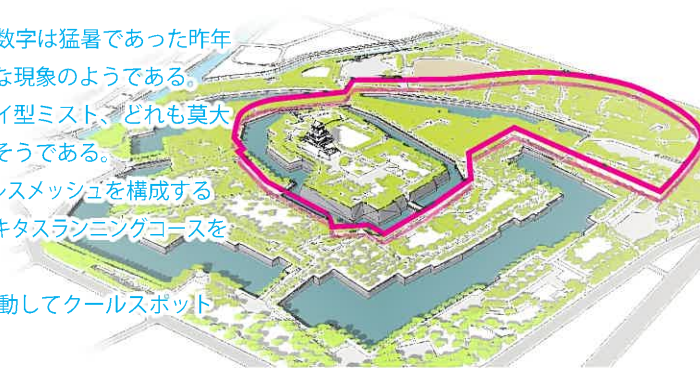


# ユビキタスサービスで 快適かつ安心で環境にやさしいランニングコースを

「今年7月の熱中症搬送者数は、全国で1万7,936人、死者29人」というニュースを見た。この数字は猛暑であった昨年を上回っているらしい。どうやらヒートアイランドは、都市で生活する我々の生命を脅かす危険な現象のようである。国や自治体も様々な対策を講じているが、緑陰空間の創出、道路散水、保水性アスファルト、ドライ型ミスト、どれも莫大なコストが必要であり、市街地のホットスポットが改善されるまでには、まだまだ時間がかかりそうである。そこで我々は、街中に張り巡らされた街路灯に通信装置機能を付加し、ランニングコースにワイヤレスメッシュを構成することで、ランナーや歩行者の動きに合わせてヒートアイランド対策や熱中症防止策を制御するユビキタスランニングコースを提案する。

街路灯からのWiFi通信によって制御される様々なアトラクションは、ランナーや歩行者の行動に連動してクールスポットを創出し、快適かつ安心で環境にやさしいランニング環境を提供する。



## ユビキタスサービス-1

ランニングコース上の街路灯をLED化する機会に、WiFi通信装置機能を装着させ、コース上にワイヤレスメッシュを構築し、ランナーに快適で安心なユビキタスサービスを提供する。また、気象測定センサーやカメラ、マイクを付加させ、インターネットを通じて熱中症の監視を行う。

## ユビキタスサービス-2

ランニングコースのスタート・ゴール地点には、タッチパネル式案内モニターを設け、コース設定やランニング中の案内設定、ランニングデータ取得等のサービスを提供する。

## ユビキタスサービス-3

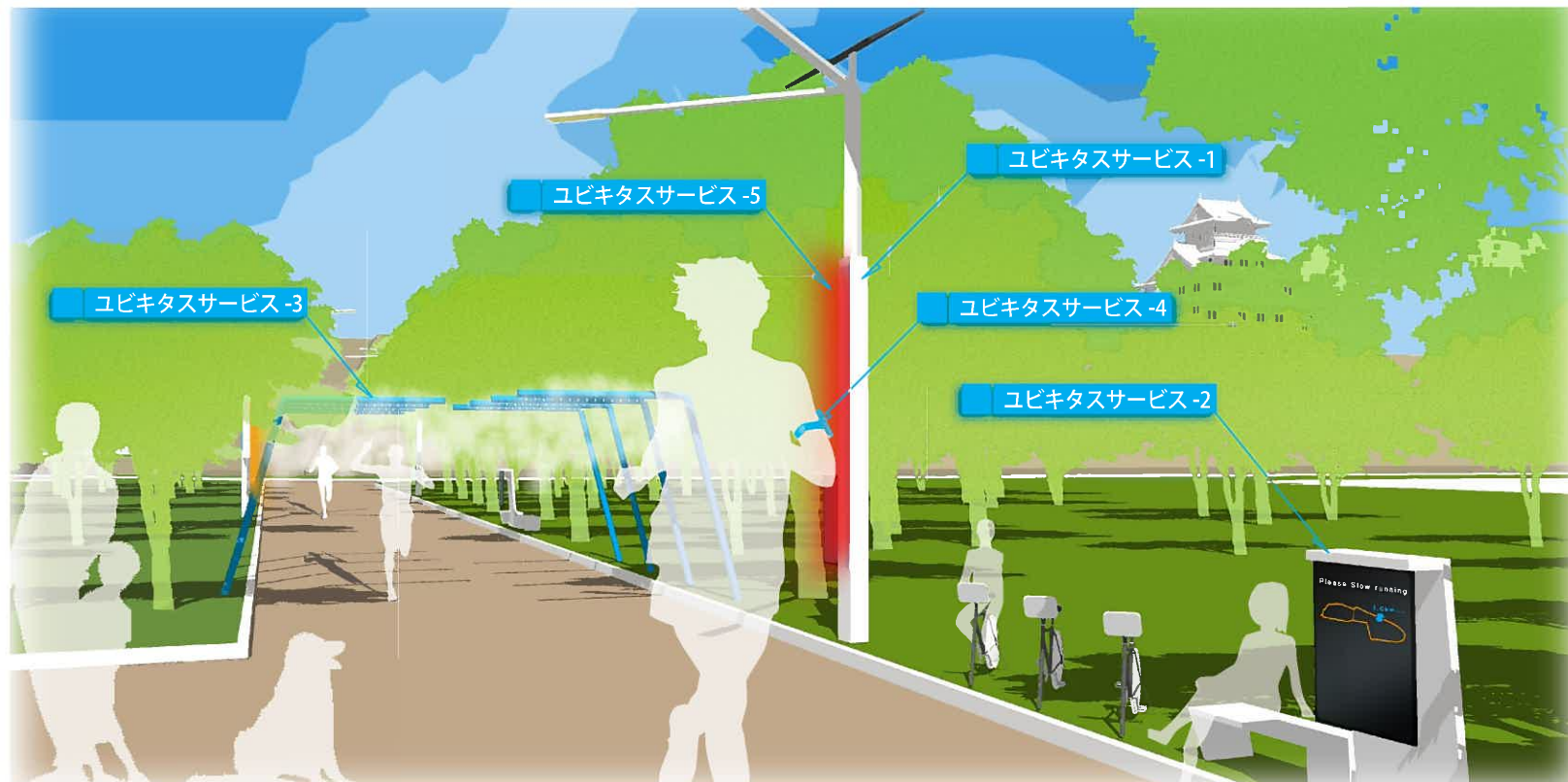
ランニングコース上には、街路灯のWiFi通信装置で制御された風や水を利用したアトラクションやトレーニングしながら発電できるアトラクションを設ける。また、熱中症案内モニターを設け、快適で安心なランニング空間を提供する。

## ユビキタスサービス-4

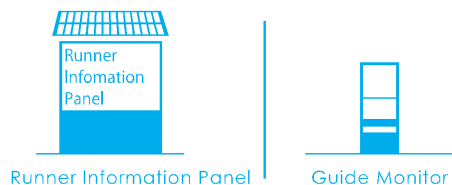
ランニング中の案内やアトラクションの稼働は、スタート時にランナーのスマートフォンと連動させ制御する。

## ユビキタスサービス-5

ランニング中に体の異変を感じたら、スマートフォンの救急ボタンを押すことで、街路灯のCCTVカメラで監視する救急隊から電話が入り、的確な指示を受けることができる。



## 1. Runner Information Panel



ランニングコースのスタート・ゴール地点に、タッチパネル式案内モニターを設け、コース設定やランニング中の案内設定、トレーニングデータ取得等のサービスを提供する。また、中間地点には、案内表示モニターを設け、ランナーの体調管理情報などを発信する。

### 【サービス機能】

#### ■ 各種設定（スタート地点）

- ・年齢、性別、体調
- ・体力に応じたコース設定
- ・ランニング中の案内・アトラクション稼働設定
- ・スマートフォンとの通信設定

#### ■ 体調管理案内表示（中間地点）

- ・熱中症指数
- ・気温、湿度、日射量
- ・ペース配分
- ・水分補給、休憩案内

#### ■ トレーニングデータ取得（ゴール地点）

- ・走行距離、時間、速度
- ・消費カロリー
- ・クールダウン必要時間、補給水分量
- ・アトラクション発電量

## 2. Street Light Module



LED 街路灯に組み込まれた通信装置がワイヤレスメッシュを構成し、ランナーにユビキタスサービスを提供する。通信装置の他、気象計測センサーや CCTV カメラ、スピーカー、マイクなどを備え、インターネットを通じ熱中症監視や健康管理案内サービスを提供する。

### 【付帯機能】

#### ■ LED 照明

太陽光パネルと蓄電池を備えた省電力型の LED 照明

#### ■ ガイド LED

街路灯の側面に、RGB 制御で自由に光の色を変えることができる LED を備え、色の変化によりルートやペース配分、熱中症指数などの案内を提供する。

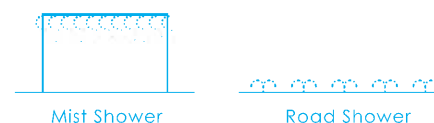
#### ■ WiFi 通信装置

街路灯に組み込まれた通信装置がワイヤレスメッシュを構成し、ランナーに「ペース配分案内」や「アトラクションの ON・OFF」、「トレーニング記録の提供」等のユビキタスサービスを提供する。また、ランニングコースを CCTV カメラで監視し、緊急時には音声通信モジュールでランナーの健康状態を確認するなど、事故を未然に防ぐ。

#### ■ 気象計測センサー

街路灯に、「湿球・乾球温度」「黒球温度」「湿度」「日射量」等の気象計測センサーを設置し、熱中症指数を算出する。

## 3. Attraction



### ■ Cool Attractions

ランニングコース中に、ランナーのスマートフォンに連動して稼働する「ドライ型ミスト」や「道路散水」のアトラクションを設け、ランナーを個別にクールダウンさせる。



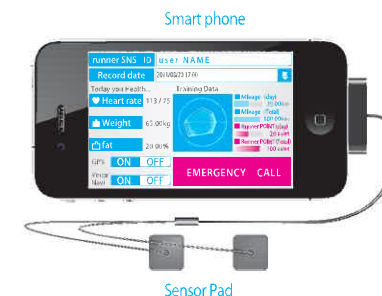
### ■ Power Generating Attractions

ランニングコースのゼロカーボン化を目指し、ランニングコース中に「エアサイクル発電」や「手押し発電」等のアトラクションを設け、ランナーの体力作りのエネルギーを照明のエネルギーに変換する。

### ■ Eco Point

Power Generating Attractions に参加すると、エコポイントが付与され、ランニング後にドリンク購入などの割引に使用できる。

## 4. Smartphone app



### ■ 情報通信サービス機能

ランナーは、スタート時に Runner Information Panel から、スマートフォン用 App をダウンロードし、SNS アカウントを取得することで、コース設定や情報サービスの提供を受けることができる。

### ■ センサー機能

アカウントを取得したスマートフォンは、個人を認識させるセンサーとなり、中間地点の Runner Information Panel や Street Light Module を通じて、個々に各種情報の提供を受けることができる。

### ■ 緊急対応機能

熱中症等で体調が悪くなった際は、App 上に表示された「EMERGENCY CALL」ボタンを押すことで、Health Control Center と瞬時に通信ができ、CCTV カメラで監視する救急隊からの確かな指示を受けることができる。体調管理の補助として、スマートフォンに接続したセンサーを身体に装着して体調管理を促す。

### ■ エコポイント管理機能

SNS 内では、アトラクションで付与されたエコポイントの管理ができ、自動販売機にスマートフォンをかざすとポイント数に応じ割引される。

