

U2A

センサーネットワーク研究会

# Sensor Network



Security, Traffic observation



Network Camera



Rainfall sensor

Environment Sensors



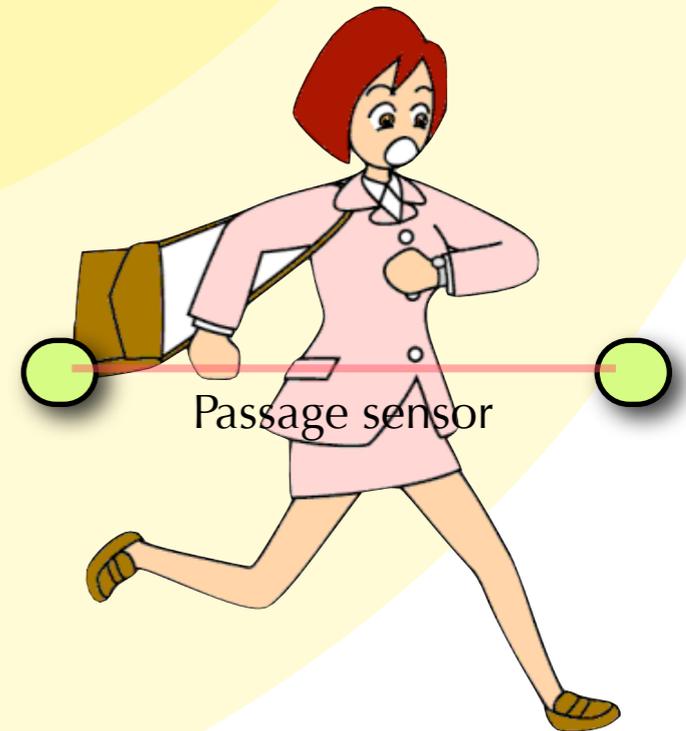
Temperature



Humidity



Light sensor



Passage sensor

Payment, Personal Information Services



Chip card terminal

Information Search, Town Guide



Town Terminal

# これからの都市情報基盤を探求する

## ● 地に足がついた技術

- 具体的に実現可能なもの
- 安定性, 相互接続性, 標準化, オープン

## ● ファッションではなくモード

- 単なるブームは追わない
- 陳腐化し難い15年先を考えたもの

## ● 総合的な視点

- 単体のビルからエリア全体へ
- 省エネルギー, 環境負荷の低減, 防災/防犯, 都市の効率化

# Ubiquitous 2 Ambient

- 押し付けがましい情報提示は避けたい。
- 端末を抱えて歩くなんて嫌だ。
- さりげなく、優しく、人と環境を守る。
- 雰囲気盛り上げ、楽しい街をつくる。
- 街の安全性と効率を上げるための情報システムをつくる。



# メンバー

大阪市立大学	中野秀男
大阪電気通信大学	上善恒雄
アイテック阪急阪神	西村一男, 雪定 登
IIJテクノロジー	小川晋平, 河波真人
NTT西日本	藤田良一, 足立 薫, 加藤直秀, 片山裕一, 梅野幸彦
大阪ガス	森吉裕志, 田中雅人, 目堅智久
関西電力	殿芝義貴, 岩橋秀直, 福井敦彦, 石川琢朗
ダイダン	植林信一, 豊田隆志
ネットマークス	勝 博, 鷺見晴美, 谷口耕一, 清水 昇
ネットワンシステムズ	藤田龍太郎, 神野浩二, 林克也, 前田秀樹, 根本直樹
日立製作所	小林純雄, 井田里絵, 三科雄介
社会システム総合研究所	西田純二, 田浦紀子

# Working Group

- アプリケーション
- 通信基盤
- センサ
- 運用・法整備

Application

# テーマ

- 情報技術と土木・建築技術が協調する環境デザイン
- 快適と安心・安全のための情報提示
- 省エネルギーのための最適制御
- 楽しい空間づくり

快適に歩ける環境づくり

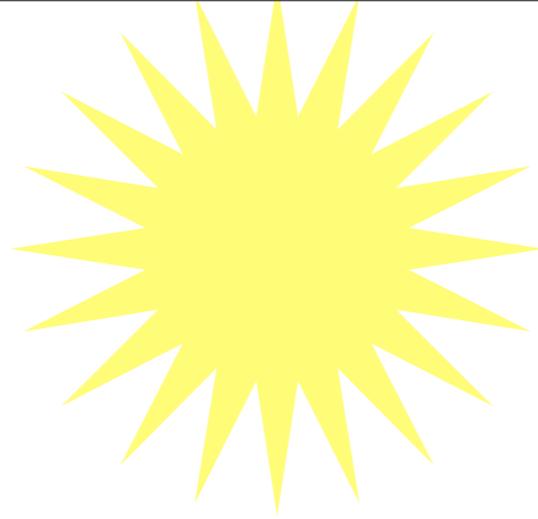
夏

# ドライミスト



東京理科大学 辻本誠教授

夏

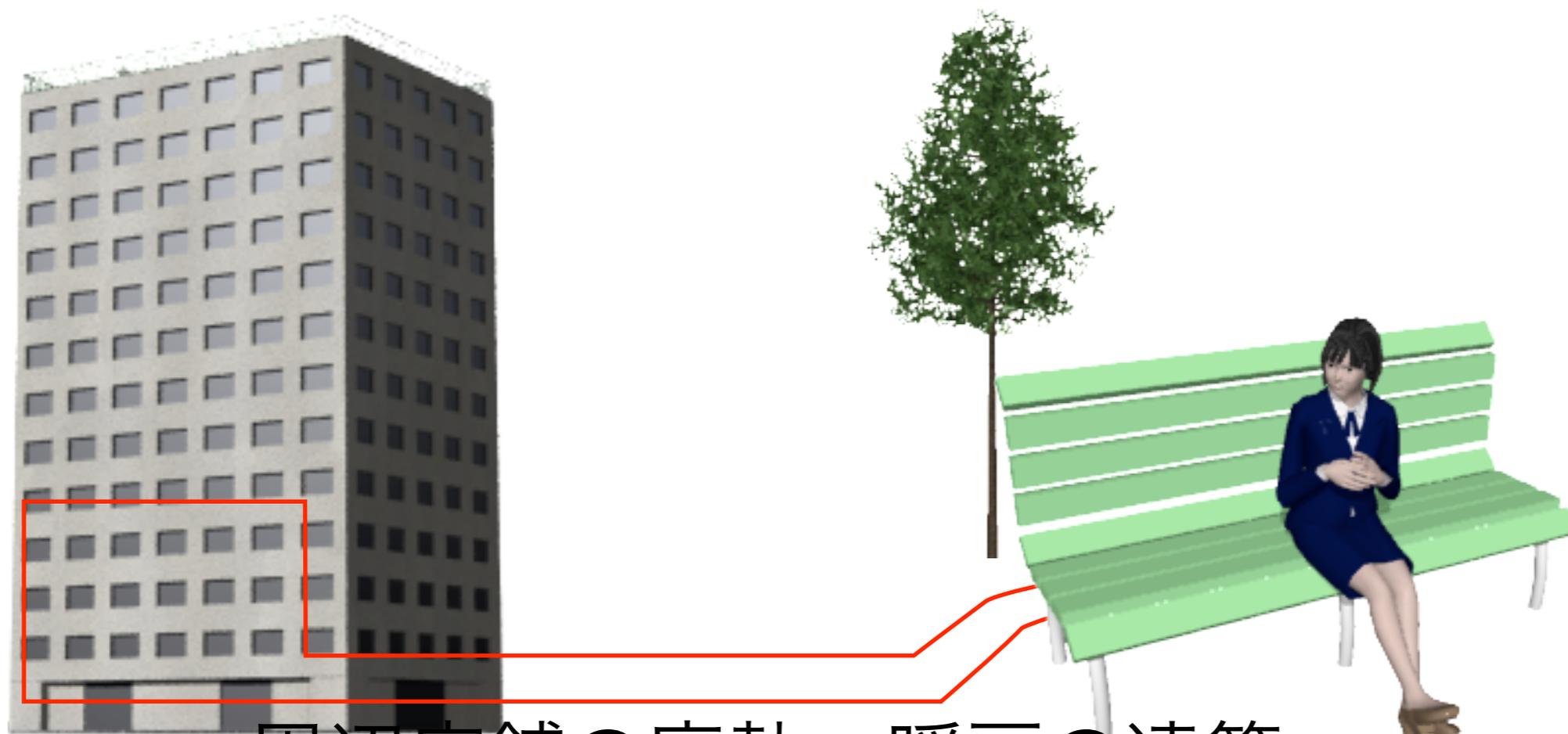


ついてくる雲



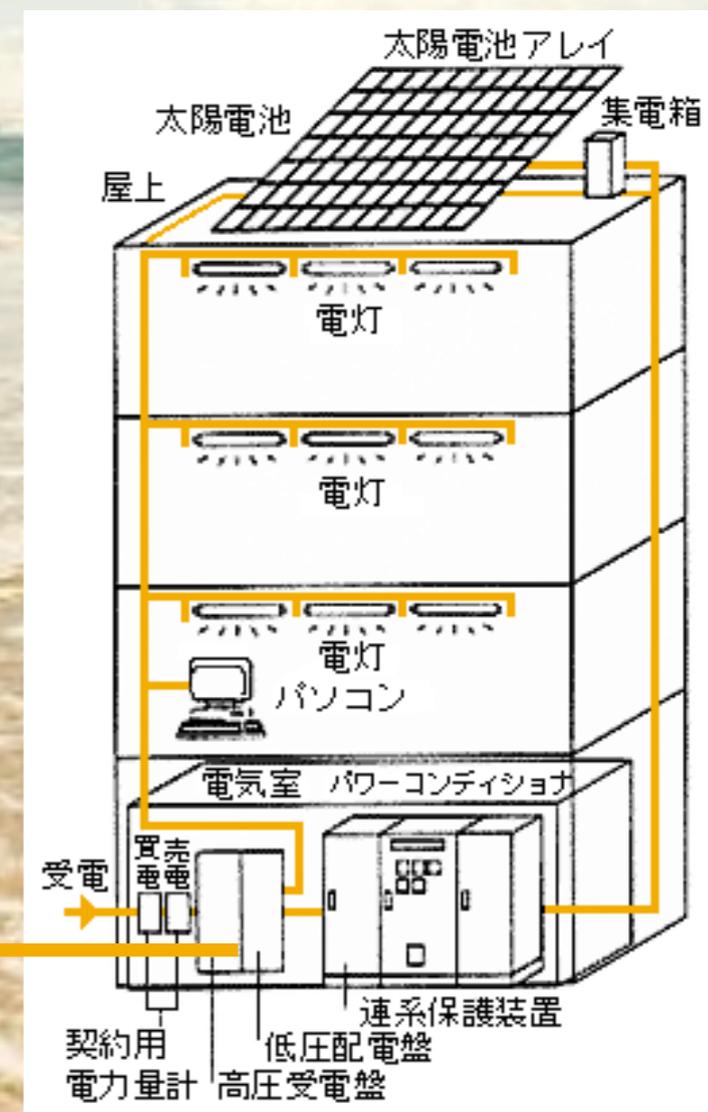
冬

熱源を公共空間に引きまわす

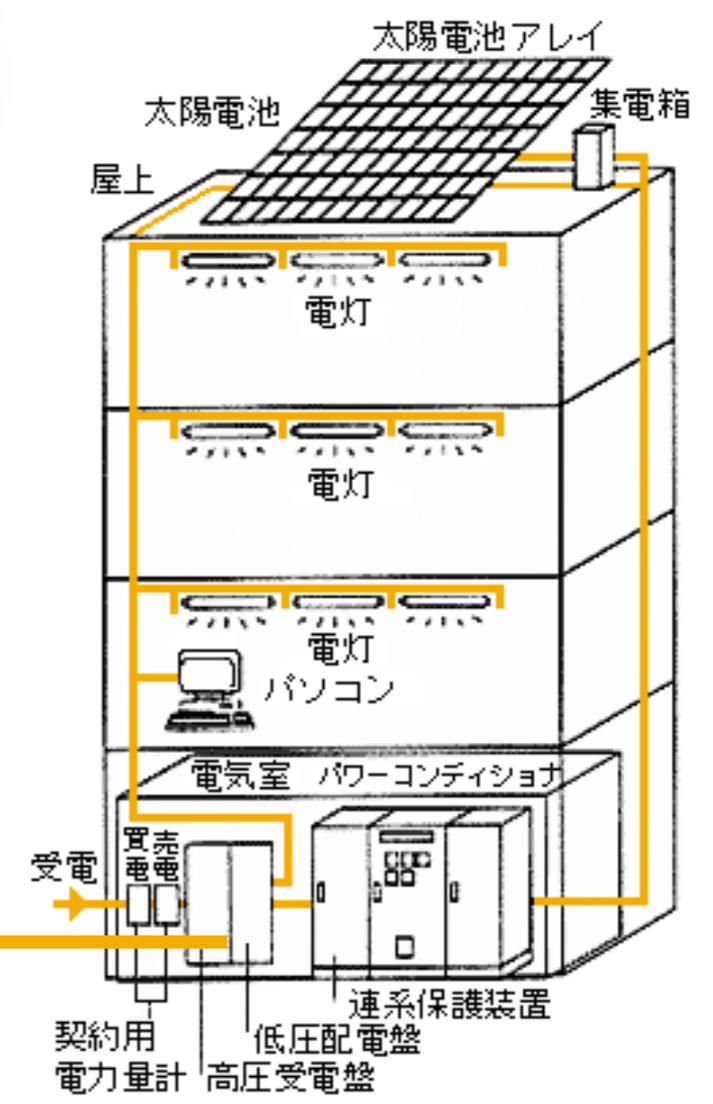


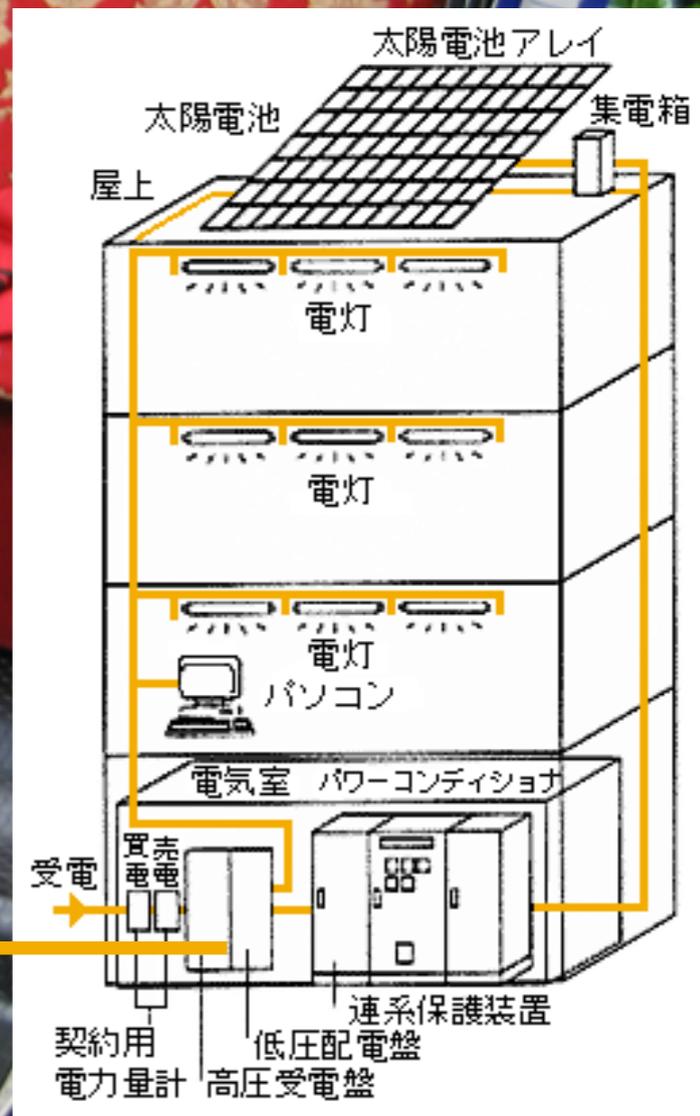
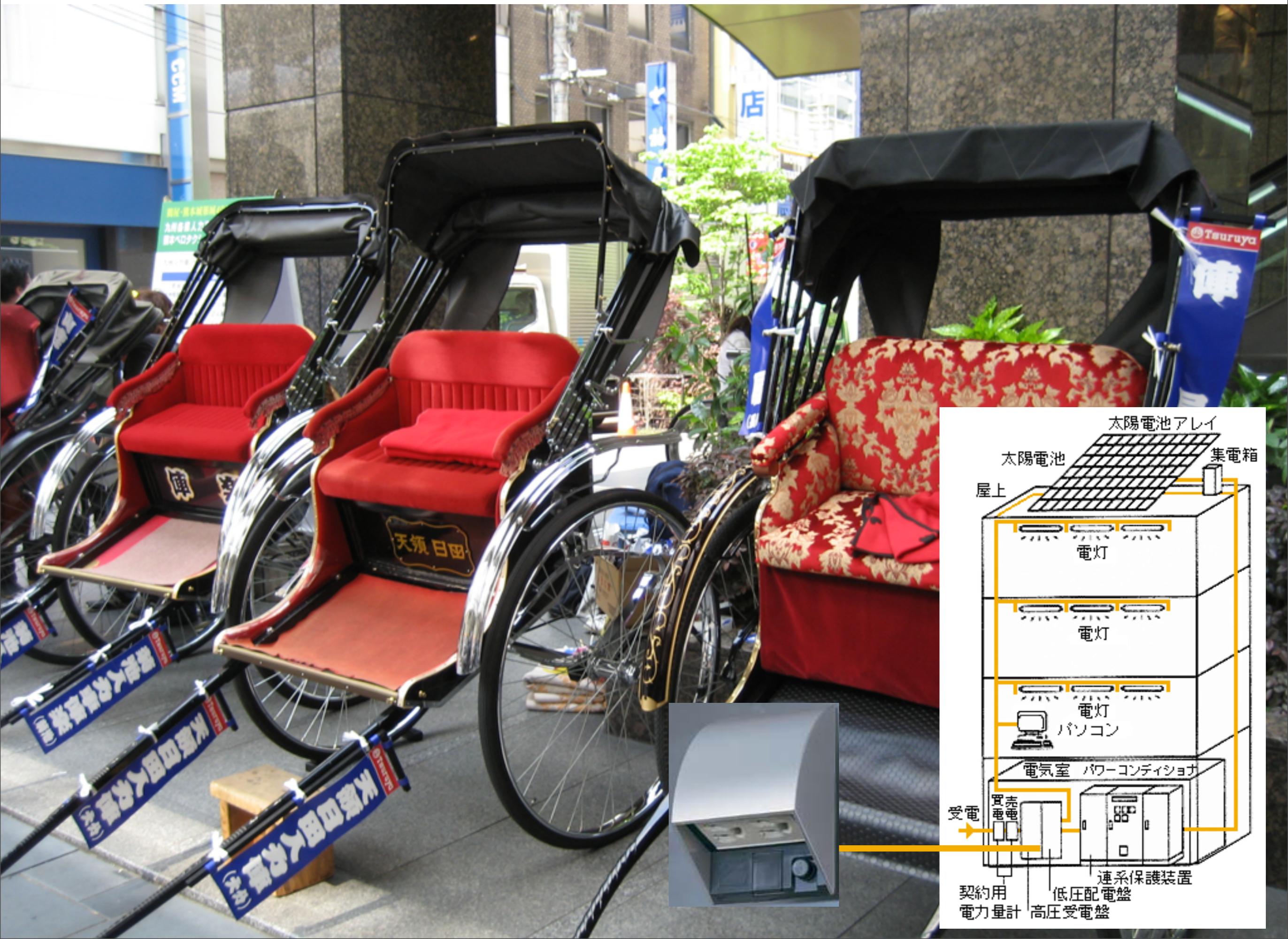
周辺店舗の廃熱，暖房の遠管

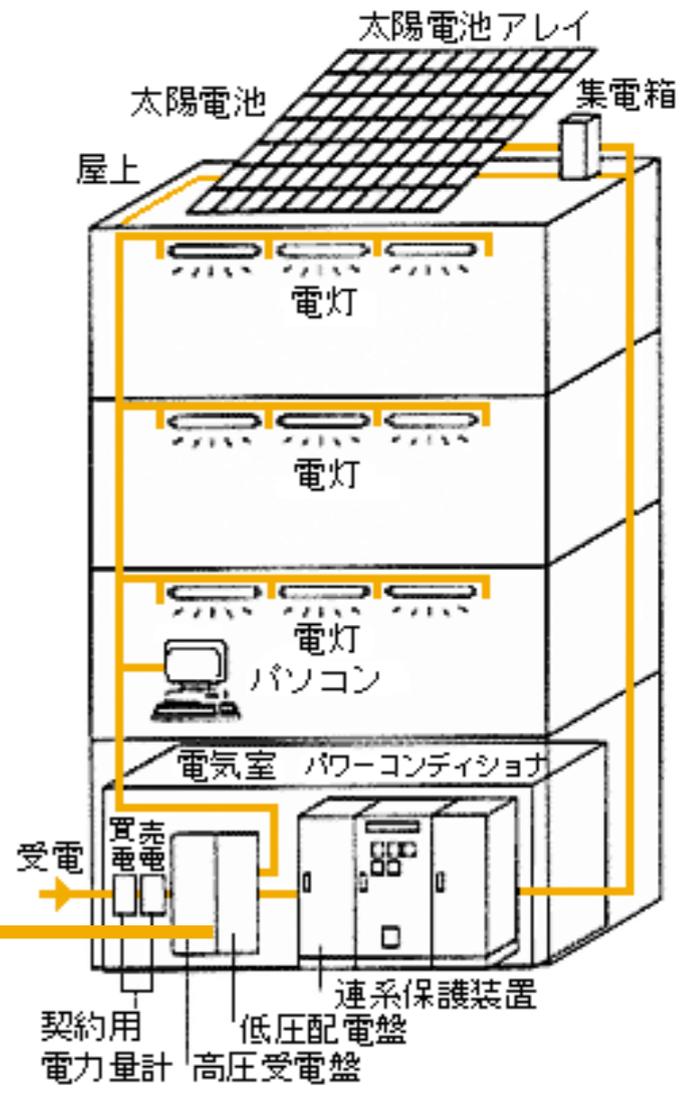
# どこでも電源がほしい！



# 電動アシスト駐輪場





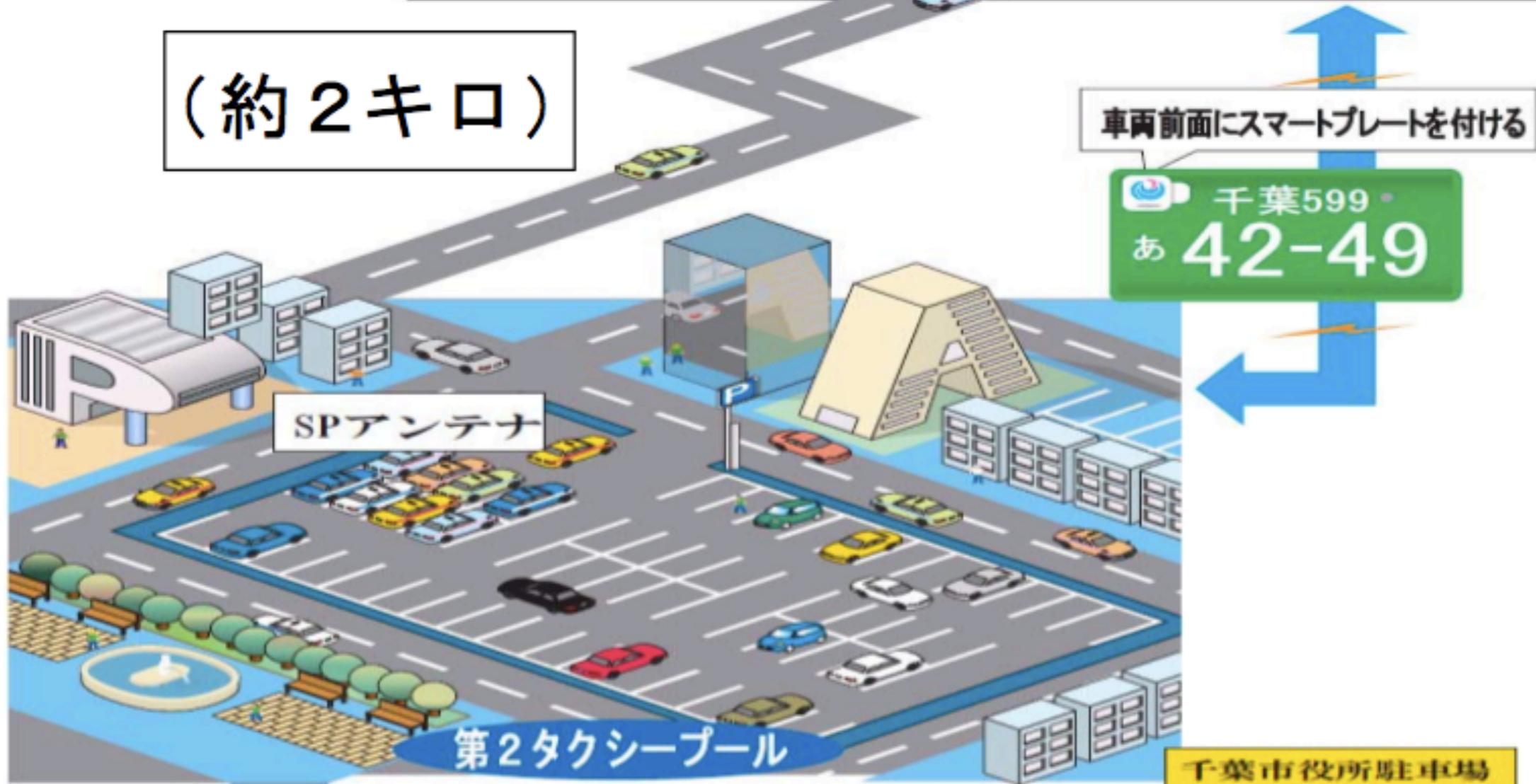


# ショットガンシステム x エコステーション

JR千葉駅構内タクシープール



(約2キロ)



# 環境と調和した交通手段

TOP画面|えきバスねっと。

http://ekibus.net/top.php Google

アップル (12) Amazon.co.jp Yahoo! Japan Yahoo! JAPAN

STATION BUS NETWORK 駅を変更

えきバスねっと 阪急西宮北口 05時 00分 時刻の変更

発車時刻	系統	行き先 / 経由	のりば
05:53	伊丹空港	大阪国際空港(伊丹空港) 阪神甲子園	
06:00	関西空港	関西国際空港 JR西宮・阪神西宮	
06:01	21	関西学院前・甲東園 JR西宮駅・上ヶ原六番町	阪急2 阪急
06:15	伊丹空港	大阪国際空港(伊丹空港) 阪神甲子園	

NEWS 「えきバスねっと。」の社会実験は、1月15日(火)を

TOP のりば案内 周辺施設案内 路線図 バス停一覧 発車バス一覧 戻る

[懸賞応募](#) [使い方ガイド](#) [実験について](#) [お問合せ](#)

Copyright © 2007 阪神都市圏公共交通利用促進会議 All rights reserved.

STATION BUS NETWORK 駅を変更

**えきバスねっと** | 阪急西宮北口

05 時 20 分

時刻の変更



NEWS 「えきバスねっと。」の社会実験は、1月15日（火）を

- TOP
- のりば案内
- 周辺施設案内
- 路線図
- バス停一覧
- 発車バス一覧
- 戻る

[懸賞応募](#) [使い方ガイド](#) [実験について](#) [お問い合わせ](#)

**えきバスねっと** | 阪急西宮北口  
05 時 20 分  
時刻の変更

バス停一覧

**21** 関西学院前・甲東園  
JR西宮駅・上ヶ原六番町 経由

- 西宮北口 ↓
- 両度町 ↓
- 芦原町 ↓
- JR西宮(駅北側ターミナル) ↓
- 中村 ↓
- 西宮職業安定所前 ↓
- 市民運動場前 ↓
- 高座橋 ↓
- 広田神社前 ↓
- 大社町 ↓
- 一ヶ谷町 ↓
- 上ヶ原南口 ↓
- 上ヶ原六番町 ↓
- 上ヶ原 ↓
- 関西学院前 ↓

**STATION BUS NETWORK** 駅を変更

**えきバスねっと** | 阪急西宮北口 05 時 20 分

[時刻の変更](#)

**路線図**

**21 関西学院前・甲東園**  
JR西宮駅・上ヶ原六番町 経由

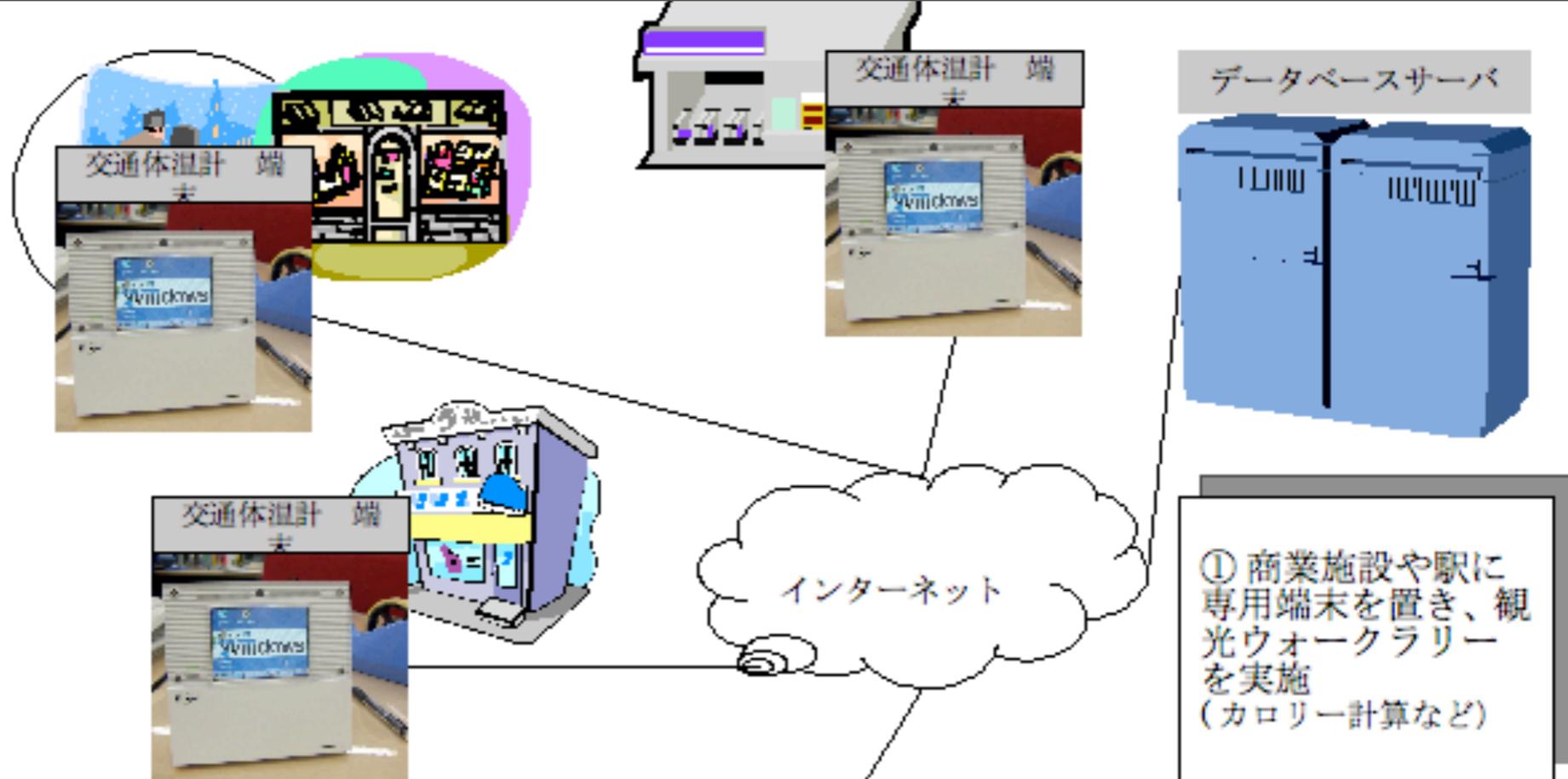
**NEWS** 「えきバスねっと。」の社会実験は、1月15日（火）を

[TOP](#)
[のりば案内](#)
[周辺施設案内](#)
[路線図](#)
[バス停一覧](#)
[発車バス一覧](#)
[戻る](#)

[懸賞応募](#)
[使い方ガイド](#)
[実験について](#)
[お問い合わせ](#)

Copyright © 2007 阪神都市圏公共交通利用促進会議 All rights reserved.

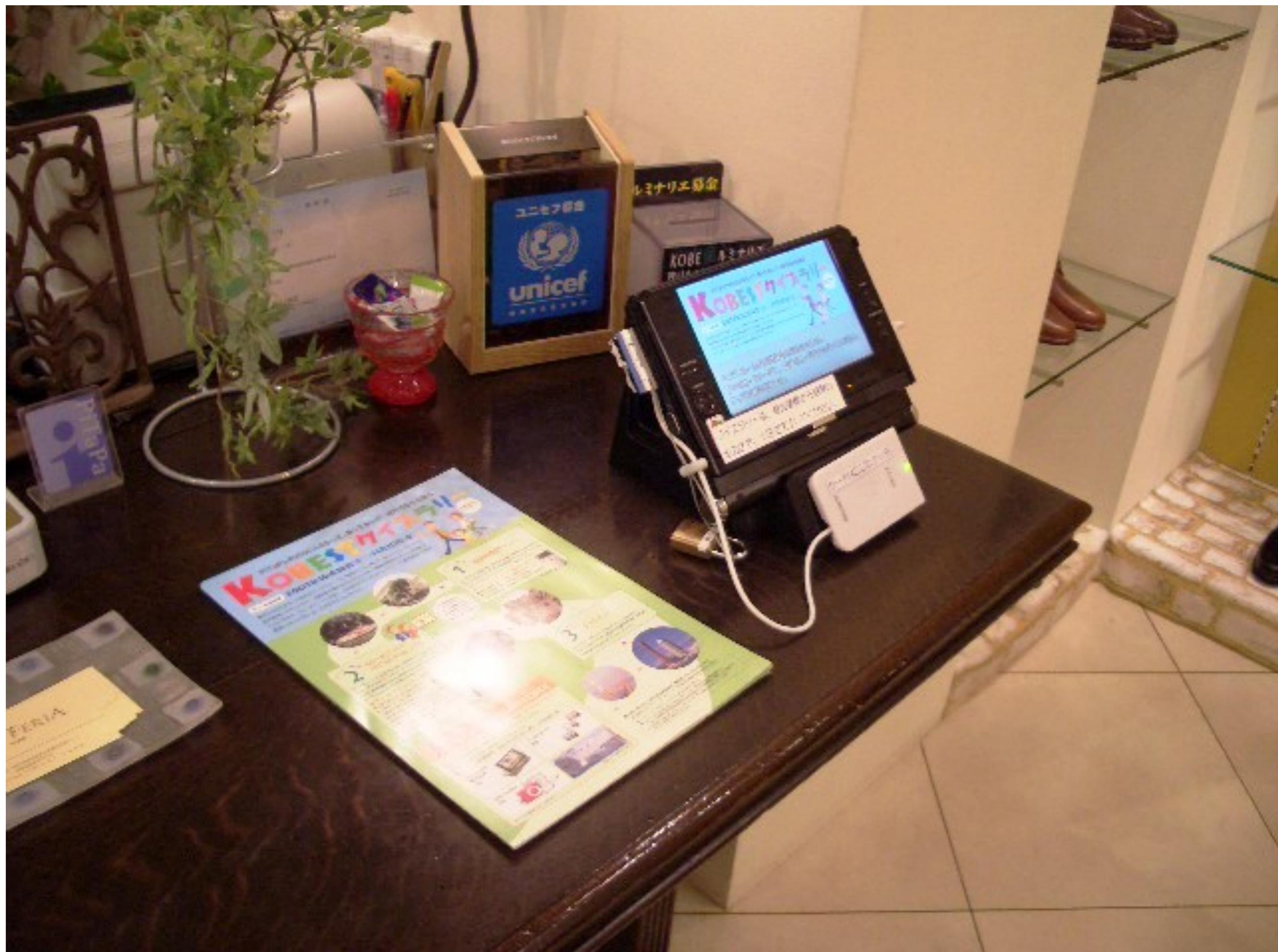
# 交通ICカード の展開



みち・まち案内







Art



参考技術：Aquatique Show社（仏）

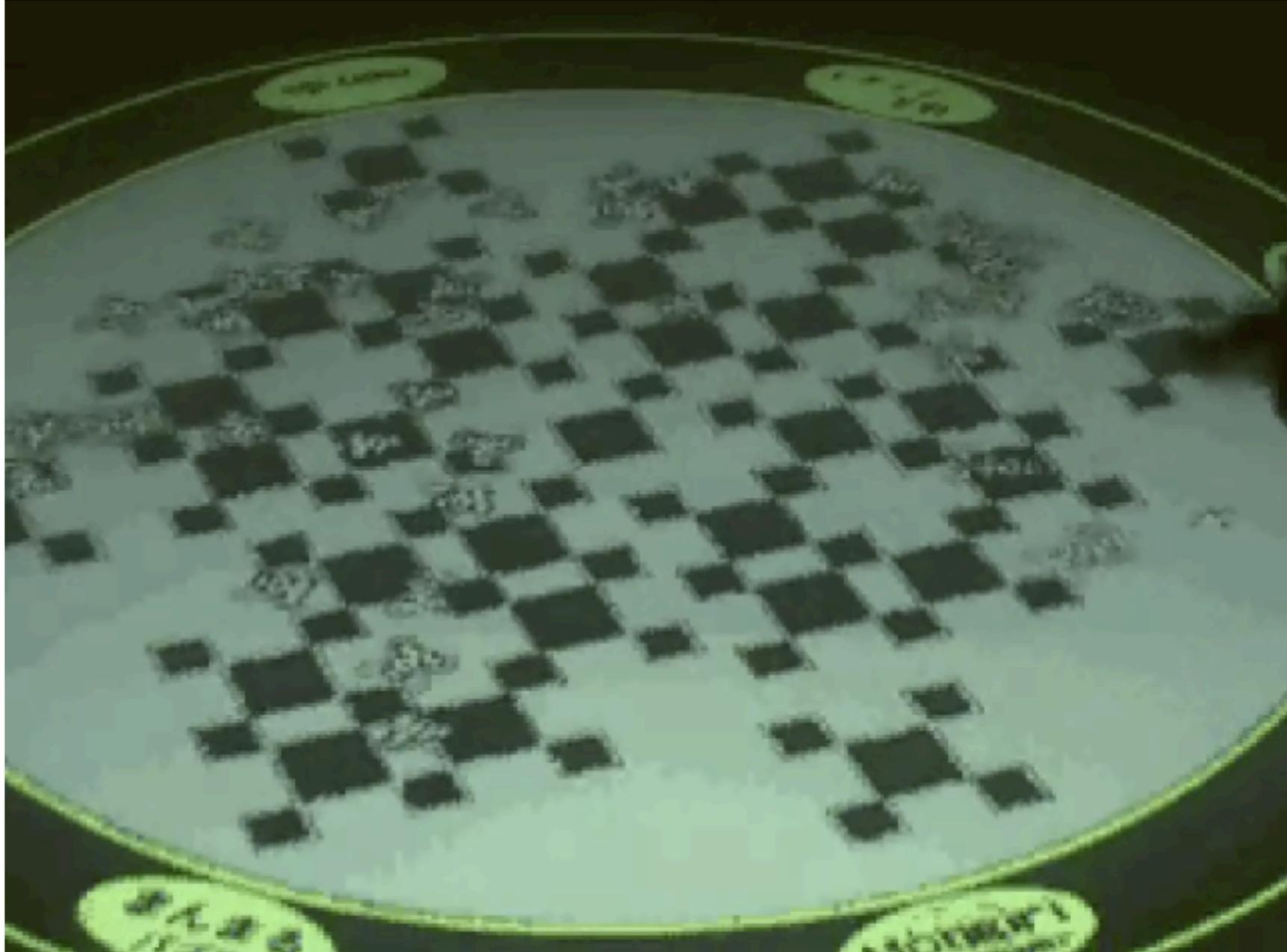




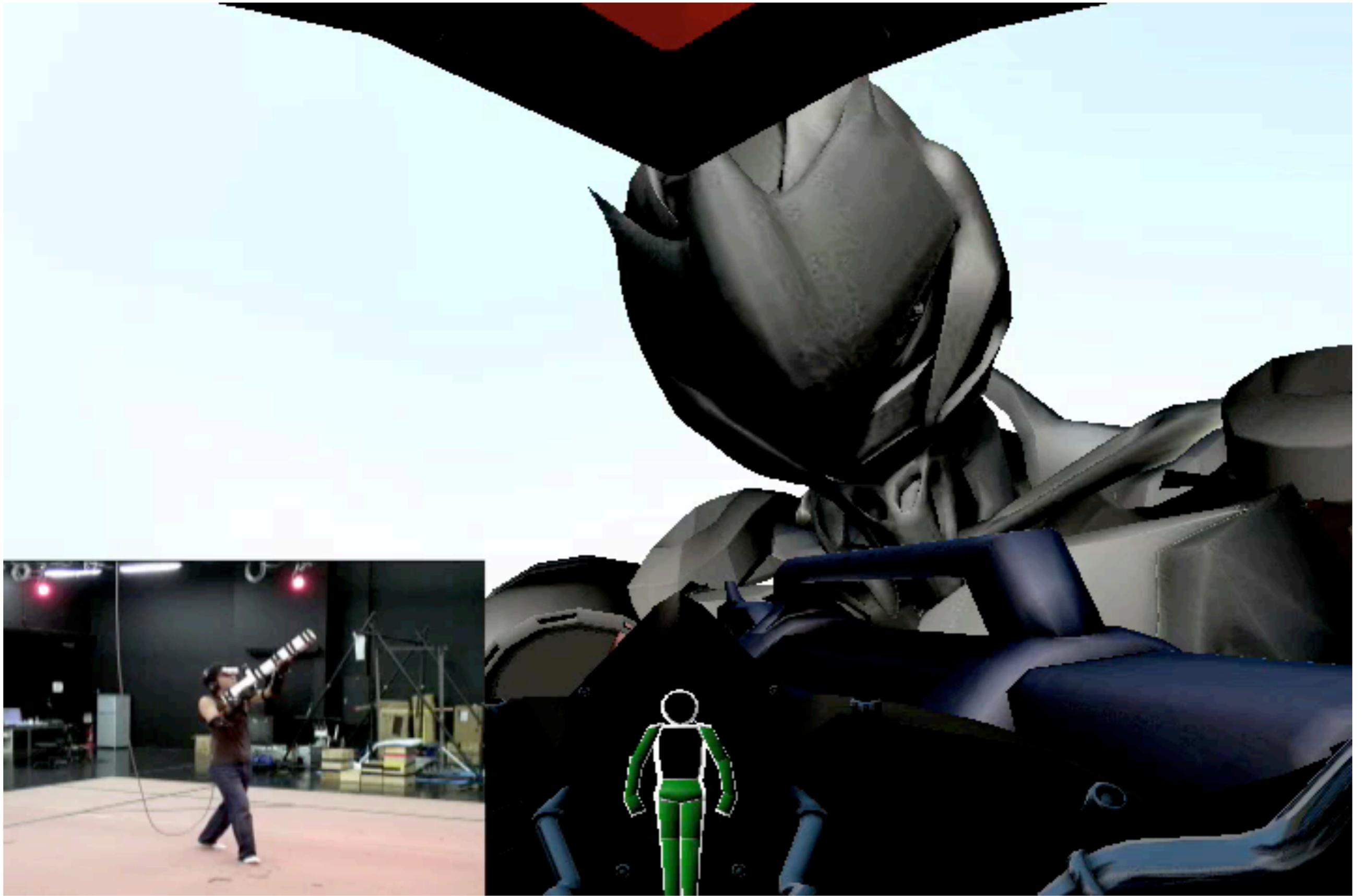
Microsoft Surface



J-Person MediaTable

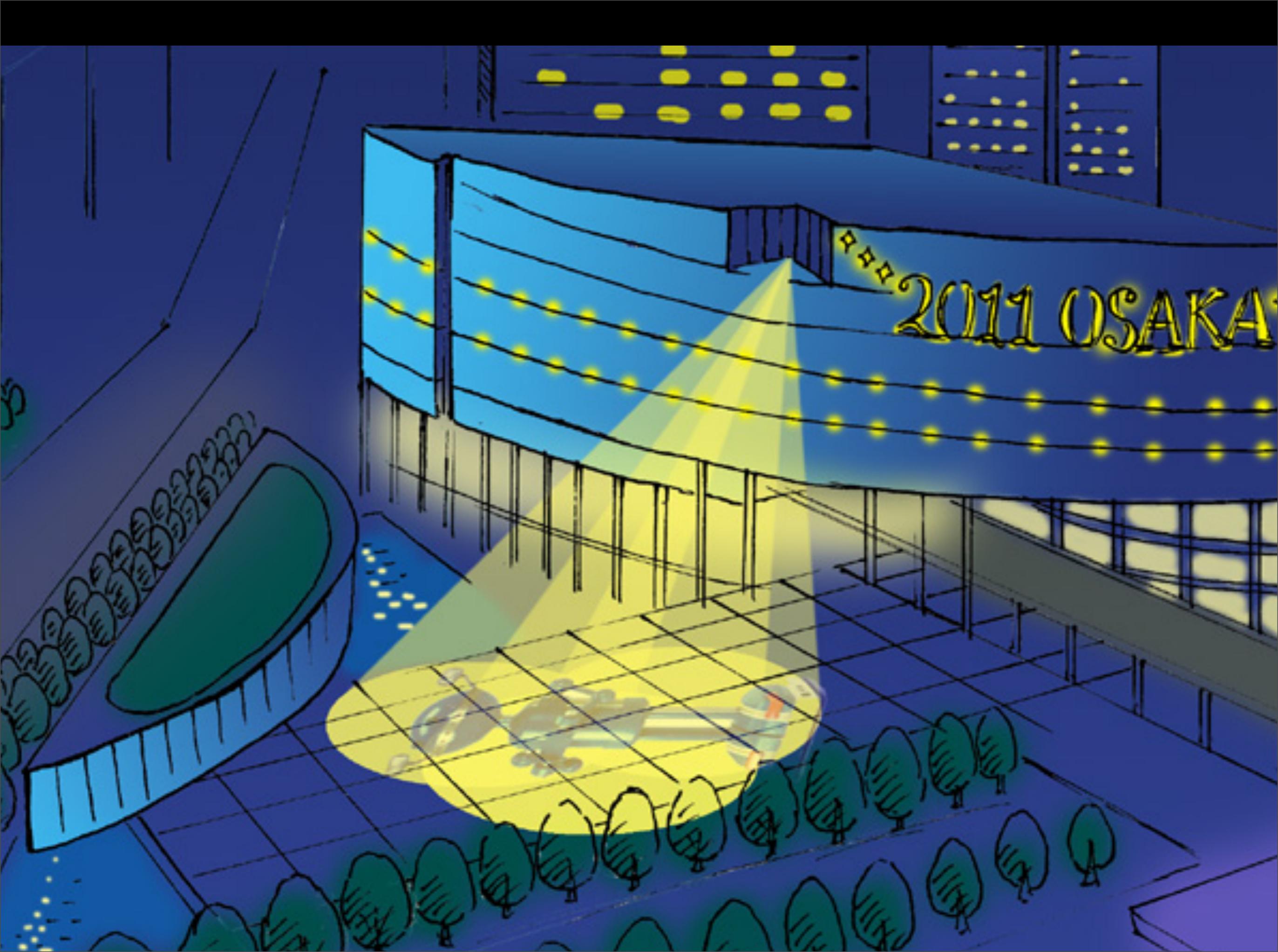


大阪電気通信大学 デジタルゲーム学科



大阪電気通信大学 デジタルゲーム学科





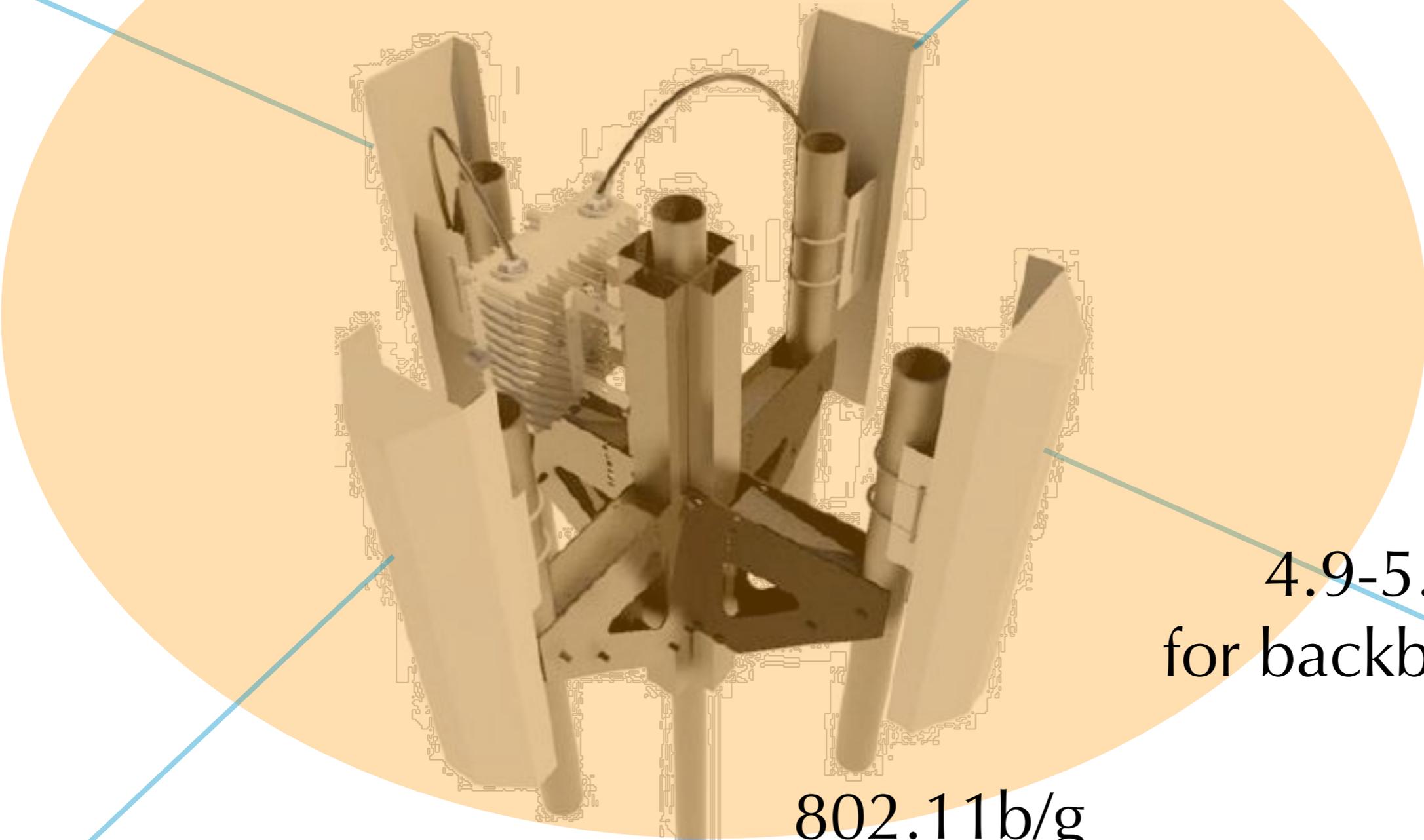
Network

# Wireless Mesh Network



300-500m  
4.9-5.0GHz

# 災害に強いネットワーク



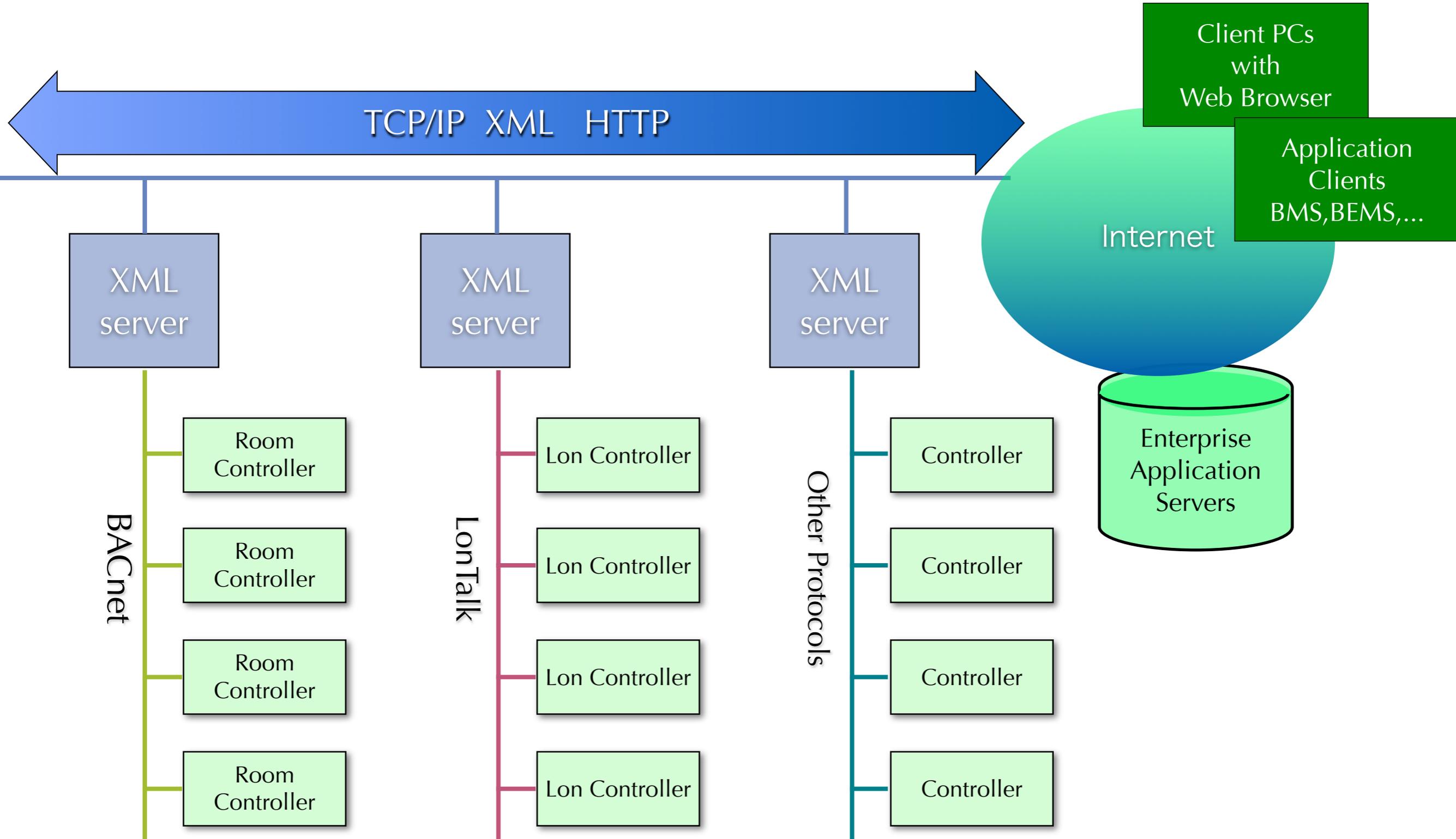
4.9-5.0GHz  
for backbone mesh

802.11b/g  
for access network

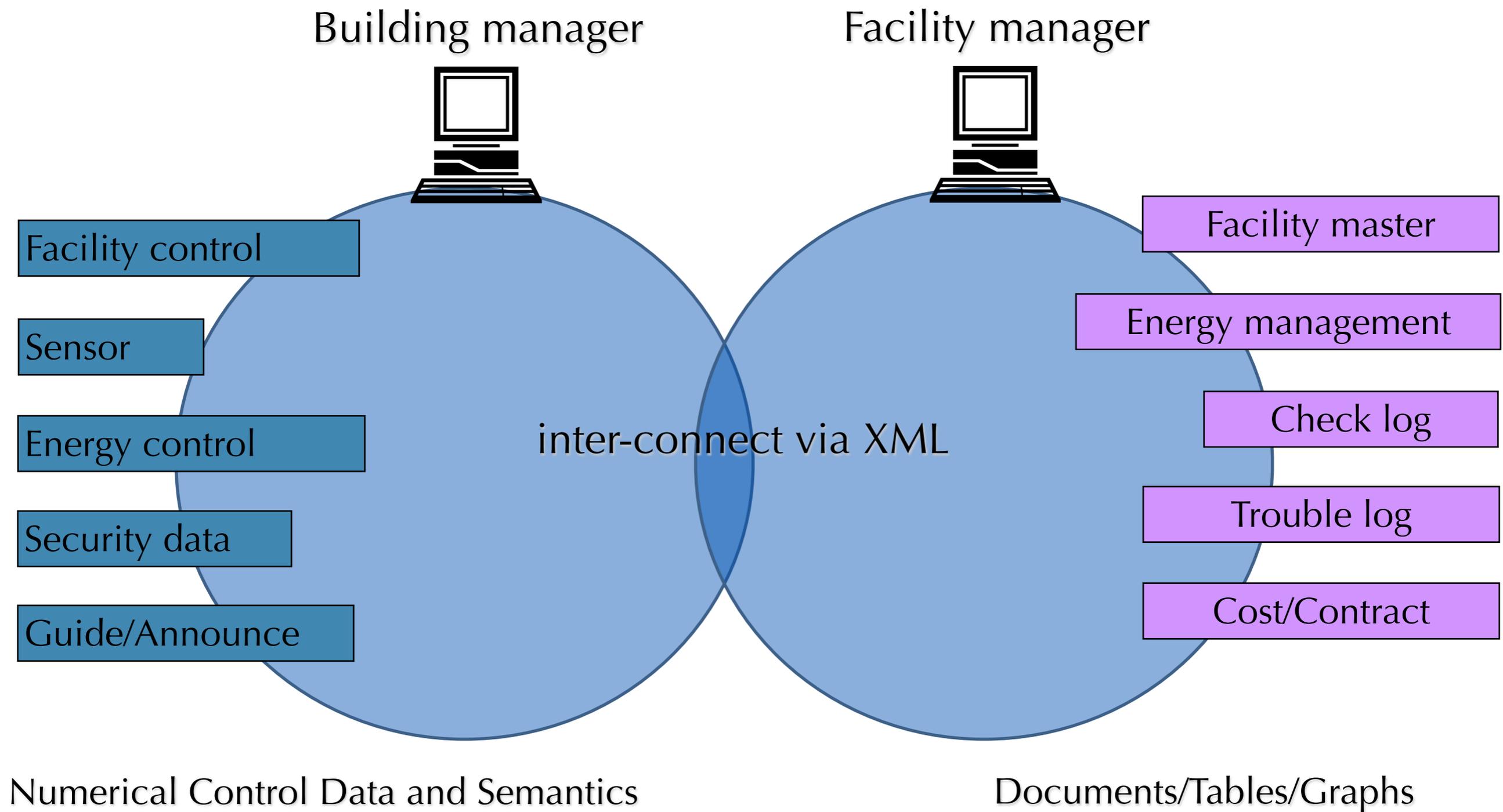


# Inter-Operability

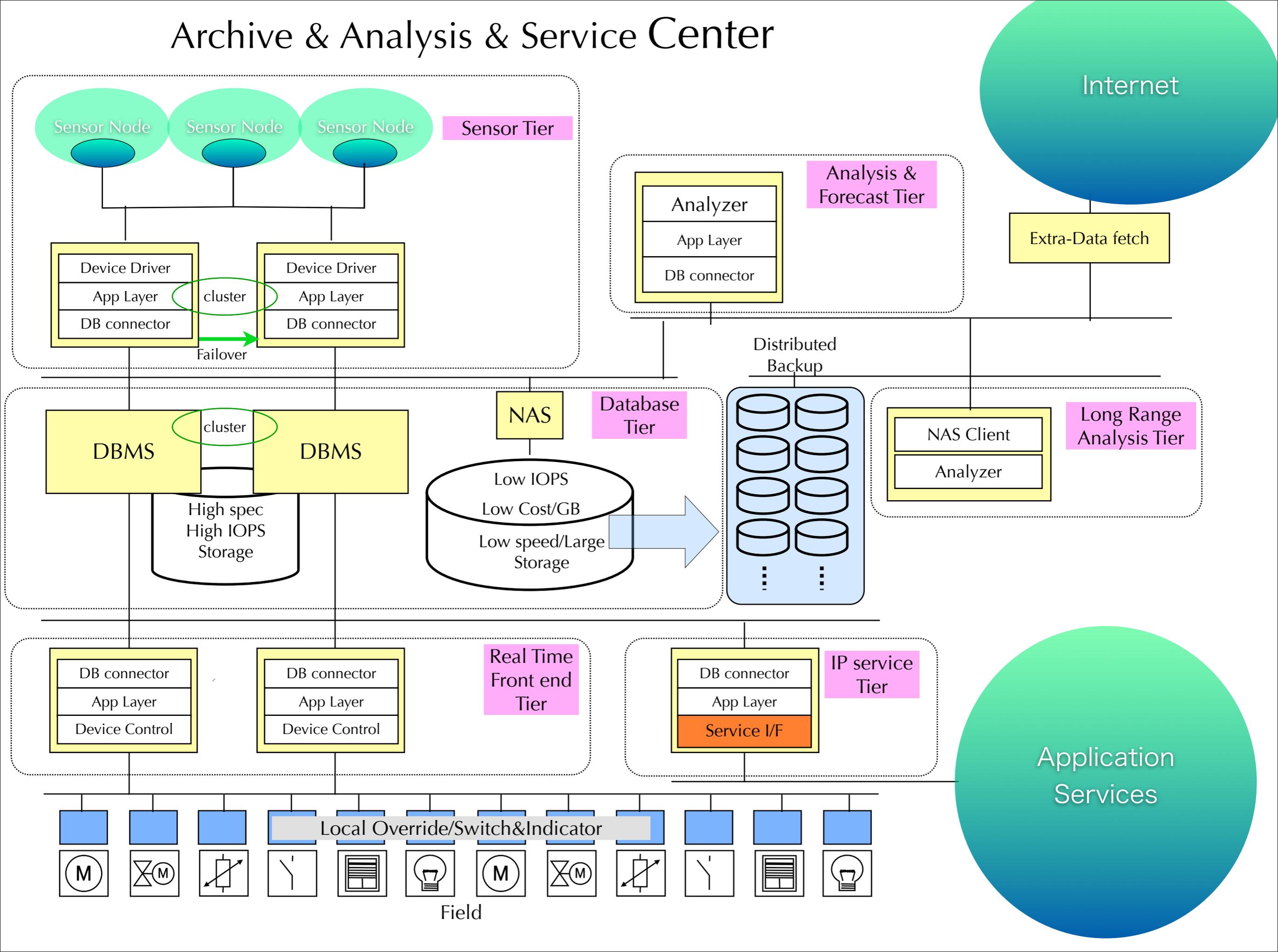
Web Serviceを介した異なるシステム間の接続



# 制御と管理の統合



# Archive & Analysis & Service Center

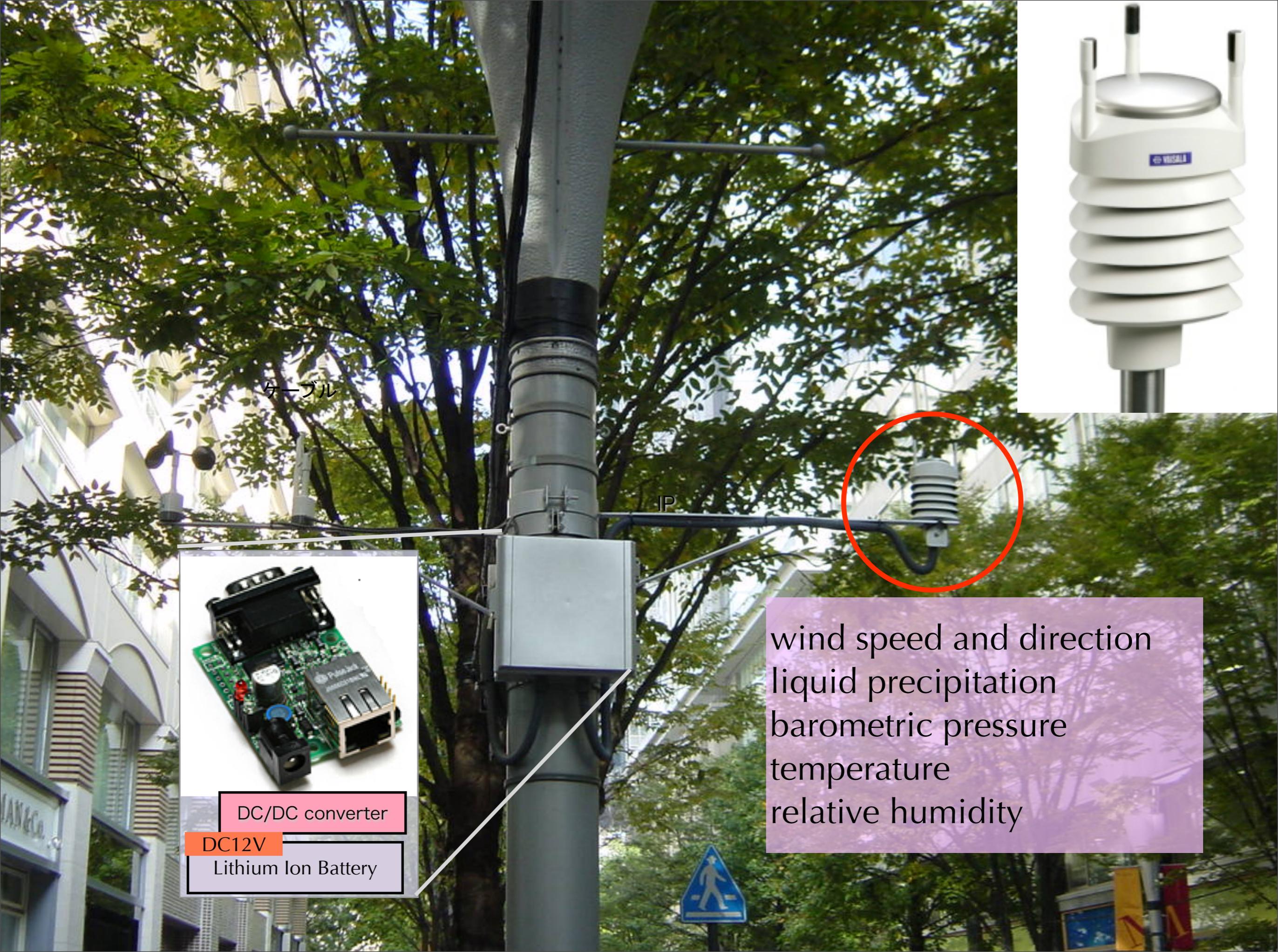


Sensor & I/F

# 気象センサ



街の中の微気象予測



ケーブル

IP



DC/DC converter

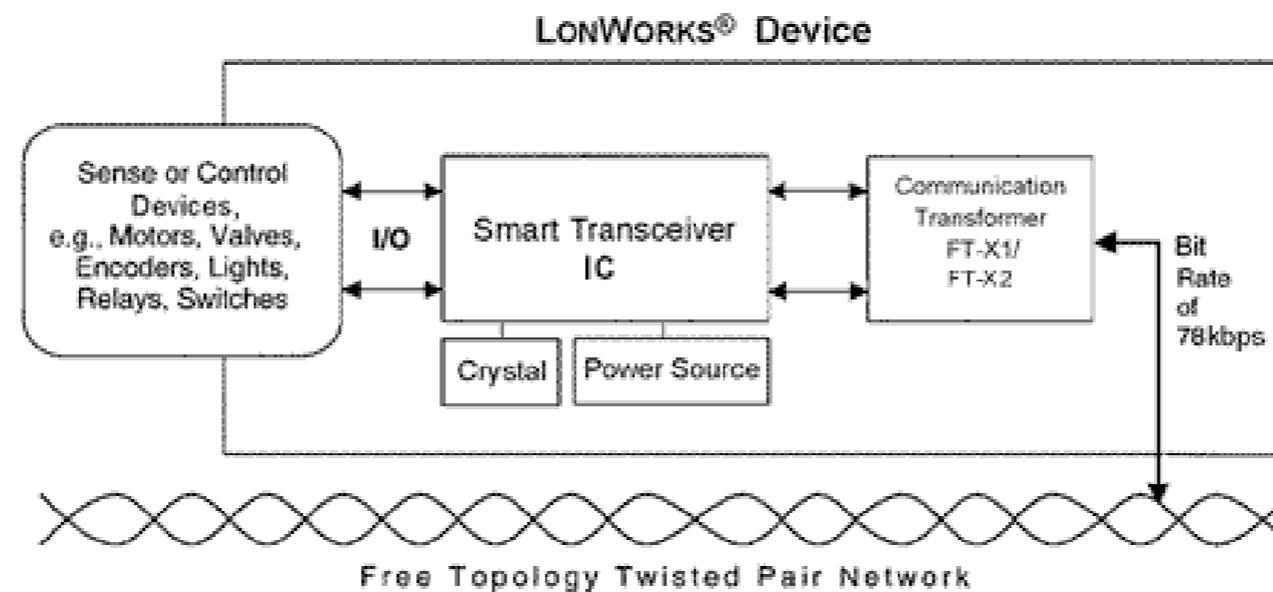
DC12V

Lithium Ion Battery

wind speed and direction  
liquid precipitation  
barometric pressure  
temperature  
relative humidity

# Lonworks

Local Operating Network



制御対象, 観測対象の通信基盤





Four white rectangular buttons with small green LEDs above them, arranged vertically.

Two vertical columns of indicator lights. The left column has four green lights, and the right column has four red lights.

A terminal block with numerous colored wires (red, yellow, blue, green) plugged into it. A label is visible on the block.

A circular speaker with a white grille.

A white rectangular power switch with the brand name "YOKOGAWA" visible.

A row of control elements including a red power button, a black fan icon, a network port, and several small colored indicator lights (red, green, yellow).

A small rectangular digital display screen.

A circular analog gauge or meter with a blue needle.

Two small circular indicator lights, one green and one red.

A larger digital display showing the number "021".

A small square blue LED indicator light.

An Echelon LON-100 Internet Server module with a blue Ethernet cable plugged into it.

A small vertical module with a red dial and a label.

A terminal block with numerous colored wires (red, yellow, blue, green) plugged into it.

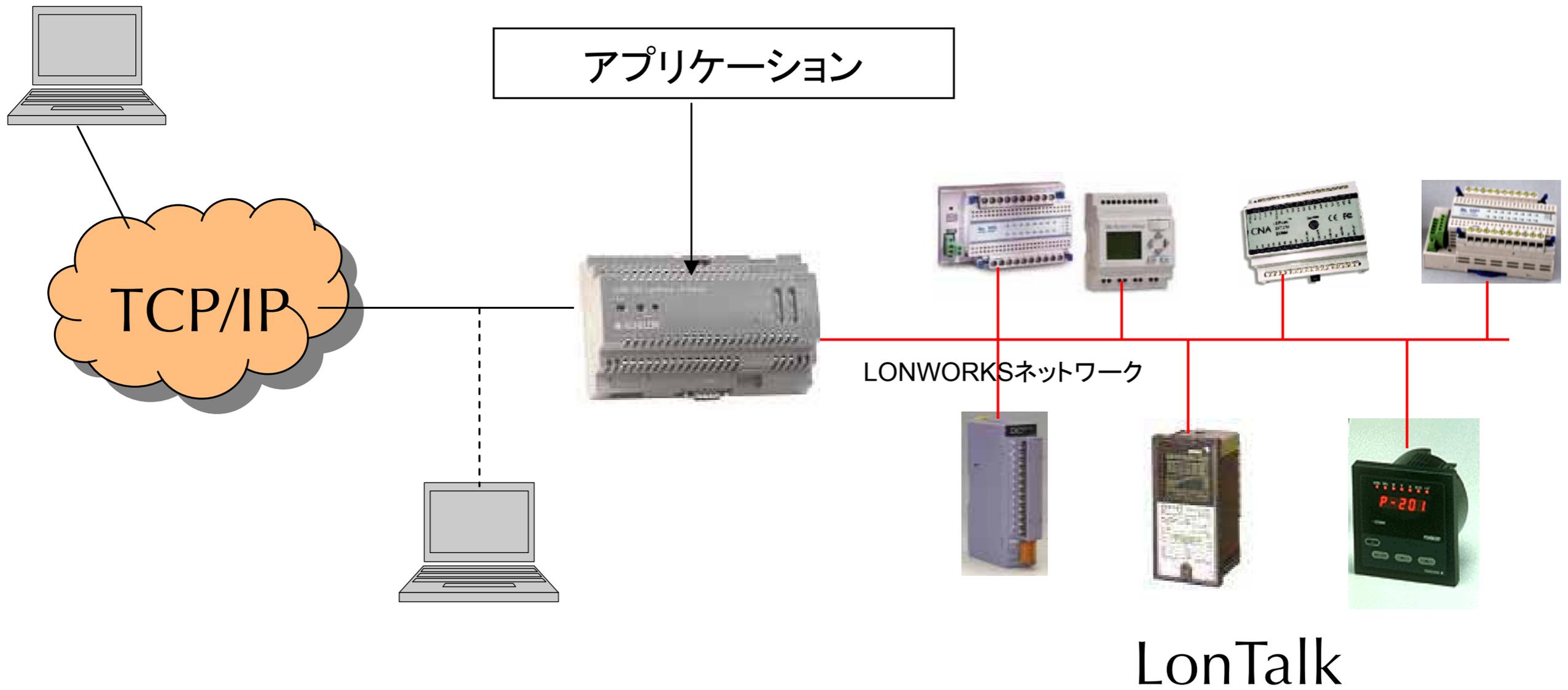
A power input section featuring a white power switch and a power outlet with a white power cord plugged into it.

A row of four small circular indicator lights in blue, white, red, and black.

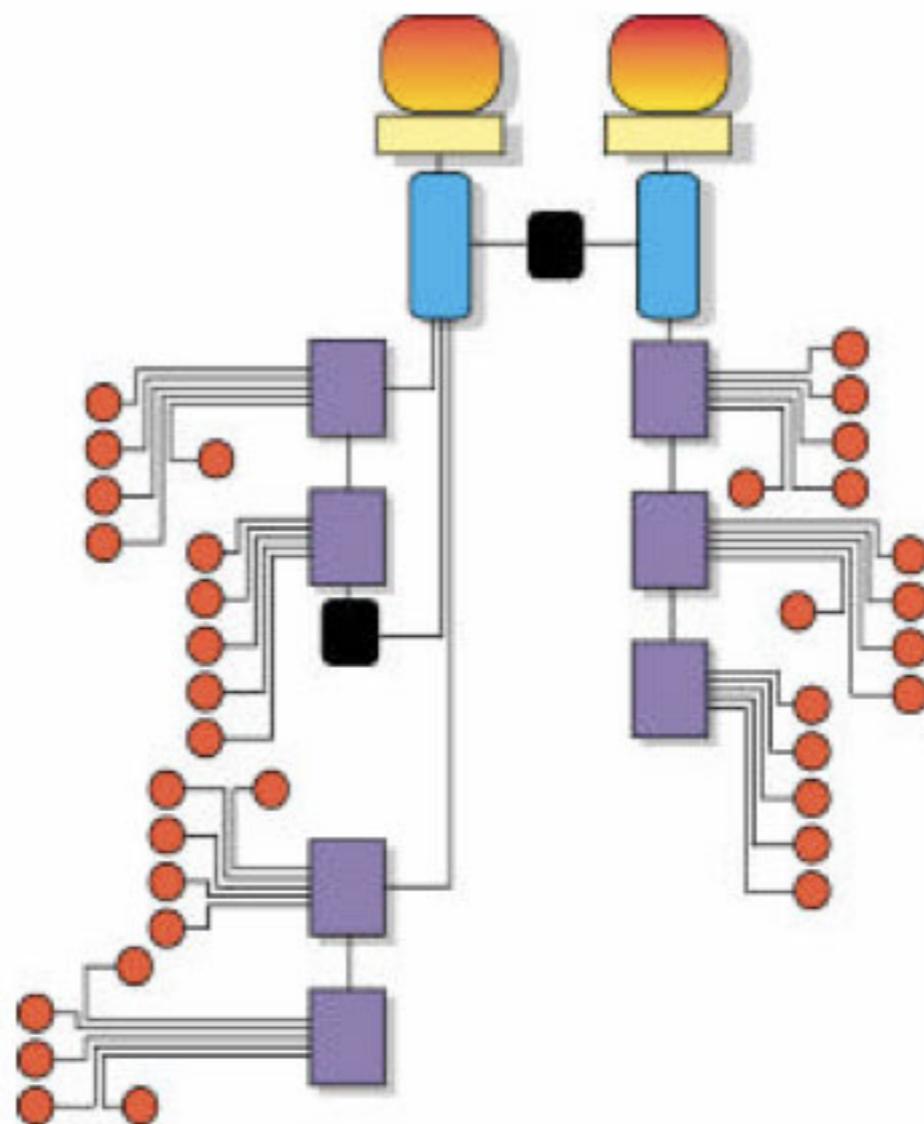
A grey handheld device with a fan, possibly a blower or a small fan unit.

A white power cord with a black tie-wrap, connected to the power input section.

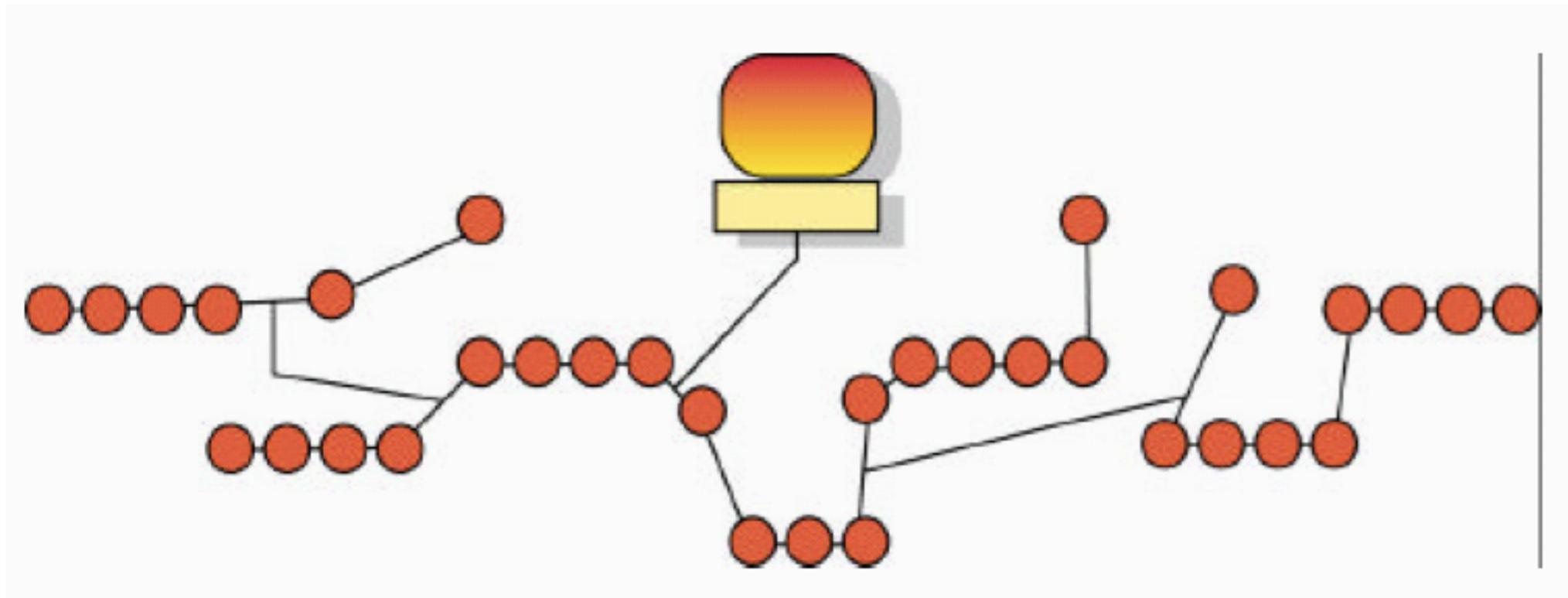
# Lonworks network



# 階層型制御ネットワーク



# Lonworks 自律分散型



U2A