

報道関係者各位  
プレスリリース

2017年9月12日  
株式会社豆蔵ホールディングス

## オープンストリームが特許を出願

### 複数ユーザ端末の分散・協調処理で 移動体を探索できる IoT／クラウド技術

～より早く、より広範囲での探索を実現～

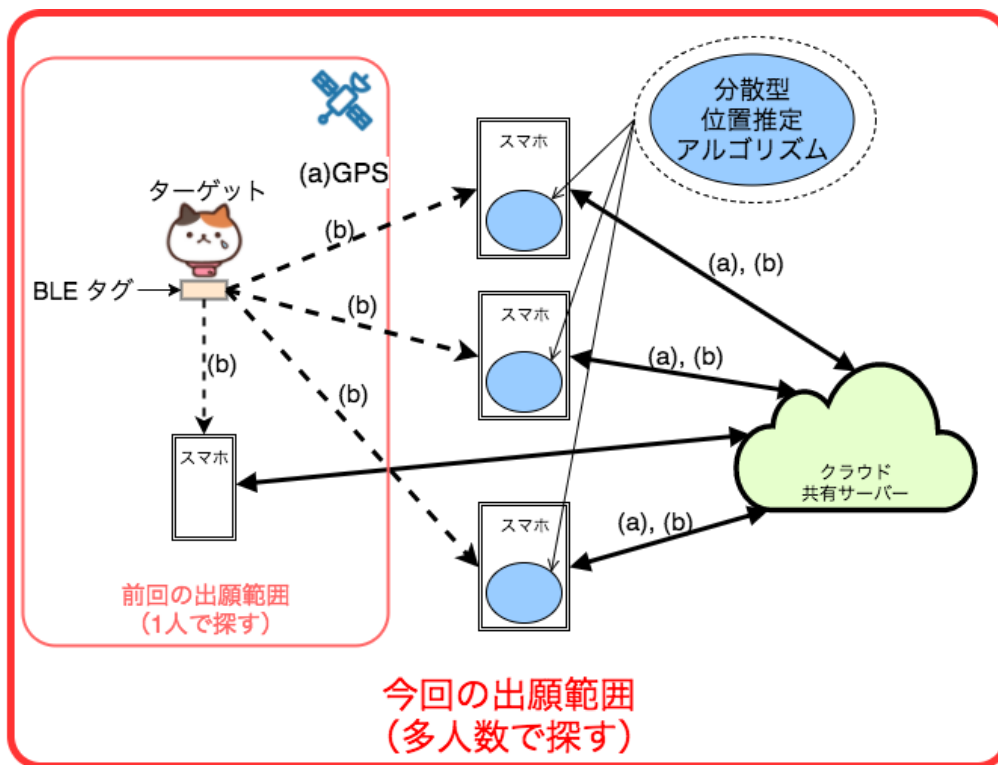
株式会社豆蔵ホールディングス(証券コード：3756、本社：東京都新宿区、代表取締役社長：荻原 紀男)の事業会社である、株式会社オープンストリーム(本社：東京都新宿区、代表取締役社長：吉原 和彦、以下 オープンストリーム)は、「複数のユーザが協調し、分散処理で移動体の探索を行える IoT／クラウド技術」の特許出願いたしました(出願番号：特願 2017-169685)。この技術は、オープンストリームがサービス提供している「ねこさがし IoT サービス『ねこもに』」(<https://nekomoni.com/>)に向けて独自に考案したものです。また、この技術は 2016 年 10 月に特許出願した「低コスト&長寿命で移動体のリアルタイム位置測定を可能とする技術(特願 2016-185468)」を拡張した技術で、「ねこもに」の利便性をさらに向上させるものです。

#### ■ 開発の経緯

位置測定によく使われる GPS(Global Positioning System)は、消費電力の多さや装置の低コスト化に課題があるため、『ねこもに』のように気軽に長期間使用したいシステムには不向きです。そこでオープンストリームでは、低コストな BLE(Bluetooth Low Energy)発信器とスマートフォンの GPS 機能を組み合わせ、当社が得意とするデータサイエンス手法を駆使して、移動体の位置をリアルタイム推定できるアルゴリズム技術を開発し、2016 年特許出願しました(特願 2016-185468)。

前回の出願内容は、ユーザが一人でターゲットとなる移動体を探すケースを想定したものでしたが、今回の出願では複数のユーザが協力して同時にターゲットを探すケースを想定した方式へと拡張・進化させました。

この技術を適用すると、複数のユーザが協力することでより早くターゲットの位置を絞り込めたり、より広範囲でターゲットの探索を行うことができるようになります。また、前回の特願 2016-185468 のアルゴリズムの性質を利用して、複数のモバイル端末にて演算を分散処理できるようにしたため、サーバに過大な演算負荷をかけることなく位置推定を実施できます(下図)。



## ■ 本技術の特長

本技術は、以下のような特長があります。

- (1) 複数のユーザ端末(スマートフォン等)が計測した(a)GPS 自己位置情報と、(b)BLE 距離情報を専用のクラウドシステムを介してリアルタイムで各端末に共有します。
- (2) 位置推定のアルゴリズムは、前回の特願 2016-185468 にて出願した方式を元に、上記(1)で共有した情報を複数のスマートフォン上で分散して実行する方式へと拡張しました。これにより、複数のセンサー情報にもとづく位置推定が可能となり、精度向上や推定時間の短縮が可能となります。
- (3) 上記(2)の演算の分散化により、ユーザ数が増加してもサーバ側の負荷上昇を最小限に抑えることができます。
- (4) ハードウェア構成は、前回出願時と同じものが使えます。すなわち、ユーザは専用アプリケーションをアップデートするだけで、この新たな機能を使うことができます。

## ■ 今後の展望

オープンストリームは、『業界の中心に存在する技術創発企業を目指す』という経営ビジョンのもと、技術戦略として『リアルタイム行動分析技術』を核とした先端技術力を強化していく方針をとっております。『リアルタイム行動分析技術』とは、人間や動物・ロボットなどの行動体について、行動の手がかりとなる情報を各種センサー等で計測し、その状態や動向をリアルタイムに分析・推定・予測・可視化し、またそれらと連動してシステムを制御したり、また情報を配信したりする技術の総称です。

本技術も上記の技術戦略に基づいて開発したものであり、今後は各種の位置測定システムや、IoT 系システムなど、さまざまな用途に適用していきたいと考えております。

## ■ 出展イベント情報

「CEATEC JAPAN 2017」出展

2017年10月3日(火)から開催される「CEATEC JAPAN 2017」主催者特別企画展示「IoT タウン 2017」内、豆蔵ホールディングスグループブースにて「ねこもに」を展示いたします。

開催日時：2017年10月3日(火)～10月6日(金) 10:00～17:00

会場：幕張メッセ

### 【株式会社豆蔵ホールディングス 概要】

所在地：東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビルディング34階  
設立：1999年11月  
代表者：代表取締役社長 荻原 紀男  
資本金：874百万円 ※2017年3月末現在  
URL：<http://www.mamezou-hd.com/>

### 【株式会社オープンストリーム 概要】

本社：東京都新宿区西新宿 2-7-1 小田急第一生命ビル 9 階  
設立：2000年1月  
代表者：代表取締役社長 吉原 和彦  
資本金：2億6,260万円  
URL：<https://www.opst.co.jp/>

※記載の会社名・製品名は、各社の商標または登録商標です。

※本ドキュメントの掲載内容は発表時の内容です。

### 【本ニュースリリースに関するお問合せ先】

株式会社オープンストリーム 事業企画部

TEL：03-4589-8911 FAX：03-4589-8901

E-mail：bpd@opst.co.jp