、変更はできません。

※様式は自由ですが動画は使用しないでください。

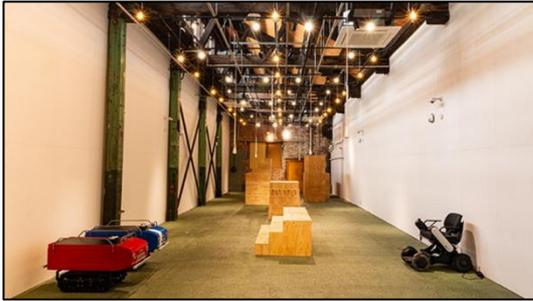
（動画サイトを資料の中で紹介することは差し支えありません。）

3. CGLL 利用料の助成について

CGLL で実験をする場合、利用料金について 1 社につき 5.5 万円を上限に助成いたします。

4. CGLL の施設や実証実験で利用できる IoT 設備について（詳細は別表の通り）

(1) 以下2つの施設で実証実験を行うことができます。



(実験場)



(シェアオフィス)

(2) 上記施設に設置された以下の IoT 機器などをそれぞれ利用できます。



(単眼カメラ LiDAR)



(魚眼カメラ)

5. CGLL 参画メンバーについて

CGLL には以下のメンバーが参画しています（2022 年 10 月現在）。以下のメンバーと共同で実証実験を希望される場合は、事務局までお問い合わせください。

< 運営委員会 >



株式会社 竹中工務店



中西金属工業 株式会社



株式会社 日立製作所



株式会社 gluon



大阪商工会議所



株式会社 三菱総合研究所

< ゴールドメンバー >



コクヨ 株式会社



株式会社 Psychic VR Lab



シリコンスタジオ 株式会社



大日本印刷 株式会社



大和ハウス工業 株式会社



西日本電信電話 株式会社

< シルバーメンバー >



NTTコミュニケーションズ 株式会社



株式会社 NTTドコモ



株式会社 きんでん



クモノスコーポレーション 株式会社



サントリーホールディングス 株式会社



株式会社 大広



パナソニック 株式会社

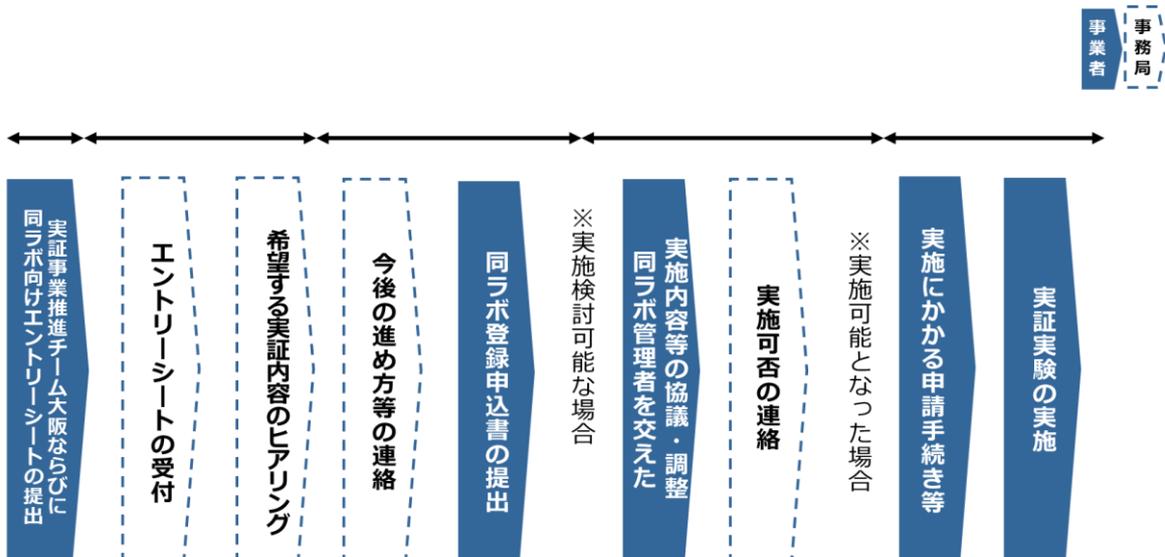


パトライト 株式会社



プリフロップ 株式会社

6. 実証実験の実施までの一般的な流れ



※上記はあくまで実証実験を実施するまでの一般的な流れです。案件により対応や必要な手続き、要する期間等が異なる場合もございますので、あらかじめご了承ください。

※実証実験実施後、実施報告をお願いいたします。

※実証実験の実施にあたっては、事務局や同ラボが定める規約の遵守をお願いいたします。

7. 留意点

CGLL で実証を行うにあたり、あらかじめ次の点について十分にご理解をいただいた上で、ご応募くださいますようお願いいたします。

- (1) CGLL で実証を行うにあたり、CGLL のメンバーもしくはユーザーにご登録いただく必要がございます。

なお、ユーザーご登録の場合、登録費用や年会費等は発生いたしません、その他のステータスでご登録については CGLL が定める利用規約をご覧ください。

- (2) 実証実験を行うにあたり、CGLL が定める利用規約、プライバシーポリシーを確認し、承諾いただきますようお願いいたします。

- (3) CGLL 利用料金について

ユーザーとしてのご登録の場合、CGLL に対して、1 事業所につき、以下のとおり実験費用が発生します。

一般 5.5 万円/日 ベンチャー1.1 万円/日

※ベンチャーは中小企業基本法の「中小企業者」の定義に該当し、資金調達額 10 億円未満かつ設立 5 年以内の事業者、一般はそれ以外の事業者

- (4) 実験で利用できるデータについて

メンバーまたはユーザーの登録状況によって、利用できるデータ等が異なります。詳細は下記をご参照ください。

	CGPFを介したデータ共有					CGPFを介さないデータ・設備利用		つまりは？
	ジオメトリ	建物設備システム	IoT設備	API利用情報	会員情報	ジオメトリ	IoT設備(カメラ、LiDAR)	
運営委員	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	<ul style="list-style-type: none"> CGPFの全ての機能を利用可能 CGLLをスキャンした点群やサーフェスマッシュを利用可能 CGLL内のカメラやLiDAR等を利用可能
ゴールドメンバー	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	<ul style="list-style-type: none"> CGPFの全ての機能を利用可能 CGLLをスキャンした点群やサーフェスマッシュを利用可能 CGLL内のカメラやLiDAR等を利用可能
シルバーメンバー	◎	×	△*1	×	×	◎	◎	<ul style="list-style-type: none"> CGPFからジオメトリデータの取得・登録のみ可能 *1:自社センサー等をCGPFに接続し、他のゴールドメンバー等に自社センサー等を使って実験してもらうことは可能 CGLLをスキャンした点群やサーフェスマッシュを利用可能 CGLL内のカメラやLiDAR等を利用可能
アカデミア	◎	◎	◎	×	×	◎	◎	<ul style="list-style-type: none"> API利用情報と会員情報を除くCGPFの機能を利用可能 CGLLをスキャンした点群やサーフェスマッシュを利用可能 CGLL内のカメラやLiDAR等を利用可能
ユーザー	×	×	×	×	×	×	◎	<ul style="list-style-type: none"> CGPFの利用不可 CGLL内のカメラやLiDAR等を利用可能

- (5) その他

- ① 別添の「実証実験実施にかかる規約」を遵守いただきます。
- ② ご応募いただいた実証実験の内容や時期によっては、ご希望に添えない場合や、実施できない場合があります。また、CGLL 以外のフィールドでの実施や、他制度の活用をご案内する場合があります。

8. 問合せ先

大阪商工会議所 産業部 産業・技術振興担当

〒540-0029 大阪市中央区本町橋 2-8 TEL:06-6944-6300 E-Mail:sangyo@osaka.cci.or.jp

9. 【ご参考】コモングラウンドを活用した想定ユースケース

活用技術	対象業界	ユースケース
ロボット・モビリティ	製造業向け	複数ロボットの位置情報管理、進捗の可視化。複数ロボットの最適ルート検索。センサーでの3次元空間把握(BIMと、建築現場の3D差分の比較)
		eVTOL, 宅配ロボ等のスマートシティ実装
		特殊な光学センサデバイスによるジオメトリモデルの更新
		動作する本体に極力センサーや機器を載せないシンプルで安価なAGVを設備側のシステムで制御する、といった取り組み
	音を実際に流した状況でのエージェント・環境の振る舞いについて検証を行いたい	
	サービス業向け	万博を見据えた SmartMobility 検証(自動運転、完全キャッシュレス移動など)
	建設業向け	2部屋をビルに見立てて、ビル内発着・ビル間輸送を共通BIM使って実験する
		複数の企業による宅内ロボット運用実験
		使い手の立場(高齢者と医療従事者など)ごとのロボットとの親和性を図る実装的な実験
		デジタルエージェント同士の回避行動
ロボットによるジオメトリデータとBIMデータとの連携(毎日自動でBIMデータがロボットScanデータに応じてUpdateされていく)		
利用人数、空気の動き、周期、汚れ具合に応じたロボットによるトイレの清掃		
自治体・団体向け	林業、建設に応用できる空間安全ソリューション(区域内でヒトを検知して停止する機械、ロボット)	
AR/VR	サービス業向け	ARとVRの融合実験、サイバーフィジカル空間におけるコミュニケーションデザイン
	製造業向け	より人の感覚に近い遠隔操作体験の実証実験
	建設業向け	デジタルを活用した新たなエンターテインメントの在り方。商業領域における拡張可能性
制御・レコメンデ	運輸業向け	オンラインとオフラインのシームレスなユーザビリティ(オフィス利用、拡張性のあるリモートワーク)
		旅行業において、人が対応するポジションを置きかえられないか
	製造業向け	人、モノの流れのスマート化に関する実験
	建設業向け	デジタルツインの空間演出・展示に対する利用実験
		人流観点での異センサー間連携(センサーフュージョン)
小売業向け	エッジ側ではなく、環境側のデータをベースとした「神の目」視点での複数端末の安定的な制御。それに必要なインフラ(通信環境や、環境データの標準仕様)の見定め	
自治体・団体向け	イベント内容や人流に応じた空調や照明等の設備自動制御	

10. 【ご参考】過去に CGLL で実施された実証実験（例）

活用技術	実証実験例
ロボット・モビリティ	「コモングラウンド」に保存されているジオメトリやメタデータを用いて、建設用のロボットの動作を支援するアプリケーションの検証を行う。
	「コモングラウンド」を活用し、変形可能な移動型家具型ロボットを複数配置し、それらを変形および移動させることで動的で多義的な空間を生成できるかについて検証する。
	CGLL 内で稼働できる自律走行機の試作を目指し、まずは「コモングラウンド」の人流データおよびジオメトリデータをゲームエンジン上に表示可能か検証する。
	通常ロボットの走行時には事前に LiDAR 等による点群測量を行い、作成した「MAP」を用いて走行を行うが、「コモングラウンド」を活用すると、点群測量を行わずに以前より蓄積された BIM データで「MAP」作成をすることが可能となる。「コモングラウンド」を利用し作成した「MAP」でロボットが CGLL の実験場・廊下を走行できるのか走行試験を行う。
	CGLL 実験場にて、電気ヒーターや照明により室内環境にムラを作る。その環境下で各種センサを取り付けた移動ロボットを走らせ、移動しながら室内環境を正確に計測ができるのか検証する。
AR・VR	電動車椅子を基にした移動可能な遊具型ロボットに VR ゴーグルを装着して乗ることで、小さなスペースでもジェットコースターやメリーゴーラウンド等のアトラクション体験を提供できるシステムの検証を行う。
制御・コメント	作業内容に応じて、多様な場から適宜席を自己選択することで作業効率が上がるといわれている。その選択の判断基準の一つに、空間・環境(CGLL)から得られる情報を加えることで研究対象者に行動変容が起こるのか検証する。また、被験者の行動データなどを計測し、働く場所の選択特性を明らかにする。
	コモングラウンドから得られる空間情報を活用し、そのなかの特定の人に声掛けできるロボットを考える。対象とする人が実際に“自分に呼び掛けられている”と感じるかどうかの検証を行う。
	プロジェクタで実験場床面に歩行をガイドするアニメーションを表示し、その上を歩く人の歩行を制御できるかの検証を行う。LiDAR で計測した被験者の歩行軌跡から投影映像パターンと歩行の関係を分析し、またアンケートや心拍データと合わせて歩きやすさなどの心理面の検証も行う。

(別表)

種別	設備	データ種類	概要
ジオメトリ	—	点群データ	(株)クモノスがスキャンした施設の点群データ
	—	サーフェスマッシュ	シリコンスタジオ(株)が作成した施設のサーフェスマッシュデータ
		BIM (IFC)	実験室のIFCデータ
建物設備システム	空調設備 (パッケージエアコン室内機)	計測データ	空調設備の遠隔制御や計量・計測データ(運転状態、設定、温度、風向、警報等)の取得が可能(BACnet経由)
	照明設備 (ダウンライト)	計測データ	照明設備について、調光パターン制御や状態取得が可能(Modbus経由)
	中央監視設備 (SCADA)	計測データ	上記設備や施設内の人数、着衣量等のモニタリングが可能
IoT設備	魚眼カメラ (AXIS製 M3067-P)	画像	シェアオフィスに3台、実験場に3台設置
	単眼カメラ (AXIS製 M5065)	画像	シェアオフィスに3台、実験場に7台設置
	単眼カメラ (Canon製 VB-S30D MK II)	画像	屋内通路に4台設置
	単眼カメラ (Canon製 VB-S30VE)	画像	屋外に3台設置
	LiDAR (日立LG製 HLS-LFOM5A)	点群データ	シェアオフィスに5台、実験場に7台設置 人物位置の取得が可能
	LiDAR (Velodyne製 VLP-16)	点群データ	屋内通路に4台、屋外に3台設置 人物位置の取得が可能
	AIエッジコンピュータ (AE2100)	計測データ	深層学習モデルにより、人間の位置情報や着衣量推定が可能