

JSTさきがけ研究
グローバル・システムの持続可
能性評価基盤に関する研究
2019年度活動計画

佐藤彰洋

横浜市立大学

科学技術振興機構さきがけ

E-mail: ahsato@yokohama-cu.ac.jp

2019年5月21日 @NTTデータ豊洲センタービル

謝辞

科学技術振興機構さきがけ「ビッグデータ統合利活用のための次世代基盤技術の創出・体系化」(研究総括:喜連川優、副総括:柴山悦哉)平成25年度採択「グローバル・システムの持続可能性評価基盤に関する研究」(研究代表者:佐藤彰洋; Grant Number: JPMJPR1504)の研究成果です

2019年度における研究等の実施計画

基本方針：

世界メッシュ統計のデータの多様性を高めることによりメッシュ統計の組み合わせ利用が指数関数的に増える性質を利用し、ユースケースを開発することにより社会・経済的に有効なアプリケーションの開発と利用ユーザーの拡大をはかる

研究実施項目

- **MESHSTATSの社会実装を行うための実施項目**

- MESHSTATSの機能拡張(データ、機能、アプリケーション開発)
- MESHSTATSのユースケースの開発とアプリケーション利用
- MESHSTATSの利用者の組織化

- **利用する手法**

- 研究会と分科会開催による利用者の組織化
- 世界メッシュコード研究会によるデータ提供者とのコネクション
- デザインワークショップによるユースケース開発

- **期待される効果**

- MESHSTATSを用いた基盤技術の強化とアプリケーション層の分化
- ユーザーの組織化による分化したアプリケーションの利用
- デザインワークショップ開催によるユースケースの開発と利用者の増加と知識の増加

重点アプリケーション

- 1 労働と雇用
- 2 観光資源と観光活動
- 3 衛星データ・IoTデータとの融合

重点アプリケーション①

1 労働と雇用:

- ・MESHSTATSではすでに20万件の求人広告を毎日収集しており、すでに3年分の収集実績を有する
- ・MESHSTATSの強みは、フロムエーの求人情報を集めており、企業の雇用創出(ジョブクリエイション)を直接観察できる点にある
- ・最低賃金近辺の求人広告も含まれる点、メッシュ単位のローカルな労働市場における他の雇用機会との関係も検証できる点、日次単位の変化を検証できる点に強みがある
- ・最低賃金額は毎年秋に新しい額に改訂されるため、この発効日前後の不連続な最賃額の変化と求人広告の掲載件数・時給額の関係を見ることで、最低賃金がジョブクリエイションに与える影響を識別できる可能性がある
- ・メッシュによっては市場賃金が最賃よりも高くバインドしていない地域もあると想定されるため、これらのメッシュをコントロールグループとして差分の差を検出する手法を用いることで、識別能力を高める

重点アプリケーション②

2 観光資源と観光活動:

- ・MESHSTATSでは観光資源となり得る小売店の位置情報(レストラン、カフェ、世界遺産、文化財、山など)の位置情報を全世界規模で収集し世界メッシュ統計化している。
- ・日本国内の約2万の宿泊施設から毎日公開される宿泊プランを収集し、メッシュ統計化することにより稼働率推計を可能としている。
- ・これらの機能はWebAPIによりアプリケーションによる取り込みが可能である。他のメッシュ統計と組み合わせることで観光資源開発のまだ気が付かれていない有望な場所を発見できる可能性がある。
- ・例えば、地質メッシュ統計を産業総合研究所地質図を基に作成しており、日本全国の堆積岩の地層年代と空間分布をメッシュレベルで評価することが可能である。
- ・化石発見の可能性の高い場所を特定することにより、観光資源として利用できる可能性を探る。例えば、新しい露頭が出てくる場所であることが重要である。複数のメッシュ統計を重ねることにより、これまでに見出されていなかった観光資源の発見と地政学的な有利な条件を絞り込む。

重点アプリケーション③

3 衛星データ・IoTデータとの融合

- ・MESHSTATSではNASAが公開する衛星データとサービス（夜間光、アクティブファイヤーなど）、ASTER標高データ由来メッシュ統計を世界メッシュ統計化してWebAPIによるアプリケーションからの呼び出しに対応している。
- ・温度センサーや空気センサーなどのIoTデバイスからの位置情報付きセンサーデータをリアルタイムに近い状況で取り込み世界メッシュ統計化する機能の開発を進めることでリアルタイム性の高い世界メッシュ統計の利用を可能とし、ユースケースの拡大に取り組む。

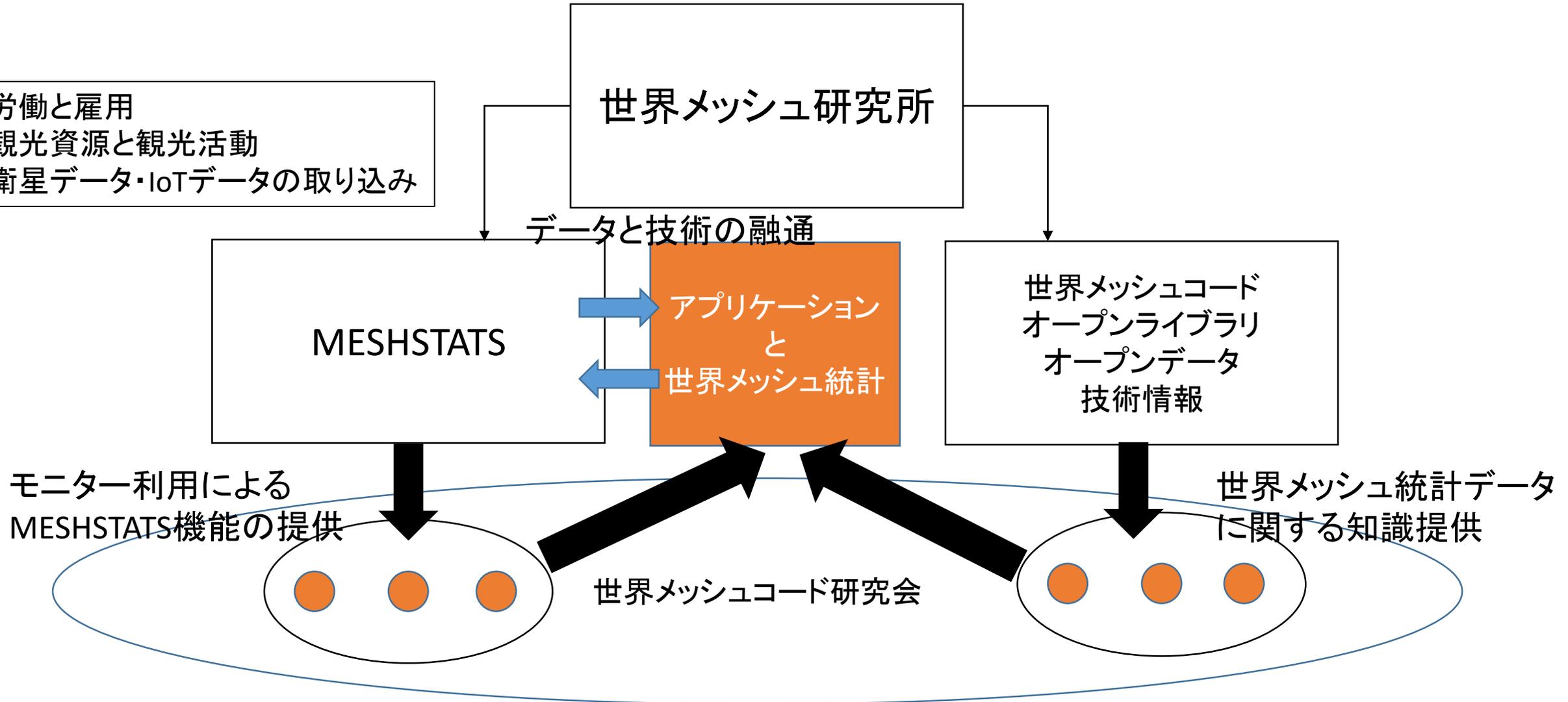
期待される効果

- 労働・雇用、観光資源と観光活動、衛星データ、IoTデータ、オープンデータコミュニティなどのドメイン専門家(アカデミー・企業)およびシステム開発能力を有するITエンジニアと協業することにより、ユースケース開発をすすめるとともに、アプリケーションの開発とユーザーインターフェイスの改善が期待される。
- その結果、MESHSTATSを利用することにより社会的・経済的便益(リスク回避、資源投入量の効率化、新規顧客の開拓、イノベーションなど)を受け利用層の拡大と世界メッシュコード体系とメッシュ統計利用アプリケーションの裾野拡大(社会実装)に貢献
- 効果の計量方法:プロジェクトへの参加者のメリット(便益)の享受がどの程度であったかにより計測する。Q4で予定する技術受入企業・組織の数がどのようになったかにより本プロジェクトの定量的評価を行う予定

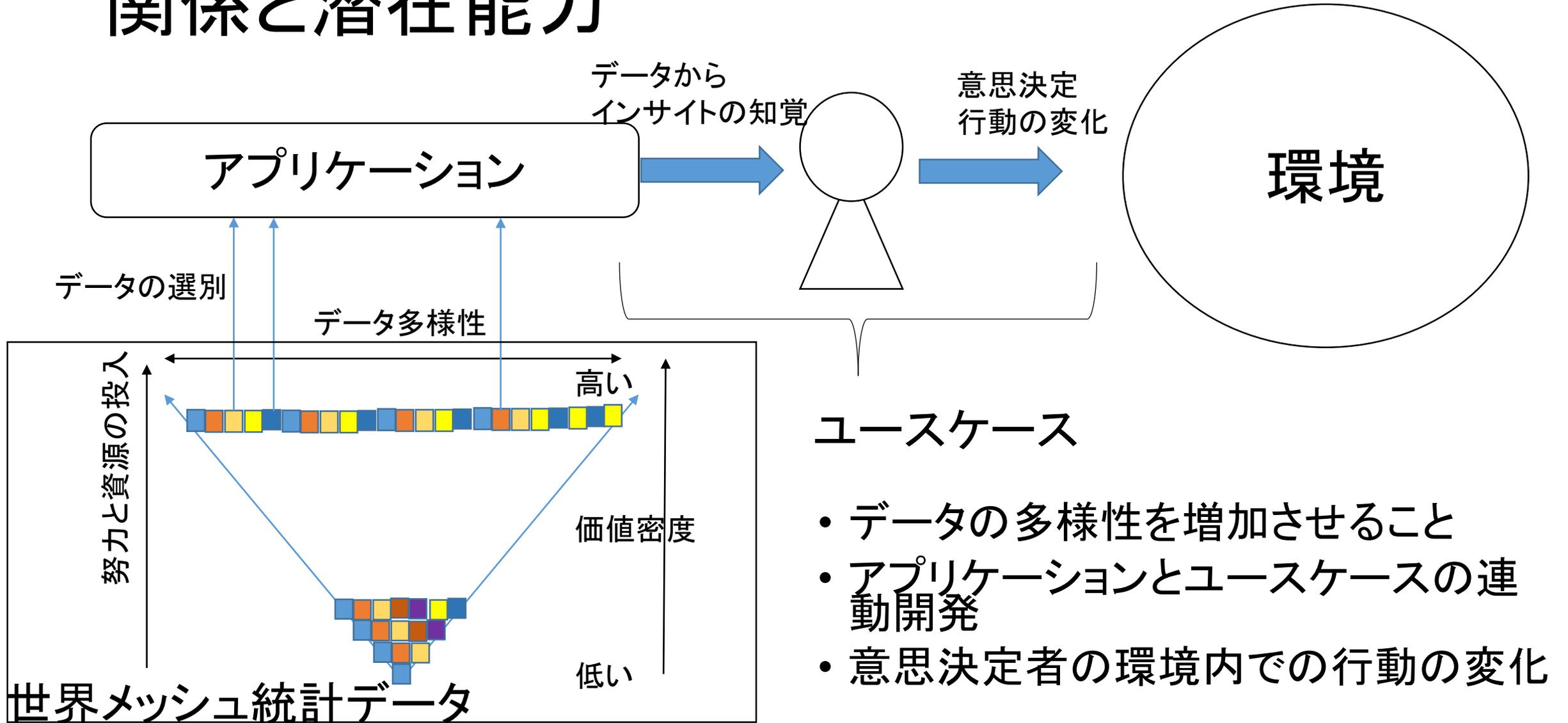
概念図

- ・データの蓄積
- ・ビッグデータ分析技術の蓄積
- ・ステークホルダーとのコネクションの蓄積
- ・ビッグデータ利用ユースケースの開発

- ・労働と雇用
- ・観光資源と観光活動
- ・衛星データ・IoTデータの取り込み



データ・アプリケーション・ユースケースの 関係と潜在能力



4. 研究期間・スケジュール

- 2019年4月～2019年8月 MESHSTATSの機能拡張
- 2019年5月 世界メッシュコード研究会にてヒアリングと機能別アプリケーション開発のアイデア出し
- 2019年9月～2019年12月 MESHSTATSの機能試験とユースケース開発
- 2019年10月 世界メッシュコード研究会にて機能試験の説明会と継続プランのためのヒアリング
- 2019年12月～2020年3月 評価フェーズとプロジェクト終了に向けての継続プランの実施(事業引受会社または継続プロジェクト)への運用業務移管

研究活動計画

	Q1 2019年4月～6月	Q2 2019年7月～9月	Q3 2019年10月～1 2月	Q4 2020年1月～3月
MESHSTATSの機能 拡張				
世界メッシュコード 研究会によるヒアリ ング				
ユースケースとアプリ ケーションの開発				
継続計画の実施				

5. 研究参加者

- 世界メッシュコード研究会2回以上開催し、世界メッシュ統計に関するデータ分析活用ユースケースの開発を行う
- 世界メッシュコード研究会およびモニターユーザーと共同研究を実施することによりメッシュ統計の利用を広げるためのプロモーション活動を行う
- 世界メッシュコード研究会およびモニターユーザーと共に、ユースケースとして、観光分野、行政分野、労働分野を取り上げて人の移動と行政サービスの必要地域の特定および雇用の状態を把握する方法とそのデータ利用アプリケーションの確立を行う