瀋陽市近郊農村住宅におけるカンの生活様式と空間構成

—中国東北地方の北方系居住様式に関する研究

LIVING WITH KANG AND PLANNING SYSTEM OF FARMHOUSE IN SHENG YANG

—Study on the northern life style in Northeast China

計 文浩 — *1 野口孝博 — *2
西村伸也 — *3 月舘敏栄 — *4
陸 偉 — *5 罗 玲 玲 — *6
森下 満 — *7 池上重康 — *8
岡本浩一 — *9

Fumihiko KEI — *1 Takahiro NOGUCHI — *2
Shinya NISHIMURA — *3 Toshiie TSUKIDATE — *4
Wei LU — *5 Lingling LUO — *6
Mitsuru MORISHITA — *7 Shigeyasu IKEGAMI — *8
Koichi OKAMOTO — *9

キーワード:

中国東北部, 北方住様式, 空間の多機能性, カン, 住まい方

Keywords:

Northeast China, Life style of northern region, Multiplicity of using space, Kang, Way of living

We researched the house plan, living style of houses in Shen Yang, northeast China. We cleared how to use a Kang and living conditions of houses.

We can find the typical northern life style that people use a Kang as original heating system and they have unique activities on the Kang. Many life work is developing on the Kang, for example sleeping, eating, fireside, relax and so on. A Kang is most important system ranked in northeast China.

1.はじめに

中国の東北地方（黒竜江省、遼寧省など）には、伝統的な農村住宅を中心に、寒冷な大陸性気候に対応したカンと呼ばれる特有の暖房方式が生み出されており、そのカンを中心とする独特の住生活様式が現在も広く営まれている。部屋の1/4から1/3程度のスペースを机の高さ（65～70cm）程度に床を高くして、その下に調理で用いた後の煙を通す、廃熱利用型の暖房システムである。調理と暖房が一体になっているのに加えて、机ほどに高いカンの床はさまざまな利用法が見られる。それにより部屋の利用法も多様化するなど、ユニークな住空間システムを有している。こうした空間の性格、生活、暖房の原理はある意味で、日本を含めて北方圏の国々に共通するものと言える。

筆者らの研究グループ（北海道大学、新潟大学、八戸工業大学）は、中国側（大連理工大学、ハルビン工業大学、瀋陽建築工程学院、清華大学）の協力を得て、これまで大連市（2000年）とハルビン市（2001年）の2都市においてそれぞれ近郊の農村住宅と都市部の集合住宅を対象にして居住実態調査を行ってきた。これらの調査により、遼寧省南部（東北地方の中でも冬比較的温暖）および黒竜江省方面（冬期厳寒気候）における農村住宅のカンの形態、利用特性、住空間構成などの特色が明らかになっている（注1）。

本研究は、これらの調査に続いて2002年9月に実施した遼寧省瀋陽市近郊農村における住宅調査の資料を用いて、これまで明らかになっているカンの特性を住生活様式の面からより詳細にとらえることを一つの目的にしている。すなわち、それによりカンの生活様式の原理を把握する。同時に、瀋陽市のある遼寧省中部（大陸性気候

、冬期の気温はハルビンと大連の間）におけるカンのある住空間構成の特性と近年の変化の実態を明らかにし、これからの北方中国におけるカンの住様式の意味とそのあり方を検討しようとするものである。

中国の住宅実態についての研究は近年数多く見られる。市川、初見らの中国少数民族の居住実態に関する研究（注2）、青木、吉田、上北らによる中国の伝統的な都市住宅である四合院住宅の居住実態と空間構成原理に関する研究（注3）、友清、藤田、上北らによる都市集合住宅の平面構成や居住様式に関する研究（注4）や今井らの集合住宅の住様式を扱った上下足分離の研究（注5）、王青の博士論文、中国北方事例による集合住宅の住様式の研究（注6）などがある。この他にも多数の研究事例はあるが、中国東北地方を対象にしている研究グループは筆者らの研究グループを除いて少なく、特にカンを中心に居住空間を見ているものは限られている。その中で、伊藤による中国東北部のカンのある住宅の研究（注7）はカンを扱ったものである。また、同研究グループのカンを扱った研究には西村、野口らの中国東北地方におけるカンのある居住空間の研究（注8）や野口らによる庁を中心に見た住空間構成に関する研究（注9）がある。

本研究は、2000年～2003年文部科学省科学研究費補助金（基盤研究B・海外学術調査）を得て行われたものである。

2.調査方法と調査対象の概要

本研究では中国東北地方の主要な都市である瀋陽市近郊の一般的な農村住宅を対象に以下の調査を行った。

・実測調査による住戸平面の採取

*1 北海道大学大学院工学研究科 博士前期課程

*2 北海道大学大学院工学研究科 助教授・工博
(〒060-8628 札幌市北区北13条西8丁目)

*3 新潟大学工学部 教授・工博

*4 八戸工業大学 教授・工博

*5 大連理工大学環境設計研究所 教授

*6 瀋陽建築工程学院 教授

*7 北海道大学大学院工学研究科 助手

*8 北海道大学大学院工学研究科 助手・工修

*9 ㈱ホルス 工博

*1 Graduate School of Eng., Hokkaido University

*2 Assoc. Prof., Graduate School of Eng., Hokkaido University, Dr. Eng.

*3 Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Niigata University, Dr. Eng.

*4 Prof., Dept. of Architectural Eng., Hachinohe Institute of Technology, Dr. Eng.

*5 Prof., Dept. of Architecture, Dalian Institute of Technology, Dr. Eng.

*6 Prof., Dept. of Architecture, Shenyang Architecture and Civil Engineering Univ., Dr. Eng.

*7 Assistant, Graduate School of Eng., Hokkaido University

*8 Assistant, Graduate School of Eng., Hokkaido University, M. Eng.

*9 Htols Planning Office, Dr. Eng.

- ・室内の家具の配置、生活備品の所有状況把握
- ・居住者へのヒアリングによる住まい方および住意識調査

調査対象の選定に当たっては、地元の大学及び自治体関係者のアドバイスを受け、現地の平均的な生活を営んでいる農家で、かつ住宅規模、建築年数、平面構成などにおいても典型的な住宅が主になるように配慮した。建築年数は、伝統的な特色をとらえるのと新築住宅の傾向を知るために、60年代の比較的古いものから90年代及び2000年代のものまで含まれる。世帯構成は、親と子が同居する複合家族世帯は少ない（4戸）。大半が夫婦のみまたは夫婦と子の単純家族世帯である。世帯主年齢も概して若く、40歳代から50歳代が主である。瀋陽の調査時期、期間は2002年9月で、日中の教官、学生（院生が主）、通訳などをあわせて10数人の編成で調査が実施された。

3. 瀋陽における暖房方式の特徴

カンとは居室の一部に煉瓦を積み、中に調理の排煙を通しそれを熱源とする中国北方地域独特の伝統的な暖房の仕組みである（図1）。大きさは幅300cm×奥行200cm、高さ70cm程度のものである。

図1. カンの概念図と写真

調査した17件の内16件の住宅にカンが存在し、今もなお使われている事例が数多くあることが確認された。また、住宅No10を除き他の全ての住宅にラジエータが設置されており、従来のようにカンのみで暖をとっていた時代からは大きく変化し、カン、ラジエータの両方を使って暖を取る住宅がほとんどであることがわかる。筆者らの研究グループが2000年度、2001年度に調査した大連、ハルビンにおいてもほぼ全ての住宅にカンとラジエータの併用が確認されてお

表2. 瀋陽農村家族・住宅・住まい方概要

	家族構成	建設年	住宅面積 (㎡)	住宅							暖房方式		履き替え	カンの上の生活							
				臥室面積		カン面積		臥室に占める カンの割合 (%) 注a	カンの位置 注b	ベッドの 数	カン	ラジエーター	ペチカ	家族	家族以外	就寝	TV・団 楽	接客	食事	あそび	餃子
				東屋 (㎡)	西屋 (㎡)	東屋 (㎡)	西屋 (㎡)														
01	夫婦	1968	56.0	13.7	6.4	6.2	E47.1	N	1	○	○	×	×	×	○	○	○	○	-	○	
02	夫婦+子2	1988	89.3	16.2	16.6	6.2	6.0	E38.3 W35.8	N,N	1	○	○	×	×	×	○	○	○	○	-	○
03	夫婦	1987	99.2	16.6		6.8	E41.3	N	1	○	○	×	×	×	○	○	○	○	○	-	
04	親・若夫婦+子	1983	101.6		19.3		7.1	W36.7	N	1	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	-
05	夫婦+子	1985	69.3	17.5		6.1	E35.0	N	3	○	○	×	×	×	○	○	○	○	×	×	○
06	夫婦+子	1872	44.6	15.9		5.8	E36.4	N	1	○	○	×	×	×	○	○	○	○	-	-	-
07	夫婦+子	1982	70.0	17.6		6.5	E36.7	N	1	○	○	×	×	×	○	○	○	○	×	-	-
08	母+使用人	1980	114.0							2	×	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×
09	親・若夫婦2+子2	1988	150.7	22.6	22.6	5.6	5.6	E24.7 W24.7	N,N	2	○	○	×	○	○	○	○	○	×	○	○
10	夫婦+子	1981	99.7	27.0	14.0	24.3	7.1	E89.9 W50.6	S,N	0	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	-
11	夫婦+子	1978	54.5		20.8		7.3	W35.3	S	2	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	-
12	夫婦	2001	97.7	15.3		8.8	E57.4	N	2	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	-	
13	夫婦+子9	1983	93.5	17.1	16.7	6.0	6.3	E34.9 W38.0	N,N	1	○	○	×	○	×	○	○	○	×	×	-
14	夫婦+子2	1990	145.4	18.5		7.4	E40.0	N	1	○	○	×	○	○	○	○	○	○	×	-	-
15	親・若夫婦+子	1982	81.6	15.7	15.6	5.2	5.7	E32.9 W36.3	N	0	○	○	×	○	○	○	○	○	○	×	-
16	夫婦+子	1980	152.6	18.6		7.2	E35.9	N	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-
17	親・若夫婦2+子2	1990	65.4		17.7		3.6	E20.4	N	1	○	○	×	○	○	○	○	○	×	○	○
	計 (平均)		(93.2)	(17.9)	(17.9)	(7.9)	(6.1)	(39.4)		(1.3)	16	16	2	12	11	16	16	15	7	8	5

○△: 使い分け有り ×: 行わない -: 未回答、不明

注a E: 東屋 W: 西屋

注b N: 北 S: 南

りこの2つが中国北方地域における住宅の主要な暖房方式であることがわかる（注10）。その中でも特に、ラジエーターは調理場を除くほぼ全ての部屋に設置されており、農村の住空間構成の原理に大きく関わっていると考えられる。

なお、ペチカを併用している例が2例ほどある（表2参照）。ともに1980年代の住宅である。ペチカはハルビンの農村住宅に多くみられたが（注11）、大連では皆無であった（注12）。冬期にはマイナス30℃にもなるハルビンでは、暖房効果の大きい（カンよりも表面温度が高い）ペチカが大きな役割を果たしていたのに対して、ここ瀋陽ではその役割は小さく、たいていはカンとラジエータの併用で対応が可能になっていることが理解できる。

4. カンと伝統的な平面構成

農村住宅における伝統的な平面構成は、一明両暗型と呼ばれ、2室1庁ないしは3室1庁というように、庁を中心としてその両側に臥室（個室）を配置するものである。典型的な平面構成は2室1庁の3列構成、もしくは3室1庁の4列構成で、長方形のおおむね同じ大きさの部屋が縦に平行して並ぶ形をとる（図2-農村05,07参照）（注13）。これは、カンは庁にあるカマドの排煙によって暖められるシンプルで明快な構成原理に基づいているためであり、カンの熱源であるカマドとカンは平面構成上密接な関係がある。

今回調査した農村住宅においてほぼ全ての住宅でカンが確認された。そして、その平面構成は一明両暗型を基としているものがほとんどであり、主に見られた事例は、基本とされる三列構成と一室増加した四列構成であった。これらの結果は農村地方では未だにカンを中心とした伝統的な平面構成をとっており、カンが今日の農村の生活様式と深く関わっていることを示唆している。

5. カマドの移動と庁の使われ方の変化

中国東北部の伝統的な農村住宅においては、カンは日当たりがよ

く暖かい臥室の南にあるのが普通であった。それ故、カンに付随するカマドは庁の南にあった。しかし、カマドを含む厨房が入りに付近にあると見栄えが良くないことや衛生的に良くないといった理由で近年カマドを北側に移動する傾向があらわれている。カマドの移動により必然的にカンが臥室の北側に移動する。それに伴い、臥室の南側が広い床のスペースとして使われるようになっている（注14）。住宅の中心の庁の南半分に生じたスペースは庁を多様に使うことを可能にした。伝統的に庁では、出入りや炊事、家事などを行ってきた。近年の炊事の機能が移動したことにより玄関ホールとして使われる事例がみられる。しかし、その一方で庁を客厅（応接室）や起居庁（リビング）として使われる事例もある。今回の調査ではその大半が起居庁か客厅として使われている（14/17戸）。中にはベッドルームとして使われている事例もあり、庁が接客、食事から就寝まで多様に使われている状況がうかがえる。

6. カンのある部屋の使われ方とその使い分け

伝統的にカンの上では就寝以外に食事から接客、団らんに至るまで実に多様な生活が営まれてきた。しかし、近年の庁の変化に伴う機能分化により、これまで多くの場合カンで行われてきた行為が時と場合に応じて庁ないしは他の関連する部屋に使い分けられる傾向も生じている。

調査結果によると、接客（9/15戸）・食事（3/7戸）・トランプや麻雀などの遊び（1/8戸）は夏冬に応じてカンのある部屋と庁（起居庁など）との間で使い分けられている事例がみられる（表2参照）。その中でも特に接客行為の使い分けが比較的顕著である。これ

らの行為はカンのある部屋の他、庁（起居庁、客厅）や臥室（写真1,2）で行うことが多い。

写真1. 庁

写真2. 臥室

以上のように、従来もっぱらカンで営まれていた生活行為が新しくあらわれてきた庁や専用の臥室に分化している現象がうかがえる。しかし、このように部屋の使い分けや機能分化が生じてはいるが、就寝・団らんは時期に関係なく、接客・食事は冬期においてはもっぱらカンを使い、カンを中心に生活する家がまだほとんどである。カンはこれらの地域において未だに重要な生活の中心になっていることが理解できる。

7. カンの上の生活行為

カンは就寝のほかに、くつろぎ・会話のような団らん、食事、接客など、プライベートな行為からパブリックな行為まで多様に利用され、また住宅内唯一の素足で生活できる場所として住生活の中心に位置づけられている（図2参照）。

実際にカンの上で営まれる行為は多岐にわたる。そのうちここでは、就寝、テレビ、接客、食事、餃子作りなど、カンの特性をよく示す行為をいくつかとりあげ、それらの様子を示しながらカンの特性を検討する。

図2. 瀋陽農村住宅典型事例（平面構成、住まい方）

①就寝：就寝時は、カンの上でカマドに近い位置であるカン頭に家長が寝る。カン頭とはカンの上でカマドに近い位置のことをいう（カマドに近い分より暖かい）。逆にカマドから遠い位置をカン尾という。一般的にカン頭は年輩の人の場所であり、若い人はカン尾に座る。また、近年のベッドの増加により若い人はベッドで寝る事例が多いが、年輩の人にはカンに布団を敷いて寝る習慣が残っている（16/17戸）。

②テレビ・団らん：テレビを見たり、団らんするときにはカンの上や縁に腰をかける。その場合カン頭寄りに座ることが多い。テレビはカン頭から見やすい位置に配置され、カンの上でもカン頭を中心に人が集まる。カンは床座の空間として使われる（16/17戸）。

③接客：接客行為は夏・冬に使い分けて使われることが多い（9/17戸）、夏は庁や臥室にある椅子で客人を迎え、冬はカンで迎える。カンで迎えるとき客はカン頭に座る。また、客の数が多いか少ないかで客の迎え方に違いがある。客が多いときは臥室に机と椅子を持ち込みカンの縁と椅子に座り机を囲むこともある。カンはかしこまった接客の場にもなる。また、接客時に床座と椅子座が並列して営まれるのも特徴である。

④食事：伝統的に、カンではカン卓と呼ばれる小さな机（図2）を用いてそこが食事の場所にもなる。しかし、食事に関しては近年は庁や臥室の机で食事をする事例が増えている（9/17戸）。

⑤遊び：カンでの遊びとは麻雀やトランプを指すことが多い。カンは床座空間として使われる。これも食事と同様に臥室の机で行うゲームが見られる。

⑥餃子作り：カンの上で餃子を作ることもよくあることである。カンの床上に面板をおいて、その周りに家族や親戚などが集まりみんなでおしゃべりなどをしながら作業をするのである。カンは広い作業台になるとともに、腰掛け、机などとして同時に使われる。

このようにカンは、就寝から団らん、接客まで公私幅広い性格の生活の場として使われる。その利用形態（姿勢、上下足履き替えなど）も、靴を脱いで床座空間として、縁を利用する椅子座空間として、またカンを机に見立てるテーブルないしは作業台としてというように、実に多彩な利用形態が認められるのである。カンが持っている性格の中でも清浄空間としての意味は大きいように思われる。一般的に輻射暖房装置としてのカン及びその多機能性に関してはここでも改めて確認できた。その重要性はこれからの中国の住宅計画においても無視できない意味を持つ。その一方で、ここでは清浄空間としての意義に着目したい。一般的に上下足分離の中国農村部の住宅においてカンの上は貴重な上足空間なのである。北方の住様式としてこの原理の示唆するところは大きいと考える。以下補論（8-2）においてその点を検討してみたい。

8.要約と補論

8-1.要約

本研究でわかったことをまとめると以下ようになる。

- ①暖房方式の変化などによりカンの設置数は減る傾向にあるが、カンのある住宅は依然多い。特に東の臥室を中心にカンのある住宅がほとんどである。全体的に1庁2室型のシンプルな住空間構成が維持されている。
- ②カンはプライベートな生活行為から接客のようなパブリックな生

活行為まで多様な利用形態をみせ、家族の求心性のある場、その中でも特にくつろぎの場としての意味を強く残し、現在でもよく利用されている。

- ③カンは素足で生活できるスペースを比較的に広くかつ安定した形で提供する床座空間であり、その縁を使い椅子にもなる椅子座空間でもある。床座・椅子座両様の生活様式に対応できるユニークな生活装置といえる。

このように、カンは単純な形状でありながら暖房、調理の機能と同時に多様な生活行為を受け入れる合理性に富んだ装置といえる。寒冷地域においてカンというシステムが持つ多機能性の原理及び空間の合理性原理を追求し、変わり行く住まい方にどう継承するかは北方の住宅計画として今後さらに検討すべき課題である。

8-2.補論：これからのカン—住様式上の意義

カンのこれからを考える場合に大事なのはやはりその住様式的な意義であろう。特にそこが広い清浄な床面を構成している意味は無視できない、と言うよりも重要な鍵を示している。そしてその多目的性である。個人生活から家族、社会の生活まで、カンを中心に展開される非常に幅の広い生活様式はやはり独特である。清浄な床面と場の多目的性、この二つの性格、機能は、場合によってはカンのもう一つの大事な機能である暖房の意味が失われても存続するかもしれない。

すなわち暖房方式は、それこそ技術の発展によりすぐに変わりやすい部分である。すでに農村ではカンと平行して簡易ボイラーとラジエータによる温水暖房が導入され始めている。それにより多くの場合二つあるカンのうち一つを取り外し、そこをラジエータ暖房にしている家は多い。その場合カンの替わりにベッドが使われる。また新築住宅の中には、まったくカンを設けない家も出始めているほどである。

さて広い清浄な床面と多目的性のある場に話を戻そう。広い清浄な床面は、まさにその通りで前述したように中国の住宅の室内では唯一裸足になれる場であり、腰を下ろし、寝転がることができる場所なのである。生活空間としてこうしたリラックス態勢がとれる、この意味は大きい。基本的に椅子に座る生活が原則の中国では、床に直に座ることはない。靴を履いての生活が基本のところでは床はやはり靴の生活を前提にしたものなのである。ヒヤリングで何度も聞くことができた、靴を脱ぎ裸足になれて気持ちがいいというのは、人々の偽らざる思いであろう。裸足になってゆったりと過ごす、リラックスした気持ちで家族がだんらんする、また客を靴を脱いでもてなすというのも、一段上級のもてなしかたなのかもしれない。私たちもよくカンの縁や上に上がることをすすめられた。それだけあたたかなもてなしの意味がそこにはあるのだと思う。こうした場所は今のところカン以外にはないのである。

そのカンの上でさまざまなことが行われる。就寝、接客、団らん、休息、その他にもカンを作業台として使って餃子作りもする。餃子作りはどの家でもよく行っていることで、中国の祭りや行事に欠かせない餃子作りは、広い場所が必要とされる。もちろん一人でゆっくりと作ることもあろうが、たいてい餃子は少し大勢のメンバーで作られる。作る過程が一つのコミュニケーションであり、そうしたハレの食なのである。餃子を作る場面を何度も見たが、少し大き

めの板(面板)を真ん中において、その回りを囲むようにして数人の人が陣取る。面板をカンの縁におき、半分がカンの上に座り、半分がカンの下におかれた椅子に座って、それぞれが板の上で餃子の皮作りをする。家族や親戚がおしゃべりをしながら作業をする、しかも食にかかわる行為は言うまでもなく楽しいはずだ。カンこうした東北地方の習慣に根付いた魅力的なコミュニケーションの場を提供しているのである。

餃子作りに見られたように、カンの上は、少し大勢の人が集まっても大丈夫のように、広く平らな場所になっている。しかも清浄空間である。床上ではできない、しかも広い場所を必要とするような行為にはびったりなのである。たいていの家事行為はここで営むことができる。ふとんや衣類の手入れなども少しぐらいものを広げても十分にこなすことが可能である。大きなふとんやシーツ類などは、室内にある小さなテーブルなどでは間に合わない。住生活を完全に椅子式で行うには多数の椅子のほか、広い作業面を有するテーブル類が必要になる。東北地方の住宅には、多数の小さな椅子はあるが(非常に小さな椅子をたくさん用意している家が多い)、大きなテーブルはほとんどみあたらない。カンがその役を果たしているのである。

すなわち中国東北地方の農村住宅においては、椅子式の生活と床座式の生活の融合された生活を営んでいることが分かる。床座生活の部分は住宅全体から見ればそう大きくはないのだが、その果たしている役割は非常に大きい。これは生活様式上の工夫である。すべて椅子式の生活を営むには、家具の用意や住宅の大きさの問題があり、この融合型の生活は日常の行為を機能的にかつ快適に営むうえでうまい解決法と言える。しかもカンは椅子にもなる。床から60~70cmの座面はそのままでは高いのだが、座ってしまえば問題はない。マルチの機能をもったカンは、このように床座式の様式に対応するものであり、椅子式生活が主になっている中での生活調整機能を果たしている。この役割はこれからの生活においても簡単には失われない大事な機能と言える。

注

- 注1) 文献3)、8)、9)、10)
- 注2) 文献15)
- 注3) 文献16)、17)
- 注4) 文献17)、18)
- 注5) 文献21)
- 注6) 文献20)
- 注7) 文献19)
- 注8) 文献9)、11)、12)、13)、14)
- 注9) 文献8)、9)
- 注10) 文献3)、6)、10)
- 注11) 文献3)、6)、10)
- 注12) 文献9)、11)
- 注13) 文献1)、3)、6)、9)、10)
- 注14) 文献5)、8)、9)、10)

参考文献

- 1) 山下義行、野口孝博、西村伸也、月館敏栄、森下満、池上重康、岡本浩一、林文潔、橋爪隆一、常広陽子、陸 偉、周燕、「農村住宅におけるカンの様式と住まい方—大連を中心とする中国東北地方の住宅・住様式に関する調査研究(2)」、日本建築学会北海道支部研究報告集No.74、227-230、2001
- 2) 林文潔、西村伸也、野口孝博、月館敏栄、陸 偉、森下満、池上重康、岡本浩一、山下義行、常広陽子、「中国大連市集合住宅に住む高齢者の住まい方についての考察—寒冷地域における都市住宅高

齢者の居住環境に関する調査研究 その1」、日本建築学会大会学術講演梗概集、301-302、2001

3) 野口孝博、月館敏栄、西村伸也、森下満、池上重康、岡本浩一、鄒広天、周燕、「ハルビン市におけるカンを中心とする農村住宅の空間構成と住まい方—中国東北部の北方居住様式に関する研究」、日本建築学会北海道支部研究報告集No.75、195-198、2001

4) 孔桂英、野口孝博、「中国における都市集合住宅居住者の同居の居住形態と同居観—瀋陽、哈爾濱の都市集合住宅事例をもとに」、日本建築学会大会学術講演梗概集、447-448、2002

5) 岡本浩一、野口孝博、西村伸也、月館敏栄、森下満、池上重康、「大連市都市集合住宅の清浄感からみた居住様式と空間構成—中国北方居住様式に関する研究」、日本建築学会技術報告集No.16、207-212、2002

6) 山下義行、野口孝博、西村伸也、月館敏栄、森下満、池上重康、岡本浩一、「大連・ハルビン市における都市集合住宅の空間構成と居住様式—中国北方居住様式の近代化に関する研究」、日本建築学会技術報告集No.16、213-216、2002

7) 月館敏栄、野口孝博、西村伸也、森下満、池上重康、岡本浩一、「中国東北部ハルビン市近郊の農村集落における北方系居住文化に関する調査」、日本建築学会技術報告集No.16、239-242、2002

8) Takahiro Noguchi, Toshiei Tsukidate, Koichi Okamoto, Zou Guangtian, Zhou Yanmin, "The plan type and way of living in the farmhouses of Harbin using the Kang as the center of their lives - study on the northern living style in north-east China", Proceedings of the 4th international symposium on architectural interchange in Asia(Chongqing in China), 268-272, 2002

9) 野口孝博、西村伸也、月館敏栄、森下満、池上重康、岡本浩一、陸 偉、周燕、「大連市における農村戸建て住宅の空間構成と住まい方の変化—カンを中心とする中国北方居住様式に関する研究」、日本建築学会技術報告集No.17、2003

10) 野口孝博、西村伸也、月館敏栄、森下満、池上重康、岡本浩一、陸 偉、趙広天、周燕、「ハルビン市近郊農村におけるカンを中心とする戸建住宅の空間構成と住まい方—中国東北部の北方居住様式に関する調査研究」、日本建築学会技術報告集No.17、2003

11) 西村伸也、野口孝博、陸偉他、「中国東北部(大連・瀋陽)における居住空間と住まい方に関する研究—カンと部屋の構成・住まい方について」、日本建築学会大会学術講演梗概集、49-50、1994

12) 西村伸也、野口孝博、陸偉他、「中国東北部における居住空間と住まい方に関する研究その2—現代居住に残されたカンの住まい方」、日本建築学会大会学術講演梗概集、313-314、1995

13) 西村伸也、野口孝博、陸偉他、「中国東北部における居住空間と住まい方に関する研究その3—現代住宅に内包される伝統的空間構成」、日本建築学会大会学術講演梗概集、315-316、1995

14) 西村伸也他、「中東北部のカンのある住居に関する研究その4—空間構成要素の配列の変容」、日本建築学会大会学術講演梗概集、3-4、1996

15) 市川壮一、初見学他、「回族・集落空間の共同性について—中国雲南省回族自治住居に関する研究①」、日本建築学会大会学術講演梗概集、231-232、2000

16) 鈴木義弘、青木正夫他、「四合院住宅の平面構成に関する研究—中国陝西省韓城市及び周辺地区における四合院住宅の平面構成に関する研究その1」、日本建築学会大会学術講演梗概集、321-322、1995

17) 上北恭史、吉田友彦他、「大都市四合院住宅における住まい方—北京市豊盛地区四合院住宅の住まい方に関する研究その3」、日本建築学会大会学術講演梗概集、235-236、2000

18) 福島嗣司、友清貴和他、「中国における都市住宅の平面構成に関する研究—その4、臥室と庁の構成と使われ方」、日本建築学会大会学術講演梗概集、3-4、1989

19) 伊藤庸一、「中国東北部のカンのある住宅の空間構成と現代化の実態」、日本建築学会大会学術講演梗概集、321-322、1996

20) 王青、「集合住宅における住形式・住様式の伝統と変容に関する研究—中国北方事例に基づいた比較考察」、博士論文、1996

21) 趙萍、今井範子、「中国都市住宅における上下足分離の住様式の進展とその動向」、日本建築学会論文報告集、No.312、84-91、1982

[2003年4月18日原稿受理 2003年7月29日採用決定]