

スマートライト株式会社 会社紹介

2025/4/11作成

スマートライト株式会社 中畑隆拓

自己紹介



スマートライト株式会社 代表取締役 中畑隆拓

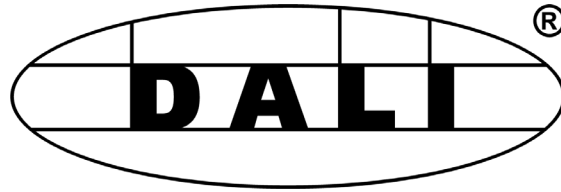
- 日本KNX協会 理事
- KNX協会認定講師
- 第二種電気工事士

経歴

1994年	電気通信大学卒業 日本フィリップス入社 メディカル部門に配属 ■ 医療機器の営業
1997年	日本フィリップス 照明機器事業部 ■ 一般照明：CDM、QLランプ、マスターカラーDaylight
2000年	■ 特殊照明： 舞台照明用ランプ MSR、MSD CM・映画撮影用ランプ MSR-HR 光学用ランプ、紫外線殺菌ランプ、赤外線ランプ
2004年	日本ピー・アイ 入社
2011年	会社公認の副業としてランプのネットショップ「スマートライト株式会社」を設立
2019年1月～5月	Xintelligent（エックスインテリジェント） AIロボットのスタートアップ
2019年6月	スマートライト株式会社が本業になる

スマートライトがやっていること

プロトコル



BLE

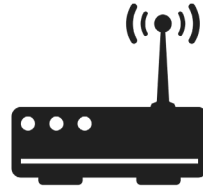
制御のイメージ

クラウドレイヤー

A.IPLayer



①制御サーバー
ComfortClick



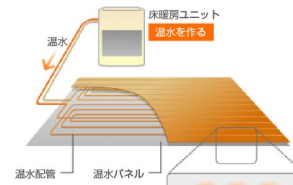
②クライアントアプリ
(スマホ、タブレット、PC)



B.制御信号レイヤー



C.デバイスレイヤー



物件紹介

その 1 : TOKYO TOILET 広尾東公園

THE TOKYO TOILET



<https://tokyotoilet.jp/en/>

Photo: Satoshi Nagare,
courtesy of the Nippon Foundation



Photo: Satoshi Nagare,
courtesy of the Nippon Foundation

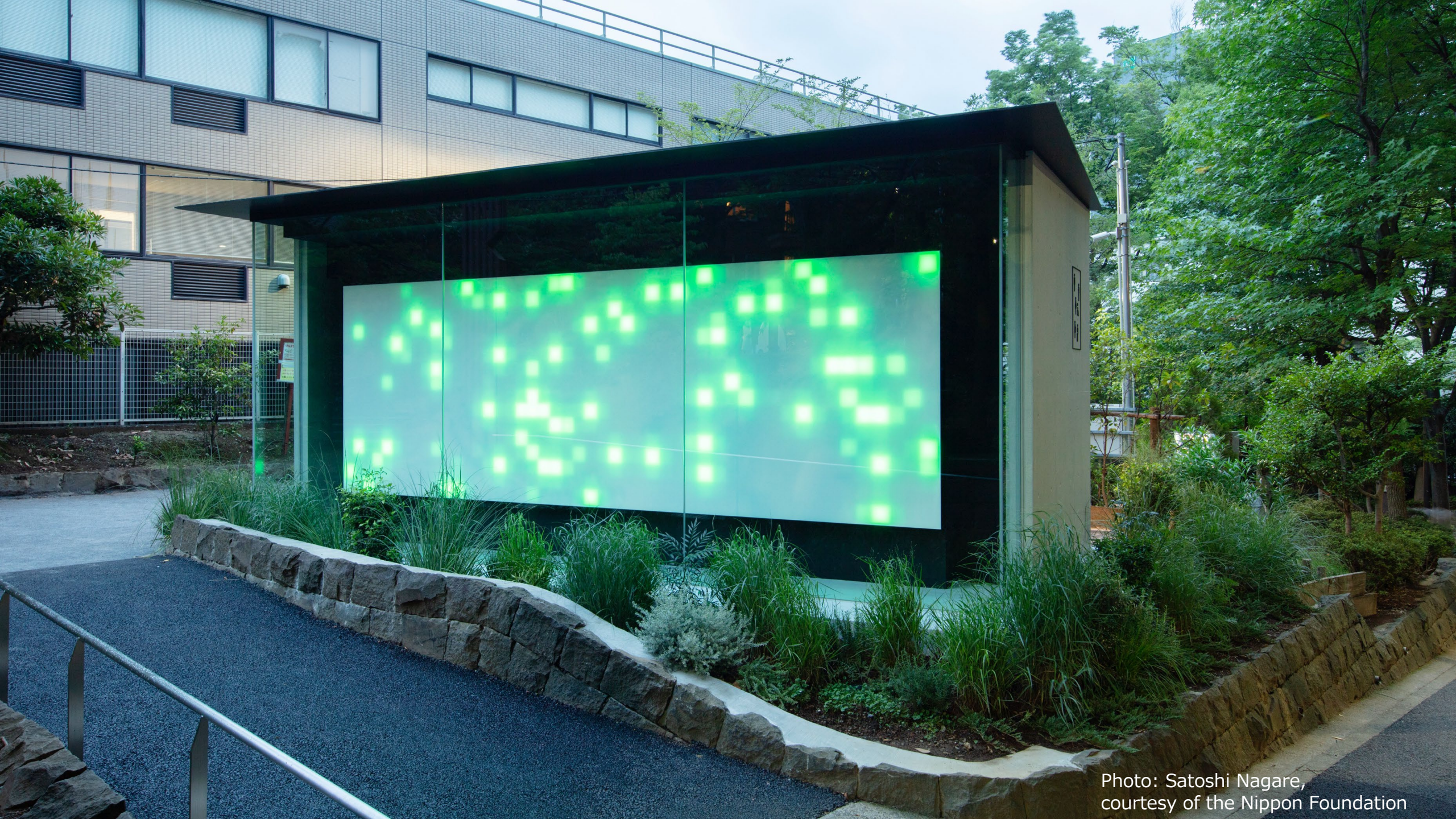
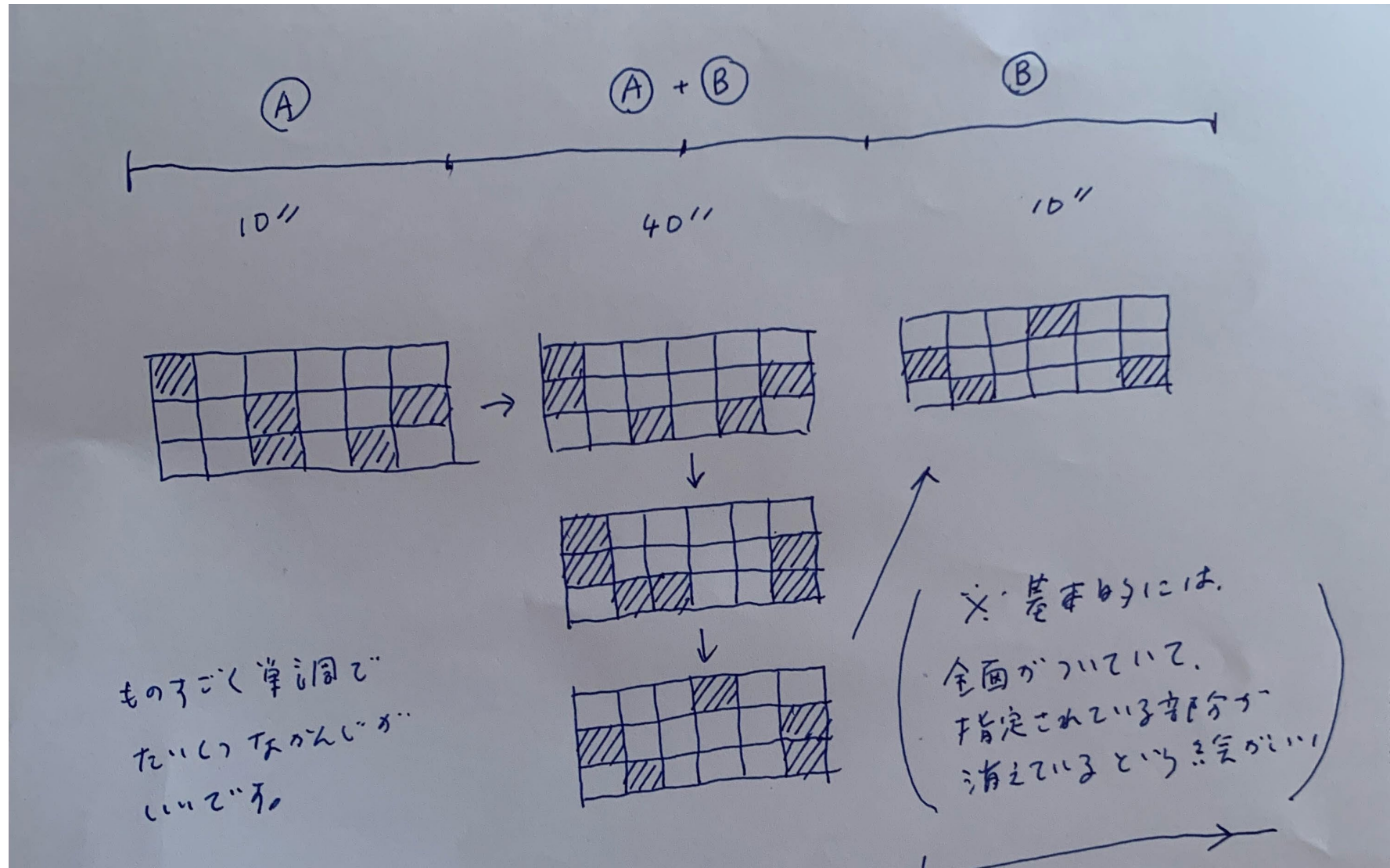


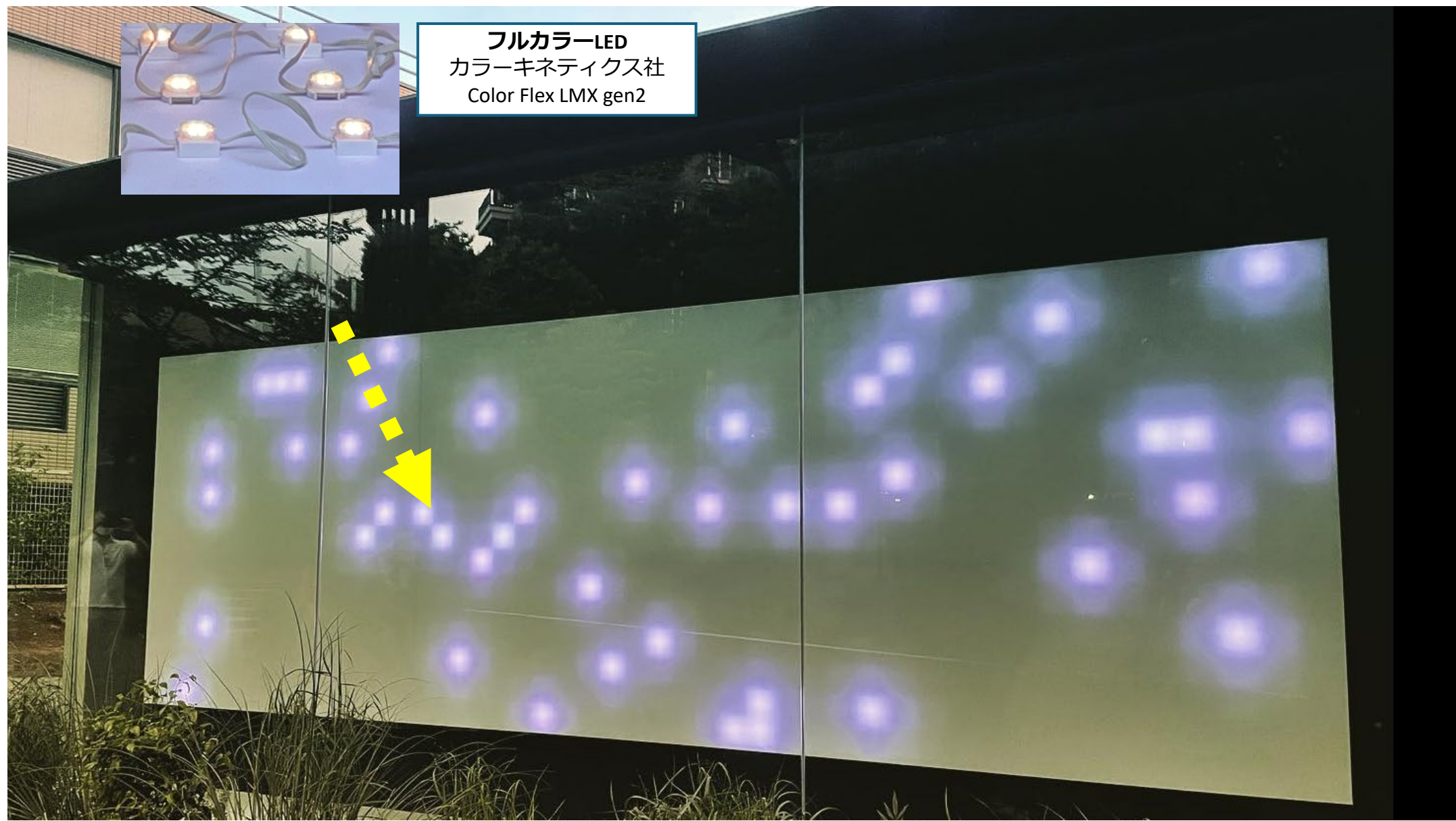
Photo: Satoshi Nagare,
courtesy of the Nippon Foundation



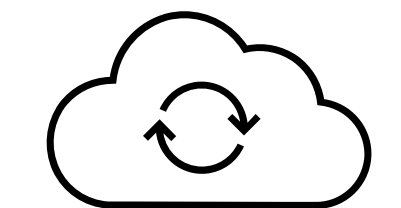
Lighting patterns continue to change slowly



フルカラーLED768個を縦16x横48のLEDのグリッドとして設置。



制御システム概要



クラウドサーバー

デザイナーが考えたロジックに基づき、次の点灯パターンの計算と、どのようにLEDが切り替わるを決定する。



LTE通信



制御用サーバー

IoT通信用のSIMを内蔵。LTE回線でクラウドサーバーに接続。点灯データを受け取り、該当する箇所のLEDに点灯信号を送信する。



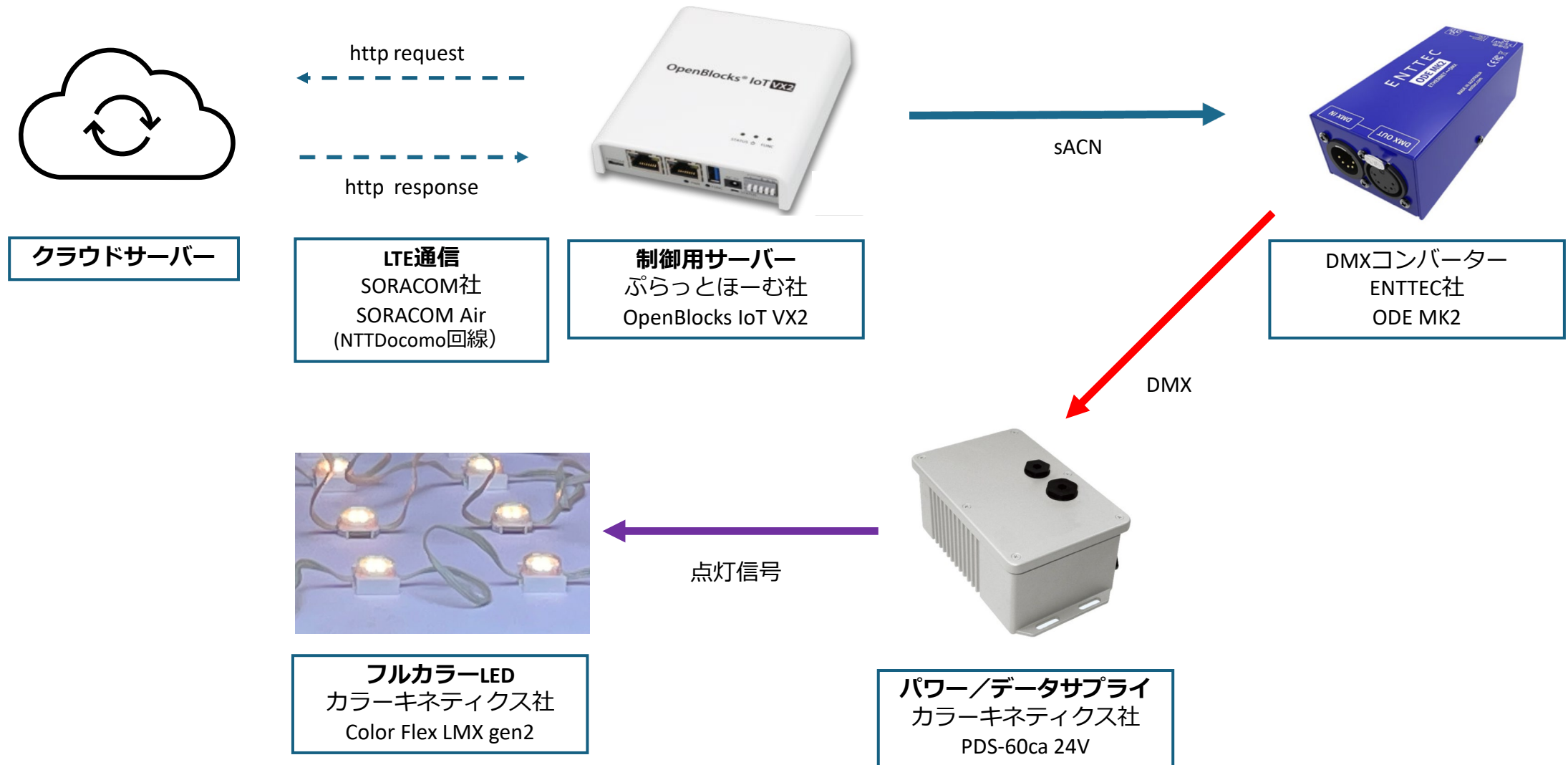
照明制御通信



LEDグリッド

カラーキネティクス社のフルカラーLED768個を縦16×横48のグリッド状に設置。照明制御のDMX信号によってLEDの点灯をコントロールしている。

制御の流れと通信方式（プロトコル）概要



制御の流れと通信方式（プロトコル）概要



クラウド側
プログラム

+

エッジ側
デバイス制御

自社で対応可能

その2： ゴルフ場のワインセラー照明

THE CLUB golf village (旧 THE RAYSUM)



[ゴルフ場](#) [アクセス](#) [レストラン](#) [宿泊/リラクゼーション](#) [ファシリティ](#) [ギャラリー](#) [ニュース](#) [EN](#)

OUR CLUB

当ゴルフ場について

[Home](#) > [ゴルフ場](#) > [当ゴルフ場について](#)

COMPANY

TILe株式会社（タイルカブシキガイシャ）

所在地:東京都豊島区池袋3-60-5 フェイヴァーフィールド池袋403

設立:2021年10月21日

代表取締役:岩壁泰良

資本金:100万円

事業内容:

- 1.照明設計及び照明設計に関するコンサルティング業務
- 2.照明器具の企画開発
- 3.照明デザインに関する講演及び教育活動
- 4.照明デザインに関するセミナー、シンポジウムの企画及び開催

PROFILE



岩壁 泰良

Taira Iwakabe

1993 神奈川出身

2012-2016 武蔵野大学 環境学部

2016-2019 SIRIUS LIGHTING OFFICE

2019 フリーランス

2021 TILe株式会社 設立





QRコードでワインセラーに入場すると、自分の棚の照明を光らせる



会員アプリ+ワインセラー
照明システムのイメージ

照明制御
クラウドサーバー

会員システム
クラウドサーバー

A.IPレイヤー



①制御サーバー
ComfortClick

電気錠
サーバー



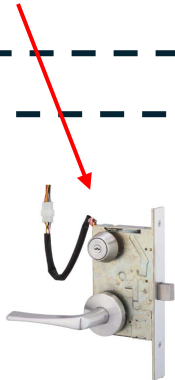
会員システム
電気錠アプリ

B.制御信号レイヤー



接点

C.デバイスレイヤー



会員アプリ+ワインセラー
照明システムのイメージ

照明制御
クラウドサーバー

会員システム
クラウドサーバー

A.IPレイヤー



①制御サーバー
ComfortClick

電気錠
サーバー



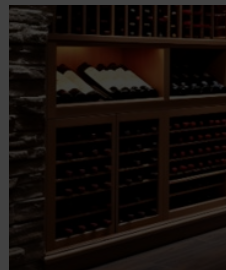
会員システム
電気錠アプリ

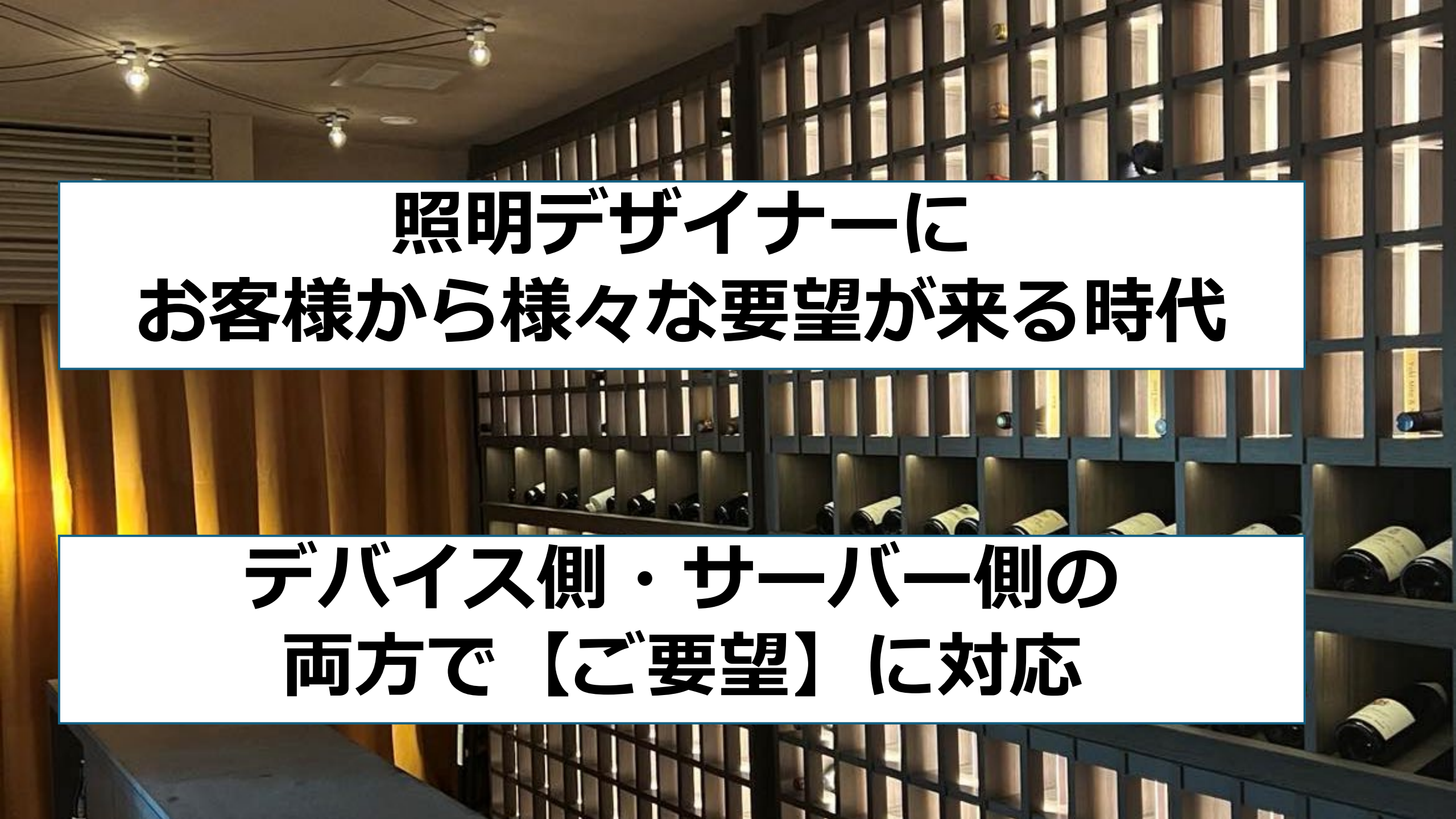
クラウド側
プログラム

+

エッジ側
デバイス制御

C.デバイスレイヤー

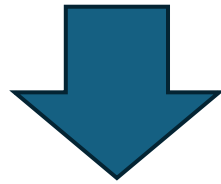




**照明デザイナーに
お客様から様々な要望が来る時代**

**デバイス側・サーバー側の
両方で【ご要望】に対応**

スマートライト株式会社が
やっていること



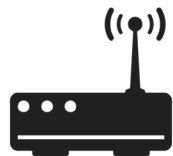
電気で動く設備をプログラムを組んで
コンピューターから動作させること

「インテグレーター」

インテグレーターが施主の要望を技術的にサポート

サーバー、ネットワーク、プログラム、通信、電気、設備、建築の知識が必要

A.IPLayer

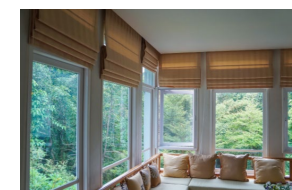
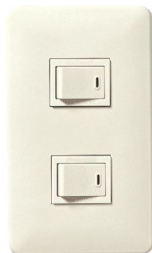
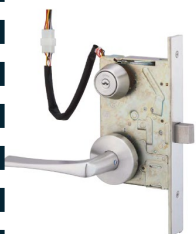


B.制御信号レイヤー



BLE

C.デバイスレイヤー





とは？



とは？

スイッチ、センサー、設備のAPIを使うための
オープンなプロトコルです。

だから、ビルosで**使い勝手**がいい&**顧客の受け**がいい

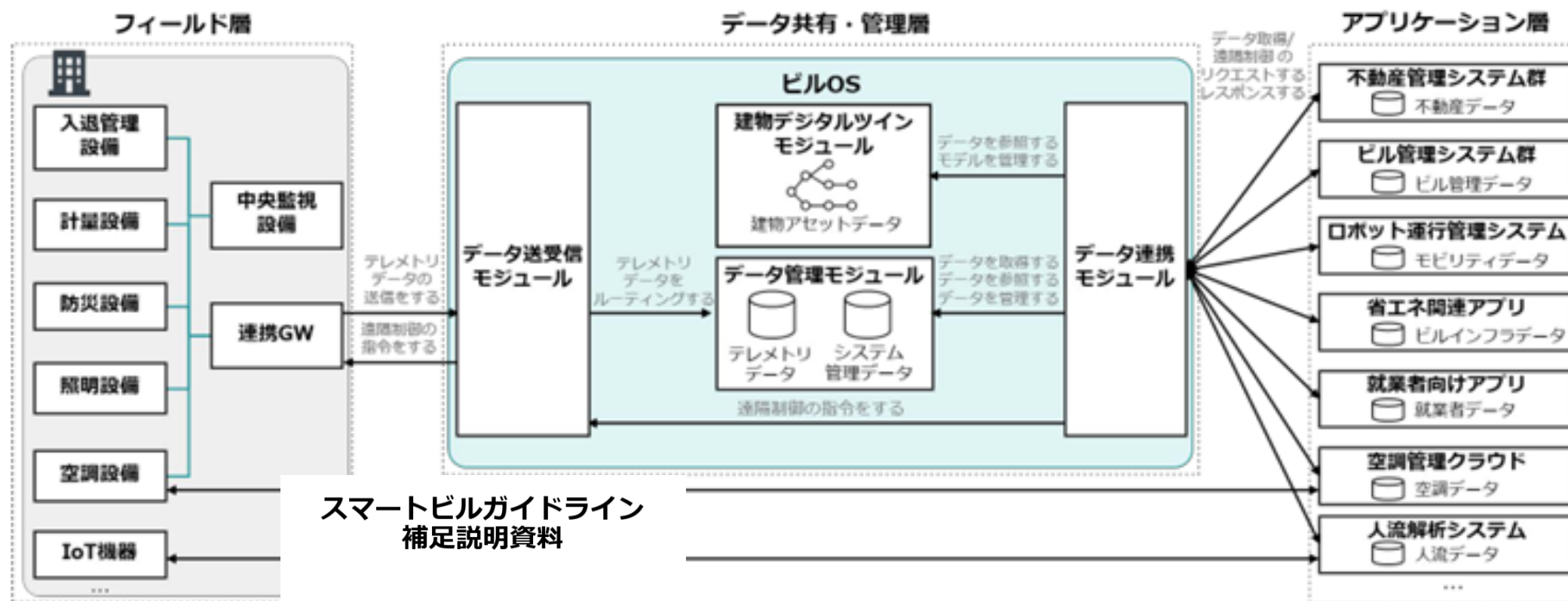
ビルosについて顧客が心配していること

ベンダーロックインされないか？

ビノレosとは？

フィールド層は、ビルの設備システムやデータ連携層への通信を束ねるビルOS連携ゲートウェイ（連携GW）などから構成される。

データ連携層はビルOSから成り、各層との通信の仲介やデータの保存等を担う複数のモジュールを持つ。アプリケーション層を構成する様々なアプリ/サービスは、ビルOSを介してデータの取得やフィールド層のデバイスの操作を実行する。

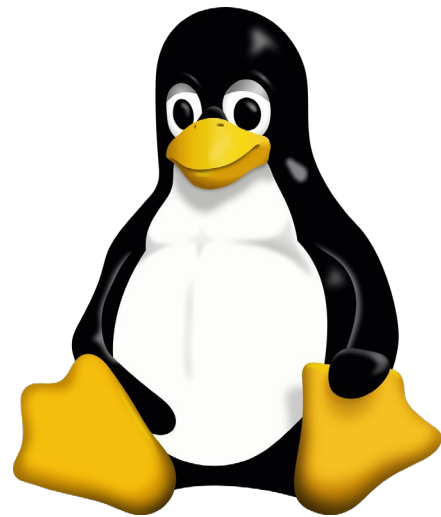


スマートビルガイドライン
補足説明資料

ビノレosとは？



macOS 15 (Sequoia)



Linux

os（オペレーティングシステム） は、コンピューターやスマートフォンを動かすための基本的なソフトウェアです。

ハードウェアとアプリケーションの間に位置し、両者がスムーズに連携できるようにする役割を果たします。



Windows 11

もしも、OSが発明されてなかったら？

Office Wordではなく...



OSの主な役割

1.ハードウェアの管理

コンピューター内部の部品（CPU、メモリ、ストレージなど）を効率的に使えるようにする。

2.アプリケーションの制御

ゲームやブラウザなどのアプリがスムーズに動作するようにサポートする。

3.データと操作環境の提供

ファイル管理や、ユーザーが使いやすい画面や操作方法を提供する。

OSの主な役割 → ビルOSの役割

1.ハードウェアの管理

コンピューター内部の部品（CPU、メモリ、ストレージなど）を効率的に使えるようにする。

建物内に設置されたさまざまな設備や機器（空調、照明、防犯カメラ、エレベーター、センサー類など）を効率的に管理・制御します。これにより、各設備が連携して最適に動作するように調整し、省エネや快適性の向上を実現します。

2.アプリケーションの制御

ゲームやブラウザなどのアプリがスムーズに動作するようにサポートする。

ビル内で活用される各種アプリケーション（設備予約、空調制御、入退室管理、環境モニタリングなど）がスムーズに機能するよう支援します。センサーやデバイスからの情報を集約し、各種アプリがリアルタイムに反応・制御できる環境を提供します。

3.データと操作環境の提供

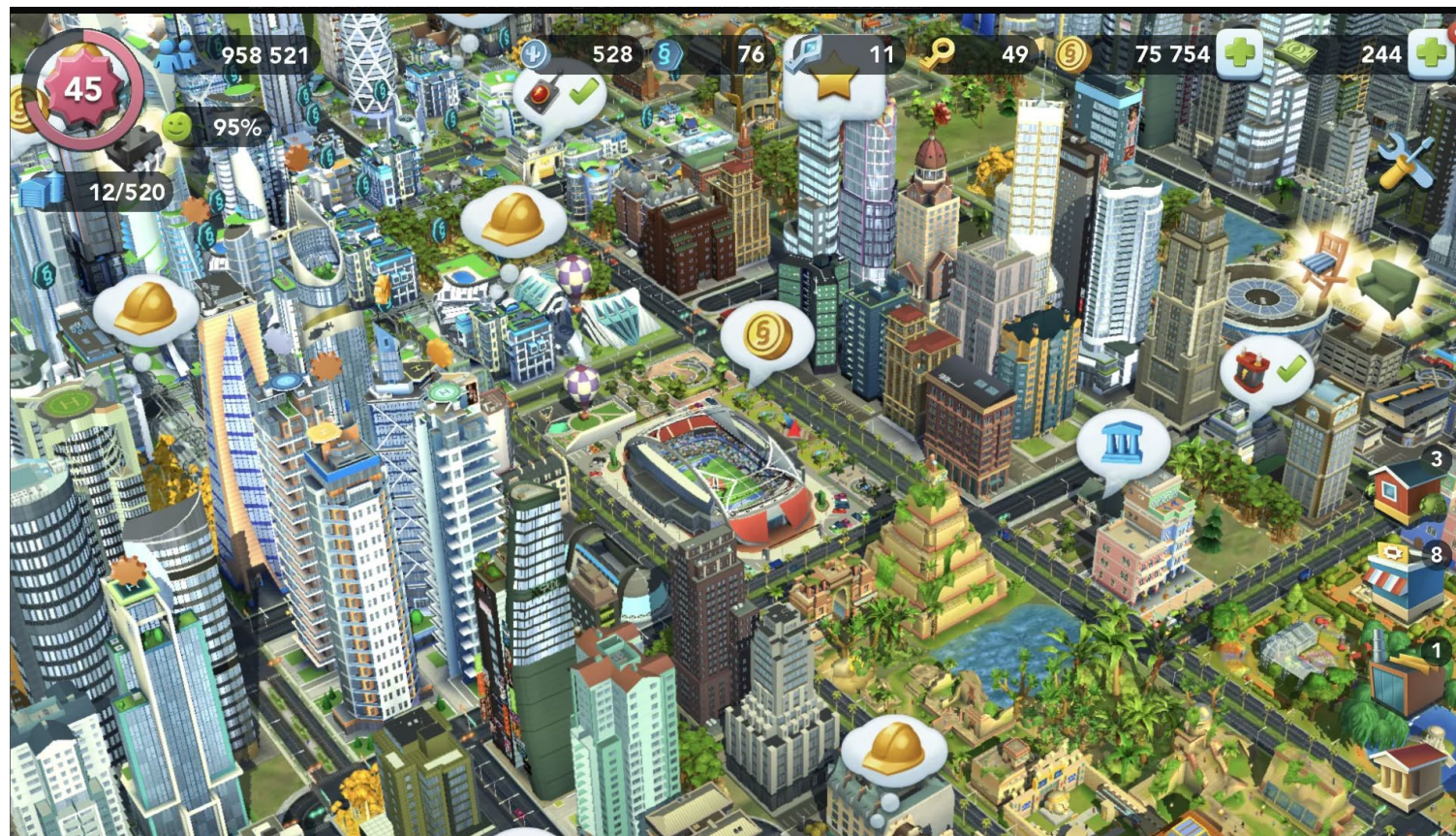
ファイル管理や、ユーザーが使いやすい画面や操作方法を提供する。

建物内のリアルタイムなデータ（温度、湿度、電力使用量、人の動きなど）を一元的に収集・統合し、ビル管理者やサービス提供者が活用できるダッシュボードやAPIなどの操作環境を提供します。これにより、より精緻な運用管理やアプリケーション開発が可能になります。

ビルOSとは？

ビル全体を「1つのコンピューター」と見立てた場合に、ビル設備機器の調整、アプリケーションの動作管理、データの共有環境を提供する仕組み

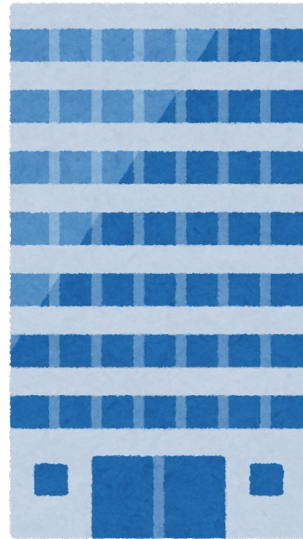
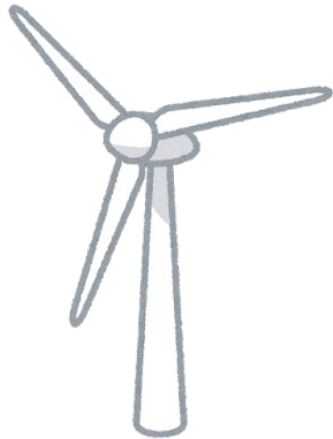
ところで、シムシティというゲームをご存じですか？



発電所を設置しました

ビルを1棟建築しました

テナントが入居しました

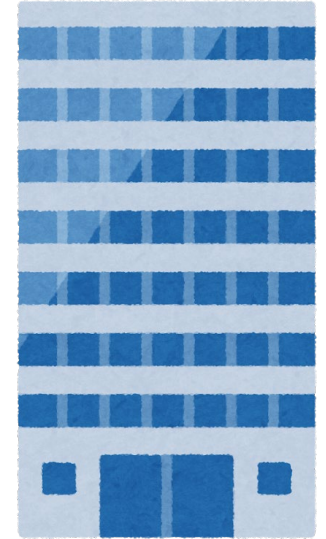
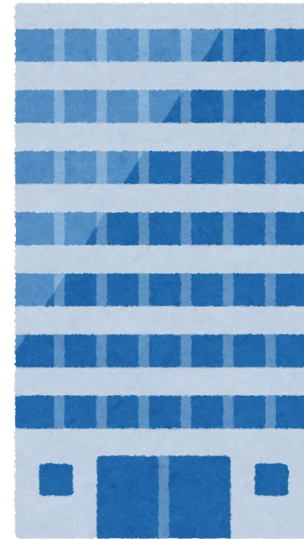
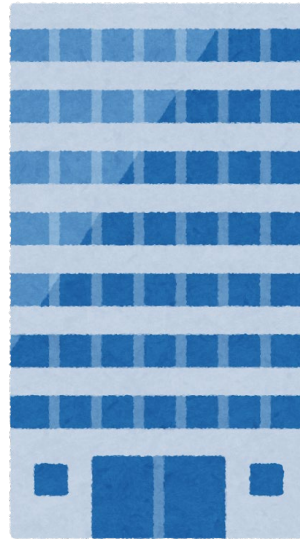
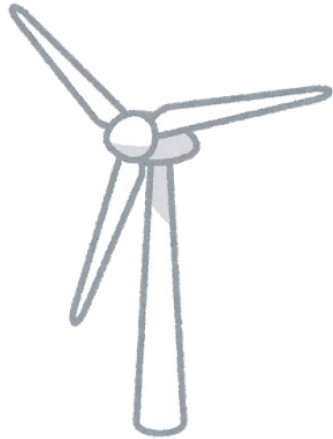


発電所を設置しました

ビルを1棟建築しました

テナントが入居しました

追加でビルを2棟建築しました

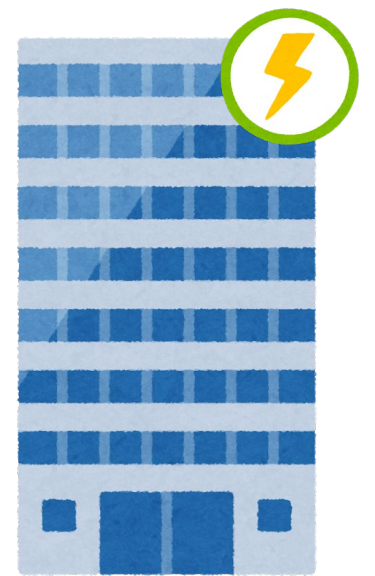
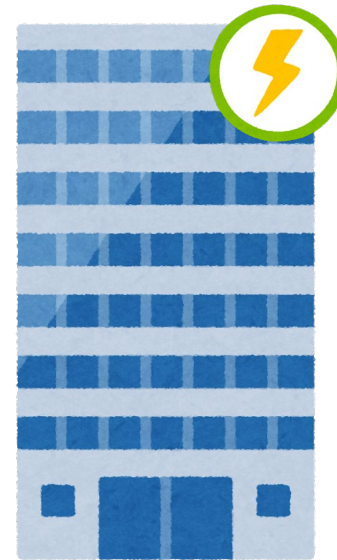
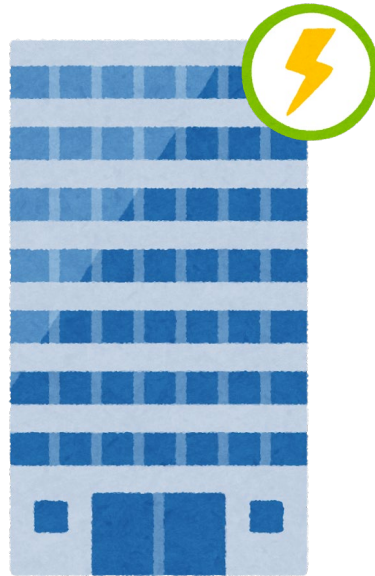
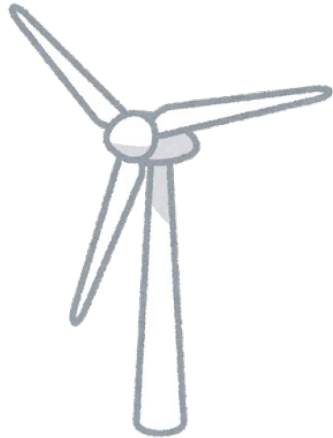


発電所を設置しました

ビルを1棟建築しました

テナントが入居しました

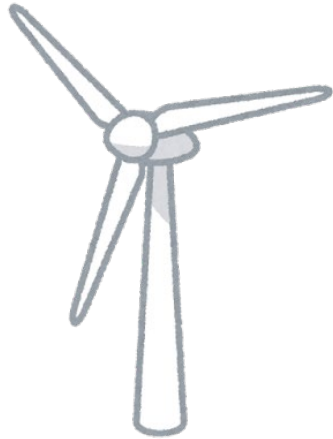
追加でビルを2棟建築しました



市長、電力が足りません！



火力発電所を建築しました

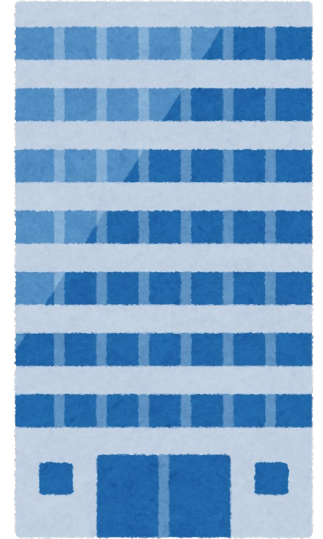
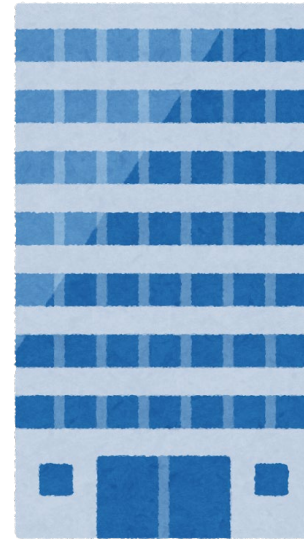
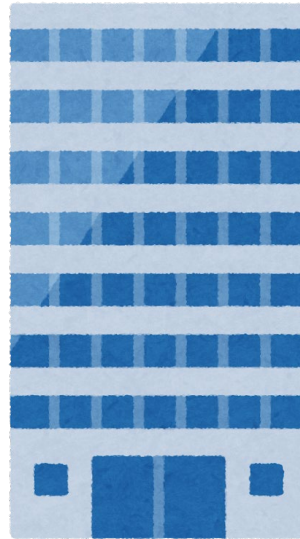


発電所を設置しました

ビルを1棟建築しました

テナントが入居しました

追加でビルを2棟建築しました





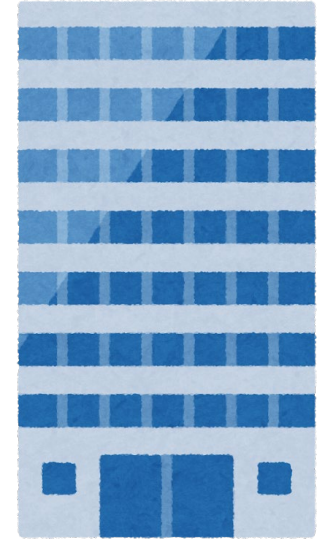
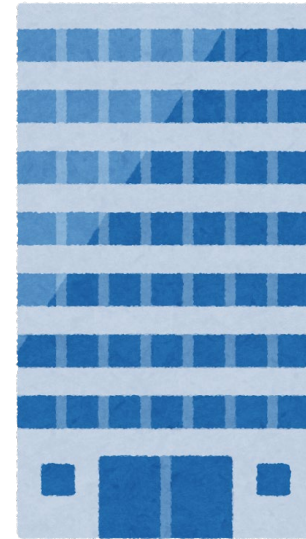
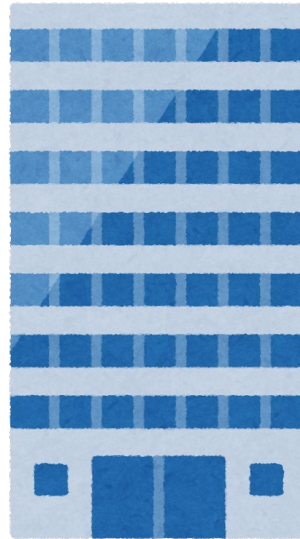
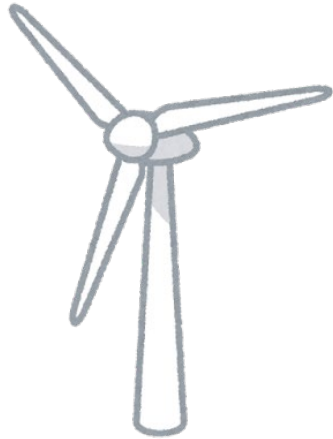
火力発電所を建築しました

発電所を設置しました

ビルを1棟建築しました

テナントが入居しました

追加でビルを2棟建築しました



ゲームには省エネとかエネルギーコントロールという概念はありませんが、

EMS (Energy Management System)



蓄電池



太陽光パネル

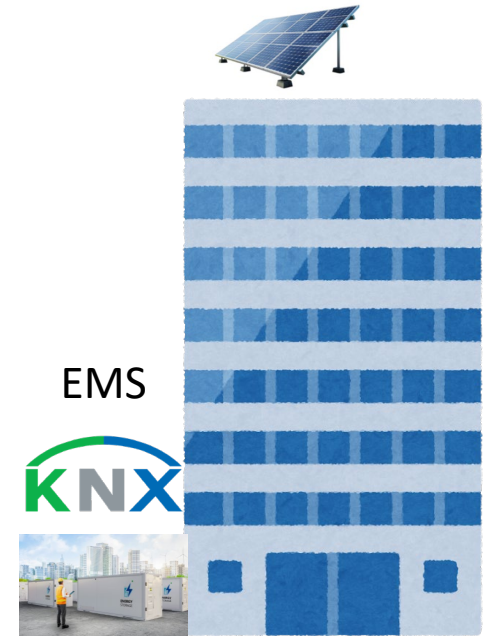
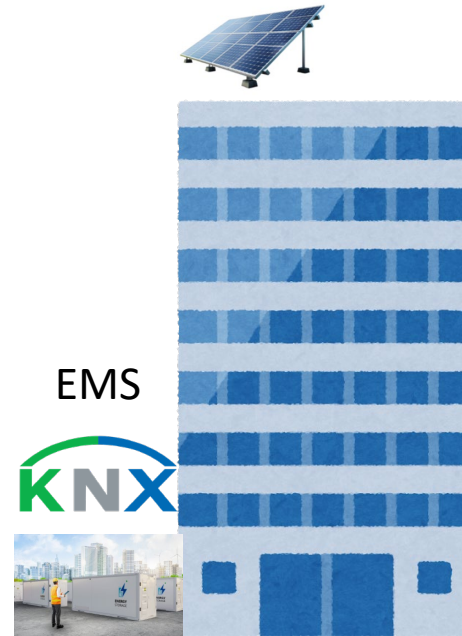
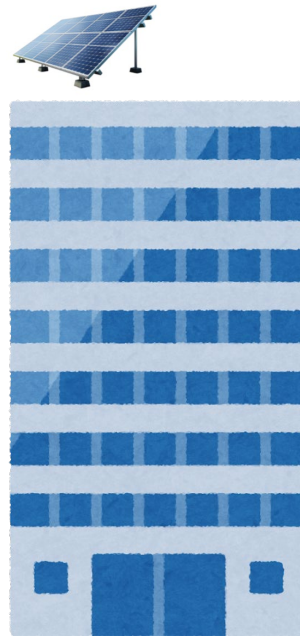
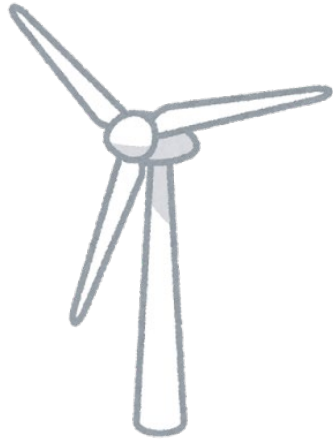




太陽光パネル・蓄電池・KNXを使ってEMSを各ビルに導入



市長、わが市のエネルギー状況が改善されました！





実際はゲームのように単純じゃない。現実はもっと**複雑**だ

コンピューターにOSがなかった時代は、次のようなことが大変でした

1.操作がとても複雑

キーボードではなく、パンチカードやスイッチを使って直接命令を入力する必要がありました。

2.プログラムを1つずつ手動で動かす

1つのプログラムを動かすたびに、手作業で次のプログラムを読み込まないといけませんでした。

3.ハードウェアを直接管理

メモリや機械の動きを手動で設定する必要があり、専門知識がないと操作できませんでした。

OSが登場したことで、これらの作業が自動化され、誰でも簡単にコンピューターを使えるようになりました！

ビルOSとは？

ビル全体を「**1つのコンピューター**」と見立てた場合に、ビル設備機器の調整、アプリケーションの動作管理、データの共有環境を提供する仕組み

コンピューターにはタスクマネージャーがある

タスク マネージャー

検索する名前、発行元、PID を入力してください

タスク マネージャー

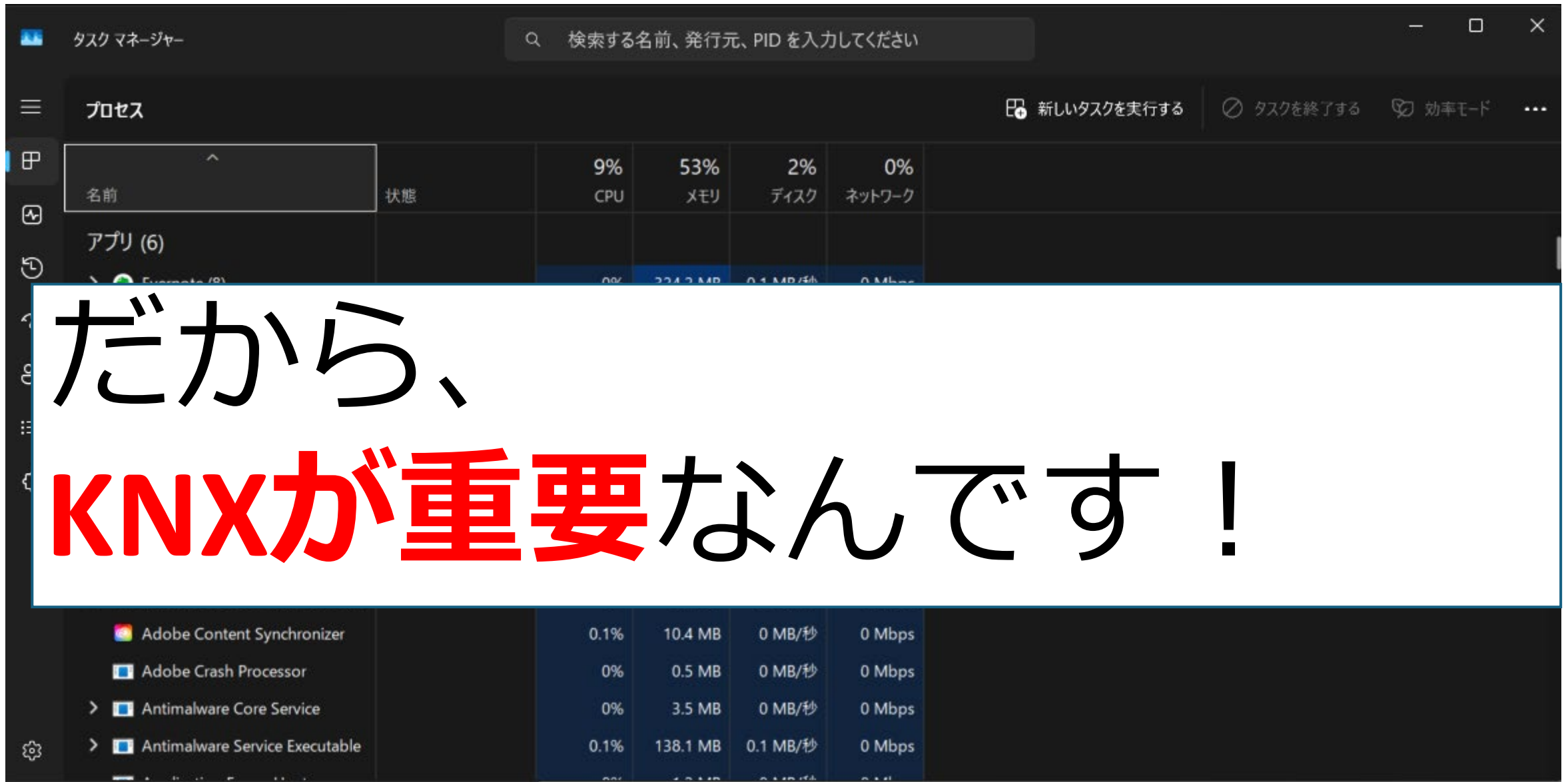
新しいタスクを実行する

タスクを終了する

効率モード

名前	状態	9% CPU	53% メモリ	2% ディスク	0% ネットワーク
アプリ (6)					
> Evernote (8)		0%	324.2 MB	0.1 MB/秒	0 Mbps
> Google Chrome (54)		3.2%	2,979.8 MB	0.1 MB/秒	0.1 Mbps
> Microsoft PowerPoint		0.1%	256.7 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Microsoft Teams (11)		0%	295.2 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Slack (8)		0%	249.8 MB	0.1 MB/秒	0 Mbps
> タスク マネージャー		0.7%	67.8 MB	0.1 MB/秒	0 Mbps
バックグラウンド プロセス (121)					
> Acrobat Collaboration Synch...		0.1%	2.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Acrobat Update Service (32 ビ...		0%	0.1 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Adobe Content Synchronizer		0.1%	10.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Adobe Crash Processor		0%	0.5 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Antimalware Core Service		0%	3.5 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Antimalware Service Executable		0.1%	138.1 MB	0.1 MB/秒	0 Mbps

コンピューターにはタスクマネジャーがある



タスク マネージャー

検索する名前、発行元、PID を入力してください

プロセス

新しいタスクを実行する タスクを終了する 効率モード ...

名前	状態	9%	53%	2%	0%
		CPU	メモリ	ディスク	ネットワーク
アプリ (6)					
> Evernote (8)		0%	324.2 MB	0.1 MB/秒	0 Mbps
> Google Chrome (54)		3.2%	2,979.8 MB	0.1 MB/秒	0.1 Mbps
> Microsoft PowerPoint		0.1%	256.7 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Microsoft Teams (11)		0%	295.2 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Slack (8)		0%	249.8 MB	0.1 MB/秒	0 Mbps
> タスク マネージャー		0.7%	67.8 MB	0.1 MB/秒	0 Mbps
バックグラウンド プロセス (121)					
> Acrobat Collaboration Synch...		0.1%	2.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Acrobat Update Service (32 ビット)		0%	0.1 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Adobe Content Synchronizer		0.1%	10.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Adobe Crash Processor		0%	0.5 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Antimalware Core Service		0%	3.5 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Antimalware Service Executable		0.1%	138.1 MB	0.1 MB/秒	0 Mbps



MS-OFFICE系はタスクマネージャーで管理できるんですけど、AutoCADはできないんですよ....

なんてことは、あり得ないですよね！？



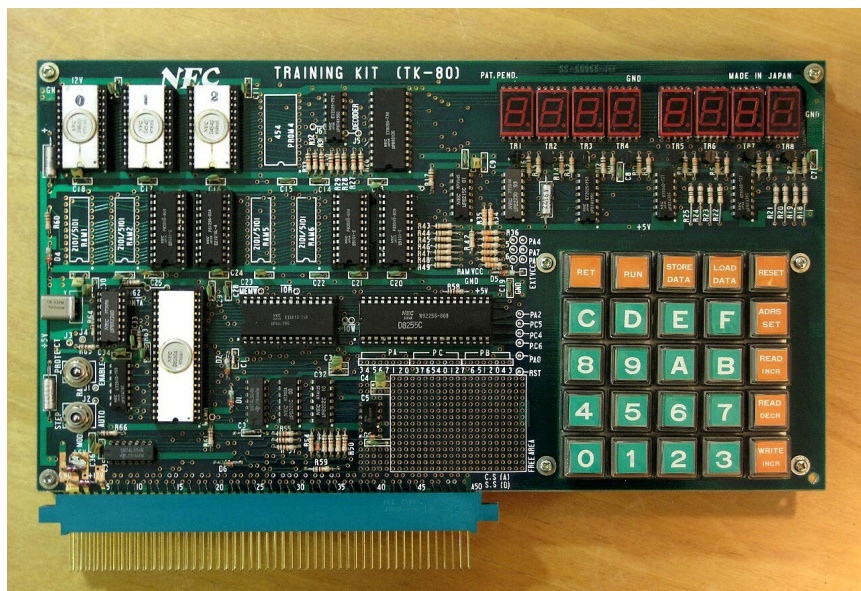
スイッチやセンサーの情報は、BMSやEMSで管理できないんですよ。

ビルの設備・センサー・スイッチはむしろ**これが普通**

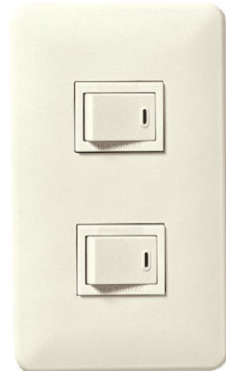
ビルOSとは？

ビル全体を「**1つのコンピューター**」と見立てた場合に、ビル設備機器の調整、アプリケーションの動作管理、データの共有環境を提供する仕組み

ビルosで重要なのは
コンピューターと通信する必要がある
ということ



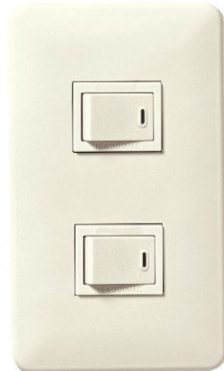
下記の設備・スイッチ・センサーは
コンピューターと【**直接**】**通信**できますか？



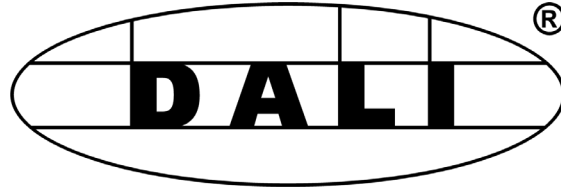
下記の設備・スイッチ・センサーは コンピューターと【直接】通信できますか？



直接はコンピューターと**通信**できません！



プロトコルをつかいます

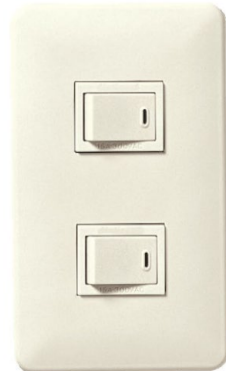


BLE

下記の設備・スイッチ・センサーは コンピューターと【直接】通信できますか？

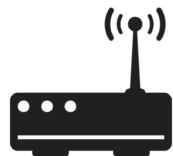


プロトコルを使って**間接的**に通信できます



3つの制御レイヤーイメージ

A.IPLayer

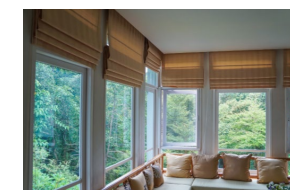
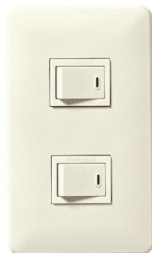
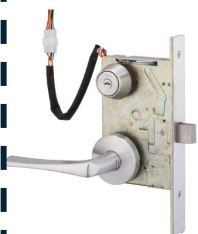


B.制御信号レイヤー



BLE

C.デバイスレイヤー



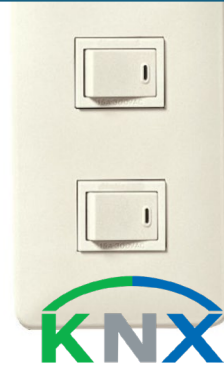
下記の設備・スイッチ・センサーは コンピューターと【直接】通信できますか？



プロトコルを使って**間接的**に通信できます



その中でも、**KNXはいろんな機器やセンサーに対応しています！**



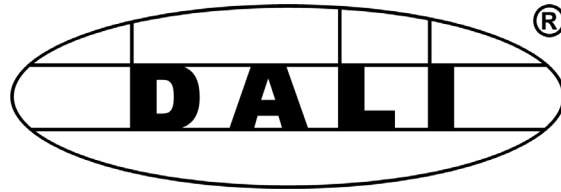
ビルosについて顧客が心配していること

ベンダーロックインされないか？



使い勝手とベンダーロックインの強さのバランスが重要

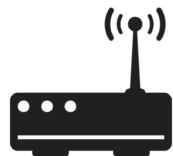
プロトコル



BLE

3つの制御レイヤーイメージ

A.IPレイヤー

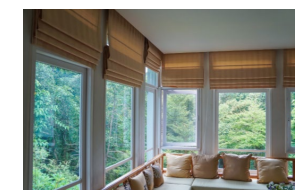
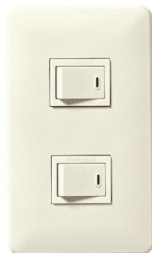
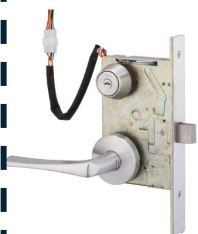


B.制御信号レイヤー



BLE

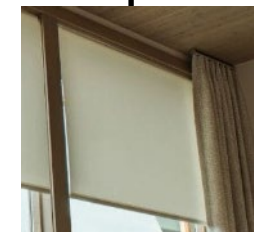
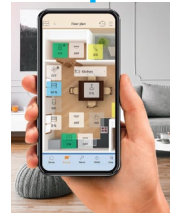
C.デバイスレイヤー



スマートライトの事務所
渋谷区初台のシステムイメージ

IP通信

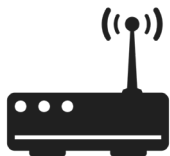
初台事務所 システム一覧



インテグレーターとして施主の要望を技術的にサポート

サーバー、ネットワーク、プログラム、通信、電気、設備、建築の知識が必要

A.IPLayer

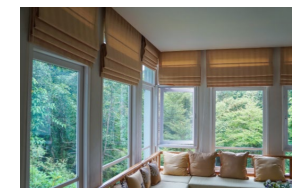
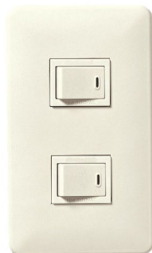
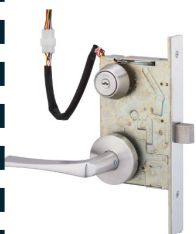


B.制御信号レイヤー



BLE

C.デバイスレイヤー



オフィスビル

+

- 人手不足
- AI・ロボット技術
- 建物の維持管理

**新しいビジネスがこれから生まれる！
チャンスがいっぱい！**

**これらを組み合わせて何ができたら、
顧客がよろこぶだろうか？**

モノ売りからコト売りへ

弊社スマートライトの事業

- ーコンサルティング
- ーエンジニア支援
- ー教育・研修
- ープロジェクト

AIやIoTが得意です。



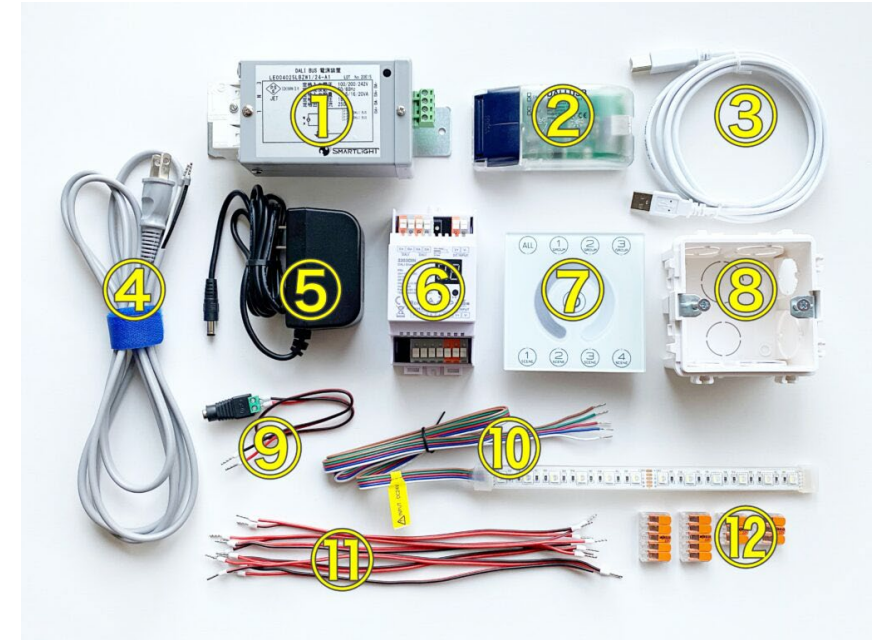
本書いてます

Amazon著者ページ

<https://www.amazon.co.jp/~e/B083GTY3QN/>

弊社スマートライトの事業

- ーコンサルティング
- ーエンジニア支援
- ー教育・研修
- ープロジェクト



DALI初心者学習キット

KNX-DALI学習キット(プロ用)

KNX-DALIの設定を実機で学ぶためのキットです



KNX BUS
電源



KNX DALI
ゲートウェイ



KNX USB
インターフェース



KNX IP
ルーター
(オプション)

KNX機器は制御ボックスに納めた形式での納品になります。製品単体だけの購入を希望される場合はご相談ください。



制御ボックスイメージ



お気軽にご連絡ください。

スマートライト株式会社

中畑 隆拓 （携帯 080-3448-8740）

メール: nakahata@smartlight.jp

お問合せページ : <https://smartlight.co.jp/contact/>