

健康指標からみた三大国際都市 —東京、ニューヨーク、パリの比較—

1. はじめに
2. 研究目的
3. 研究方法
4. 研究結果
5. 考察

藤原佳典*
柴田博**
原田謙***
新開省二*
吉田裕人*
星旦二****

要 約

先進三カ国の主要都市、東京とニューヨーク、パリの健康水準の実態を都心部、周辺部、全体に分けて検討した。同一主要都市内では中心部で平均寿命が短く、AIDS・結核発症者の割合が多かった。高齢期の総死亡率や主要な疾患別死亡率については主要都市内での格差よりも主要都市間での年齢階級別の相違のほうが顕著であった。とりわけマンハッタン地区は年齢階級の上昇とともにパリ中心部地区及び東京都23特別区に比べて相対的に死亡率の低下を認めた。乳児死亡率・新生児死亡率については主要都市間及び同一主要都市内でもニューヨーク全体つまり、マンハッタン地区の外側が高かった。次に、高齢期の総死亡率と乳児死亡率について三主要都市ごとに中心部地区の分布及び相関を見た。各死亡率に対するマンハッタン20区のばらつきが目立った。また、65才以上総死亡率と乳児死亡率の相関関係についてはパリ中心部地区のみ両者に有意な負の相関がみられた。三主要都市間あるいは内部の健康水準の格差をもたらす規定要因を明確にするには、今後、三主要都市における衛生行政に関する指標、人口学的指標及び社会・経済学的指標を含めて国際比較の視点から学際的・総合的に相関関係を検討する必要性が示唆された。

*東京都老人総合研究所

**桜美林大学文学部健康心理学科

***厚生労働科学研究リサーチレジデント、桜美林大学加齢・発達研究所

****東京都立大学大学院都市科学研究科

1. はじめに

我が国の健康水準を現在の平均寿命で見ると、諸外国に比べて急速に伸びており世界の中で男女共に最長寿国となっている¹⁾。都道府県別に平均寿命の経年変化をみると、東京都の平均寿命は、他の46道府県よりも常に高水準を維持し続け、その順位は、1980年まで男女共に全国第1位のレベルを保持してきた。しかしながら、1980年以降は、他の道府県の平均寿命に追い抜かれていった。その後も全国順位は後退し続け、1995年における東京都の平均寿命の全国順位は、男性が20位、女性が35位であった。総合的な健康指標である平均寿命のこのような後退の背景を明らかにするためには年齢階級別死亡率をはじめ疾病別死亡率、乳児死亡率といった、様々な死亡統計について縦断的に検討することが求められる。一方では、都市間の横断的な比較も重要である。東京都は約1300万人の人口を有し、特に23特別区には約800万人もの人口が集中している。また人口学的規模のみならず政治・経済・文化の最大集積地であるため様々な職種・階層の人々が多様なライフスタイルをもつ世界屈指の多機能都市の一つである。様々な死亡率に代表される健康指標の実態が、首都、東京に特有であるのか、或いはニューヨーク、パリといった先進国の主要都市においても共通した傾向を持つのか、国際比較の視点から総合的に検討されることが求められよう。

2. 研究目的

本研究の目的は、先進三カ国の主要都市、東京とニューヨーク、パリの健康水準の実態をそれぞれ、都心部、周辺部、全体に分けてその相違を明確にし、今後の衛生行政サービス提供の際の基礎資料を提供することである。

3. 研究方法

日米仏の三大都市に関する入手可能な既存の衛

生関連の統計資料を利用し、1) 記述疫学により健康指標の相違を比較した。三大都市ともに都心部、周辺部及び当該都市全体（平均寿命に関しては国全体のデータも記載した）のレベルに分けて検討した。都心部についてはいずれも、都市機能の中核部であるニューヨーク市・マンハッタン20区、パリ市中心部20区、及び東京都23特別区と定義した。周辺部とはマンハッタン20区を除くニューヨーク市、パリ周辺第一リング部と呼ばれるVal-de-Marne、Haute-de-Seine及びSeine-Stからなる地域、及び東京都下27市、を定義した。健康指標は男女別平均寿命（0才平均余命）、高齢者の年齢三階級（65～74才、75～84才、85才以上）別総死亡率（各年齢階級別人口10万人対）並びに主要七疾患別死亡率（各年齢階級別人口10万人対）、乳児死亡率（出生1000対）、新生児死亡率（出生1000対）、AIDS発症率（人口10万人対）、結核発症率（人口10万人対）である。次に2) 高齢者の年齢三階級（65才以上、75才以上、85才以上）別総死亡率並びに乳児死亡率について三都市の中心部を構成する地区別（マンハッタン20区、パリ中心部20区及び東京23特別区）にその分布及び相関をみた。解析に用いた統計パッケージはSPSS for windows ver.10であった。相関係数の検定はSpearmanの順位相関係数検定を用いた。

4. 研究結果

表1は1990年の平均寿命に関する三主要都市間の比較を示した。国別では男女ともに日、仏、米の順に長かった。主要都市中心部、主要都市全体及び国全体レベルの比較では東京23特別区の男性が76.1才で日本全体の75.9才よりわずかに長く、またマンハッタン地区の女性が77.6才でニューヨーク全体の77.1才より長かったが、それ以外の比較では、三都市の男女に共通して主要都市中心部の平均寿命は主要都市全体及び国全体に比べて同等あるいは短かった。とりわけ、米国男性における主要都市中心部及び主要都市全体が米国全体より5才前後も短かった。

表2に高齢者の年齢階級別総死亡率（高齢者人

口10万人対) に関する三都市間の比較を示した。主要都市中心部については65~74才では東京23特別区、パリ中心地区、マンハッタン地区の順に死亡率は低かった。75~84才ではパリ中心部、マンハッタン地区、東京23特別区の順に低くなり、85才以上ではマンハッタン地区、パリ中心地区、東京23特別区の順に低くなった。年齢階級の上昇とともに東京23特別区の死亡率の上昇及びマンハッタン地区の低下が見られた。また、主要都市中心部と主要都市全体のデータが入手でき比較が可能であった、東京とニューヨークに関しては前者では三階級ともに中心部つまり23特別区の死亡率が東京都全体よりも高く、後者ではマンハッタン地区がニューヨーク全体より低く、その格差は前者に比べて大きかった。

表3に高齢者の主要な年齢階級別疾病別死亡率(高齢者人口10万人対)に関する三都市間の比較を示した。主要都市中心部については65~74才では

東京23特別区で脳血管疾患が他の二都市中心部の2倍以上であり、マンハッタン地区で高血圧性を除く心疾患及び糖尿病が他の二都市中心部の2から3倍と高かった。また、マンハッタン地区は慢性閉塞性肺疾患及び高血圧性疾患においても他の二都市中心部より高かった。75~84才では東京23特別区で脳血管疾患が917.8、呼吸器感染症が519.1と他の二都市中心部の2.5から5倍と著明に上昇した。一方、マンハッタン地区では、高血圧性を除く心疾患が426.0と他の二都市中心部の半分以下に著明に減少した。85才以上では東京23特別区で脳血管疾患が2971.6、呼吸器感染症が2156.3と他の二都市中心部の依然として2.5から5倍と著明な高値を示した。一方、マンハッタン地区では、高血圧性を除く心疾患が1503.0と他の二都市中心部の半分に低い値を維持していた。また、主要都市中心部と主要都市全体の比較が可能であった、東京とニューヨークに関しては後者で高血圧性を除く心

表1 平均寿命における三都市間の比較 (1990年)

平均寿命	マンハッタン地区 ^{a)}	ニューヨーク全体 ^{b)}	米全体 ^{c)}
男	66.6	67.8	72.2
女	77.6	77.1	79.1
	パリ中心部地区 ^{d)}	パリ全体 ^{d)e)}	仏全体 ^{e)}
	72.6	73.2	72.8
	80.8	80.9	80.9
#1.Ile-de-France			
	東京都23特別区 ^{e)}	東京都全体 ^{e)}	日本全体 ^{e)}
	76.1	76.4	75.9
	81.9	82.1	81.9

出典：a) NYCDOH1991、b) NYSDOH1991、c) 国民衛生の動向1993

d) INSEE、e) 人口動態統計保健所・市区町村別統計昭和63~平成4年、上巻

表2 高齢者の年齢階級別総死亡率における三都市間の比較 (1995年)

(人口10万人対)

年齢階級	マンハッタン地区 ^{a)}	ニューヨーク全体 ^{a)}	パリ中心部地区 ^{b)}	東京都23特別区 ^{c)}	東京都全体 ^{c)}
65才~74才	2009.0	2369.0	1750.0	1737.8	1703.3
75才~84才	4248.0	5140.0	3263.0	5033.1	4999.5
85才以上	12423.0	14876.0	13268.0	13874.8	13936.3

出典：a) NYCDOH1995、b) INSERM1995、c) 東京都衛生年報1996、東京都統計年鑑1996他

表3 高齢者の主な疾病別死亡率における三都市間の比較 (1995年)

	(各年齢階級人口10万人対)				
	マンハッタン地区 ^{a)}	ニューヨーク全体 ^{a)}	パリ中心部地区 ^{b)}	東京都23特別区 ^{c)}	東京都全体 ^{c)}
65才～74才					
悪性新生物	713.0	796.7	737.3	741.9	721.9
心疾患 (高血圧性を除く)	700.0	247.5	266.6	243.2	240.6
脳血管疾患	91.0	79.8	98.3	222.3	217.5
呼吸器感染	74.0	74.2	35.7	84.2	91.2
糖尿病	76.0	79.6	21.3	38.3	35.0
慢性閉塞性肺疾患	66.0	71.7	41.9	19.4	18.8
高血圧疾患	27.0	24.5	17.5	8.7	7.5
75才～84才					
	マンハッタン地区 ^{a)}	ニューヨーク全体 ^{a)}	パリ中心部地区 ^{b)}	東京都23特別区 ^{c)}	東京都全体 ^{c)}
悪性新生物		1166.4	1332.9	1391.5	1338.7
心疾患 (高血圧性を除く)	426.0	545.0	880.9	895.4	907.6
脳血管疾患	157.0	177.8	369.8	917.8	913.8
呼吸器感染	224.0	235.6	125.3	519.1	535.2
糖尿病	106.0	119.5	45.1	88.8	87.0
慢性閉塞性肺疾患	125.0	167.3	150.3	101.5	100.1
高血圧疾患		49.1	60.1	43.7	43.1
85才以上					
	マンハッタン地区 ^{a)}	ニューヨーク全体 ^{a)}	パリ中心部地区 ^{b)}	東京都23特別区 ^{c)}	東京都全体 ^{c)}
悪性新生物		1416.2	2061.8	2083.5	2014.2
心疾患 (高血圧性を除く)	1503.0	1623.5	3304.3	2662.3	2759.1
脳血管疾患	472.0	443.2	1285.7	2971.6	2899.7
呼吸器感染	838.0	892.2	707.5	2156.3	2262.5
糖尿病	165.0	200.8	129.4	177.2	164.3
慢性閉塞性肺疾患	267.0	253.0	370.4	228.4	236.4
高血圧疾患	27.0	110.2	241.1	231.5	223.1

出典：a) NYCD0H1995、b) INSERM1995、c) 東京都衛生年報1996、東京都統計年鑑1996、他

疾患について格差が見られたが、それ以外では主要都市内部の格差は主要都市間の格差に比較してわずかであった。

表4に乳児死亡率(出生1000人対)、新生児死亡率(出生1000人対)、AIDS発症率(人口10万人対)及び結核発症率(人口10万人対)に関する三都市間の比較を示した。乳児死亡率(出生1000人対)及び新生児死亡率(出生1000人対)に関しては、ニューヨーク全体が最も高く他の二都市の2倍前後であった。三都市に共通して主要都市中心部は主要都市全体に比べて死亡率が低い傾向が見られた。AIDS発症率(人口10万人対)はマンハッタン地区が237.8人と著明に高かった。ニューヨーク、パリともに主要都市中心部は主要都市全体に比べて1.5～2.2倍と高い発症率を示した。結核発症率

(人口10万人対)もパリ中心部が最も高く、三都市ともに主要都市中心部の発症率が高かった。

表5に65才以上総死亡率(65才以上人口10万人対)、75才以上総死亡率(75才以上人口10万人対)及び85才以上総死亡率(85才以上人口10万人対)並びに乳児死亡率(出生1000対)について三都市の中心部を構成する地区の基本統計量を示した。構成する地区とはマンハッタン20区、パリ中心部20区及び東京23特別区である。高齢者死亡率については年齢階級の上昇に伴い東京都23特別区の平均総死亡率が他の二主要都市の中心部に比べて上昇した。また、三階級ともにマンハッタン地区の標準偏差及びrangeが最も大きかった。乳児死亡率についてはマンハッタン地区が平均、標準偏差及びrange共に最も大きく、平均、標準偏差では東京

表4 乳児死亡率、新生児死亡率、AIDS及び結核発症率における三都市間の比較（1990年）

	マンハッタン地区 ^{a)}	ニューヨーク全体 ^{b)}
乳児死亡率（出生1,000人あたり）	7.0	8.8
新生児死亡率（出生1,000人あたり）	5.4	6.2
AIDS発症率（人口10万人あたり）	237.8	153.0
結核発症率（人口10万人あたり）	41.9	33.3
	パリ中心部地区 ^{c)}	パリ全体 ^{c) #1}
乳児死亡率（出生1,000人あたり）	4.0	4.7
新生児死亡率（出生1,000人あたり）	2.5	2.6
AIDS発症率（人口10万人あたり）	44.8	19.7
結核発症率（人口10万人あたり）	59.0	35.7
	東京都23特別区 ^{d)}	東京都全体 ^{d)}
乳児死亡率（出生1,000人あたり）	4.2	4.4
新生児死亡率（出生1,000人あたり）	2.3	2.3
AIDS発症率（人口10万人あたり）		0.4
結核発症率（人口10万人あたり）	38.7	33.8

#1.Ile-de-France

出典：a) NYCDOH1991、b) NYSDOH1991、

c) INSERM1991、d) 東京都衛生年報1996、東京都統計年鑑1996他

表5 三都市中心部の地区別にみた健康指標の基本統計量（1990年）

健康指標	マンハッタン20地区 ^{a)}		パリ中心20地区 ^{b)}		東京都23特別区 ^{c)}		三都市計63地区	
	Mean ± SD	(Range)	Mean ± SD	(Range)	Mean ± SD	(Range)	Mean ± SD	(Range)
65才以上総死亡率 (65才以上人口10万対)	44.3 ± 9.5	(33.0-71.0)	43.1 ± 4.1	(36.0-50.1)	41.7 ± 2.7	(37.7-49.5)	42.9 ± 6.0	(33.0-71.0)
75才以上総死亡率 (75才以上人口10万対)	69.8 ± 14.3	(50.7-106.0)	65.7 ± 6.0	(49.4-75.0)	76.2 ± 4.3	(69.9-86.3)	70.8 ± 10.0	(49.4-106.0)
85才以上総死亡率 (85才以上人口10万対)	138.9 ± 35.1	(89.2-211.9)	121.5 ± 13.6	(84.9-141.5)	167.7 ± 15.9	(142.6-200.5)	143.9 ± 30.1	(84.9-211.9)
乳児死亡率 (出生1000対)	9.4 ± 5.0	(3.2-20.5)	7.6 ± 1.6	(4.1-10.3)	4.4 ± 2.5	(2.2-13.4)	7.0 ± 3.9	(2.2-20.5)

出典：a) NYSDH、b) ORS Ile-de-France.NB、c) 東京都衛生年報1991、東京都統計年鑑1991他

都23特別区の約2倍であった。

図1、2、3に三大主要都市中心部計63地区の65才以上総死亡率と75才以上総死亡率、85才以上総死亡率及び乳児死亡率の散布図を示し、表6に65才以上総死亡率と75才以上総死亡率、85才以上総死亡率及び乳児死亡率の相関を示した。65才以上総死亡率は75才以上総死亡率と有意な正の相関 ($r=0.65$; $p<0.01$) を示し、85才以上総死亡率とも統計上有意な正の相関 ($r=0.50$; $p<0.01$) を示した。乳児死亡率とはほとんど相関を示さなかった

($r=0.17$)。しかしながら、図3において63地区を三主要都市別に見ると各主要都市の中心部地区の分布には異なる傾向が見られた。そこで、表7に三主要都市別に中心部20ないし23地区の65才以上総死亡率と乳児死亡率の相関を示した。マンハッタン20地区 ($r=0.22$) 及び東京都23特別区 ($r=0.27$) についてはやや正の相関があるものの統計上有意ではなかった。パリ中心部20地区では統計上有意な負の相関 ($r=-0.46$; $p<0.05$) を示した。

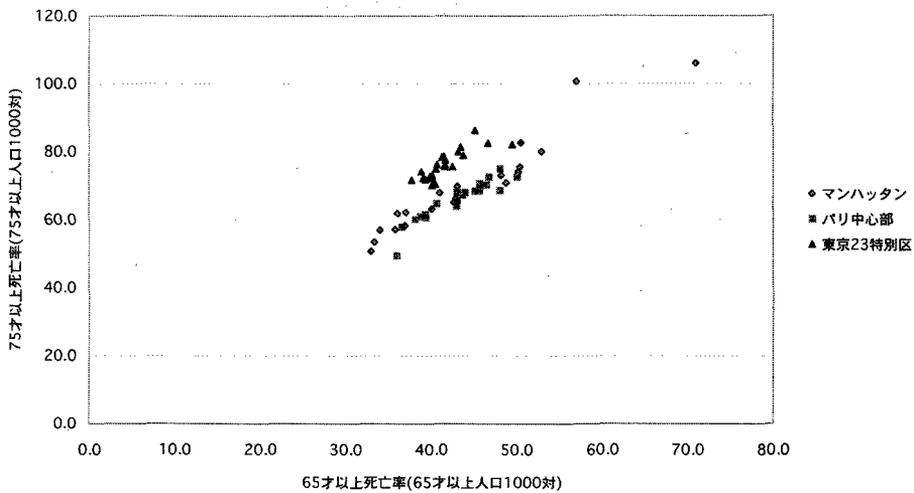


図1 三都市の65才以上死亡率と75才以上死亡率の散布図

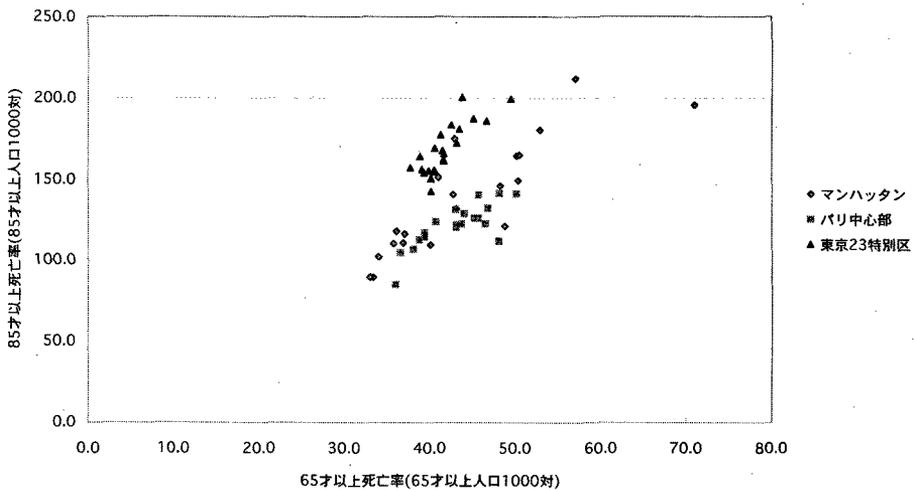


図2 三都市の65才以上死亡率と85才以上死亡率の散布図

5. 考察

1) 三大主要都市における健康水準と都市化

総合化された健康指標の一つである平均寿命を都道府県別にみると、その順位や格差は経年的に大きく変動しており、重松ら²⁾は、我が国の都道府県別にみた平均寿命の変遷をみると、かつての短命県が長命化した反面、かつての長寿県では短命化し、平均寿命の順位が低下した県もあると報告している。東京都については1980年まで我が国の平均寿命のトップレベルを維持していたが、

徐々に順位を下げ1995年の全国順位は男性が20位、女性が35位にまで後退した¹⁾。

筆者ら³⁾は、47都道府県別にみた平均寿命の伸び率を1965年から比較検討し、東京都をはじめ大阪府、愛知県、京都府など大都市圏の自治体が伸び悩んでいることを示した。一方、寿命の伸びが著明であったのは農村部優位の県であった。今回、三大主要都市に共通し、とりわけ「都市化」が進んでいる中心部が周辺部ないし、主要都市全体に比べて平均寿命が同等か短い傾向を示した。こうした傾向はいち早く「都市化」が進んだ自治体の平均寿命の順位が後退したと共通した原因を

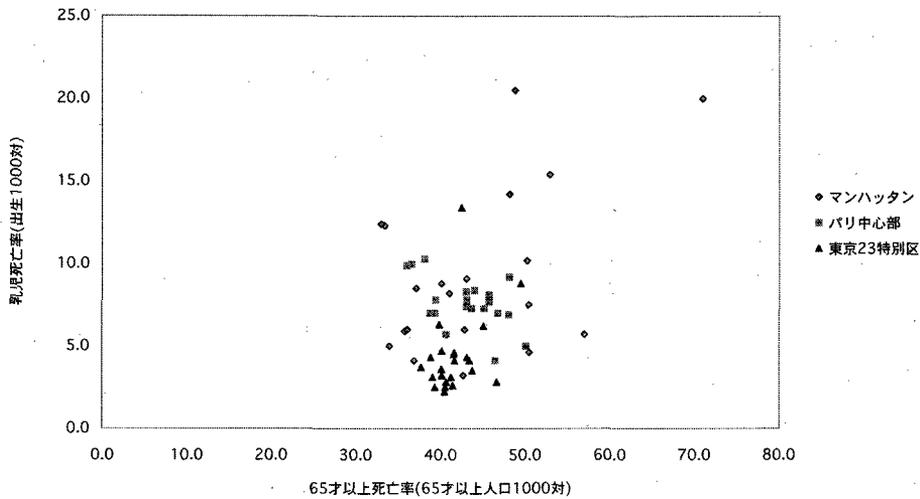


図3 三都市の65才以上死亡率と乳児死亡率の散布図

表6 三首都中心部計63地区の65才以上総死亡率と75才以上総死亡率、85才以上総死亡率及び乳児死亡率の相関（1990年）

65才以上総死亡率(65才以上人口10万対)	
75才以上総死亡率 (75才以上人口10万対)	0.65**
85才以上総死亡率 (85才以上人口10万対)	0.50**
乳児死亡率 (出生1000対)	0.17

** ; p<0.01

表7 三首都別にみた中心部地区の65才以上総死亡率と乳児死亡率の相関（1990年）

乳児死亡率 (出生1000対)	65才以上総死亡率(65才以上人口10万対)		
	マンハッタン20地区	パリ中心20地区	東京都23特別区
	マンハッタン20地区	0.22	
	パリ中心20地区	-0.46*	
	東京都23特別区		0.27

* ; p<0.05

含んでいる可能性が示唆される。また、本研究において患者数の絶対数としてのインパクトはさほど大きくないが、AIDS及び結核といった重篤な感染症の発症率が三主要都市に共通して中心部で著明に高かったことも、様々な人種、階層の人間が過密状態で生活する主要都市中心部の健康水準を低下させる一因である可能性が示唆された。

2) 三大主要都市間の高齢者の総死亡率及び主要疾患別死亡率の相違

本研究の結果、高齢者の総死亡率については年齢階級の上昇に伴いマンハッタン地区はパリ中心

部及び東京都23特別区に比べて、死亡率が低下することが明らかになった。こうした傾向は高血圧性を除く心疾患や脳血管疾患、悪性新生物、呼吸器感染症といった、高齢者にとって致死率の高い疾患の死亡率においても概ね同様であった。一方では、マンハッタン地区は他の二主要都市の中心部に比べて平均寿命が短く、乳児死亡率及び新生児死亡率も高かった。筆者ら⁴⁾は東京都23特別区ではどの区においても中高年以前の若年期には死亡率が極めて低く、中高年以降に年齢階級の上昇に伴い比較的急速に死亡率が上昇することを示し

た。一方、マンハッタンでは中高年以前の死亡率も高いことが予想される。つまり、ある一定の健康水準ないし条件を兼ねそろえたものだけが高齢期まで生存でき、その結果、加齢に伴う死亡率の上昇は他の二大主要都市の中心部に比較して緩やかであるとも推察できる。しかしながら、乳児死亡率及び高齢者の死亡率ともにマンハッタン20区間のばらつきは他の二主要都市中心部に比べて著明であることから、マンハッタン内部の地区格差について今後、詳細に検討する必要性が示唆された。また、本研究は三都市間の断面的比較に留まっているため、各健康指標とその説明変数の間の因果関係を明確にすることは本研究結果からでは不可能である。年齢階級別死亡率自体、戦後から現在に至るまで大きく変化してきたためにコホート分析の必要性が指摘されている⁵⁾。概して高齢者の疾病、障害、老化及び死亡のプロセスは複雑である^{6,7)}。死亡率の地域格差の背景要因を探るためには、死亡率を規定することが既に報告されている学際的要因として、保健医療⁸⁻¹²⁾、日常生活習慣^{13,14-17)}、社会ネットワーク^{18,19)}、住居を含めた環境²⁰⁾、などが挙げられる。また将来の死亡や健康状態を予想する際に優れた指標であるとされる主観的健康感²¹⁾に関して筆者ら²²⁾は、特別区の中で地域格差があることを報告した。実際、本研究結果²⁾において、パリ中心部20地区のみが65才以上死亡率と乳児死亡率の間に有意な負の相関を認めた。この背景にはマンハッタン20地区や東京都23特別区とは異なる別の単一あるいは複数の要因が潜んでいるものと考えられる。疾病や死亡といった、健康指標の地域格差の背景にある要因を明確にするには、これら多様な因子について、衛生関連の指標のみならず、人口学的指標や社会・経済的指標も含めて学際的に相関関係をみていく必要がある。さらには一般にある要因が疾病や健康障害と関連していたとしても20年から30年単位のタイムラグがみられることから、20ないし30年前の年次の説明変数と現在の健康水準との関連についても分析することが求められる。また、その結果、対象とする地区ないし都市の健康水準を向上させる上で制御可能な要因が明らかになれば、

それを実証するためには中長期的な大規模介入追跡研究²³⁾がニューヨーク、パリ、東京都をはじめとする先進諸国の大都市間合同で行われる必要があるであろう。

謝 辞

本研究は「高齢者の医療・福祉サービス供給システムに関する都市比較研究」(国際長寿センター、平成11年度)の一環として行われた。本研究チームのメンバーとして内外のデータの収集及び整理においてご尽力いただきました福田敬先生(東京大学大学院・医学研究科)、川元克秀先生(埼玉大学・教育学部)、工藤由貴子先生(国際長寿センター)、横田安宏局長(国際長寿センター)、志藤洋子次長(国際長寿センター)に厚く、謝意を表します。

引用文献

- 1) 国民衛生の動向1997. 厚生省の指標臨時増刊. 東京:厚生統計協会1997;44(9):77-82.
- 2) 重松峻夫. 日本人の健康と寿命の地域差とその変動. 日本公衛誌 1982;29(10) 142-145.
- 3) 谷口力夫, 星旦二, 藤原佳典, 高林幸司. 都道府県別平均寿命の過去30年間の経年変化とその特性-東京都を中心として-. 総合都市研究1998;66:5-18.
- 4) 藤原佳典, 北徹, 谷口力夫, 高林幸司, 星旦二. 東京都特別区における死亡状況の年齢階級別格差と地域格差の関連. 総合都市研究2000;70:155-170.
- 5) 階堂武郎, 根岸龍雄. 都道府県別総死亡のコホート分析. 厚生省の指標1989;36巻, 5号:3-11.
- 6) 柴田博, 芳賀博, 長田久雄, 古谷野亘編著. 老年学入門. 川島書店. 東京. 1993.
- 7) サクセスフル・エイジング. 東京都老人総合研究所編. (株) ワールドプランニング. 東京. 1998.
- 8) Thomas MaCkeown. The Role of Medicine. BLACKWELL. 1979.
- 9) 西田茂樹. わが国近代の死亡率低下に対して医療技術が果たした役割について. 日本公衛誌1986;33(9):529-533.
- 10) Lorenz.K.Y.Ng. Pevra Lee Pavis.Van. Strategies for public health. Nostrand Reinhold. 1981.
- 11) Penopoulos Hehlman. Cancer and the environment. Pallhotox Publishers INC.;182.1980.
- 12) The Surgeon General Report on Health Promotion and Disease Prevention. USA.DHEW/PHS. 1979.

- 13) 森本兼囊、星旦二. 生活習慣と健康. H B J 出版. 東京.1988.
- 14) Promoting Health/Preventing Disease: Public Health Service Implementation Plans for Attaining the Objectives for the Nation. 1983.
- 15) Multiple Risk Factor Intervention trial Study. JAMA.1982;248(12):1465-1477.
- 16) WHO (EURO) The Healthy School.O' Byrne. 1989. ISBN 0-906323-68-1.
- 17) Livingood.W.C. Enhancing systems objectives for the year 2000. Health Educ.1989;20 (3):22-26.
- 18) Horman.S. The role of social support on health throughout the lifecycle. Health.Educ.1989.;20 (4) :18-21.
- 19) Feldman.RH. Worksite health promotion, labor unions, and social support. Health.Educ. 1989.;20 (6):55-56.
- 20) Baker.F; Douglas.C. Housing environments and community adjustment of severely mentally ill persons. Community. Ment. Health. J. 1990 Dec; 26(6) : 497-505.
- 21) 杉澤秀博、杉澤あつ子. 健康度自己評価に関する研究の展開－米国での研究を中心に－. 日本公衛誌 1995;42:366-378.
- 22) 高林幸司、星旦二、藤原佳典、高橋勇悦. 都市高齢者の主観的健康感. 総合都市研究1997;63:5-14.
- 23) B.Vellas, J.L. Albarede, P.J. Garry, H.Shibata, T. Suzuki, Y.Shimonaka. Facts, resarch, and intervention in Geriatrics 1997. Longitudinal interdisciplinary study on aging 2nd edition. Serdi publisher.

Key Words (キー・ワード)

Advanced Three Countries (三大都市), Megalopolises (主要都市), Healthy Standard (健康水準), Difference of Inter-cities (都市間格差), Difference of Inner-cities (都市内格差)

Comparison among the Three International Megalopolises, Tokyo, New York, and Paris, in Terms of Healthy Standard

Yoshinori Fujiwara*, Hiroshi Shibata**, Ken Harada***, Shouji Shinkai*,
Hiroto Yoshida* and Tanji Hoshi****

*Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology

**College of Humanities, Obirin University

***Institute of Aging and Human Development, Obirin University

****Graduate School of Urban Science, Tokyo Metropolitan University

Comprehensive Urban Studies, No.81, 2003, pp.39-48

We reported healthy standard of the three international megalopolises, Tokyo, New York, and Paris, in advanced countries, comparing with central area and around it respectively. Central areas had shorter life expectancy, and had more incidence of AIDS and tuberculosis in every three city. In terms of age-specific total death rate in older persons and main diseases, there was more remarkable difference among inter-cities than among inner-cities. Whole New York City, around Manhattan area showed highest infant mortality rate (IMR) and neonatal mortality rate in every area in the three cities. Total death rate for older persons showed significantly inverse correlation with IMR only in 20 central wards in Paris.