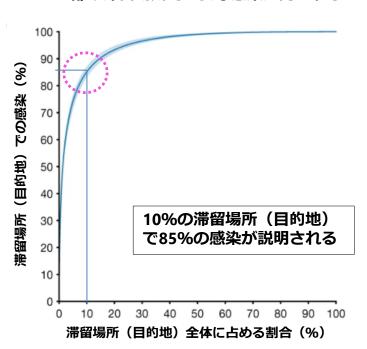
都内主要繁華街における滞留人口モニタリング

東京都医学総合研究所 社会健康医学研究センター 西田 淳志

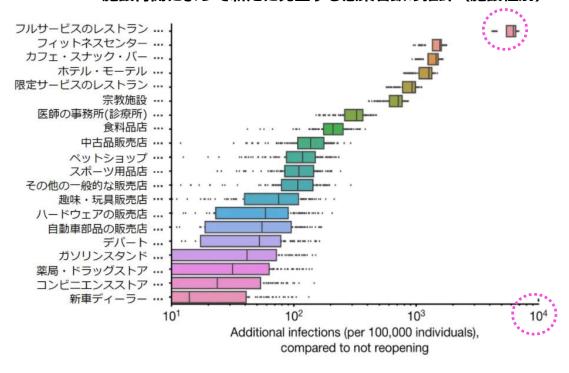
繁華街の夜間滞留人口に着目する理由

スマートフォンGPSデータをもとに、シカゴ都市部における様々な施設の人口密度や滞在時間を算出し、それらの施設が再開された場合に新たに発生する感染者数を推計した研究

-部の滞留場所で主要な感染が発生する



施設再開によって新たに発生する感染者数の推計(施設種別)



Chang S et al., *Nature*, 2021

ハイリスクな滞留人口を正確にとらえる

- GPSの移動パターンから主要繁華街に遊興目的で 移動・滞留したデータを抽出
- ハイリスクな時間帯の滞留人口量を 1時間単位で推定(500mメッシュ単位)
- LocationMind ⇒都医学研⇒東京iCDC

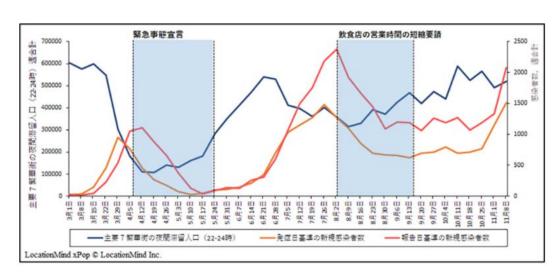




※GPS移動パターンから職場と自宅の場所を推定した後, 職場・自宅以外の15分以上の滞留をレジャー目的としてカウント

都内主要繁華街の遊興目的の夜間滞留人口は その後の新規感染者数や実効再生産数と関連する

主要繁華街・夜間滞留人口 と新規感染者数との関連



主要繁華街・夜間滞留人口と実効再生産数との関連



都内主要繁華街 滞留人口モニタリング 〈要点〉

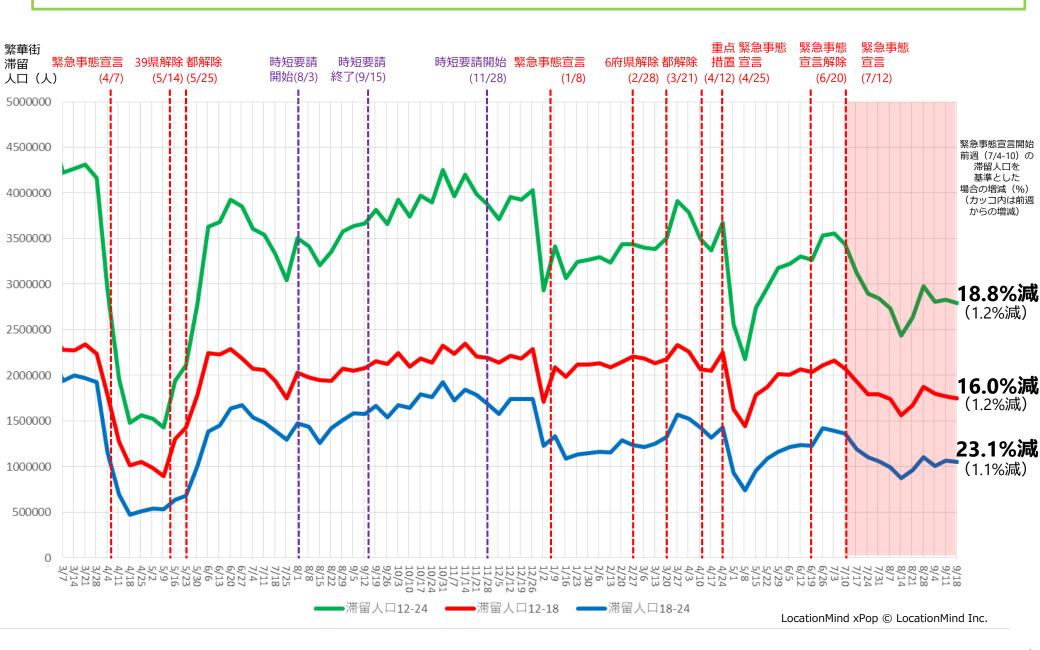
【直近の繁華街滞留人口】

レジャー目的の夜間繁華街滞留人口は、シルバーウィーク中も増加する ことなく、一定程度低い水準で抑えられている。昼間滞留人口は3週連 続で減少。

【新規感染者数減少の背景】

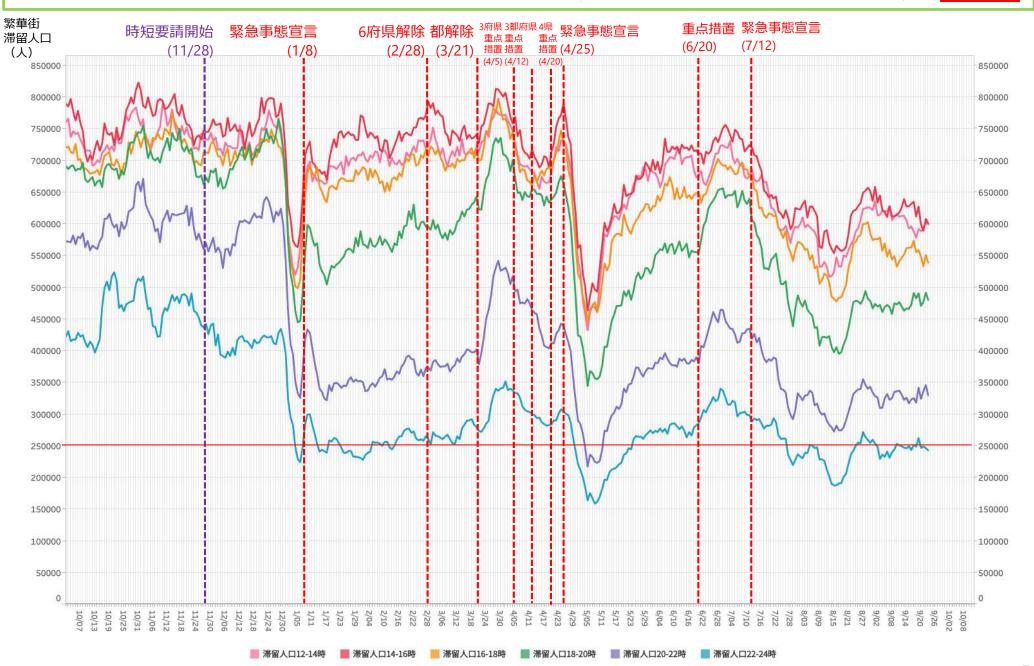
- 宣言期間中、大多数の市民が会食を控えるなど自粛行動を続けており、 夜間滞留人口は一定程度低く抑えられている。
- 感染リスクの高い人々(ワクチン未接種者)が、感染リスクの高い場所 (深夜の繁華街)に滞留することがお盆前後から急減した。これにより、 感染リスクの高い人々の夜間滞留人口は、1度目の緊急事態宣言時の最低 水準に相当する程度にまで減少し、すでにその状態が5週以上にわたっ て維持されている。

時間帯別主要繁華街滞留人口の推移(2020年3月1日~2021年9月18日)



時間帯別主要繁華街滞留人口の日別推移:東京(2020年10月1日~2021年9月23日)





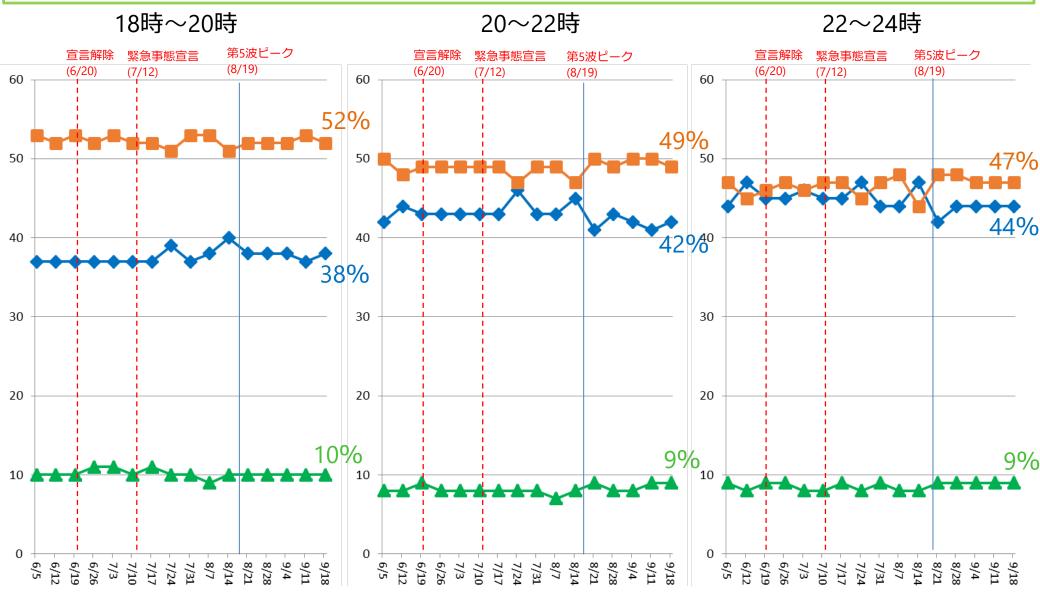
前回(3回目)宣言時の繁華街滞留人口最低値との比較

	3回目 緊急事態宣言	4回目 緊急事態宣言									
	開始後最低値 (21.5.2-8) ^{※1}	2週間後 ^{※2} (21.7.18-24)	3週間後 ^{※2} (21.7.25-31)	4週間後 ^{※2} (21.8.1-7)	5週間後 ^{※2} (21.8.8-14)	6週間後 ^{※2} (21.8.15-21)	7週間後 ^{※2} (21.8.22-28)	8週間後 ^{※2} (21.8.29-9.4)	9週間後 ^{※2} (21.9.5-11)	10週間後 ^{※2} (21.9.12-18)	直近の状況 ^{※2} (21.9.17-23)
全体 (12-24時)	40.7%減	15.8%減	17.3%減	20.6%減	29.1%減	23.4%減	13.4%減	18.4%減	17.6%減	18.8%減	18.9%減
昼間 (12-18時)	36.0%減	13.7%減	13.9%減	16.3%減	24.7%減	19.4%減	9.7%減	13.3%減	14.8%減	16.0%減	16.3%減
夜間 (18-24時)	48.2%減	18.9%減	22.5%減	27.0%減	35.8%減	29.6%減	19.1%減	26.2%減	22.0%減	23.1%減	22.8%減
18-20時	47.3%減	20.0%減	22.8%減	31.0%減	35.7%減	31.0%減	21.8%減	27.0%減	24.5%減	23.5%減	24.0%減
20-22時	49.3%減	21.7%減	23.3%減	27.7%減	35.6%減	30.1%減	20.2%減	28.6%減	22.3%減	26.7%減	24.0%減
22-24時	48.5%減	12.7%減	20.8%減	17.6%減	36.4%減	25.8%減	11.7%減	21.0%減	16.1%減	16.8%減	18.7%減

^{※1 3}回目緊急事態宣言直前の週(21.4.18-24)の繁華街滞留人口を100%とした場合の比率

^{※2 4}回目緊急事態宣言直前の週(21.7.4-10)の繁華街滞留人口を100%とした場合の比率

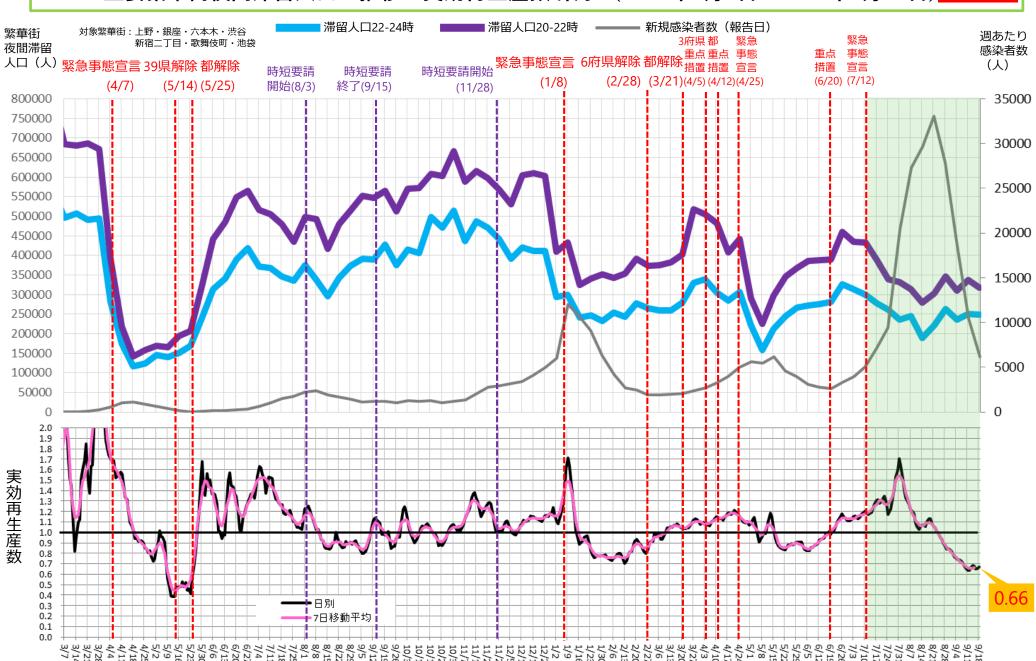
都内主要繁華街における夜間滞留人口の年代別占有率(2021年6月1日~9月18日)



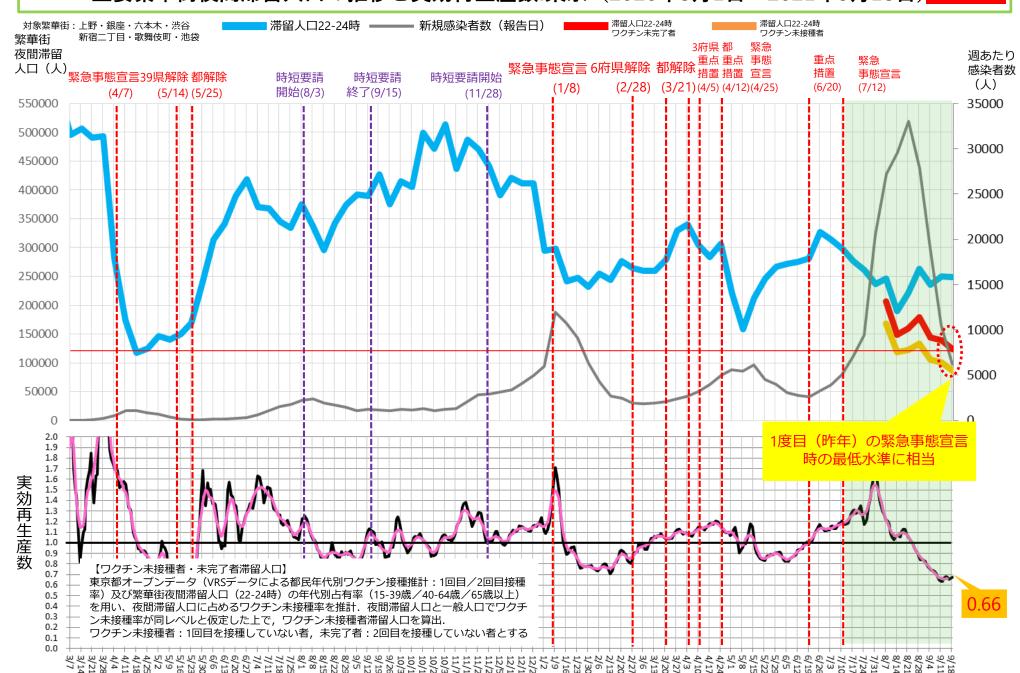
 ${\sf LocationMind\ xPop\ @\ LocationMind\ Inc.}$

■15~39歳 ■ 40~64歳 ■ 65歳以上

主要繁華街夜間滞留人口の推移と実効再生産数:東京(2020年3月1日~2021年9月18日) 緊急事態7/12-



主要繁華街夜間滞留人口の推移と実効再生産数:東京(2020年3月1日~2021年9月18日)緊急事態7/12-



LocationMind xPop © LocationMind Incl.1