



COMMON GROUND LIVING LAB

FAQ

2021.7.1版



COMMON GROUND LIVING LAB

CGLLって標準化じゃないの？

一定の型にはめ込んでしまう標準化ではなく、できるだけ多くの人が汎用に使いやすい仕様を想定して、あらかじめ用意しておく共通仕様です。使うのも使わないのも自由だけれど、あると多くの人や事業者が開発や検証、シミュレーションなどさまざまな面で助かるような記述形式の整理のしくみで、社会や記述形式のトレンド、個別のニーズに応じて柔軟に変更可能な体系を指向しています。標準化というよりは、もっとオープンで変化を許容するシステムです。

都市OSとはどう違うの？

コモングラウンドは人や各種NHA（Non-Human Agent）、スマート化された環境との間の連携を担う3D記述の汎用仕様の体系で、その上を流れるデータそのものは原則として含みません。一般に都市OSで扱うのは文字や数字で記述可能なデータセットの連携システムで、原則としてオブジェクトや環境の3D記述を前提としていません。都市OSにも一部3Dデータ仕様を含みますが、一般に大きな都市的スケールの扱いに限定されていて、人や人スケールの各種エージェントに関する空間や時間のスケールの、個別のシーンごとの扱いは得意としていません。コモングラウンドは人スケールでの空間記述、マルチエージェントの処理、ミリ秒レベルでの時間反応性、記述の軽量化による計算負荷や通信負荷の軽減、室内空間の記述や測位などの領域での優位性を指向し、都市OSが苦手な領域を実効的に扱う体系で、相互補完関係にあると考えられます。



Plateauとはどう違うの？

空間やオブジェクトの3D記述の形式（ジオメトリ）として、PlateauはGISの一形態であるCityGMLを、コモングラウンドはゲームエンジンをベースとする前提です。

ジオメトリやメタデータ記述のしくみや構造、それぞれが得意とする空間スケールや時間反応性などの特性が大きく異なり、現状でそれらの間に十分な互換性は確立されていません。ゲームエンジンの中にも複数の形式がありますが（UnityやUnreal Engineなど）、コモングラウンドはゲームエンジン間での汎用性を前提として開発を進める想定です。

一般的なゲームエンジンとはどう違うの？

一般のゲームエンジンがゲーム等デジタル空間内だけで使われますが、コモングラウンドはゲームエンジンの機能を活用しながら、各種エージェントや環境に組み込まれたIoTデバイス（センサーやマーカ、アクチュエーター）と連携して、デジタル空間とフィジカル空間の双方向の連動のための共通仕様が組み込まれている点が異なります。

デジタル空間とフィジカル空間を双方向に、高解像度かつリアルタイムに接続するしくみ全体がコモングラウンドであり、ゲームエンジンはその3D記述の仕様として組み込まれている関係です。したがって、コモングラウンドがあることで、ゲーム自体も実空間に拡張することが可能です。



3D記述の仕様には他にどんなものがあるの？

都市や地図などの記述に使われるGIS系、建設や製造などに使われるBIM/CAD系、レーザー測量などで使われる点群、ゲームの描画などで使われるサーフェスマッシュ、あらゆる空間をグリッドに分割して記述するVoxelなどのシステムがあり、それぞれの中でさらに細かな仕様に分かれています。

それぞれのシステムには得意なスケールや特性があり、現時点で実空間のあらゆるスケールや情報を一つの仕様で有効に扱えるような3D記述の仕様はまだ開発されていません。目的やスケール、時間反応性などに応じて適切なプラットフォームを選択し、それらの間の連携のシステムをオープンに構築しておくことが重要です。

デジタルツインやミラーワールドとの違いは？

どんなものでも、何らかの仕様でデジタル空間に記述すればそれは一つのデジタルツインです（無限にその記述形式や精度の設定はあり得ます）。コモングラウンドは、そうした多様なデジタルツインの記述形式や精度のうち、一般的に使いやすい記述形式や精度をあらかじめ設定して明示し、誰でも使えるようにビジネスレイヤごと、場所ごとに設定することができる、選択性の高い汎用の記述仕様の体系です。

ミラーワールドはイェール大学の計算機科学の教授デイヴィッド・ゲランターにより提唱された概念で、実空間をデジタル空間内に鏡像として構築することを前提とし、実空間との間に新しく多様な価値生成の組み合わせを生み出すことが期待されている、複合的な環境や概念全体を指します。



COMMON GROUND LIVING LAB

コモングラウンドは一つしかないの？

いいえ、いろんな可能性があり得ます。とりあえずコモングラウンド・リビングラボでは、より汎用性の高そうな一つの仕様を設定してその実装性を試していきますが、コモングラウンドの中にも、基本となる3D記述体系であるゲームエンジンの選択や組み合わせや、実空間のセンシングやアクチュエーションを行う仕様や体系など、多様な設定があり得ます。

そうしたシステム全体をできるだけフレキシブルに、変化を許容可能な形を探索、構築するための第一歩がコモングラウンド・リビングラボです。

どんな場所で使えるの？

ゲームエンジンは、室内空間や屋外、歩道、広場など、身体に近いスケールを得意としています。例えば住宅の中やオフィスの中、駅や空港、スタジアムやテーマパーク、ショッピングモールや官公庁の建物などです。

これらの空間にコモングラウンドを構築し、ロボットやドローン、もしくは物理的実態を持たないARやVRのアバター（NHA：Non-Human Agent）が自由に動ける空間記述がなされることで、人とNHA、NHAと環境、またはNHA同士での複雑で高精度のインタラクションが可能になります。



COMMON GROUND LIVING LAB

コモングラウンドを活用したビジネスは誰がやるの？

次世代のスマートシティを担う様々な立場（プラットフォーム、サービサー、メーカー）から、それぞれにコモングラウンドを活用したビジネスに関わることができます。

また、そうした関わりが、CGによる新しいエコシステムの重要な一画を担うことになります。

それぞれの立場がWIN-WINの状態が開発にコミットするには、早い段階から開発の方向性、連携の動きといった市場の動向が見えることが不可欠です。こうした異なる業態が連携して初期の仕様開発やビジョン構築を行うサンドボックス機能が、コモングラウンド・リビングラボです。

現在、より具体的な事業領域と実装の形を議論するビジネス実装ワーキンググループを複数立ち上げて、実装の具体的なニーズを描くことで基礎仕様の構築に反映させる活動も始めています。

都市・建築領域でのAI活用時のコモングラウンドの役割は？

都市や建築といった複雑な領域にAIを適用するには、空間情報とは別の多様なメタデータを明確に構造化（デジタル記述）し、安定的に取得・整理できるしくみが不可欠ですが、現在実空間でのそうしたデータは驚くほど取得できていません。コモングラウンドという実空間そのものをデジタル空間との接続面、UI化するプラットフォームがフィルターとして存在することで、日常の多様なエージェントによる行為や変化のデータが構造化された形で取得可能になり、都市や建築におけるデジタル記述情報が、これまでとは異なる次元で扱えるようになります。都市のような領域でAIを適用するにはこうしたデータの構造化は不可欠で、コモングラウンドはそれを可能にする前提となるしくみだと言えます。



COMMON GROUND LIVING LAB