

店舗の混雑状況で、dポイントの進呈率を変動！ 店舗内の「密」を防ぐ共同研究開始

九州大学持続的共進化地域創成拠点（以下、九州大学 COI）^{*1}と株式会社 NTTドコモ（以下、ドコモ）は、買い物の際に進呈するdポイントの進呈率を、店舗内の混雑状況に応じて変動させ、店舗内の「密」を防ぐ共同研究を2020年11月19日（木）から開始します。

新型コロナウイルスの感染拡大により、密集や混雑を回避するなどの「新しい生活様式」の実践が求められる中、飲食・小売業では売り上げが落ち込むなど、コロナの感染拡大防止と社会経済活動の両立が課題となっています。本共同研究において、店舗の混雑回避対策と売り上げアップの両立をめざします。

本共同研究は、九州大学伊都キャンパスの学生約1,500人にモニターとして参加してもらい、伊都キャンパス内の飲食店や小売店店舗で行います。店舗に来店、または来店が予測される学生モニターへ、テイクアウトや混雑時間帯を避けた来店でボーナスポイントを進呈するメッセージを送り、3密回避の行動を促進します。実際にテイクアウトを利用した方や、混雑時間外へ来店時間を変更した方に、dポイントを進呈します。本共同研究では、混雑状況に応じてdポイント進呈率を即座に変える「ダイナミックプライシング」を導入します。

<アプリの画面イメージ>



店舗の混雑度は、店舗に設置したセンサーからデータを収集し混雑を可視化する九州大学の技術と、店舗周辺の混雑状況が把握できるドコモの「モバイル空間統計[®]」^{※2}を掛け合わせて予測します。この混雑予測に合わせて、最適なポイント進呈率を算出します。

本共同研究では、九州大学の学生参加型産学連携プラットフォームである「iQ Lab」^{※3}の学生が、実証実験で使用するシステムやアプリの開発・運用からモニターの募集、実験の運営やサポート業務全般を受託します。学生が幅広く参加し、本共同研究の実施を支援します。

共同研究で得られた成果を踏まえて、混雑予測とダイナミックプライシングのアルゴリズムの高度化を図り、2021年度中にドコモから商用サービスとして提供予定です。

※1 九州大学持続的共進化地域創成拠点(九州大学 COI)は、科学技術振興機構(JST)の COI プログラムによって採択された九州大学内の拠点のこと。当拠点では、電力系統と共存共栄する真のエネルギー地産地消、地域における利便性の高い移動手段、カメラ画像を活用した街中の「あんしん・あんぜん」、地域商店街などの「賑わい創出」などさまざまな研究を行っています。

※2 モバイル空間統計とは、ドコモの携帯電話ネットワークの仕組みを使用して作成される新たな人口統計です。プライバシーを保護するため、運用データに、非識別化処理、集計処理、秘匿処理を行うことにより作成します。集団の人数のみを表す人口統計情報であるため、モバイル空間統計からお客さま個人を特定することはできません。ドコモは、お客さまのプライバシーを厳重に保護するべく、「モバイル空間統計」を作成・提供する際に遵守する基本事項をまとめたガイドラインを公表しています。

※3 iQ Lab とは、株式会社イマーゴ(本社:東京都港区、代表取締役:神尾 寿)が九州大学内にて運営する産学連携の支援プラットフォームです。“学生参加型の新たな産学連携”を特長とし、大学と企業の共同研究・実証実験の企画・支援をZ世代の学生たちが中心となって実施しています。

* 「モバイル空間統計」は、株式会社 NTTドコモの登録商標です。

本件に関する報道機関からのお問い合わせ先	
<p>【研究に関するお問い合わせ先】 九州大学大学院システム情報科学研究院 教授 荒川豊 arakawa@ait.kyushu-u.ac.jp TEL:092-802-3792</p> <p>【報道に関するお問い合わせ先】 九州大学 広報室 koho@jimu.kyushu-u.ac.jp TEL:092-802-2130</p>	<p>株式会社 NTTドコモ マーケティングプラットフォーム本部 マーケティングメディア部 会員エンゲージメント戦略担当 TEL:03-5156-1577</p>

共同研究の概要

1. 研究概要

以下のアルゴリズムの研究・開発に向けて、九州大学伊都キャンパス内で大規模実証実験を実施します。

- ・ 空間内の混雑状況を計測する複合混雑度センサーによる情報と、ドコモの「モバイル空間統計」のデータの組み合わせによる、店舗の混雑状況予測アルゴリズムの研究・開発
- ・ 店舗の混雑予測状況、進呈ポイント数、モニターの 3 密回避行動の関連性を踏まえた、進呈ポイントの動的アルゴリズムの研究・開発

2. 実証実験概要

(1) 実証場所 : 九州大学伊都キャンパス内の飲食店や小売店

(2) 実証モニター : 九州大学の学生 1,500 人(予定)

(3) 実験開始時期 : 2020 年 11 月 19 日(木)

(4) 実施内容

- ・ 混雑センサーおよび「モバイル空間統計」のデータを用い、店舗および店舗周辺の混雑状況を計測
- ・ 混雑予測アルゴリズムに基づき、モニターの来店時に店舗が混雑している、もしくは今後混雑が予測される場合に 3 密回避行動を促すメッセージをアプリで配信
- ・ 実際に 3 密回避に協力することで、混雑状況を踏まえて算定されたボーナスポイントを進呈



3. 各者の役割

九州大学 COI	<ul style="list-style-type: none">・混雑予測アルゴリズムの研究・開発・ポイント付与などに基づく行動変容促進手法の研究・開発・施設内センサー情報の提供・複合混雑度センサーによる情報の提供・九州大学伊都キャンパスを実証実験フィールドとして提供
ドコモ	<ul style="list-style-type: none">・ポイント付与などに基づく行動変容促進手法の研究・開発・「モバイル空間統計」データの提供・実証実験運営・実験アプリ開発・モニター募集およびデータ収集

4. 関連情報

(1) 店舗の複合混雑度センサーとは

九州大学 COI で研究・開発中のセンサー。スマホの Wi-Fi 信号やアプリの Bluetooth 信号など、さまざまなセンサー情報を用いて、個人を特定できないかたちで、空間内の混雑状況を計測します。

(2) モバイル空間統計とは

モバイル空間統計とはドコモの携帯電話ネットワークの仕組みを使用して作成される、新たな人口統計です。1 時間ごとの人口を、24 時間 365 日把握することができます。

プライバシーを保護するため、運用データに、非識別化处理、集計処理、秘匿処理を行うことにより作成します。集団の人数のみを表す人口統計情報であるため、モバイル空間統計からお客さま個人を特定することはできません。ドコモは、お客さまのプライバシーを厳重に保護するべく、「モバイル空間統計」を作成・提供する際に遵守する基本事項をまとめたガイドラインを公表しています。

<https://mobaku.jp/>