

人の流れ・交通 × Covid-19の軌跡

Housing and Urban Analysis Lab M1

Euijung Hong / Shun Fujimatsu

1、はじめに

◎研究目的

世界各国におけるCovid-19の感染拡大による都市活動の変化を人の流れ・交通の側面で捉える

◎研究方法

Apple社が全世界の都市のApple Mapsにおける経路探索数の変化推移データ(Apple Mobility Trends Reports)をベースに、他要素との関係性を解析

- 比較要素1: 日別新規感染者数、ロックダウン期間 →2章
- 比較要素2: 都市の交通特性を考慮したモビリティの変化 →3章

◎研究の限界

Apple端末利用者を対象に収集したデータであるため、全国民におけるモビリティ変化ではなく、Apple端末利用者層におけるモビリティ変化を表していることに注意する必要がある

Appleのシェアが低い国では、性別と年齢層によってApple端末のシェアに差がある場合がある

経路探索のデータに基づいた結果となるので、観光などによる影響が過度に評価された可能性がある

2、探索数と新規感染者数の関係

◎対象都市:世界8都市

ロンドンLON/ニューヨークNYC/ローマROM

東京TYO/シドニーSYD/ソウルSEL

シンガポールSIN/台北TPE

◎比較要素

・前日比探索数減少率/Search trends compared to the previous day

→自動車・公共交通・徒歩の3種

凡例)

■	: 前日比3%以上減少	More than 3% decrease over the previous day
■	: 前日比5%以上減少	More than 5% decrease over the previous day

・ロックダウン期間/Lockdown period

→国全体でロックダウン又はそれに相当する宣言が発令された期間

・日別の新規感染者数/The number of new infections

凡例)

■	: 新規感染者数上位10%	Top10% in the period
■	: 新規感染者数上位30%	Top30% in the period
■	: 新規感染者数1000人以上	More than 1000 people

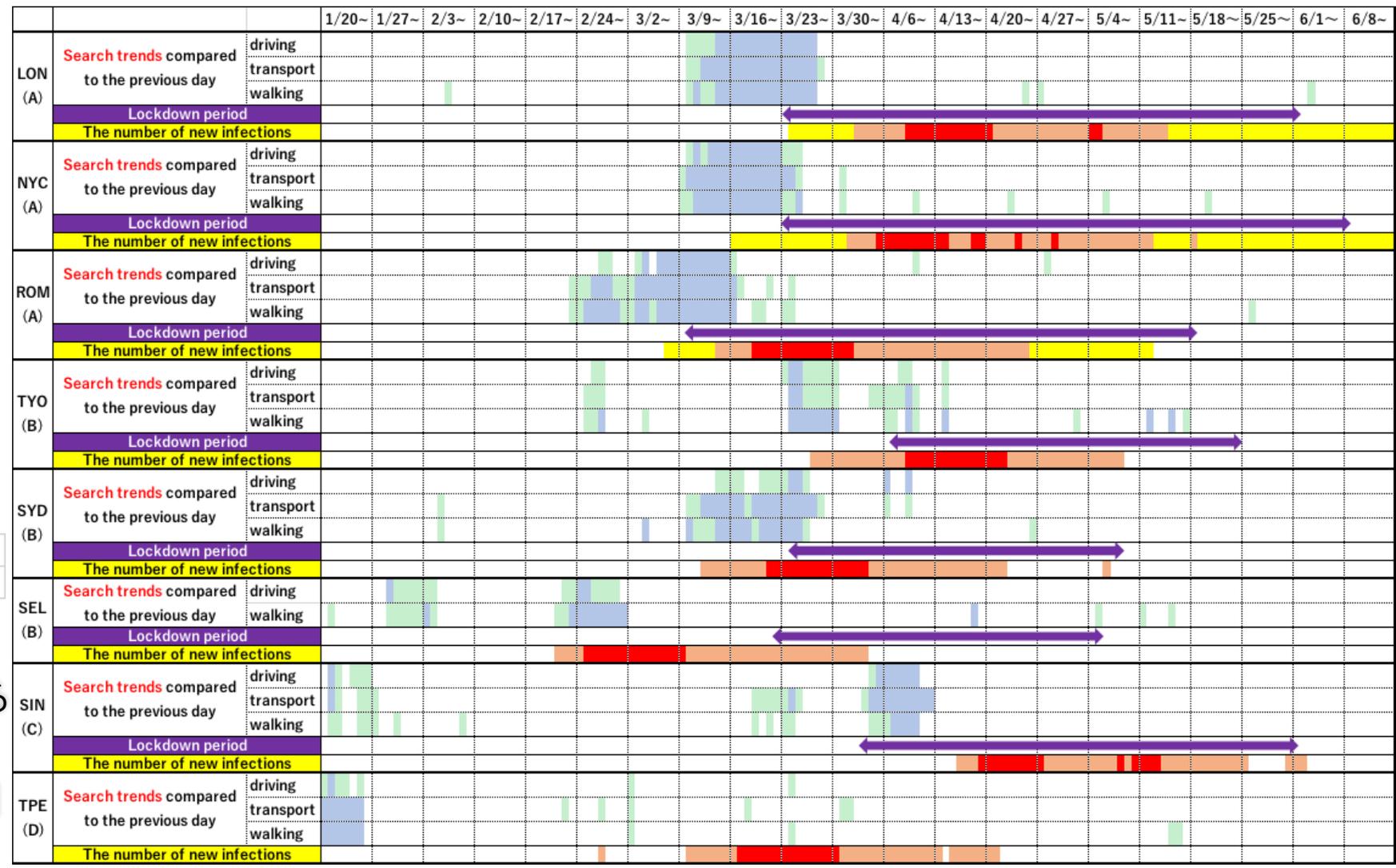


図 前日比探索数増減率・ロックダウン期間・日別新規感染者数の関係

2、探索数と新規感染者数の関係

◎対象都市の類型化

型	該当都市	ダイアグラム	特徴
A	ロンドン/LON ニューヨーク/NYC ローマ/ROM		<ul style="list-style-type: none"> ・ローマ：一足先に感染拡大 ・一部地域でロックダウン発令後に探索数減少 ・探索数減少期間長い＝規制の強さが影響
B	東京/TYO シドニー/SYD ソウル/SEL		<ul style="list-style-type: none"> ・感染者増加の認知→探索数減少の流れ ・東京&シドニー：移行期間2週間程度 →ロックダウンの判断＝新規感染者数 ・ソウル：移行期間1ヶ月程度 →ロックダウンの判断＝諸外国の動向
C	シンガポール/SIN		<ul style="list-style-type: none"> ・これらの状況が起きた時期が遅い ・ロックダウン発令が他都市に比べ早い →諸外国の動向に合わせた
D	台北/TPE		<ul style="list-style-type: none"> ・ロックダウンに相当する宣言は特になし →2者の時期的な因果関係は特になし

3、都市の交通特性を考慮したモビリティ変化

◎対象都市:世界7都市

ロンドンLON/ニューヨークNYC/ローマROM

東京TYO/シドニーSYD/

シンガポールSIN/台北TPE

◎比較要素

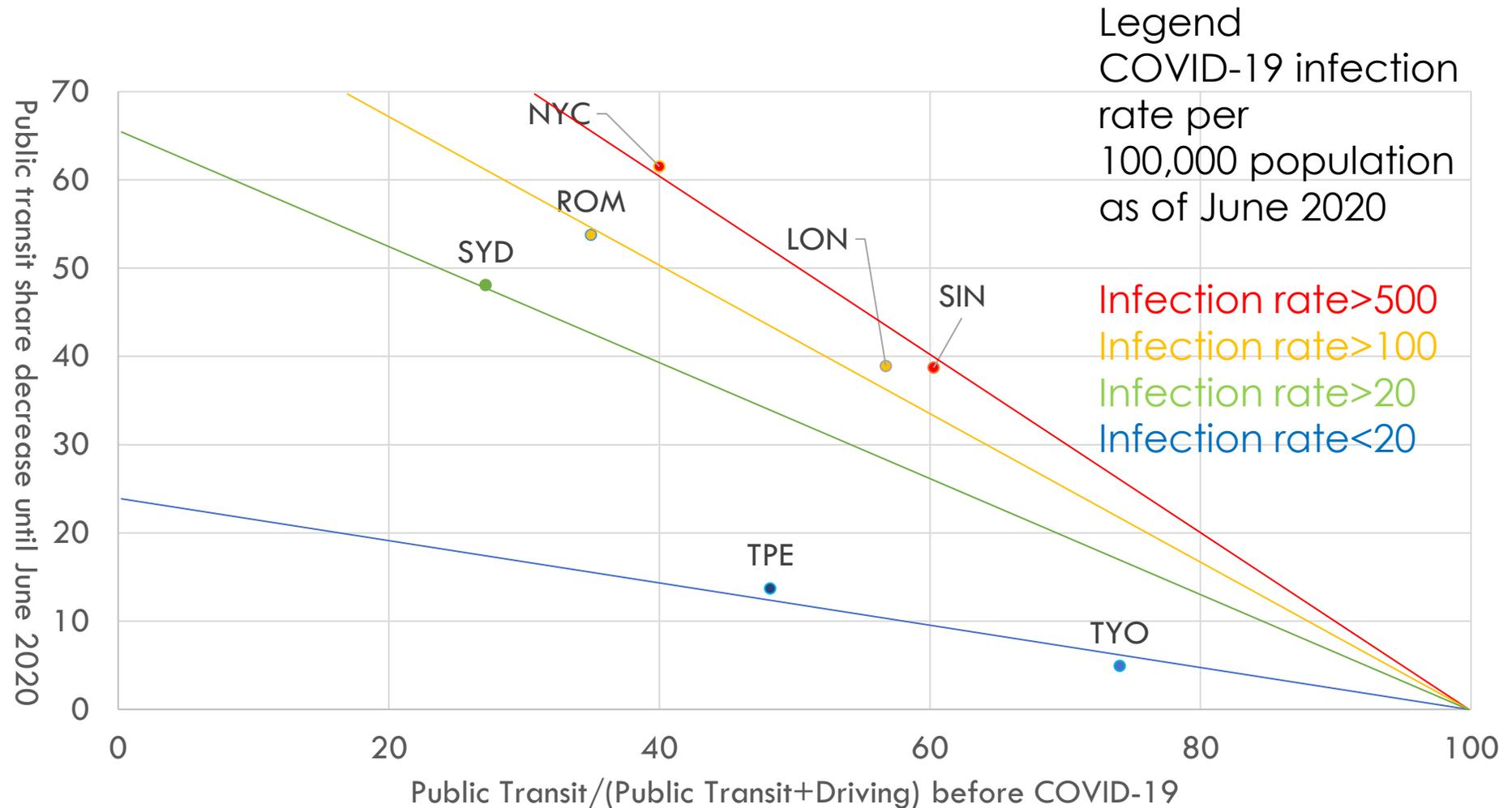
・コロナ前の公共交通の交通分担率

$$\frac{\text{Public Transit}}{\text{Public Transit} + \text{Driving}}$$

before outbreak of COVID-19

・2020年6月の時点における人口10万人あたりのコロナ感染者数

Changes on mass transit modal share after COVID-19



3、都市の交通特性を考慮したモビリティ変化

分析結果からの考察

感染者数関係

10万人あたり感染者数が増加すると、公共交通の分担率は落ちる傾向が確認される

→感染状況が深刻になるほど、感染リスクがあるとされる公共交通の利用を避け、自動車交通にシフトする現象が観測される(NYCニューヨーク, SINシンガポール, LONロンドン, ROMローマ)

都市の特性関係

元々公共交通の分担率が高かった都市においては、公共交通の分担率の減少幅が少ない傾向が確認できる(TYO東京, SINシンガポール, LONロンドン)

→公共交通への依存度が高いため、自動車交通へのシフトが活発に行われなかったためであると考えられる