碑林区(西安、中国)における高齢者の住居と居住環境に関する考察

CONSIDERATIONS ON DWELLING AND LIVING ENVIRONMENT FOR ELDERLY PEOPLE
IN BEILIN DISTRICT OF XI'AN · CHINA李 慧娟^{*1}, 山岸輝樹^{*2}, 広田直行^{*3}, 段 煉孺^{*4}, 布野修司^{*5}Huijuan LI, Teruki YAMAGISHI, Naoyuki HIROTA,
Lianru DUAN and Shuji FUNO

The objective of this article is to clarify and evaluate living environment, especially space formation of dwelling for elderly people in Xi'an and Shanxi of China based on field studies. This paper concentrate on Beilin District of Xi'an(6 shequ).

The major points we conclude are that, 1. Facilities for the elderly in shequ(community) are not enough and lack of balanced distribution, 2. The dwelling accommodations have a lot of problems in general, especially critical problems for elderlies with disabilities. This paper points out the problems in detail on terms of daily activities(eating, excretion, bathing, moving, sleeping).

Keywords: the elderly, living environment, house plan, shequ(community), juminweiyuanhui(resident committee), Beilin Qu of Xi'an

高齢者, 居住環境, 住戸計画, 社区, 居民委員会, 西安碑林区

1 はじめに

1-1 研究の背景と目的

近年の人口調査によれば、中国は急速に高齢化が進行しつつある。2017年現在60歳以上高齢者は2.4億人、高齢化率は17.3%であるが、2030年には、60歳以上高齢者は3.71億人、高齢化率は25.0%に達する。陝西省はそれより高く27.3%、(982.9万人)になると予測されている。郭志刚ら(2014)¹⁾は、陝西省は、黒竜江省、吉林省、内蒙古、遼寧省、寧夏について高齢化のスピードは全国第6位であり、“空巢老人”^{注1)}と呼ばれる子供が同居しない60歳以上の高齢者が2030年には8.97%(2015年、4.95%)に、その内“独居老人”は1.56%(2015年、0.79%)に増えると予測している。省都である西安市の場合、今後高齢者が年平均で約5万人ずつ増えると予測されている。

中国国务院は、「養老サービス業推進に関する意見(国务院关于加强发展养老服务事业的若干意见)」(2013年、国発35号)を発令し、在宅を基本として、社区居民委員会^{注2)}が主導し、地域の高齢者施設が高齢者を支えるという養老サービス体系の基本方針を明らかにしている。

本研究は、社区居民委員会をベースとする地域の高齢者の生活支援の一環として、居住環境整備のあり方についての指針を得ることを大きな目的としている。とくに本稿では、高齢者支援を目的とする中国陝西省での調査(「陝西省老年人社区居家照顾服务调查」)をも

とに、社区の高齢者の居住環境に関する特質を明らかにするとともに、特に住居に焦点を当てて、その問題点を明らかにする。

調査は陝西省老齡工作委员会および西安工程大学段煉孺研究室の協力のもとに実施し、4市から計22社区、22村について^{注3)}(Fig.1)、各社区(村)約35人程度、計1417人(住居実測637戸)に調査を行なった。本稿では西安市の碑林区2つの街道における調査(調査人数は計201人、住居実測73戸)について考察を行う。

1-2 既往の研究

中国における高齢者の居住環境に関する研究は立ち遅れている。中国建築学会に「中国建築学会適老性建築學術委員会」が設けられたのは2015年12月18日である。それ以前に、胡仁禄(1995)²⁾は居住環境を高齢者向けに改善し、かつ高齢者施設を整備することが必要と主張した。そして、曹力鵬(1999)³⁾は高齢者向けの集合住宅の理念を提唱した。21世紀に入って、社区及び在宅で高齢者問題に取り組む方針が大きな流れとなる中、胡慧琴(2004)⁴⁾は、集合住宅について「分散近居」(同じ住棟に高齢者世帯と子供の世帯が別層に住む)を提案した。また、周典(2009)⁵⁾は、在宅ケアと社区における高齢者サービスの充実化を提案する。

日本建築学会では、これまで高齢者の居住環境に関する研究が数多く積み重ねられている。例えば高齢者のすまいに関する研究^{6),7)}や、地域支援に関する研究^{8),9)}、利便性から見た高齢者の居住環境

*1 日本大学大学院生産工学研究科建築工学専攻 博士後期課程

*2 日本大学生産工学部建築工学科 専任講師・博士(工学)

*3 日本大学生産工学部建築工学科 教授・博士(工学)

*4 西安工程大学都市計画与市政工程学院 教授・博士(工学)

*5 日本大学生産工学部建築工学科 特任教授・工博

Doctoral Course, Dept. of Architecture and Architectural Engineering, Graduate School of Industrial Technology, Nihon Univ.
Senior Lect., Dept. of Architecture and Architectural Engineering, College of Industrial Technology, Nihon Univ., Dr.Eng.
Prof., Dept. of Architecture and Architectural Engineering, College of Industrial Technology, Nihon Univ., Dr.Eng.
Prof., Dept. of Architectural Engineering, College of Urban Planning and Municipal Engineering of Xi'an Polytechnic Univ., Dr.Eng.
Project Prof., Dept. of Architecture and Architectural Engineering, College of Industrial Technology, Nihon Univ., Dr.Eng.

に関する研究¹⁰⁾など様々な研究が行われている。しかし高齢居住者及び居住環境について地域の総体的な課題を明らかにしようとするものは加藤ら(2006)¹¹⁾による、多摩ニュータウンにおける研究を除けば数少ない。中国都市部の高齢者の居住環境に関する論文も上海の高齢者の生活実態に迫った朴ら¹²⁾(2012)等いくつか見られるだけである。本研究は、中国の都市における高齢者の居住環境の実情を明らかにし、社区を基本単位として高齢者を支援するために、居住環境と周辺施設の整備方針を明らかにすることを大きな目的とし、本稿では、高齢者の住居と社区の周辺施設の問題点を明らかにするものである。

1-3 調査概要

調査は、以下のa)～d)からなる。

- a) 社区居民委员会管理センター調査：社区人口、高齢者人口、社区が高齢者に提供している施設、空間、サービス内容などに関するヒアリング調査。
- b) 施設分布調査：政府機関、老年大学、地域施設、公園、娯楽活動センター、医療施設、居宅ケアセンター、老年食堂、救援点、トイレ、スーパー、法律支援センターなど。
- c) 高齢者へのインタビュー調査：高齢者のプロフィール(年齢、性別、職業、同居人数、同居関係、収入、支出、婚姻の状況)／生活問題(身体(健康)問題、生活支援、経済的問題、居住環境、子供との関係、婚姻関係、娯楽、近隣関係)／居住実態(所有形態、建設年代、階数、居住年代、面積、住宅使用と不満、施設利用状況など)
- d) 住宅調査：間取り、室内家具配置など。

調査は、西安工程大学の段煉孺研究室の学生20人の協力によって、2018年6月7日～2018年7月18日(碑林区は2018年6月7日～2018年6月15日)に行った。

2 碑林区の居住環境

2-1 碑林区の概要

西安市中心東南部に位置し、西安旧城(明代西安府城)の内外にわたる碑林区^{注4)}は、歴史的な石碑を集めた碑林の名が示すように、小雁塔、道観八仙庵など古跡のある歴史的地区である。唐時代の「東市」は今の碑林区圏域の東南部に位置した。清代に入って城内東北部に「満城(満州八旗城)」が建設され、その南(現在の碑林区のある南東部)には、関中書院など教育施設が集中していた。現在の碑林区においても教育施設が集中する。

碑林区は、8つの街道98社区からなる(Fig. 1)。碑林区の戸籍人

口は71.3万人、常住人口は62.9万人である(2016年)。60歳以上高齢者が12.0万人、高齢化率は19.2%である(2015年)。

2-2 社区の空間構成

調査対象としたのは、碑林区の旧城内の柏樹林街道12社区のうち菊花園(①)、東大街(②)、馬厂子(③)の3社区と旧城外の東関南街街道10社区のうち曹家巷(④)、東関(⑤)、金花(⑥)の3社区、計6つ社区である(Fig. 1)。

社区の面積、戸数、人口密度、高齢者(60歳以上)人口等はTable 1に示すとおりである。高齢化率は9.8～19.6%で、西安全体の16.4%より高いのは、社区②と社区⑤である。人口密度は258～630人/haであるが、社区②③④⑥には、公共施設、大学、記念館、公園、商業街、空地(再開発用地)などがあるため人口密度は低い。人口密度の高い社区①⑤は、高層集合住宅によって構成されている。

社区①には、中心に中学校、専門学校がある。13の国営企業、行政職員の団地があり、ほぼ半数は8階以上の高層集合住宅である。社区居民委员会の事務所に会議室、娯楽室、居宅ケアセンター、高齢者食堂がある(計630㎡)。社区②は、東に高層ビルがあり、全て中層の8つの国営企業、行政職員の団地がある。社区居民委员会の事務所に娯楽室があるが、居宅ケアセンター、高齢者食堂などはない(計300㎡)。西南部に碑林区の住民教育センターがある。社区③は、南に1973～1998年に建設された8つの国営企業、行政職員のための中層住宅団地がある。居民委员会事務所に娯楽室、居宅ケアセンターなどがある(計600㎡)。社区④には、6つの国営企業、行政職員の団地があり、5つの民間開発団地がある。ほぼ半数は8階以上の高層集合住宅である。社区居民委员会の事務所(計380㎡)、社区中西部の中層住宅に居宅ケアセンター、高齢者食堂、活動室がある(計223㎡)。社区⑤は、興慶公園に隣接し、社区内には8つの国営企業、行政職員の団地がある。社区居民委员会事務所は独立の3階建て建物で、社区の中心に位置し、娯楽室や図書室、高齢者に向きリハビリ訓練室などが設けられている(計624㎡)。社区⑥は広く、ほかの社区の2～3倍である。中に長楽公園、西安工業大学がある。8つの国営企業、行政職員の団地がある。8階以上の高層集合住宅は半数以上であり、建替えられた団地もある。社区居民委员会事務所は高層住宅の一層にあり、社区居民委员会の事務所のうちにクリニック、活動室がある(計280㎡)。

2-3 近隣施設の分布状況

高齢者の日常生活圏としての領域は直線距離で500～600m、歩行

Fig.1 Study Area

距離 700～800m、人口で 8000～10000 人程度^{注5)}とされるが、これを参考に社区の中心（南北端、東西端を結ぶ長方形の中心）から半径 500m内外の社区の高齢者向け施設（食堂、娯楽室、居宅ケアセンター、法律支援）および社区内外の高齢者が使用できる一般施設（老年大学（高齢者生涯教育センター）、診療所・病院、高齢者介護施設、地域施設、公園、商店）の分布状況は以下の通りである（Fig. 2）。

社区①は、高齢者向け施設は社区居民委員会事務所に設置され、社区の東に偏っているが、西側に住む高齢者でも徒歩で 450mの距離にある。生活圏内に診療所は東に多くあり、西には 1 箇所しかない。圏域内に護理院、養老院等の高齢者介護施設^{注6)}はなく、中心から直線距離 1 km 社区外にはある。社区②も、高齢者向け施設は、社区の中心にある社区居民委員会事務所に設置されているが、高齢者向けの食堂や居宅ケアセンターは設置されていない。生活圏の中に一般施設は数多くあるが、高齢者介護施設はなく、直線距離 1.2km のところに護理院が 1 施設ある。社区③は、社区居民委員会事務所は 250m 社区外にあり、北部の高齢者にとっては直線距離で 600m 以上離れている。高齢者食堂は設置されていない。社区内に施設は少なく、診療所、公共トイレは 1 つしかない。圏域内に護理院がある。社区④は、高齢者向け施設は、社区居民委員会事務所と別に西の集合住宅（賃貸）に設置されている。圏域内に高齢者介護施設はなく、中心から 1 km の位置に 1 か所ある。社区⑤は、公園の近くにあり、社区中心に高齢者向け施設が集中して設けられており、護理院、老年大学（高齢者生涯教育センター）、高齢者向け食堂がある。南に住んでいる高齢者は、交通量の多い道路を陸橋で越えて施設を利用している。社区⑥は、社区居民委員会事務所は北西に設置され、最も遠い利用者は直線距離で 800m 以上ある。社区内にも、社区外周辺にも高齢者介護施設がない。また、食堂、居宅ケアセンターもない。南部に診療所は少なく、西南部に診療所はない。

3 高齢者の生活状況

高齢者へのインタビュー調査は、各社区から 60 歳以上の高齢者 25～35 人を居民委員会の協力によって選定した。調査対象は、柏樹林街道 92 人（①21、②35、③36）、東関南街街道 109 人（④36、⑤34、⑥39）、計 201 人（男性 72 人、女性 129 人）である。

3-1 基本属性

調査対象高齢者の年齢は 60 歳～97 歳で、平均年齢は 77.5 歳、社区による大きな違いはない。平均居住年数は 26.0 年、社区①②は 30 年を越え、他の社区は 22.5～25.1 年である。88.1%が無職であり、そのうち、56.2%は国営企業の退職者、平均収入は 3139.1 元/月である。

家族人数は 1～8 人であり、「独居老人」（S）は 38 世帯（18.9%）（①23.8、②20.0、③27.8、④25.0、⑤5.9、⑥12.9）、「独身老人＋子供」（SC）は 35 世帯（17.4%）、「独身老人＋孫のみ」（SG）は 7 世帯（3.5%）、「独身老人＋子供＋孫」（SCG）は 15 世帯（7.5%）である。「夫婦のみ」（D）は 80 世帯（39.8%）（①38.1、②42.9、③41.7、④41.7、⑤32.3、⑥46.2）、「夫婦＋子供」（DC）は 6 世帯（3.0%）、「夫婦＋子供＋孫」（DCG）10 世帯（5.0%）、「夫婦＋孫のみ」（DG）2 世帯（1.0%）、その他 8 世帯の中「独身老人＋ヘルパー」（SH）は 6 世帯（3.0%）、「独身老人＋子供＋ヘルパー」（SCH）は 1 世帯（0.5%）、「夫婦＋子供＋ヘルパー」（DCH）1 世帯（0.5%）である。

3-2 日常生活

日常生活において、住居外で過ごす時間は平均 4.3 時間（①4.4、②3.1、③4.0、④3.6、⑤6.7、⑥4.0）であるが、社区⑤は高齢者施設が充実しており、高齢者は日中ほとんど住居外で過ごしている。使用されているのは、公園 62.7%、娯楽活動室 14.8%、運動場 12.4%、高齢者施設（居宅ケアセンター、リハビリ室など）5.7%、老人大学（生涯教育センター）2.4%、元職場 1.9%である（複数回答）。

3-3 抱えている問題

生活上の心配事、問題点について、全く問題ないと答えた人は 39.3%で、60.7%は何らかの問題を抱えている。a. 身体健康医療問題 b. 生活支援 c. 経済的問題 d. 居住環境の問題 e. 家庭問題（婚姻関係・子供との関係） f. 娯楽活動 g. 近隣関係の順に割合が高い（複数回答）。社区⑤は、全く問題ない高齢者が半数を超えるが（51.2%）、社区④は、97.2%がなんらかの問題を抱えている。また、社区①は、経済的問題を抱えている高齢者が 23.3%いる（Fig. 3）。

a. 身体健康医療問題として、78.1%の高齢者は慢性病を患っている。b. 生活支援として、実際利用されているのは、食費支援の食堂、連絡通信、訪問家事、訪問診療である。また、要望が高いのは、食費支援の食堂、訪問家事、訪問診療以外の病院同行、訪問介護、リハビリ治療である（Fig. 4）。将来の介護支援について、「心配」＋「非常に心配」を合わせると 26.4%となる。社区⑤は、心配の度合いがやや少ない（Fig. 5）。一方、他人を支援したい高齢者が 76.0%にのぼる、社区内での相互扶助の可能性があると考えることができる。c. 収入源は、退職金 59.1%、福祉補助 22.6%、子供の援助 10.4%、勤労所得 5.0%、配偶者の所得 1.8%である。支出は、日常生活費 51.3%、医療費、薬代 32.6%に達する。再就職を希望しないのは 75.6%である。d. 住宅で問題があるのは、トイレ、暖房、日当たり、ガス、シャワー、水道電気、段差である。狭さや間取り、手すりがいい、台所の設備、水漏れなどの問題が挙げられる（Fig. 6）。社区②③⑥にはトイレに問題があり、社区⑤には暖房の問題がある。近隣施設として必要されているのは、

Table 1 Basic situation of Shequ

Subdistrict	Baishulin			Dongguannanjie		
Shequ (Community)	Juhua yuan ①	Ma changzi ②	Dong dajie ③	Dong guan ④	Caonia xiang ⑤	Jin hua ⑥
Basic situation of community						
Community area km ²	0.13	0.19	0.24	0.16	0.21	0.45
Households	2600	2046	2700	3280	2558	6965
Population	6900	5321	6185	10082	6948	12472
Population density P/ha	530	280	258	630	331	277
Elderly (p)	920	960	794	987	1338	1300
Aging rate %	13.3	18.0	12.8	9.8	19.6	10.4
Basic situation of community committee						
Community committee place area m ² / build/lend	630/ lend	300/ build	600/ lend	603/ lend	624/ build	280/ lend
Staff (p)	13	11	15	11	13	18
The facility for inner elderly of community (By committee)						
Canteen for elderly	1	0	0	1	1	0
Activity room	1	1	1	1	1	1
Home care center	1	0	1	1	1	0
Legal aid station	1	1	1	0	1	1
The facilities for all of elderly in the community (By society)						
School for elderly	0	0	0	0	1	0
Clinic/hospital	2	3	1	2	2	3
Nursing home	0	0	0	0	1	0
Local facility	0	1	0	0	0	0
Park/Green	0	0	0	0	0	1
Store/Supermarket	6	10	6	4	6	15
Toilet	4	2	1	2	1	5
Community residents committees : As a basic unit, community residents committees provide services and venues for the elderly in the region.

Fig.2 Distribution of Community Facilities in the Vicinity of Shequ

娯楽施設、病院・診療所の割合が高い。病院・診療所は、社区①②③④で、ケアサービス施設は社区①②で必要と考える人の割合が高い（Fig. 7）。e. 婚姻や子供との関係など問題を抱えている高齢者は8.5%、夫婦関係が悪い4.0%、扶養矛盾（子供が親の面倒を見る義務を果たさない）4.5%である。子供との同居希望は48.8%あり、希望しないものも42.3%ある。孤独感については、しばしば感じる13.9%、たまに感じる25.9%、ほぼ感じないが60.2%である。孤独感をほぼ感じないが最も多い社区⑤（76.5%）は、高齢者施設が最も充実している。f. 娯楽活動を全く行わないものが全体で72.2%にもなる。中でも社区④（81.1%）、⑥（81.4%）は高い。社区居民委員会が企画する娯楽活動（囲碁、合唱、ダンスなど）について、参加したいのは54.2%、参加したくないのは35.3%である。娯楽活動に参加しない理由は、主に体が良くない53.8%、場所が少ない17.3%、興味が無い17.3%である。g. 近隣との交流がほとんどないものが全体平均で66.7%にのぼる。社区①②⑥は70%以上が近隣とは交流をもっていない。

以上のように、社区によって高齢者の抱えている問題は異なるが、一般的に指摘できるのは、近隣と交流が少なく、子供と一緒に住まない場合、また、高齢者施設が不足な社区においては、住居外で過ごす時間が短く、高齢者の孤独感は比較的高いことである。そして、社区委員会が組織する活動に参加希望が高く、社区委員会への依頼感が高いことも指摘できる。

4 高齢者の住居

4-1 住居の概要

調査対象高齢者の住居（全201戸）を見ると、各社区とも1990年代に建てられた住宅が最も多く全体で96戸（47.7%）である。1980年代以前に建てられた住宅は19戸（9.4%）、1980年代に建てられた住宅は56戸（27.8%）、2000年以降に建てられた住宅は30戸（14.9%）である。ほとんどがエレベーターのない4~7階^{注7)}の中層集合住宅で164戸（81.6%）ある。8階以上の高層集合住宅は24戸（11.9%）あるが、そのうちエレベーターがないものが5戸ある。1~3階の戸建住宅は13戸（6.5%）で、社区①に3戸ある。家族人数と住戸面積の関係をみると、一人暮らしでも30㎡~105㎡の幅があり、2人で7㎡の住宅に住んでいるものもいれば、158㎡の住宅に住む例もある（Fig. 8）。

4-2 家族類型と住居類型

調査住居を室構成で類型化すると、最も多いのは2LDKの114戸で、3LDK29戸、1LDK20戸、2DK14戸、1R（ワンルーム）10戸、1DK7戸、4LDK7戸となる。

家族人数と寝室数の関係を見ると、独身老人については、孫（子供、ヘルパー）と一緒に一寝室に住むなど、三代で3~5人が一寝室や二寝室の部屋に住むものが約15%ある。寝室数が足りない住戸は全体で30戸ある（Fig. 9の網掛け部分）。

4-3 生活自立度と住居

詳細調査を行った73人の高齢者を身体機能・健康に関して、健常者「自立度Ⅰ」：（肢体が自由に補助具なしで動ける）、肢体が不自由であるが自分で動ける「自立度Ⅱ」：（杖、車椅子で単独で動ける）、肢体が不自由で介護必要「自立度Ⅲ」：（車いすで介護が必要、寝たきり）の三段階に分けると、「自立度Ⅰ」は38人、「自立度Ⅱ」は30人、「自立度Ⅲ」は5人である。その家族類型と住居類型を自立度別にみるととの関係をみると以下ようになる（Fig. 10）。

Fig.3 Problems in life

Fig.4 Demand and Utilization about services

Fig.5 Concern about future supports

Fig.6 Problems in living environment

Fig.7 Lack of facilities nearby

Fig.8 Family members with dwelling area

「自立度Ⅰ」は家族型(D)タイプの世帯が多く、そのうち6戸は1寝室の住宅に住み、また7㎡住宅に住んでいる世帯は1戸ある。「自立度Ⅱ」には(S)タイプは9世帯があり多い。(D)タイプは8世帯あり、そのうち3戸は1寝室の住宅に住んでいる。(SG)タイプでは2世帯が「独身老人と孫のみ」タイプである。(SCG)タイプは6世帯あるが、なかには、4人が1寝室(1DK)住むもの、8人が2寝室(2LDK)に住むものがある(ベランダに就寝する)。「自立度Ⅲ」には(SC)タイプは3世帯あり、(SCH)タイプは1世帯あり、そのうち4人は2DKの住宅に住むことがあり、(D)タイプは1世帯がある。

「自立度」により、居住空間における問題は異なる。基本生活行為としての「食事」、「排泄」、「入浴」、「移動」、「就寝」に着目して全住戸をみると、[A]支障があるもの(自分でことを行えない、危険となる可能性がある)、[B]不便があるもの(苦勞を感じ、時間がかかる)、[C]問題ないものの3つに分けることができる。空間使用の問題点は以下のようなものである。増築で生じた段差や改造した厨房などは高齢者にとって不便さがみられる。平面図には、増築部、改造部を示す(Fig.11)。

自立度Ⅰの高齢者の住戸で支障がある[A]には、浴槽の高さに支障があり、3戸(12③0③1)で使われていないがある。また室内の移動は問題ないが、高層階に住んでいてエレベーターがないため買い物で近隣に頼んでいる高齢者がいる(16)。不便がある[B]ものに、同

室に多人数が就寝するものが5戸(2⑬⑭⑮⑰)ある。また19戸はシャワーがなく、盥^{注8)}を使う、あるいは公共浴場に行く(5⑥⑰⑳㉔㉕)などのことに不便を感じている。トイレが和式(しゃがみ式)で不便な住戸が12戸ある。1990年代までに建設された住戸にはシャワーがなく和式トイレのものが多く。室内の段差、増築や改造により生じた段差やトイレに段差があるもの、家具を狭い部屋に置き、通路が円滑に使用できないもの、また駐輪場等がなく室内に停めているなど、室内の移動に問題がある住戸が19戸ある。就寝に関わる不便は高齢者夫婦と孫が1ベッドに就寝する⑬⑮、夫婦が7㎡の住宅に就寝する⑰、居間で就寝する②⑭の5戸である。

自立度Ⅱの高齢者の住戸で食事に関して支障があるもの[B]として、ガスがないため(本人+孫)の寝室のストーブで料理を作っている住戸(55)と、車椅子で料理をつくるのに支障がある[A]ものが4戸(51⑤8⑥1⑥2)あり、他に不便がある[B]が9戸(44④5④9⑤4⑤6⑥3⑥4⑥5⑥8)ある。排泄に支障あるもの[A]が3戸(49⑥1⑥8)、不便なもの[B]が4戸ある(43⑤5⑤6⑥2)。和式であることの他、車椅子が入れないなどの理由である。浴槽の高さ、シャワーがないなど入浴に支障がある[A]住戸が7戸あり(39④9⑤5⑤6⑥1⑥2⑥8)、不便であるもの[B]が8戸ある。車椅子が通りにくい、段差があるため通れないなど室内移動に支障があるもの[A]が10戸あり、段差のため不便なもの[B]が10戸ある。就寝には39㎡の平屋に4人(本人+子供夫婦+孫)が住むものがある(55)[A]。また、2LDKに8人が居住し、ベランダにベッドを置いているものがある(60)[A]。不便なもの[B]としては7戸あり、2~3人が1つのベッドに就寝したり(63)、家族が高齢者を介護するため、1寝室に2つのベッドを設置する場合(58⑥1)があり、他は居間で就寝している(51⑤6⑤7⑤9)。

自立度Ⅲの高齢者の全ての住戸に多くの問題がある。食事は、自分で作れず、食べられない。家族も介護ができずヘルパーが家に住み込む必要がある。排泄もトイレが狭く、介護のためのスペースがない。入浴も介護スペースがない。寝たきりの高齢者が3人いるが、そのうち1人は医療ベッドを設置しており(73)、部屋が狭すぎるため移動ができない状態である。2人は車椅子だが、介護が必要で、狭いため就寝時など介護しにくい状態にある。

5 まとめ

本稿で明らかにした主要な点は以下である。

(1) 各社区では、高齢者向けの施設を社区の事務所内に設置しているがほとんど十分ではない。事務所が狭く、別の場所に設置する社区もある(社区④)。唯一施設が充実している社区⑤では、高齢者の住居外での滞在時間が長く、孤独感は最も低く、生活満足度も高い。施設が十分ではない地区には施設整備を行っていく必要がある。

(2) 各社区の人口密度は、258人/ha(社区③)~630人/ha(社区④)と大きく異なり、施設の設置数にばらつきがある。人口が多く、人口密度の高い社区④では、施設数が少なく、孤独感が高く、満足度も低い。また、社区の居民委員会や高齢者施設の立地に偏りがあり、不便なケースがある(社区①③④⑥)。周辺に高齢者介護施設が充分ではない社区がある(①②④⑥)。また、娯楽施設が少ないことが各社区に共通している。施設は、周辺施設の種類や立地の状況を把握した上で整備していく必要がある。

(3) 全体で約60%が空巢老人であり、72.2%の高齢者は娯楽活動を

Type/ Family M.	N	1R	1DK	1LDK	2DK	2LDK	3LDK	4LDK	Total
S (38)	1	1	2	4	4	20	6	1	38
SC (35)	2			3	2	15	1	1	22
	3			1	1	9	1		12
	4				1				1
SG (7)	2	1		1		4	1		7
SH (6)	2			3		3			6
SCG (15)	3					2	2		4
	4	1	1			6			8
	5					1	1	1	3
SCH (1)	4					1			1
D (80)	2	6	4	7	5	42	14	2	80
DC (6)	3					1		1	2
	4					2	1		3
	5							1	1
DG (2)	3								
	4					2			2
DCG (10)	4	1		1		1			3
	5					2			2
	6				1	2			3
	7						1		1
	8					1			1
DCH (1)	5						1		1
		10	7	20	14	114	29	7	201

S: single D: double C: children G: grandchildren H: helper

Fig.9 Family type with dwelling type

Type/ Independence	1R	1DK	1LDK	2DK	2LDK	3LDK	4LDK	Total
I (38)		1	2 3	4	5 6			6
			7		8 9 10 11			5
					12			1
					13 14	17 18		6
	19	20	21 22 23 24	25	26 27 28 29 30 31 32	38	33	15
				34	35 36 37			5
II (30)			39		40 41 42 43 44 45 46 47			9
					48 49 50 51 52			5
					53 54			2
		55			56 57 58 59 60			6
		61	62 63		64 65 66 67 68			8
III (5)			69		70 71			3
				72				1
					73			1
	1	4	11	4	49	3	1	73

Fig.10 Independence degree with dwelling type

Fig.11 The evaluation of dwelling space for elderly's basic behaviors

全く行っていない。住居外で過ごす時間も少なく、生活活動は一般に単調である。活動に参加しない理由とする体が良くないのは 53.8%、また 78.1%の高齢者は慢性病を患っている。健康医療が最も重要な関心事となっている。健康医療と繋がる体制の確立が重要である。

(4) 全体的に、4-7 階の集合住宅からなる国営企業の団地が多く老朽化が進んでいる。また住戸は小規模で空間構成に問題がある。エレベーターの必要性など共通の問題がある。自分の部屋を持たずリビングルームで就寝する、段差があるため体が不自由な人は移動しにくい、面積が狭いため介護スペースがない、住戸プランには多くの問題がみられる。住棟のエレベーターがなく、自転車や歩行器等移動器具の安全な置き場がないことは最も大きな問題である。シャワーがない等、また、水道電気など設備の老朽化、お風呂浴槽の高さ等、住居の基本設備についても問題が少なくない。高齢者を考慮した住戸計画については抜本的な見直しが必要である。

(5) 高齢者の自立度が減少するに従って、居住空間の不便さ、不都合さが増している。自立度Ⅰの高齢者に対する居住空間の不便さは自立度Ⅱ、自立度Ⅲの高齢者に対しては、さらなる支障となっている。そのうち、住戸内の移動に問題がある(「支障がある」および「不便がある」)ものが 45 戸あり、入浴に問題があるものが 42 戸(同上)と半数以上に問題がある。自立度Ⅲの高齢者については、介護システムや施設利用が早急に必要とされている。

以上、歴史都市西安の都心の社区において、高齢者の居住環境及び住居に多くの問題があることを明らかにした。

西安の近郊住宅地および農村部については、別稿としたい。

参考文献

- 1) Zhigang Guo, etc.: Research on Population Ageing Situation and Development Strategy, Hualing Publishing House, pp.241-266, 2014.03
郭志刚等：人口老齡化形勢与發展戰略研究，華齡出版社，pp. 241-266, 2014. 03
- 2) Renlu Hu: American Community Planning for the Elderly and It's Enlightenment, City planning, pp.58-60, 1995.03
胡仁祿：美国老年社区計画及啓示，城市計画，pp. 58-60, 1995. 03
- 3) Liou Cao: The impact of aging population on community planning and housing construction. Urban panning international, pp.19-24, 1999.03
曹力鵬：人口老齡化对社区計画和住宅建設的影響，国外城市計画，pp.19-24, 1999.03
- 4) Huiqin Hu: Exploration of congregated dwelling house, Architectural journal, pp.12-17, 2004.10
胡慧琴：集合住宅の理論探索，建筑学报，pp. 12-17, 2004. 10
- 5) Dian Zhou, Ruqi Zhou: Study on the way to construct “community-oriented” urban residential facilities for the aged, Architectural journal (s1), pp. 74-78, 2009
周典，周若祁：構建社区化城市養老居住施設方法研究，建筑学报(s1)，pp. 74-78, 2009
- 6) Tomoko Sawada: The characteristics life style and way of living for the elderly and the aged people, Journal of Architecture, Planning and Environmental Engineering (Transactions of AIJ). No.547, pp.95-102, 2001.09
沢田知子：熟年・高齢期におけるライフスタイルとすまい方の特徴，長寿社会におけるライフコースの充実・支援に向けた住宅計画，その1，日本建築学会計画系論文集，547号，pp. 95-102, 2001. 09
- 7) Yukiko Inoue, Kazumasa Otaki, Kazuoki Ohara: A study on life environment for the elderly who use in-home services, Journal of Architecture, Planning and Environmental Engineering (Transactions of AIJ), No.556, pp.137-143, 2002.06
井上由起子，小滝一正，大原一興：在宅サービスを活用する高齢者のすまいに関する考察，日本建築学会計画系論文集，556号，pp. 137-143, 2002. 06

- 8) Tatsuya Nishino, Shinji Kumaki: A case study on places of coexistence where informal supports by inhabitants are seen in a community, from the point of lives of the elderly coming to a day care center, Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ), No.642, pp.1707-1715, 2009.08
西野達也，桑木真嗣：高齢者通所施設利用者の生活からみたある地縁型地域における地域住民らによる共助のみられる共在の場に関する事例考察，日本建築学会計画系論文集，642号，pp. 1707-1715, 2009. 08
- 9) Tatsuya Nishino, Shizuno Nakatani: A trial study on a model of local living support environment for the elderly to continue living at their own homes through their aging changes, Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ). No.691, pp.1929-1937, 2013.09
西野辰哉，中谷静乃：高齢者の加齢変化に対応した地域居住サポート環境の変化とその統合モデル化の試み，日本建築学会計画系論文集，691号，pp. 1929-1937, 2013. 09
- 10) Teruki Yamagishi, Yuji Iwakata, Masayuki Suzuki, Naoyuki Hirota, Mineki Hattori: Accessibility to local facilities of elderly people: In the case of Chiba prefecture, AIJ Journal of Technology and Design, Vol. 20, No.44, pp.257-262, 2014.02
山岸輝樹，岩片優二，鈴木雅之，広田直行，服部孝生：高齢者日常利用施設に対する生活利便性に関する研究：千葉県内市町村の場合，日本建築学会技術報告集，第20巻，44号，pp. 257-262, 2014. 02
- 11) Taka Kato, Masumi Matsumoto, Jun Ueno: A study on the living environment for elderly in housing estate, About the life style and housing environment of the elderly in housing setate of Tama Newtown(1), Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ), No.600, pp.9-16, 2006.02
加藤田歌，松本真澄，上野淳：団地住宅における高齢者居住の様態と居住環境整備条件についてー多摩ニュータウン団地高齢者の生活像と居住環境整備に関する研究その1，日本建築学会計画系論文集，600号，pp. 9-16, 2006. 02
- 12) Meiyu Piao, Eiji Satoh, Nobuo Mitsuhashi: A Study on continuation of old-age at own house in Shanghai, China, Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ), Vol. 77, No. 682, pp.2681-2688, 2012.12.
朴美玉，佐藤栄治，三橋伸夫：中国上海市における高齢者の自宅生活の継続可能性に関する研究，日本建築学会計画系論文集，第77巻，682号，pp. 2681-2688, 2012. 12

注

- 注1) 空巢老人とは、子供と一緒に住んでいない高齢者(独居老人、高齢者夫婦のみ)をいう。
- 注2) 「社区」は中国の都市部における最小の行政単位であり、2000年以降、かつて行政の末端組織として存在した「居民委員会」を合併させ、新たに「社区居民委員会」を組織する形で設置された。
- 注3) 全体調査は西安市、渭南市、榆林市、商洛市の4市からそれぞれ2つつ街道(鎮)を選択し、各街道(鎮)から2-3の社区(村)を選定し行った。西安市については、碑林区(柏樹林街道、東閭南街道)、雁塔区(小寨路街道、等駕坡街道)、藍田県(藍関街道、普化鎮)から11社区、5村、渭南市については、臨渭区(向陽街道、官底鎮)、蒲城縣(城関鎮街道、蘇坊鎮)から3社区、6村、榆林市については、榆陽区(青山路街道、大河塔鎮)、靖辺県(張家畔街道、海則灘鎮)から4社区、5村、商洛市について、商州区(城関街道、沙河子鎮)、山陽縣(十裏鋪街道、板岩鎮)から4社区、6村について調査を行った。
- 注4) 現在の西安市は10区、3県からなる。中華人民共和国の成立とともに発足した陝西省西安市は、当初12区からなっていたが、1954年に9区に改編され、一区・二区・七区が合併して碑林区が発生した。その後、1960年に碑林区は雁塔区に編入されるが、1962年には再び碑林区となる。
- 注5) 中大路美智子：「高齢化に対応した住宅の供給」建築省建築研究所編『あらか』，1991，pp. 13-23。
- 注6) 高齢者介護施設には、「三無老人」(家族、収入がなく自立できない)向けの無料の敬老院(福利院)、有料の養老院、医療看護付の護理院がある。また、介護サービス付の高齢者向け集合住宅である老年公寓、日間照料中心(デイサービスセンター)がある。
- 注7) 「中華人民共和国国家標準住宅建築設計規範」GBJ96-86，4.1.6は、7階以上の住宅はエレベーターを設置することとしている。
- 注8) 盥(たらい)は、湯水を入れ顔や体などを洗う容器で、洗面器より大型のものである。

CONSIDERATIONS ON DWELLING AND LIVING ENVIRONMENT FOR ELDERLY PEOPLE IN BEILIN DISTRICT OF XI'AN · CHINA

*Huijuan LI^{*1}, Teruki YAMAGISHI^{*2}, Naoyuki HIROTA^{*3},
Lianru DUAN^{*4} and Shuji FUNO^{*5}*

^{*1} Doctoral Course, Dept. of Architecture and Architectural Engineering, Graduate School of Industrial Technology, Nihon Univ.

^{*2} Senior Lect., Dept. of Architecture and Architectural Engineering, College of Industrial Technology, Nihon Univ., Dr.Eng.

^{*3} Prof., Dept. of Architecture and Architectural Engineering, College of Industrial Technology, Nihon Univ., Dr.Eng.

^{*4} Prof., Dept. of Architectural Engineering, College of Urban Planning and Municipal Engineering of Xi'an Polytechnic Univ., Dr.Eng.

^{*5} Project Prof., Dept. of Architecture and Architectural Engineering, College of Industrial Technology, Nihon Univ., Dr.Eng.

In recent years, aging has become a serious social problem in China. It is estimated that the aging rate will reach 25.0% in China and 27.3% in Shanxi province by 2030. Moreover, the number of a couple elderly living without children and living alone elderly who are called “empty nesters elderly” in China is increasing rapidly.

The objective of this paper is to clarify and evaluate living environment, especially space formation of dwelling for elderly people in Xi'an and Shanxi, China based on field study. This paper concentrate on Beilin District of Xi'an(6 shequ). Firstly, we clarifies the space formation of shequs, distribution of public facilities in the vicinity of shequs, and public services by resident committee. Secondly, we profiles of elderlies in general based on the interview (total 201 persons). Thirdly, we concentrate on the space formation of dwelling and clarifies the problems of dwelling accommodation for all elderlies regardless of the degree of independence.

The major points this paper clarifies are as follows.

1. Community facilities for the elderly are mostly installed in community committee's office, but are not enough. Elderly people in sheque⑤ where is high aging rate, facilities is well-equipped, spends the longest time outdoor, feels the lowest loneliness and is highly satisfied with daily life. Areas lacking facilities for elderly need to be integrated.

2. The population density of each community is quite different, and the distribution of facilities are not well-balanced. Recreational facilities are very few in general. It is necessary to integrate the area on the basis of information about the types and locations of facilities around the area.

3. 60% of the respondents are “empty nesters elderly” and 72.2% of the elderly do not participate in any recreational activities at all. The elderly have less time to stay outdoors and their activities are monotonous. 78.1% of the elderly suffer from chronic diseases and the medical health is their most concern. It is very important to establish a system of linkages with the medical system.

4. As for the planning of houses, all the dwelling have some problems. It is a basic problem that no care space and no shower etc. because the space area is so small. The problem of aging of hydroelectric heating and high bath etc. can also be pointed out. No elevator installed in the building etc.. Housing planning should consider the use of elderly that needs a fundamental change.

5. With the degree of elderly's self-independent, the inconvenience or inadaptability of living space is increasing. For the elderly people of Independent degree, there are still obstacles to use space. The inconvenience for the elderly of Independent degree I obviously becomes obstacle for the elderly of Independent degree II and III. For the elderly of Independent degree III, it is necessary to set up the care system and prepare facilities as soon as possible.

Above all, it is clear that there are still many problems in the living environment of the elderly in the urban center of the historic city of Xi'an. As for the suburbs and countryside area of Xi'an, other papers will be prepared.

(2019年4月10日原稿受理, 2019年10月7日採用決定)