

名古屋市交通問題調査会

「人の移動データ」に基づく情報提供

名古屋大学 未来社会創造機構 モビリティ社会研究所

教授 河川 信夫

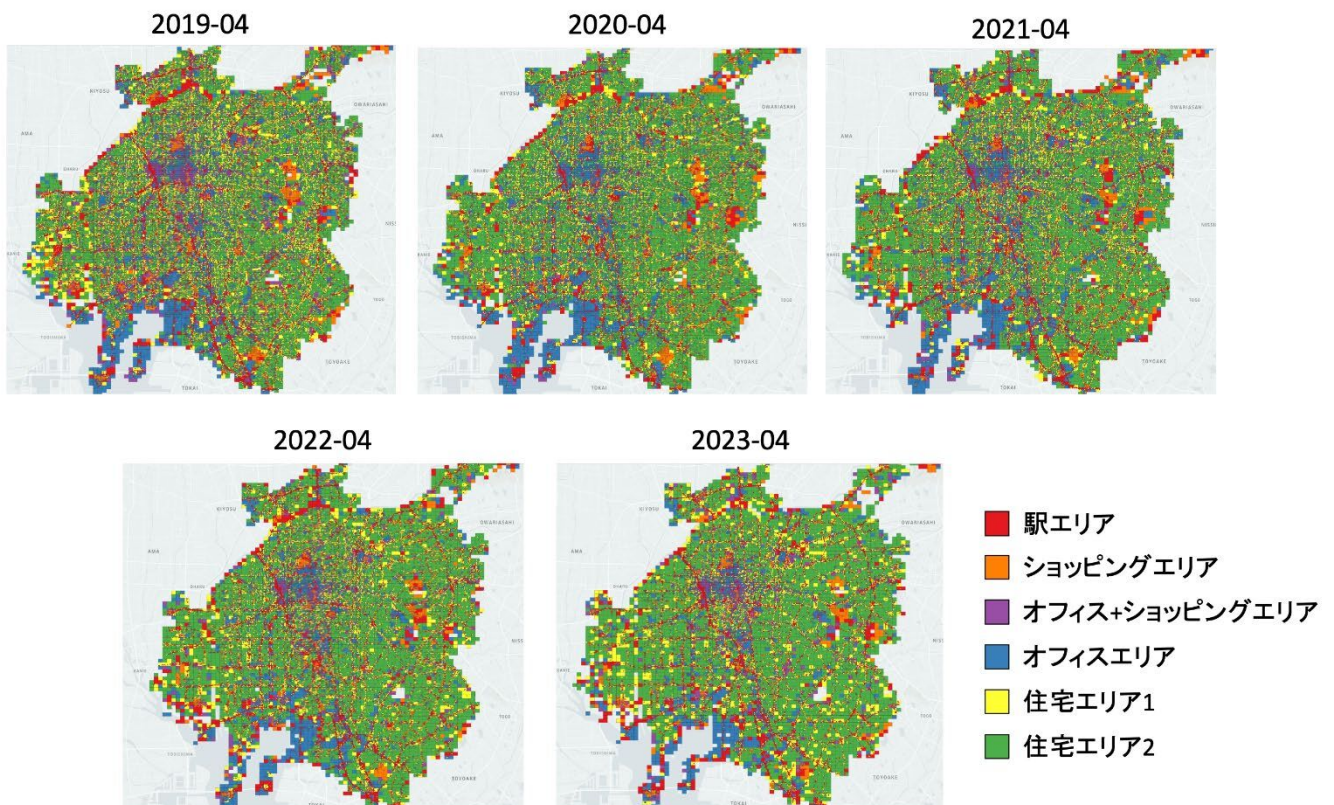
■はじめに

GPS 付きスマートフォンの普及により「人の移動データ」の大規模な取得が可能になりつつあります。都市設計や交通問題を議論する際には、我々はそのデータ活用が喫緊と考えており、今回の交通問題調査会において情報提供をさせていただきます。

(対象データ：本情報提供で利用したデータは、ブログウォッチャー社が 140 以上のアプリから収集した月間 3000 万人以上を対象とする人流データであり、本学との共同研究において利用させて頂いているものになります。)

■エリア特徴の時間的変化について

以下の図は、2019 年～2023 年の 4 月において名古屋市を 50m/250m 毎のエリアに区分した後に、人の滞在情報を用いてモデル化 (Area2Vec) を行い、得られたエリア特徴を 6 つに分類し色分けして示したのになります (各色の説明について次頁。) 滞在データとしては、3500 万行を対象として分析しています。

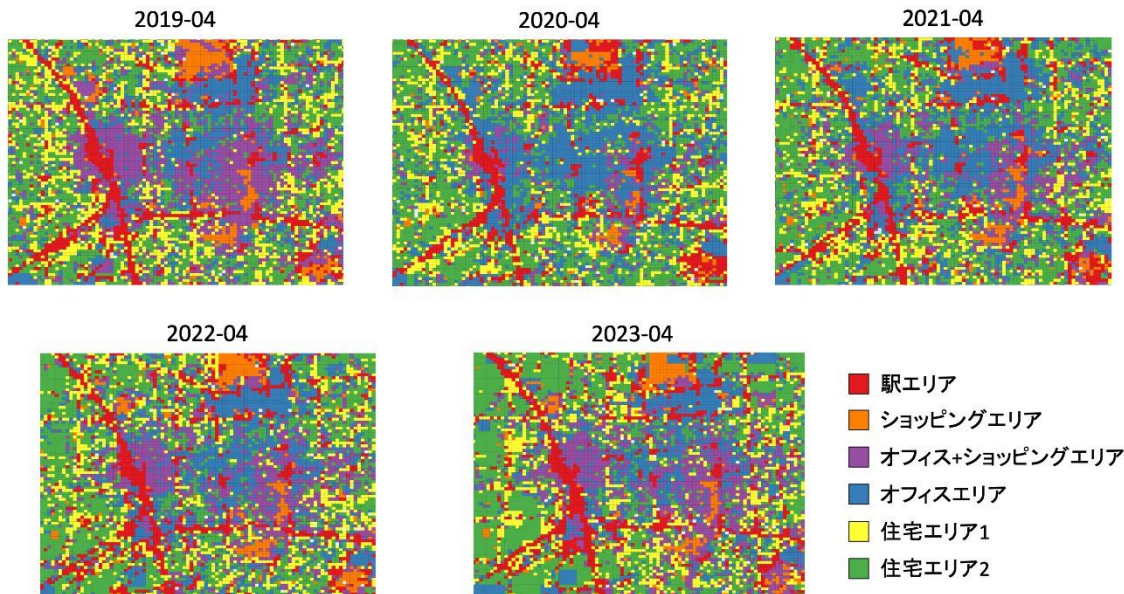
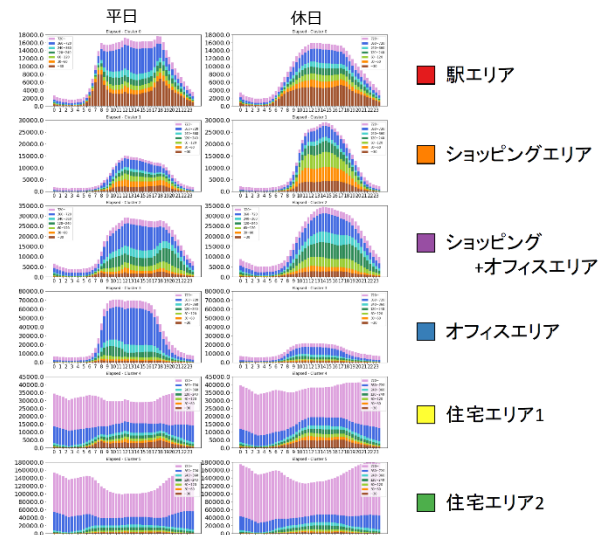


■各エリアの色分けの意味

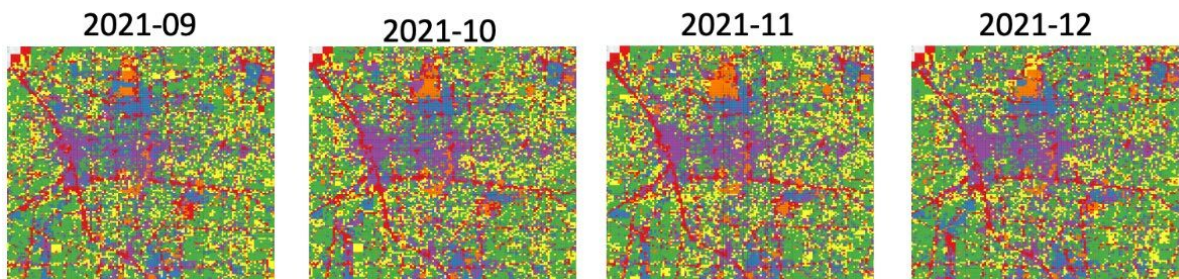
右図に色分けの意味を示します。各積層グラフは横軸が24時間、縦軸は1日あたりの滞在人数を示しています。グラフ内の各色は滞在時間を示しています。

■名古屋市中心部のエリア変化

下図は名古屋市中心部のみ（名古屋駅～新栄周辺）の変化であり、2020年4月にショッピングエリアが激減していることや、2020年～2021年の名古屋城周辺の状況、イオンモールノリタケ開店(2021年10月27日)の影響などが把握できます。

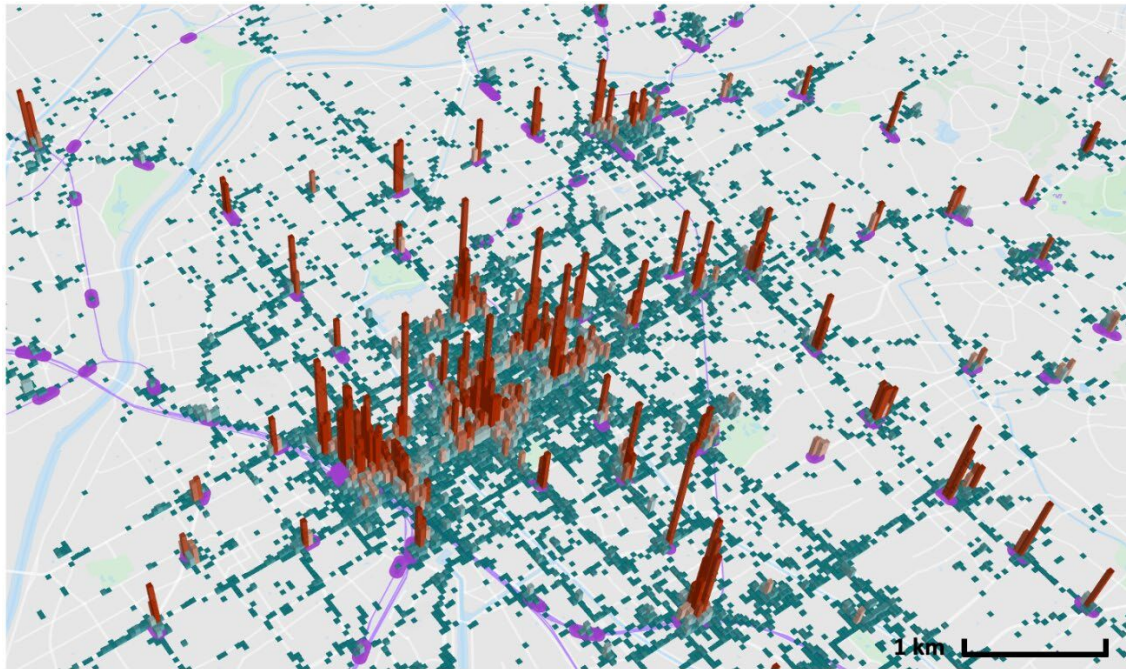


上記に示したのは、年単位の変化ですが、下図に示すように、月毎の変化を確認することも可能です。2021年9月は緊急事態宣言中でしたが、10月に解除された様子を把握することが可能です。（名古屋城周辺が活性化している様子から）

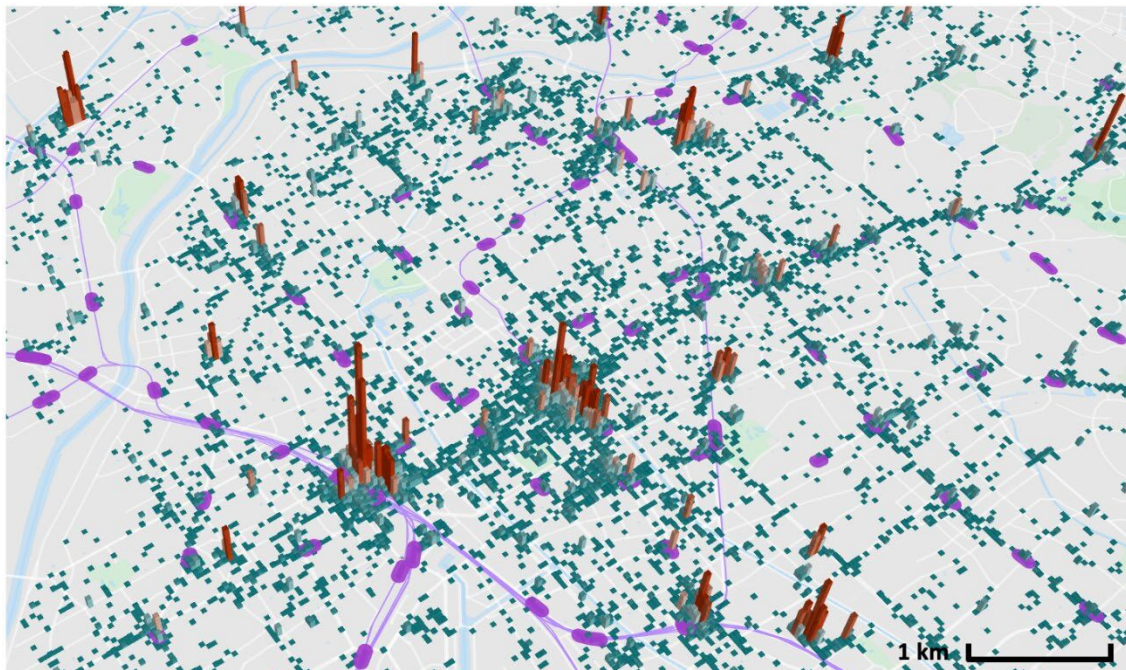


■移動軌跡による属性推定に基づく滞在の違い：使用データ：2019 年 4 月

オフィスエリアや住宅エリア間の移動軌跡を用いて、ユーザの属性推定を行うことにより、オフィスワーカーや、主婦・主夫などの属性推定が可能です。下図は、各推定されたユーザ属性毎に滞在分布を地図上に示したものです。オフィスワーカーが、朝に各駅周辺に分布し、主婦・主夫が午後には大規模なショッピングモールに集まっていることがわかります。



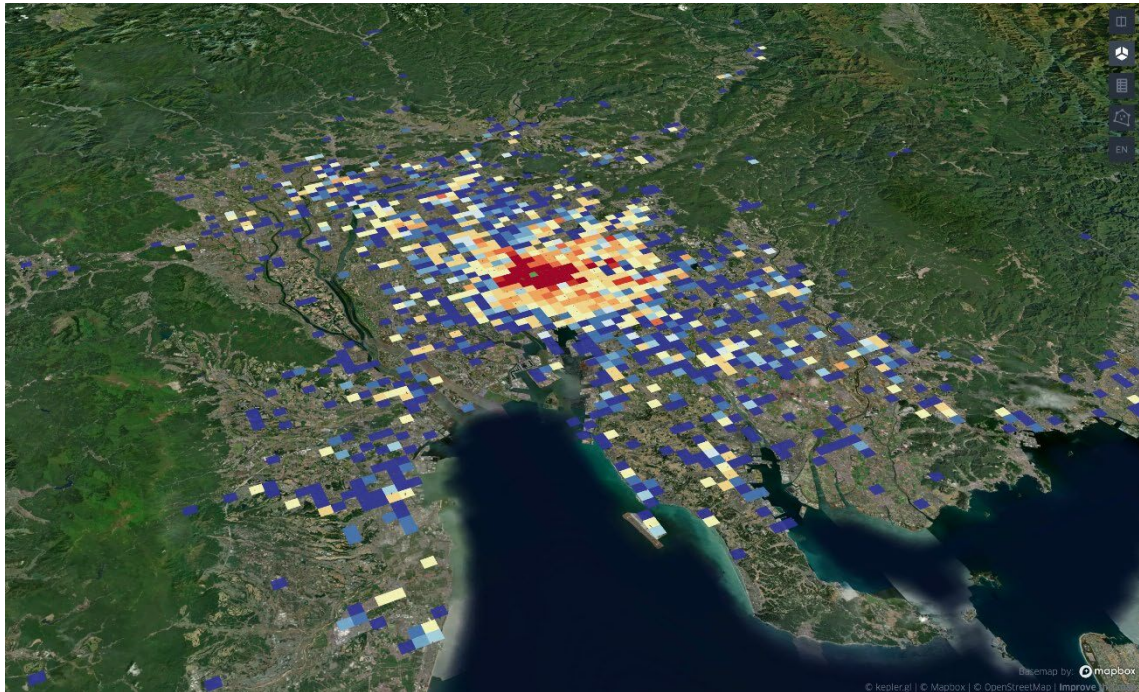
平日 7 時～8 時のオフィスワーカーの滞在分布



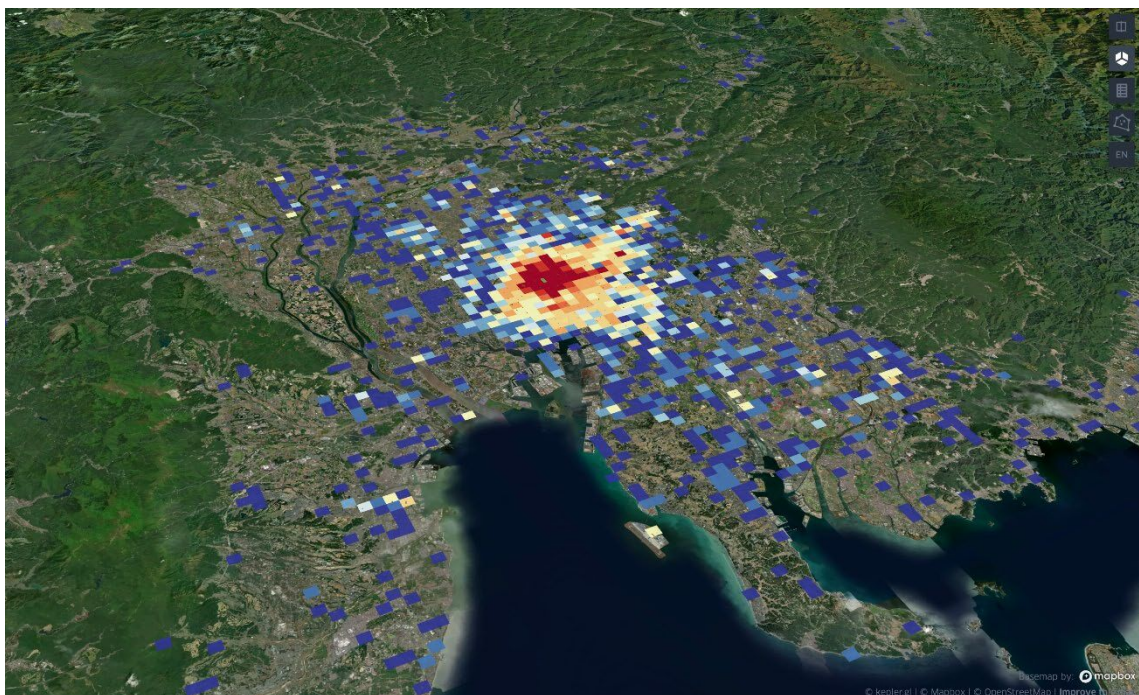
平日 15 時～16 時の主婦・主夫の滞在分布

■名古屋市中心部への訪問（平日・休日） 使用データ：2019 年 4 月

3 次メッシュ(1km メッシュ)を用いて、平日（オフィスワーカー）と休日（買い物客）での名古屋市中心部への訪問の違いを分析します。平日オフィスワーカーは、一宮、岐阜、江南、岡崎、桑名、四日市などから通っている事がわかりますが、一方、休日買い物客は、やや狭いエリアから訪問している事がわかります。



伏見駅付近のオフィスエリアに、平日の 9～18 時に 8～12 時間滞在した人の、滞在 3 時間前までの滞在エリアを集計した結果



栄付近のショッピングエリアに、休日の 10～14 時に 1～3 時間滞在した人の、滞在 3 時間前までの滞在エリアを集計した結果

以上