

感染症予防の新しい生活様式に着目した健康まちづくりに関する考察

秋山孝正¹・井ノ口 弘昭²

¹関西大学 環境都市工学部 都市システム工学科 (〒564-8680 大阪府吹田市山手町3-3-35)
E-mail:akiyama@kansai-u.ac.jp

²関西大学 環境都市工学部 都市システム工学科 (〒564-8680 大阪府吹田市山手町3-3-35)
E-mail:hiroaki@inokuchi.jp

新型コロナウイルス感染症が世界的蔓延したことに伴い、わが国では感染症予防の「新しい生活様式」が提案されている。従来の適度な運動・歩行を主体とした健康づくりに加えて、感染症の予防からの生活様式が提案された。たとえば、都市交通面では、「リモートワーク」の増加から公共交通機関の利用減少と自転車増加が報告されている。また道路交通車両の減少は、交通事故の減少を与える。このような背景を踏まえて、本研究ではわが国における新型コロナウイルス感染症の感染経過と都市活動の変化の事例を収集するとともに、新しい生活様式に対応した健康まちづくりの方向性について考察を行う。すなわち、従来の健康な都市生活の概念に対して、感染症予防の視点を加えることで、健康まちづくりに期待されるパラダイムシフトについて考察を行う。

Key Words : wellness city, advanced life style, COVID-19, urban transport, traffic accident

1. はじめに

新型コロナウイルス感染症の世界的蔓延にともない、わが国では感染症予防の観点から「新しい生活様式」が提案されている。すなわち日常生活での買い物・娯楽・食事・交通などのひとつひとつの生活様式の変化が期待されている。すでに、「新しい生活様式」にともなう社会環境変化は、都市の日常的な活動と移動（都市交通）に多様な影響を与えている。たとえば、日常的な空間移動である都市交通についてもさまざまな様式変化が観測されている。本研究では、代表的な生活様式の変化のなかから、都市交通問題を取り上げる。

なかでも、道路交通量減少に伴う交通事故の顕著な変化では、都市交通機関の再検討が必要となる。また「リモートワーク導入」による公共交通機関の利用に関しては、交通需要変化に加えて、健康まちづくりの視点から考察が可能である。

これらの「新しい生活様式」の導入は、従来型の健康増進の健康政策に加えて、感染症予防の視点からの生活様式に対する社会実験の要請と解釈できる。最終的に、今後のポストコロナの状況を勘案した健康まちづくりの構成について考察を行う。

2. 新しい生活様式と都市交通変化

厚生労働省の報告によれば、2020年10月1日現在の国内新型コロナウイルス感染症の感染者は83,563例、死亡者は1,571名である（図-1）¹⁾。

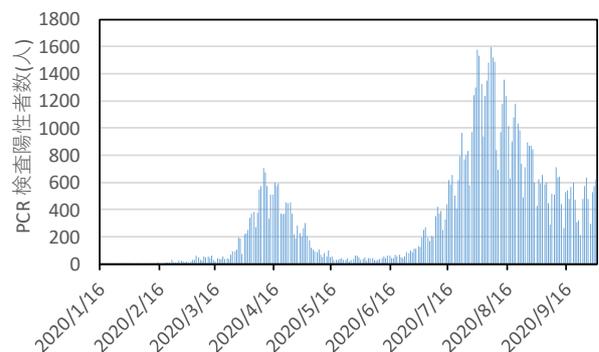


図-1 新型コロナ感染者数の推移（日本）

また世界的には、新型コロナウイルス感染症（COVID19）による死者数は100万人を突破した。新型コロナが初めて確認されて約10カ月経過したが、主要先進国、新興国では感染縮小に困難な状況である。このよう

なことから、わが国では「新しい生活様式」が提案されている。図-2に「新しい生活様式」の実践例に関する記述がみられる²⁾。



図-2 新しい生活様式の実践例

一日の生活様式は都市活動（アクティビティ）と空間移動で表現することができる。図-3は、交通行動分析の基本となる時間空間プリズムの模式図となっている³⁾。

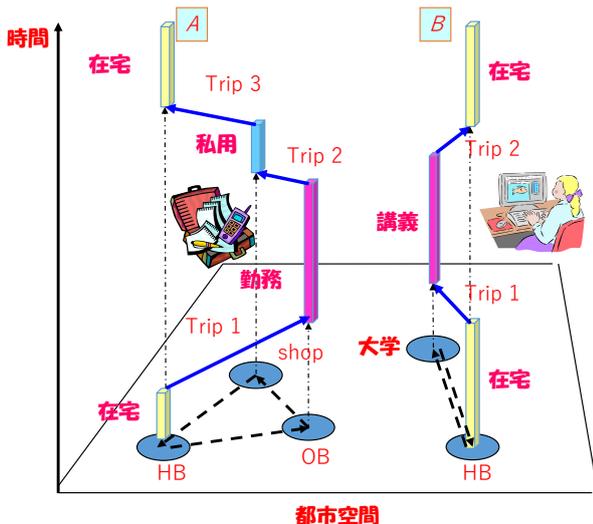


図-3 生活様式の時間空間プリズム

すなわち新しい生活様式では、たとえばリモートワークにより、通勤移動（トリップ）が不要となる。この結果、時間的・空間的に変化が生じることから、新たな時

間空間プリズムが形成されると考えられる。

このように「新しい生活様式」は、感染症予防を意図した生活行動条件変化に対する社会実験に相当する。したがって、空間移動に関する都市交通においても、道路交通・鉄道・バス・自転車などのそれぞれの都市交通機関に対する影響が議論されている。

本研究では、交通行動変化からみた都市交通問題として、「自動車利用と道路交通安全」および「リモートワークの導入による都市交通機関利用」について、健康まちづくりの視点から考察を行う。

3. 自動車利用と道路交通安全に関する課題

新型コロナウイルスに対する緊急事態宣言や外出自粛の影響により、都市交通需要の減少から、各方面への影響が示されている。世界的にも同様に道路交通の減少は顕著であり、従来の道路混雑問題とは相違して、道路交通安全の問題が顕在化している。すなわち、道路交通量の減少は、交通事故件数の減少を与えるが、かならずしも交通事故死者数の減少を与えないということである。

ここで、コロナ禍以降の都道府県別の交通事故件数と交通事故死者数（2020年1月～8月）を集計する⁴⁾。表-1は、前年比として交通事故件数と交通事故死者数の増加・減少に対して、4種類のカテゴリーに分類したものである。

表-1 交通事故件数・死者数の増加・減少（都道府県）

		死亡者数	
		減少	増加
発生件数	減少率 20%以上	宮城・茨城・群馬・埼玉・千葉・山梨・長野・岐阜・滋賀・兵庫・奈良・鳥取・島根・山口・熊本・大分・沖縄	山形・東京・富山・福井・愛知・三重・広島・香川・福岡・佐賀・長崎・宮崎
	20%未満	青森・岩手・福島・栃木・神奈川・新潟・大阪・和歌山・岡山・徳島・愛媛・鹿児島	北海道・秋田・静岡・石川・京都・高知

表-1より、交通事故件数（1月～8月）は全国的に一律に減少している。一方で、交通事故死者数は、18都道府県で増加しており、コロナ禍における運転者行動の変化から波及的な現象が発生している。

すなわち、一部の都道府県では、道路交通量の減少があっても、死亡事故などの重大事故を発生する不適切な走行車両の増加により、交通事故死者数が増加しているように考えられる。

つぎに、交通事故件数と交通事故死者数の変化分（前年との比較）について、線形回帰を用いて要因分析を行った。ここでの従属変数は、感染者数（人口100万人あたり）と自動車保有台数（人口1000人あたり）を用いている。表-2に交通事故発生件数変化に関する算定結果を整理する。

表-2 交通事故発生件数変化の要因分析結果

	係数	t 値
定数項	21.79	0.07
感染者数（人／百万人）	-0.229	-1.62
自動車保有台数（台／千人）	-0.486	-1.49

交通事故件数に関しては、偏回帰係数は感染者数、自動車保有台数いずれに対しても負の値である。したがって、交通事故件数は基本的にコロナ感染者規模の増大に伴い交通事故件数が減少することがわかる。

図-4は、交通事故件数変化に関する実績値と推計値を示している。

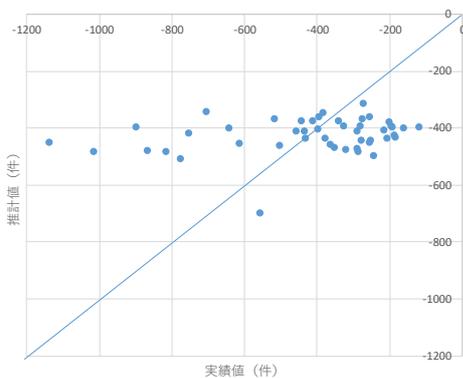


図-4 交通事故発生件数変化の推計結果（都道府県）

本図より線形回帰モデルでは推計値の分散が小さく、特に大規模な減少を表現することは難しいことがわかる。

また同様に、表-3に交通事故死者数変化に関する算定結果を示す。

表-3 交通事故死者数変化の要因分析結果

	係数	t 値
定数項	0.544	0.07
感染者数（人／百万人）	0.00247	0.63
自動車保有台数（台／千人）	-0.00482	-0.53

表-3より、交通事故死者数に関して、偏回帰係数に関して感染者数は正、自動車保有台数に対しても負の値である。したがって、交通事故死者数は基本的にコロナ感染者規模の増大に伴い増加するが、自動車保有台数（自動車の利用程度）に対しては減少する傾向を示している。

図-5に、交通事故死者数変化に関する実績値と推計値を示している。

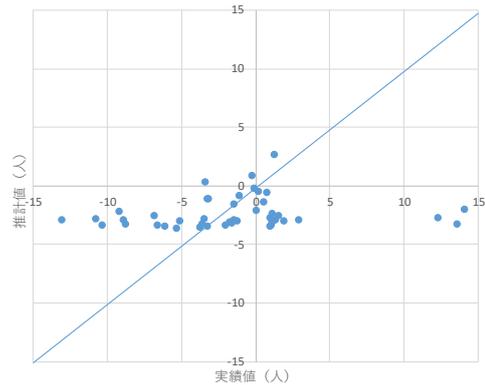


図-5 交通事故死者数変化の推計結果（都道府県）

本図より線形回帰モデルでは推計値の分散が小さく、妥当な推計値を得ることは難しいことがわかる。

このように、道路交通に関して、新しい生活様式に基づく、自動車運転者の構成の変化から、交通安全に関する配慮が重要なることがわかる。

4. リモートワークと都市交通機関に関する課題

つぎに、「新しい生活様式」におけるオンライン化の影響について考える。すでに実社会において、在宅勤務・リモート会議・オンライン講義・オンライン学習などの多様な生活様式が稼働している。これらのうち「在宅勤務・業務」に関連する活動をリモートワークと総称する。

リモートワーク導入の都市交通への影響分析として、吹田市と岐阜市を対象とした。これらの都市は人口規模は同程度であるが、都市交通のモードシェアが相違していることから、都市交通への影響を比較論的に分析する。

ここではリモートワークの都市圏への導入に対して、近畿都市圏と中部都市圏のパーソントリップ調査結果（2010/2011）を利用して各都市の影響分析を行った。具体的な推計にあたって、交通行動変化に関する仮説を設定した。①市内在住者のうち、通勤トリップを行うもののうち、50%がリモートワークを実行する。②リモートワークは在宅勤務に対応するため、通常出勤時の関連交通行動（トリップ）は発生しないものとする。

図-6および図-7に吹田市・岐阜市に対応する推計結果を表示している。吹田市では、リモートワーク関連の削減トリップ数は、全トリップ数の約20%である。吹田市では通常時の出勤交通機関のシェアは、各交通機関に比較的分散していることから、リモートワーク導入時においても、都市交通全般に交通需要変化が想定される。

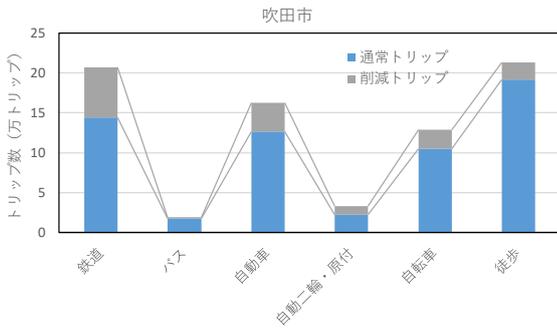


図-6 リモートワーク導入時の交通行動変化 (吹田市)

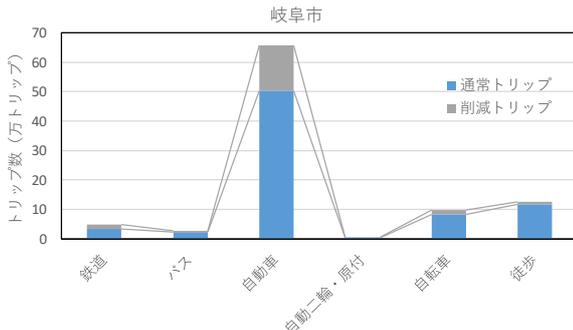


図-7 リモートワーク導入時の交通行動変化 (岐阜市)

また、鉄道交通においては、相対的にリモートワークによる需要変化が大きいことがわかる。

一方で、岐阜市の場合には、通常の出勤交通機関のうち自動車の相対的シェアは大きい(約67%)。この結果、リモートワーク導入にともなうトリップ減少は、自動車交通が圧倒的多数である。したがって、都市交通全般において他交通機関の交通需要に与える影響は軽微であると考えられる。

これらの比較検討より、リモートワークの導入は、都市圏の従来の交通機関分担割合によって、影響程度が相違することがわかる。また地方都市においては、自動車を中心とした需要変化を与えることがわかる。

つぎに、これらのトリップ数減少に関して、健康まちづくりの視点から検討する。先に設定した各都市の通勤者に関して、交通行動に関する健康関連指標を算定した。表-4 は各都市の通勤者の平均的なトリップチェーンに関する歩行時間・運動量を示している。

表-4 通勤者の平均的歩行量・運動量 (吹田市・岐阜市)

	吹田市	岐阜市
平均トリップ数	2.69	2.68
平均歩行時間(分)	22.06	5.70
平均歩行距離(km)	0.33	0.15

これより、吹田市・岐阜市のトリップ生成原単位は、ほぼ等しい。一方で、通常時には吹田市の通勤者は相対的に、岐阜市の通勤者より歩行時間にして、3.9倍の歩

行量が算定されている。通勤者の自動車利用が多数である岐阜市の場合には、相対的に「歩行時間」「歩行距離」が短いことがわかる。

この傾向に対応して、リモートワーク導入時の歩行時間の平均的減少分は、吹田市：△11.0分、岐阜市：△2.9分である。当然ながら、通勤に伴う関連交通に関する歩行量減少は吹田市で相対的に大きい。このように、公共交通中心の通勤交通を基本とする場合に、健康面でのリモートワークの影響が大きい。

ここで、図-8に吹田市居住者の平均的トリップチェーン(通勤者：3トリップ)の事例を示す。

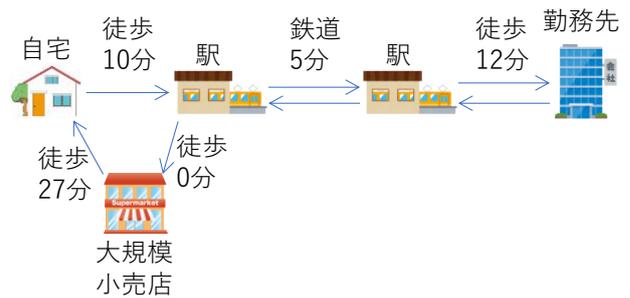


図-8 通勤者トリップチェーンの事例 (吹田市)

この交通行動者は、吹田市に居住し、大阪市東淀川区に通勤する50歳代女性である。このとき、全トリップに含まれる歩行時間は49分である。ここで、平均的な歩行速度・歩幅を仮定すると、およそ4,600歩程度の歩行量と算定される。すなわち、リモートワークの導入は、平均的には通勤者に関する移動で、ひとりあたり同程度の歩行量(約5,000歩)が必然的に減少することになり、健康面での対応を考える必要がある。

5. おわりに

新型コロナウイルス感染症予防のため提案された「新しい生活様式」のインパクトを健康まちづくりの視点から考察した。本研究の主要な研究成果は以下のように整理できる。

- ①感染症予防に関する「新しい生活様式」の提案は、社会実験の要請に相当することから、都市交通面においても多様な影響を与える。また「生活様式」の変化は、交通行動パターンの変化から考察が可能であることがわかった。
- ②道路交通関係の課題として、道路交通安全の問題を検討した。「新しい生活様式」の結果としての道路交通量の減少が、必ずしも道路交通安全の向上を与えないことがわかった。したがって、新規の視点から交通安全面での考察が必要であるといえる。

③現実的な都市交通機関への影響分析として、リモートワーク導入時の課題を取り上げた。既存の交通行動データに対して、リモートワーク時の在宅勤務の影響分析を行った。最終的に、リモートワークのインパクトは従来の都市圏での都市交通機関分担に依存して発生することがわかった。

本研究の今後の課題として、①自転車交通の利用方法についての分析、②新しい健康づくりの技術に関する検討、③複数交通機関の連携可能性についての考察などが挙げられる。

参考文献

1) 厚生労働省：オープンデータ 陽性者数, [https://www.](https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/open-data.html)

[mhlw.go.jp/stf/covid-19/open-data.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/open-data.html) (2020年10月1日閲覧).

2) 厚生労働省：新型コロナウイルスを想定した「新しい生活様式」の実践例を公表しました, https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_newlifestyle.html (2020年10月1日閲覧).

3) 秋山孝正, 井ノ口弘昭：健康まちづくりの都市交通計画に関する交通行動分析, 交通学研究, No.59, pp.93-100, 2016.

4) 警察庁：統計表 交通事故統計, <https://www.npa.go.jp/publications/statistics/koutsuu/toukeihyo.html> (2020年10月1日閲覧).

(2020.10.2 受付)