

中層・高層・超高層集合住宅の集住体における 居住階による環境認知の形成について

宗 士淳*, 大内宏友**

Study on Formation of Environmental Recognition by the Residential Floor in Collective
Housing of middle-rise, high-rise and super high-rise apartment houses

Shichun ZONG*, Hirotomo OHUCHI**

Keywords: Cognition Region, Apartment and Condominium Complexes, Environmental Recognition, Residential Floor, Urban Dwelling

1. はじめに

集合住宅の計画は、近代都市理論の中心概念である高層化・標準化計画による供給中心の計画が行われてきた。地域空間の特性を創出する視点よりとらえた場合、地域住民を主体とした部分（住戸）と全体（周辺環境）との対応関係による包括的な人と人との関係性や自然環境との関係性に関する分析・研究は重要であると考えられる。現在、集合住宅は短期間に周辺地域を含めた人口変化をもたらし、その物理的な大きさから地域景観までにも変化を与えていると考えられ、集合住宅の計画は都市・地域計画においても重要な課題の一つと言える。

集合住宅において人と人、人と物理的環境（自然、社会）の関係性は、平面的なつながりから重層的に意識が重なることから立体的な居住環境へと移り変わる可能性を持つと言える。本来、居住環境とは単体の住居のみではなく、日常生活を営む周辺地域を含むと考えられる。この点から居住者の意識について居住者が暮らす地域空間との関係性において複数の集合住宅群と周辺環境との関係性をふまえる。これらを集住体^{注1)}としてとらえ、地域空間との関連性も含め考察する事が必要であると考えられる。

筆者らは、これまで大川端リバーシティ21を対象とした周辺環境と居住者の環境認知との関係性について考察した。ここでは、居住階の変化に伴う認知領域の面積の傾向を示す近似曲線の変節点、変位階層^{注2)}を求め、これらについて居住階層に起因する認知特性について考察することで、超高層の集住体における環境認知の形成

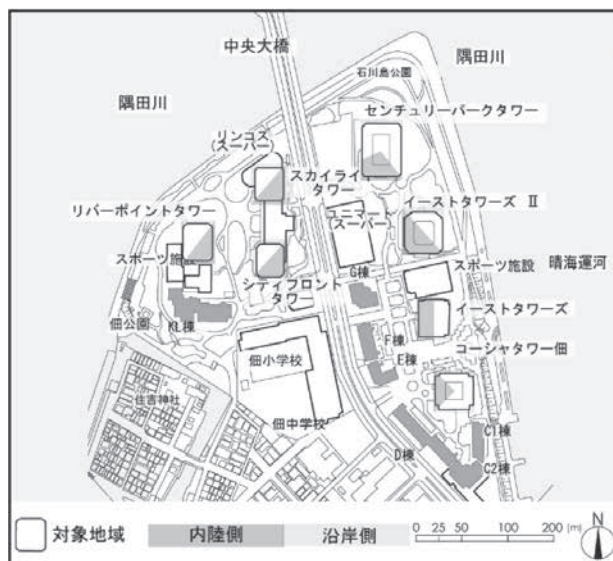


Fig.1 Arrangement plan of Research Area-Okawabata River City 21

* 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年

** 日本大学生産工学部建築工学科教授

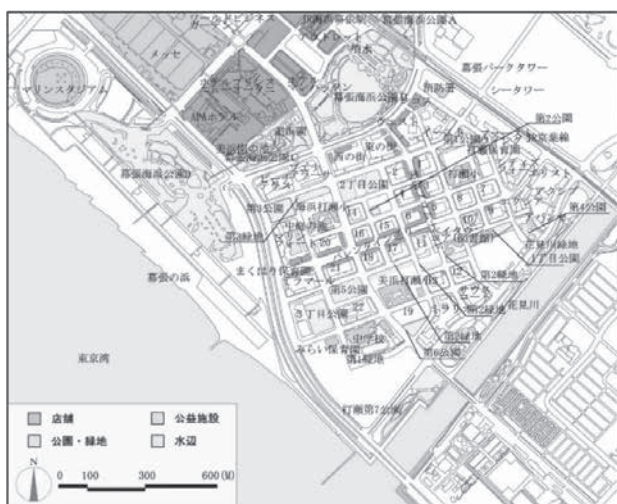


Fig.2 Arrangement plan of Research Area-Makuhari Baytown

Table 1 Overview of examinee-Okawabata River City 21

項目		人数	項目		人数
年齢	20代	37	マンション名	リバーポイント	34
	30代	77		スカイライトタワー	26
	40代	58		シティフロントタワー	20
	50代	44		センチュリーパーキタワー	73
	60代～	59		イーストタワーズ2	33
性別	男性	126	住居の方角	イーストタワーズ	52
	女性	149		コーシャタワー	30
居住年数	1.2年	49		C2棟	7
	3.4年	89		北	32
	5.6年	39		南	82
	7.8年	42	東	84	
	9年以上	56	西	77	
以前の居住形態	戸建	75	職業	会社員	113
	1～5階	123		公務員	2
	6～10階	48		自営業	24
	11～30階	22		専門職	24
	31～35階	7		大学生	9
住まいの高さの認識	0～40m	88		高校生	4
	41～80m	71		中学生	2
	81～120m	77		パート	10
	121m以上	22		専業主婦	70
	わからない	17		無職	17
居住階	1～10階	74	有効回答数 275		
	11～20階	66			
	21～30階	66			
	31階以上	69			

を把握した^{1)～3)}。また、幕張ベイタウンを対象とした高さの異なる集住体における、居住者の認知特性と配置計画との構成を把握し、計画手法の研究を行った^{4)～6)}。そして、居住者の居住階と住戸の立地に着目し、超高層住宅の集住体における住戸の立地及び居住階による環境認知の形成を把握した^{7), 8)}。本研究では、これまでの成果をふまえ、場所が異なる集合住宅の集住体における居住階による環境認知の形成について、自然環境の認知領域(「身近な緑地」, 「身近な水辺」), と社会環境とのつながり(「わたしのまち」, 「行動範囲」, 「にぎわい」)及び「近隣住民」としてのまとめ(平面・上下階)の認知を設定し、調査を行う。そして、各項目間の相互の分析により中層・高層・超高層集合住宅の集住体における居住階層による環境認知の形成についての考察を行う。本稿は、日本建築学会計画系論文集 第83巻 第751号, pp.1737-1746, において掲載した内容に新たな対象地域を加え、作成したものである。

Table 2 Overview of examinee-Makuhari Baytown

	項目	人数		項目	人数
性別	男	180	年齢	パティオス11番街	7
	女	155		パティオス12番街	3
10代	22	パティオス13番街		4	
20代	10	パティオス14番街		4	
30代	67	パティオス15番街		3	
40代	134	パティオス16番街		5	
50代	59	パティオス17番街		5	
60代	30	パティオス18番街		4	
70代	12	パティオス19番街		4	
80代	1	パティオス20番街		4	
居住階	1 ～ 3	83	住棟名	パティオス21番街	2
	4 ～ 6	101		パティオス22番街	3
	7 ～ 9	51		パティオスアバンセ	24
	1 0 ～ 1 2	32		パティオスエリスト	14
	1 3 ～ 1 5	31		パティオスグランアクシブ	11
	1 6 ～ 1 8	13		パティオスグランエクシア	13
	1 9 ～ 2 1	9		セントラルパークイースト	17
	2 2 ～ 2 4	3		セントラルパークウェスト	9
	2 5 ～ 2 7	3		シータワー	21
	2 8 ～ 3 0	5		幕張パークタワー	18
住棟名	3 1 ～ 3 3	4	ファーストウィング	14	
	パティオス1番街	3	シティズフォート	25	
	パティオス2番街	6	パティオス公園の東の街	9	
	パティオス3番街	5	パティオス公園の西の街	10	
	パティオス4番街	5	ブエナテラサ	11	
	パティオス5番街	7	幕張ビーチテラス	18	
	パティオス6番街	2	マリノフォート	11	
	パティオス7番街	7	ミラマール	10	
	パティオス8番街	4	ミラリオ	15	
	パティオス9番街	6	幕張サウスコート	8	
	パティオス10番街	4		有効回答数： 3 5 5	

2. 調査対象地域と分析方法

2.1 調査対象地域

幕張ベイタウンおよび大川端リバーシティ21を調査対象地域とした(Fig. 1, 2 Table 1, 2)。大川端リバーシティ21は「大川端リバーシティ21 開発事業」の整備計画に基づき、東京ウォーターフロント開発の先駆とされる「都心定住型住宅」のモデル的存在と言える。1980年から構想し、1989年に入居が開始された。30階以上の超高層住宅が7棟あり、中・低層住宅を含め約4,000戸の集合住宅がある。隅田川沿いに広い公園緑地を配置されている。一方、幕張ベイタウンは(旧)千葉県企業庁が建設した幕張新都心の住宅地区である。1989年幕張新都心住宅地基本計画で住棟を街路沿いに配列した「沿道囲み型住宅」を提案され、その後都市デザインガイドラインで設計指針が定められた。街区単位で中層、高層、超高層それぞれのガイドラインに基づく設計と調整を経て住宅地全体に展開している。1995年3月に入居が開始された。また、両地域は同様に同一平面計画の積層であり、地域内外における商業地、緑地、水辺、公益施設など多くの要素によって一つの都市として形成されている。本研究が着目している居住者の居住階を起因とする認知特性を把握する上で適していると言える。

2.2 調査概要

(1) 調査期間

中層および高層住宅の研究対象とした「幕張ベイタウン」について

第1回調査 2010年7月、8月、9月

第2回調査 2012年7月、8月

超高層住宅の研究対象とした「大川端リバーシティ21」について

第1回調査 2002年8月

第2回調査 2005年7月、8月

(2) 調査方法

調査方法：既往研究²⁾⁻¹⁰⁾を参照し、ア居住者の認知特性を明らかにするため現地にて圏域図示法^{注3)}を用いて、調査を行った。調査は「認知領域調査」と「構成要素^{注4)}に関する調査」から成る。「認知領域調査」では、白地図を使用し、調査対象者に対して、「あなたが私のまち（よく知るまち）とを感じる範囲はどこですか。地図に囲んでください。」などの設問に対する認知領域を描画してもらう。なおこの際、被験者には「○○の認知領域を描画して下さい」と依頼するのではなく、「○○とを感じる範囲」を描画してもらえよう依頼している。認知領域を白地図に描画して貰った後に、「構成要素」に関する聞き取り調査を実施して構成要素を抽出する。聞き取り調査は描いた領域を描画した「範囲付け理由」と「要素」から抽出する。調査員による実際の「範囲付け理由」の問い掛けは、「領域について思い出すもの、印象的なもの、特徴的なものを数に限りなく挙げてください」という問いである。「要素」の問い掛けは、「領域を囲んだ時、何がその範囲を決める基点・基準・理由となりましたか？数に限りなくあげてください」という問いである。どちらも回答をこちらで限定することのないように「建物・名称・樹木・看板・音・香りなど、何でも結構です」と補足しながら行う。「構成要素」を「要素」の聞き取りのみでなく、「範囲付け理由」の問いかけも行うことにより、実際の聞き取り調査においては、回答者が「要素」と「範囲付け理由」を明確に区分して回答するのではなく、重複して一体的に回答することがあり、「構成要素」と「範囲付け理由」の聞き取りを当時に行った。また、本研究が「時間変動要素^{注5)}」を構成要素としてとらえていくことも「範囲付け理由」を調査した原因の一つである。なお、聞き取りが円滑に進むように聞き取り調査中の重複を認めたが集計においては一つの項目として集計した。主な調査内容^{注6)}はTable 3に示す。

2.3 分析方法

本研究ではまず、「居住階層」に着目し、同じ居住階層の範囲にて中層住棟・高層住棟・超高層住棟における

Table 3 Survey content

No.	調査内容	No.	調査内容
1	属性調査	6	近隣住民と認識する意識範囲調査
2	日常ルート調査	7	わたしのまち・身近な水辺・身近な緑地・にぎわい・ランドマークの認知領域調査
3	行動範囲の認知領域調査	8	以前に居住していたまち、住まいとの比較調査
4	認知領域構成要素調査	9	まちに住まい始めてからの変化調査
5	構成要素の可視意識調査		

「居住階層」による認知領域面積の相違と上下階の（垂直方向）「近隣住民」としての認知領域の相違を分析する。以上により中層住棟・高層住棟・超高層住棟における居住階層による環境認知の形成を分析・考察する。

3. 中層住棟・高層住棟・超高層住棟の「居住階層」による認知特性

本章では中層住棟・高層住棟・超高層住棟における各階層の認知領域面積の定量的な分析により、認知特性を考察する。

まず、「認知領域調査」で描かれた範囲の面積を算出・集計し、居住階層ごとの平均認知領域の面積を算出する。Fig. 3は算出した中層住棟・高層住棟・超高層住棟における各居住階層の認知領域面積の平均値をもとに、右から左に従い認知領域の広がり面積ごとに明示したものである。図中の棒グラフは平均認知領域の面積を示し、居住階層の相違に伴う各階層の平均認知領域の相違を示している。同じ居住階層の範囲にて項目毎に中層住棟・高層住棟・超高層住棟の認知領域の構成を左側（中層住棟）、中央（高層住棟）右側（超高層住棟）で比較する。低層部（中層住棟）、中層・高層部（中層住棟以上の高層住棟部分）、超高層部（高層住棟以上の超高層住棟部分）の階層ごとに分類し、考察を行う。

(1) 「にぎわい」

①低層部

- ・中層住棟において下部階層の認知領域は最も広く、上部階層へ狭くなる。
- ・高層住棟において中央部階層は最も広い認知領域を形成。
- ・超高層住棟において上部階層の認知領域は最も広く、下部階層へ狭くなる。

②中層・高層部

- ・高層住棟と超高層住棟とともに中央部階層は最も広い認知領域を形成。

(2) 「身近な緑地」

①低層部

- ・中層住棟において下部階層の認知領域は最も広く、上部階層へ狭くなる。
- ・高層住棟と超高層住棟において上部階層の認知領域は最も広く、下部階層へ狭くなる。

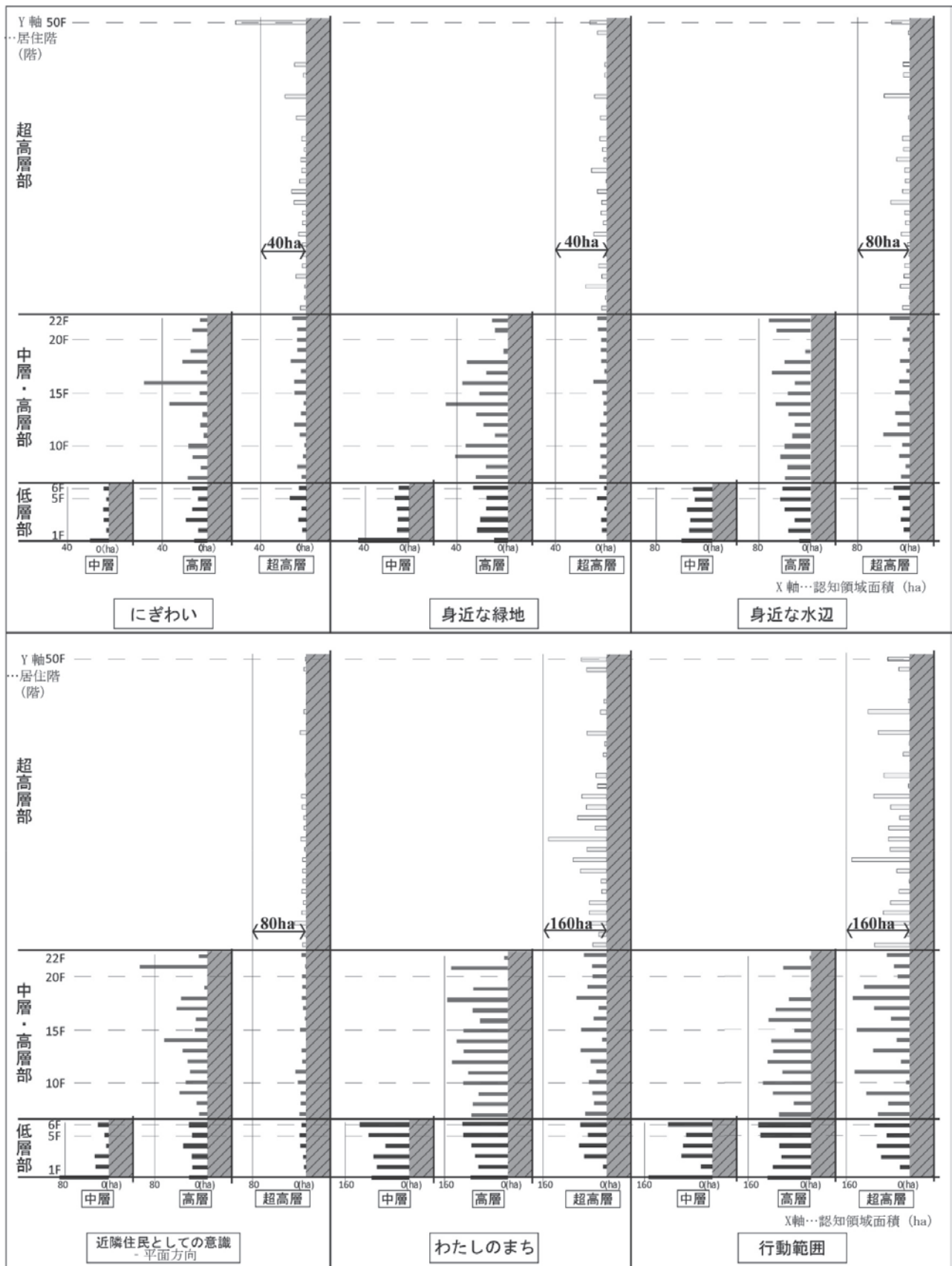


Fig.3 Expanse of cognitive region by the resident floor in collective housing

②中層・高層部

- ・高層住棟と超高層住棟とともに中央部階層は最も広い認知領域を形成。

(3) 「身近な水辺」

①低層部

- ・中層住棟において下部階層の認知領域は最も広く、上部階層へ狭くなる。

- ・高層住棟と超高層住棟において上部階層の認知領域は最も広く、下部階層へ狭くなる。

②中層・高層部

- ・高層住棟において上部階層の認知領域は最も広く、下部階層へ狭くなる。
- ・超高層住棟において下部階層の認知領域は最も広く、上部階層へ狭くなる。

(4)「近隣住民」

①低層部

- ・中層住棟において下部階層の認知領域は最も広く、上部階層へ狭くなる。
- ・高層住棟において中央部階層は最も広い認知領域を形成。
- ・超高層住棟において上部階層の認知領域は最も広く、下部階層へ狭くなる。

②中層・高層部

- ・高層住棟において上部階層の認知領域は最も広く、下部階層へ狭くなる。
- ・超高層住棟において下部階層の認知領域は最も広く、上部階層へ狭くなる。

(5)「わたしのまち」

①低層部

- ・中層住棟、高層住棟、超高層住棟において上部階層の認知領域は最も広く、下部階層へ狭くなる。

②中層・高層部

- ・高層住棟と超高層住棟において上部階層の認知領域は最も広く、下部階層へ狭くなる。

(6)「行動範囲」

①低層部

- ・中層住棟において下部階層の認知領域は最も広く、上部階層へ狭くなる。
- ・高層住棟と超高層住棟において上部階層の認知領域は最も広く、下部階層へ狭くなる。

②中層・高層部

- ・高層住棟において上部階層の認知領域は最も広く、下部階層へ狭くなる。
- ・超高層住棟において下部階層の認知領域は最も広く、上部階層へ狭くなる。

4. 上下階（立体的）の「近隣住民」の認知領域

ここでは、居住者の住棟内部の複数の階層にわたる「近隣住民」としての認知領域に着目し、集合住宅において上下階の居住者の「近隣住民」としての認知領域の形成を考察する。そこで本章では前章までに得られた認知特性に加え、中層住棟・高層住棟・超高層住棟における居住者の住棟内部の「近隣住民」としての認知領域に着目し、「認知領域調査」で「あなたがお住まいの上下

階を近隣住民と感じますか？また、その理由と「はい」の方は範囲と理由を教えてください。」などの質問によって、調査対象者に断面図を提示し、その図面上に上下階の「近隣住民」としての範囲を記入してもらう。中層住棟において、「認知しない」のは39.6%であり、「認知する」のは60.4%である。高層住棟において、「認知しない」のは31.7%であり、「認知する」のは68.3%である。超高層住棟において、「認知しない」のは67%であり、「認知する」のは33%である。これらを集計したものを **Fig. 4** に示す。図は上下階の（立体的）「近隣住民」としての認知領域の「つながりの度合い^{注7)}」を明示し、中層住棟・高層住棟・超高層住棟の上下階の（立体的）「近隣住民」としての認知領域を左側（中層住棟）、

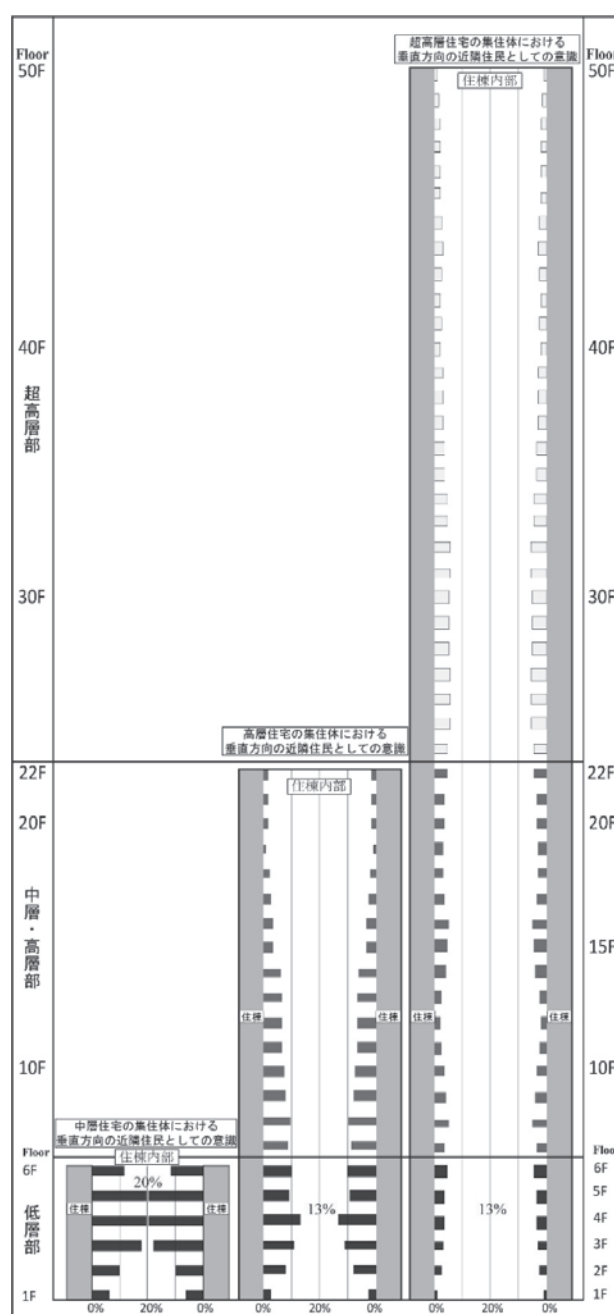


Fig.4 Connection of neighborhood in a vertical direction in collective housing

中央（高層住棟）右側（超高層住棟）で比較考察する。

まず、「つながりの度合い」について、このつながりの度合いを階数に応じて棒グラフを作成し、各階の認知度がFig.4に示した。横軸は認知度（%）を示し、縦軸は階層を示している。この図においてグラフが住棟から住棟の中央に近づくほど、つながりの度合いが高いと考えられる。

①低層部

- ・中層住棟，高層住棟，超高層住棟において上部階層は最もつながりの度合いが強く，下部階層へ弱くなる傾向。
- ・全体の傾向について，低層部において中層住棟，高層住棟，超高層住棟の居住階による上下階のつながりの度合いが相似の傾向がみられる。

②中層・高層部

- ・高層住棟において下部階層は最もつながりの度合いが強く，上部階層へ弱くなる。
- ・超高層住棟において中央部と下部階層は最もつながりの度合いが強く，上部階層へ弱くなる傾向がみられる。
- ・全体の傾向について，中層・高層部において高層住棟と超高層住棟の居住階による上下階のつながりの度合いがおおむね相似の傾向がみられる。

5. まとめ

中層住棟・高層住棟・超高層住棟の集合住宅の集住体における居住階による環境認知の形成について，以下にまとめる。

認知領域の階層による構成に関する分析から，中層住棟・高層住棟・超高層住棟の環境認知の立体構成をFig.5にまとめる。環境認知の立体構成を以下の通り各項目に示している。

- ①. 自然環境の認知領域：a. 身近な緑地，b. 身近な水辺
- ②. 社会環境とのつながり：c. わたしのまち，d. 行動範囲，e. にぎわい
- ③. 「近隣住民」としての「まとまり」（水平面・上下階）
 - ①. 自然環境の認知領域（a. 身近な緑地，b. 身近な水辺）
 - a. 身近な緑地（狭域）：中層・高層・超高層住棟ともに他の項目と比べ，比較的に住棟と連続した関係を持ちつつ，最も狭い領域を形成している。認知領域の立体構成は，中層・高層・超高層住棟の1F～6Fにおいて，中層住棟の居住者は階層が下がるほど認知領域の広がりがみられる。それに反して，高層・超高層住棟の居住者は階層が上がるほど認知領域の広がりがみられる。高層・超高層住棟の7F～22Fにおいて，高層・超高層住

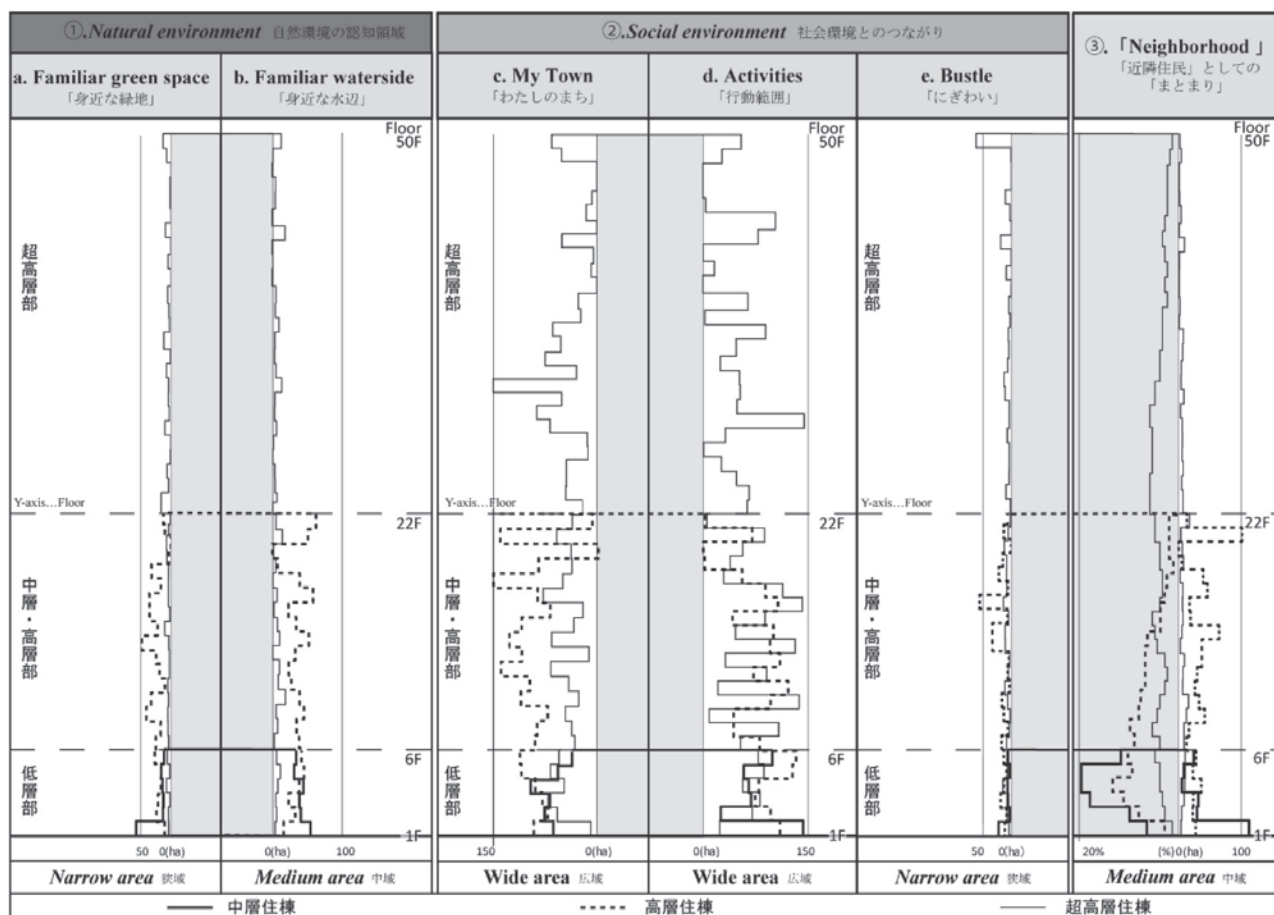


Fig.5 Three-dimensional composition in the existing area of environmental cognition

棟の居住者は階層が下がるほど認知領域の広がりがみられる (Fig.5 の①-a)。

b. 身近な水辺 (中域) : 住棟と分離した領域として認知され、認知領域の立体構成は、中層・高層・超高層住棟の1F~6Fにおいて、中層住棟の居住者は階層が下がるほど認知領域の広がりがみられる。それに反して、高層・超高層住棟の居住者は階層が上がるほど認知領域の広がりがみられる。高層・超高層住棟の7F~22Fにおいて、高層住棟の居住者は階層が下がるほど認知領域の広がりがみられる。それに反して、超高層住棟の居住者は階層が上がるほど認知領域の広がりがみられる (Fig.5 の①-b)。

②. 社会環境とのつながり (c. わたしのまち, d. 行動範囲, e. にぎわい)

c. わたしのまち (広域) : 認知領域の立体構成について、1F~6Fにおいて、中層・高層・超高層住棟は同様の広がりがみられる。高層・超高層住棟の7F~22Fにおいても高層・超高層住棟は同様の広がりがみられる (Fig.5 の②-c)。

d. 行動範囲 (広域) : 「行動範囲」の立体構成について、中層・高層・超高層住棟の1F~6Fにおいて、中層住棟の居住者は階層が下がるほど「行動範囲」の広がりがみられる。それに反して、高層・超高層住棟の居住者は階層が上がるほど「行動範囲」の広がりがみられる。高層・超高層住棟の7F~22Fにおいて、高層・超高層住棟の居住者は階層が下がるほど「行動範囲」の広がりがみられる (Fig.5 の②-d)。

e. にぎわい (狭域) : 他の「社会環境とのつながり」の内、最も狭い領域を形成している。認知領域の立体的な構成は、中層・高層・超高層住棟の1F~6Fにおいて、中層住棟の居住者は階層が下がるほど認知領域の広がりがみられる。それに反して、高層・超高層住棟の居住者は階層が上がるほど認知領域の広がりがみられる。高層・超高層住棟の7F~22Fにおいて、超高層住棟の居住者は階層が上がるほど認知領域の広がりがみられる。高層住棟の居住者は中層・高層部の中央に認知領域の広がりがみられる (Fig.5 の②-e)。

③. 「近隣住民」としての「まとまり」 (水平面・上下階)

・ 近隣住民 (水平面) (中域) : 「近隣住民」の広がりの立体構成について、中層・高層・超高層住棟の1F~6Fにおいて、中層住棟の居住者は階層が下がるほど認知領域の広がりがみられる。それに反して、高層・超高層住棟の居住者は階層が上がるほど認知領域の広がりがみられる。高層・超高層住棟の7F~22Fにおいて、高層住棟の居住者は階層が上がるほど認知領域の広がりがみられ、超高層住棟の居住者は階層が下がるほど認知領域の広がりがみられる (Fig.5 の③)。

・ 上下階 (立体的) の「近隣住民」の認知領域について、中層・高層・超高層住棟の1F~6Fにおいて、中層住棟の居住者は3F~5Fにおいて「近隣住民」としての「まとまり」がみられ、高層住棟の居住者は高層住棟の3F~6Fにおいて「近隣住民」としての「まとまり」がみられる。また、超高層住棟の居住者は高層住棟の4F~6Fにおいて「近隣住民」としての「まとまり」がみられる。中層・高層・超高層住棟の1F~6Fにおいて、三者は4F~6Fにおいて「近隣住民」としての「まとまり」を持つといえる。高層・超高層住棟の7F~22Fにおいて、高層住棟の居住者は高層住棟の7F~10Fにおいて「近隣住民」としての「まとまり」がみられる。超高層住棟の居住者は高層住棟の7F~10F, 14F~17Fおよび20F~22Fの三ヶ所において「近隣住民」としての「まとまり」がみられる。高層・超高層住棟の7F~22Fにおいて、両者は7F~10Fにおいて「近隣住民」としての「まとまり」を持つといえる。

・ 1F~6Fにおいて中層・高層・超高層住棟とともに、上下階 (立体的) の「近隣住民」としての「まとまり」をもつ階層 (4F~6F) においては、同様に「身近な水辺」, 「わたしのまち」, 「行動範囲」の認知領域にも広がりがみられる。

・ Fig.5により、住棟を街路沿いに配列した沿道囲み型住宅の中層・高層住棟は高密度、集約型のタワーマンションの超高層住棟より強い環境認知が形成している。よって、沿道囲み型住宅はタワーマンションより周辺環境へのパーミアビリティ (浸透しやすさ) 及び住棟内部の上下階間のパーミアビリティ (浸透しやすさ) が強い、人と人・人と自然・人と社会の親しい環境が構成しやすい特徴を持つといえる。

本研究では前掲⁷⁾⁻⁹⁾において集合住宅の環境認知の形成について、日常生活圏における自然環境の認知領域 (「身近な緑地」, 「身近な水辺」), と社会環境とのつながり (「わたしのまち」, 「行動範囲」, 「にぎわい」) 及び「近隣住民」としてのまとまり (平面・上下階) を設定し、大川端リバーシティ21を対象とした超高層住宅の集住体における住戸の立地及び居住階による環境認知の形成について考察を行った。本稿では、以上の内容を踏まえ、中層住棟・高層住棟・超高層住棟の集合住宅の集住体における居住階による環境認知の形成および相互関係を把握した。本稿の分析考察により、住戸階層による認知領域の形成に関して、中層住棟・高層住棟・超高層住棟の集合住宅の集住体の階層 (住戸階) と周辺環境との相互の関係性を整理する事ができた。さらに、環境認知におけ

る広がりや立体的な形成に関して、相互の関連をもちつつ重層的に成り立つ傾向がみられた。本研究の成果は集住体として居住階に着目し、周辺環境との関わりを整理することにより、建築・都市・地域計画と一体となった集合住宅の集住体の計画において基礎的な資料になり得ると考えられる。

注

注1) 集住体：前掲（参考文献2，8，9）のを参照し、本稿における「集住体」とは、居住者の意識について居住者が暮らす地域空間との関係性において複数の中層・高層・超高層の集合住宅群と周辺環境との関係性をふまえ、これらを集住体としてとらえる（本文では中層・高層・超高層の集合住宅の集住体と呼称する）。

注2) 変位階層：既往研究（参考文献2，8）において、二つの視点から定義と把握を行ったものである。一つの視点は、居住階の変化に伴う認知領域の面積の傾向を示す近似曲線の変節点（増加と減少が転じる階層、増加または減少が緩やかになる階層）の認知領域項目間の重なりである。加えて数量化Ⅲ類を用いた類型分析の類型毎の居住階の分布である。この二つの視点から、居住者の環境認知の特性が変わる境界域となる傾向がある階層、類型の境界域となる傾向がある階層として「変位階層」と定義し、おおまかな階数を把握した。本論でもこの定義と類型に基づいて分析・考察を行った。前掲（参考文献2，8，9）の注2を参照し、加筆した内容である。

注3) 圏域図示法：認知領域調査の手法として既往研究（参考文献1～11）において用いた調査方法であり、調査対象地域をよく認知している被験者を対象とした場合に有効であり、自己の住居の周辺地区などの、比較的限定された小地域の空間を対象とした研究に適している。認知の有無や広がりなどの量的な側面だけでなく、被験者の内部にある空間の切れ目を示してもらうことにより、間接的にその構造を探ろうとするものである。対象者は、日常生活の中で形成される地域に対する時間的な認識のプロセスにおいて形成される認知領域について調査するため、中学生（12歳）以上を対象とする。（時実利彦は、「脳の話」（参考文献12）「人間であること」（参考文献13）において、時間を表すことばが正しく使いこなせるには、10歳をまたねばならないと分析している。）調査は、アンケート記入用紙と白地図を使用し、基本的にアンケート用紙は調査員が記入し、白地図に描かれる領域は被験者に記入してもらう。

注4) 構成要素：既往研究（参考文献2～9）において用いた概念である。前掲（参考文献10）のpp.71左.9行～右.10行を参照し、「わたしのまち」「身近な水辺」「身近な緑地」「にぎわい」「行動範囲」及び「近隣住民」としての構成要素を点的要素、線的要素、面的要素、時間的変動要素に分類する。この分類ですべての構成要素を網羅しているとはいえないが、圏域研究としての地域空間において一定の構成要素まとまりが存在するととらえた場合、この分類は一つの基準となりえると考えられる。また、このことは地域において実態圏域をとらえる場合、構成要素間相互のまとまりを分析することは重要である。本論においては、「月島駅」などの特定の場所が点的要素、「隅田川」などの要素が線的要素、「川沿い」などの範囲を示す要素が面的要素として分類した。これに加え時間変動要素を加えたものがこれまでの既往研究からも継続されてきた分類である。近年の認知科学における問題意識として時系列における認知領域の問題と視覚のみではなく聴覚等と認知領域の関係性との問題意識が顕在化している。これらのことから点・線・面のみの分類では全体像の分析を行えない。そこで本論では、点、線、面ではとらえられない「心地よい（風・眺め）」、「草花におい」、「川の音」などの構成要素を時間変動要素として分類する。また、「認識しない」は認知領域が描かれなかった場合の回答である。

注5) 時間的変動要素：前掲（参考文献10）のpp.71左.9行～右.10行により本研究では、認知と認識の相違は時間的プロセスを含むものが認知であることから、認知領域を構成する要素において、視覚的な要素だけでなく、聴覚や嗅覚などで知覚できる要素、移動する乗り物や動物などの時間的経緯で変化する要素も取り扱う。

注6) 調査内容：本稿の調査項目は既往研究（参考文献10，pp.70右.13行～pp.71左.8行）を参照し、既往研究（参考文献2，7，8，9）と同一の調査内容の項目を使用しており、各項目の説明を以下に示す。
①属性：「今のお住まいの居住年数は何年ですか？」などの質問によって、調査対象者の属性を調査。
②日常ルート：「あなたがよく利用する道路はどこですか。地図に囲んでください。」などの質問によって、日常ルートを調査。
③行動範囲の認知領域調査：「あなたの「行動範囲」は、どこですか？地図に囲んでください。」などの質問によって、行動範囲の認知領域を調査。行動範囲の領域構成要素について、「「行動範囲」について思い出すもの、印象的なもの、特徴的なものを数に限りなくあげてください。（建物・名称・樹木・看

板・音・香り…など、何でも結構です。」などの質問によって、「行動範囲」の認知領域の構成要素を調査。「[行動範囲]を囲んだとき、何がその範囲を決める理由となりましたか?数に限りなくあげてください。(建物・名称・樹木・看板・音・香り…など、何でも結構です。)」などの質問によって、「行動範囲」の認知領域の範囲付け理由を調査。

④認知領域構成要素:「[身近な水辺]について思い出すもの、印象的なもの、特徴的なものを数に限りなくあげてください。(建物・場所・行事・樹木・看板・音・香り…など、何でも結構です。)」などの質問によって、「わたしのまち」「身近な水辺」「身近な緑地」「にぎわい」の認知領域の構成要素を調査。

⑤構成要素の可視性意識:③, ④および⑦であげた項目について、実際にあなたのお住まいから見えますか?もしくは感じますか?」などの質問によって、「行動範囲」「わたしのまち」「身近な水辺」「身近な緑地」「にぎわい」の構成要素の可視性意識を調査。

⑥近隣住民としての意識の広がり:周辺環境に対する「近隣住民」としての認知領域を把握するため、「あなたが近隣住民と考える範囲はどこですか。地図に書いてください。近隣住民を囲んだ時、何がその範囲を決める理由となりましたか?数に限りなくあげてください。(建物・名称・樹木・看板・音・香り…など),何でも結構です」などの質問によって、周辺環境に対する「近隣住民」としての認知領域を調査した。また、居住者が住棟内部に対する上下階(垂直方向)の「近隣住民」としての認知領域の形成を把握するため、「あなたが住まいの上下階を近隣住民と感じますか?また、その理由と「はい」の方は範囲と理由をお教えてください。」などの質問によって、住棟内部に対する上下階の「近隣住民」としての認知領域を調査。

⑦わたしのまち・身近な水辺・身近な緑地・にぎわいの領域:「あなたが私のまち(よく知るまち)と感じる範囲はどこですか。地図に囲んでください。」などの設問によって、「わたしのまち」「身近な水辺」「身近な緑地」「にぎわい」の認知領域を調査。「[わたしのまち]を囲んだとき、何がその範囲を決める理由となりましたか?数に限りなくあげてください。(建物・名称・樹木・看板・音・香り…など、何でも結構です。)」などの質問によって、「近隣住民」「わたしのまち」「身近な水辺」「身近な緑地」「にぎわい」の認知領域の範囲付け理由を調査。

⑧以前居住していたまち・住まいとの比較:「以前の居住環境と比べて変化した感じる事は何です

か?」などの質問によって、以前居住していたまち・住まいと現在の居住環境との比較を調査。

⑨2002年以降の変化:2002年,2005年時の調査データを使用しているため、「2002年以降の変化」とは、第一回調査2002年から第二回調査の2005年までの3年間の変化と意味する。また、本研究では2つの調査年による分類の形成に関する相違は確認できなかったことから、本稿では調査の全容を明示するために項目のみとした。

注7)つながりの度合い:既往研究(参考文献8)により、上下階方向の近隣住民としての認知領域の設問において、範囲の回答があった人数を各階の回答者数で除した割合である。一つの階層を認知する回答者数の和が全体の回答者数に占める割合。その階層においての認知されやすさのレベルを示す値。

[つながりの度合い=(各階層の回答者数/全体の回答者数)×100%]

参考文献

- 1) Yamada, S. Misawa, K. and Ohuchi, H.: Study of Environmental Recognition of Super High-rise Housing Residents, Journal of Asian Architecture and Building Engineering, Vol.4, No. 2, pp. 407-413, 2005. 11
- 2) 山田悟史, 大内宏友:超高層住宅の集住体における居住者の環境認知に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, 第73巻, 第630号, pp.1749-1757, 2008. 8
- 3) Ohuchi, H. Yamada, S. Negoro, H. Ijiri, S. and Kashiwara, S.: Study of Environmental Cognition and Life Domains of Residents of Super High-rise Condominiums -A Case Study of River City 21 in Okawabata-, CTBUH 2004 Seoul Conference (Council on Tall Buildings and Urban Habitat), 10-13, 2004. 10
- 4) Ohuchi, H. Watanabe, K. and Kanai, S.: Study on the Composition of Layout Planning and Environmental Cognition in the Collective Housing at Makuhari Baytown, CiVEJ, 2014. 11
- 5) 渡邊脩亮, 大平晃司, 渡邊啓生, 大内宏友:高層・超高層住宅の集住体における配置計画と環境認知との構成に関する実証的研究—大川端リバーシティ21と幕張ベイタウンとの比較・考察—, 第38回情報・システム・利用・技術シンポジウム論文集, 2015. 12
- 6) 宗士淳, 渡邊脩亮, 大内宏友:中層・高層住宅の集住体における積層した居住空間の住民意識と環境認知との構成—幕張ベイタウンにおける平面構成につ

- いて一，第39回情報・システム・利用・技術シンポジウム論文集，2016. 12
- 7) 宗土淳，木村敏浩，山田悟史，大内宏友：超高層住宅の集住体における住戸の立地及び居住階の環境認知による実態圏域の形成について，住宅系研究報告会論文集 12，2017. 12
 - 8) 宗土淳，大内宏友，木村敏浩，山田悟史：「超高層住宅の集住体における住戸の立地及び居住階による環境認知の形成について」，日本建築学会計画系論文集 第83巻 第751号，pp.1737-1746，2018. 9
 - 9) S. Zong, H. Ohuchi, T. Kimura, and S. Yamada: A study on the formation of environmental recognition by dwelling unit location and residential floor in collective housing in a super-high-rise building, Japan Architectural Review-International Journal of Japan Architectural Review for Engineering and Design (JAR), Vol. 2, Issue 2, pp. 185-198, 2019. 3 (Translated Paper)
 - 10) 大内宏友，砂田哲正：地域住民における認知領域の構成要素と広がりに関する実証的研究—環境認知の領域を主体とした実態圏域その1—，日本建築学会計画系論文集，第59巻，第465号，pp.69～75，1994. 11
 - 11) 大内宏友，坂本龍宣，砂田哲正，高橋康征：地域住民における認知領域の構成要素と広がりに関する実証的研究—環境認知の領域を主体とした実態圏域その2—，日本建築学会計画系論文集，第62巻，第492号，pp.75～81，1997. 2
 - 12) 時実利彦：脳の話，岩波新書，1965
 - 13) 時実利彦：人間であること，岩波新書，1970
 - 14) 千葉県企業庁：幕張新都心住宅地事業計画，1990
 - 15) 千葉県企業庁：幕張新都心住宅地都市デザインガイドライン，1991

(H 31 . 1 . 29 受理)

Biographical Sketches of the Authors



Zong Shichun was born in Tianjin, China in 1990. He received Bachelor of Engineering from Dept. of Architecture and Architectural Engineering, College of Industrial Technology, Nihon University, Chiba, Japan in 2016, and received Master of Engineering from at Graduate School of Industrial Technology at Nihon University, Chiba, Japan in 2018, he is currently enrolled in a Doctoral course at Graduate School of Industrial Technology at Nihon University, Chiba, Japan. His research interests include architectural planning and urban planning. Mr. Zong is a member of Architectural Institute of Japan.



Hirotomo Ohuchi was born in Tokyo, Japan 1954. He received Doctor of Engineering from Nihon University. He is currently professor architect at Department of Architecture in Nihon University and the principal of Ohuchi architect and associates. He is a Japan registered architect and a member of Japan Institute of Architects and member of Architectural Institute of Japan. He has won many awards, notable among them being the Academy of France Architects Award in the International Architectural Design Competition for students from UIA (International Union of Architects) and The Poland Award in the International Urban Design Competition for Young Architects in 1990 from UIA (International Union of Architects).