

超高層住宅における住戸の立地及び居住階ごとの 行動領域と環境認知との関係性について

日大生産工 (学部)
日大生産工 (非常勤)

○阿部 紘士 日大生産工 (院)
木村 敏浩 日大生産工

宗 士淳
大内 宏友

1. はじめに

都市化における人口の集中による大量生産・大量消費は、経済・情報も含めあらゆる分野での画一化・均質化をもたらした。集合住宅の計画においても、近代都市理論のひとつである高層化・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、超高層の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も変化を与えていると考えられ、超高層住宅の計画は都市・地域計画においても重要課題の一つと言える。超高層住宅は土地の高度利用と経済性を基本的な原理としている。そのため、類似の住戸プランを積層させ、基準階のコア部分とつなぐ建築計画となっている。専有・専用・共有・共用部分の割合が異なる事例もあるが、類似性の高い平面レイアウトの積層が主であり、低層階から高層階に至るまで同一プランの事例も多い。それらを複数集合させる集住体の場合も、住棟毎の住戸プランに差異はあるが、住棟毎に設定された価格を主体に計画された類似性の高い平面レイアウトの積層として個別に計画されている傾向が強い。

筆者らは、これまで大川端リバーシティ 21 を対象として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。その中で変位階層^{*1)}という概念を定義し、変位階層から居住階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を把握している¹⁾²⁾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ている⁴⁾⁵⁾⁶⁾。

本稿では集住体の配置計画・建築計画によって形成される居住者の行動領域と環境認知との関係性について把握するため、居住者の居住階と住戸の立地に着目し、住戸を陸に面している内陸側と水辺に面している沿岸側に分類する。また、各認知領域の認知領域図から重複関係図を作成し、比較分析を行う。そして、超高層住宅の集住体における住戸の立地及び居住階ごとの行動領域と環境認知との関係性について把握することを目的としている。

2. 調査対象地域と分析方法

2.1 調査対象地域

大川端リバーシティ 21 を調査対象地域とした（図 1）。調査対象地域の高層住宅は概ね同一平面計画の積層であり、本研究が着目している居住者の居住階と住戸の立地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

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

30 階以上の超高層住宅に該当する 7 棟の集合住宅の居住者を対象とした。居住者の認知領域を把握するため、回答者に対し現地にて圏図示法による調査を行った。主な調査内容（表 1）を示す。

2.3 分析方法

本研究ではまず、「住戸の立地」に着目し、住戸が陸に面している「内陸側」と水辺に面している「沿岸側」に分類して、認知領域図を作成する。次に、既往研究²⁾において定義した「変位階層によって区

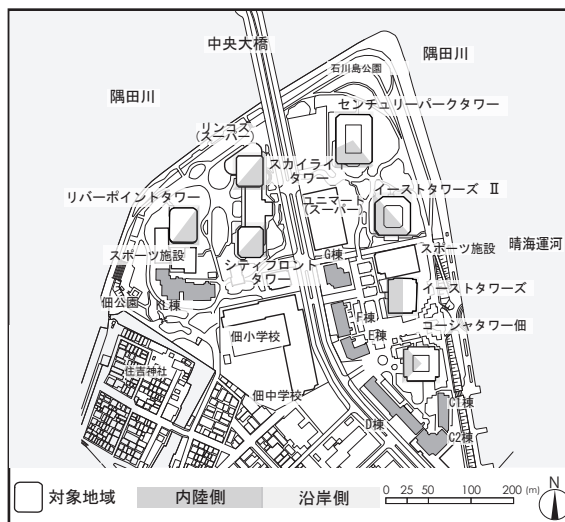


図 1 調査対象地域

表 1 調査内容項目表

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 ⁵⁾	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		

*1) 変位階層：既往研究 2) において提示した概念であり、居住階毎における認知領域の面積において近似曲線が変位する階層。X 軸を認知領域の面積、Y 軸を居住階としてグラフを作成し、近似曲線を重ね合わせ、各認知領域の近似曲線変位点の重なる階層を変位階層としている。

分される居住階層」と「住戸の立地」ごとに認知領域図を作成する。なお本研究では区分された居住階を低層階（第一変位階層以下）・中層階・高層階（第一変位階層～第二変位階層）・超高層階（第二変位階層以上）と呼称する。そして、行動領域と環境認知との関係性を考察するため、「居住階層」と「住戸の立地」による居住者の類型毎に作成した「行動範囲」と「近隣住民としての意識」、「行動範囲」、「わたしのまち」、「にぎわい」「身近な緑地」、「身近な水辺」それぞれの認知領域図を重ねあわせ、重複関係図（図2～4）を作成した。この重複関係図から、超高層住宅の集住体における住戸の立地及び居住階ごとの行動領域と環境認知との関係性を考察する。

3. 認知領域図による重複関係の考察

本章では、行動領域と環境認知との関係性を考察するため、「居住階層」と「住戸の立地」による居住者の類型（表2）毎に「行動範囲」、「近隣住民としての意識」、「わたしのまち」、「にぎわい」、「身近な緑地」と「身近な水辺」、計6項目の認知領域図を作成し、「行動範囲」と「近隣住民としての意識」、「わたしのまち」、「にぎわい」「身近な緑地」、「身近な水辺」それぞれの認知領域を重ねあひから、重複関係図（図2～4）を作成した。図中には居住者全体における各項目の認知度^{*2)}の10%の認知領域を示し、この重複関係図から、居住者全体の最大の認知領域面積の重複関係および重複関係の形成の要因や基点となる構成要素などを分析し、超高層住宅の集住体における住戸の立地及び居住階ごとの行動領域と環境認知との関係性を考察する。

(1) 低層階

a) 「行動範囲」－「わたしのまち」

内陸側：「行動領域」における認知領域と「わたしのまち」における認知領域の重複関係について、両項目は佃、月島、銀座の周辺に重なり、認知領域が広い「行動領域」が「わたしのまち」の認知領域を内包する傾向が見られる。（図2）。

沿岸側：「行動領域」における認知領域と「わたしのまち」における認知領域の重複関係について、両項目は佃、月島、築地の周辺に重なり、認知領域が広い「行動領域」が「わたしのまち」の認知領域を内包する傾向が見られる。

b) 「行動範囲」－「近隣住民としての意識」

内陸側と沿岸側の居住者ともに「行動領域」における認知領域と「近隣住民としての意識」における認知領域の重複関係について、両項目は佃、月島の周辺に重なり、認知領域が広い「行動領域」が「近隣住民としての意識」の認知領域を内包する傾向が見られる。（図2）。

c) 「行動範囲」－「身近な緑地」

内陸側：「行動領域」における認知領域と「身近な緑地」における認知領域の重複関係について、両項目は大川

表2 変位階層による各階層における調査対象概要

項目		低層階 (1F～7F)	中層・高層階 (13F～31F)	超高層階 (37F～)
		人数	人数	人数
年齢	20代	5	20	2
	30代	11	37	4
	40代	9	29	3
	50代	7	17	6
	60代～	15	19	12
	女性	20	60	10
性別	男性	27	62	17
	女性	8	21	5
居住年数	12年	11	43	2
	3.4年	8	20	2
	5.6年	3	22	4
	7.8年	17	16	8
	8年以上	23	46	7
住居の位置	内陸側	24	76	20
	沿岸側			

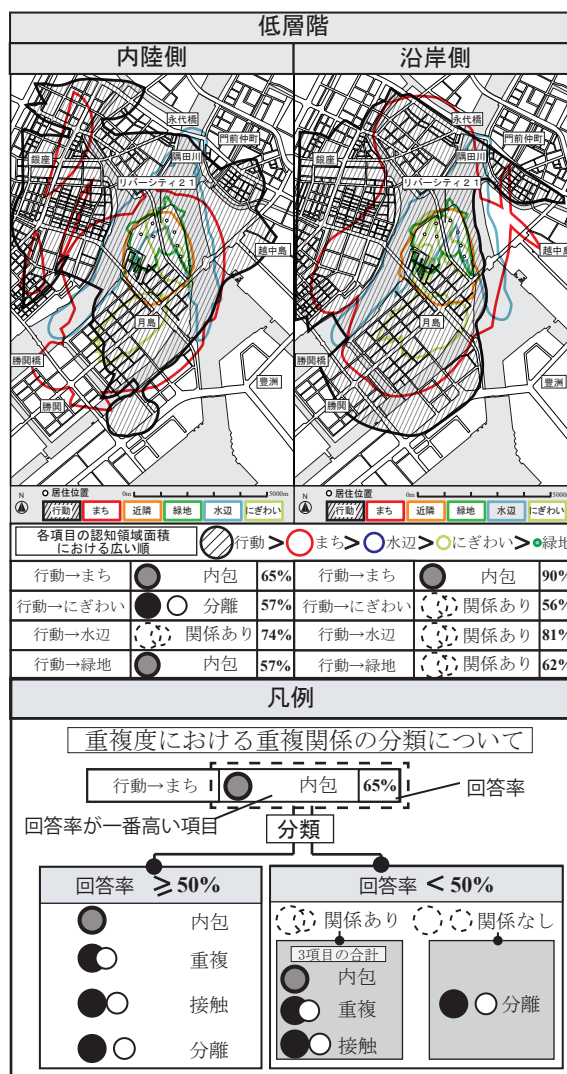


図2 低層階における認知領域図

端リバーシティ 21、石川島公園の周辺に重なり、認知領域が広い「行動領域」が「身近な緑地」の認知領域を内包する傾向が見られる。（図2）。

沿岸側：「行動領域」における認知領域と「身近な緑地」における認知領域の重複関係について、両項目は大川端リバーシティ 21、石川島公園のに重なり、認知領域が広い「行動領域」が「身近な緑地」の認知領域を内包する傾向が見られが、「内包」の回答率が半数以下のため、「重複」「接触」の関係も含め、両項目の認知領域は関係があることがわかった（図2）。

*2) 認知度：算出値で回答者の総数に対する各構成要素を認知する回答者数の割合。各構成要素の認知の度合の程度を示す値。

[認知度 = (任意の構成要素の回答者数 / 回答者数) × 100]

d) 「行動範囲」－「身近な水辺」

内陸側と沿岸側の居住者ともに「行動領域」における認知領域と「身近な水辺」における認知領域の重複関係について、両項目は隅田川、晴海運河の川沿いに重なり、認知領域が広い「行動領域」が「身近な水辺」の認知領域を内包する傾向が見られるが、「内包」の回答率が半数以下のため、「重複」「接触」の関係も含め、両項目の認知領域は関係があることがわかった(図2)。

e) 「行動範囲」－「にぎわい」

内陸側と沿岸側の居住者ともに「行動領域」における認知領域と「にぎわい」における認知領域の重複関係について、両項目は佃、月島の周辺に重なり、認知領域が広い「行動領域」が「にぎわい」の認知領域を内包する傾向が見られるが、沿岸側の居住者は「内包」の回答率が半数以下であり、内陸側は「分離」の回答率が半数以上のため、両項目の認知領域は一定の関係があることがわかった(図2)。

(2) 中層・高層階

a) 「行動範囲」－「わたしのまち」

内陸側と沿岸側の居住者ともに「行動領域」における認知領域と「わたしのまち」における認知領域の重複関係について、両項目は佃、月島の周辺に重なり、認知領域が広い「行動領域」が「わたしのまち」の認知領域を内包する傾向が見られる。(図3)。

b) 「行動範囲」－「近隣住民としての意識」

内陸側：「行動領域」における認知領域と「近隣住民意識」における認知領域の重複関係について、両項目は佃、月島の周辺に重なり、認知領域が広い「行動領域」が「近隣住民としての意識」の認知領域を内包する傾向が見られる。(図3)。

沿岸側：「行動領域」における認知領域と「近隣住民としての意識」における認知領域の重複関係について、両項目は佃、月島、新川の周辺に重なり、認知領域が広い「行動領域」が「近隣住民としての意識」の認知領域を内包する傾向が見られる。(図3)。

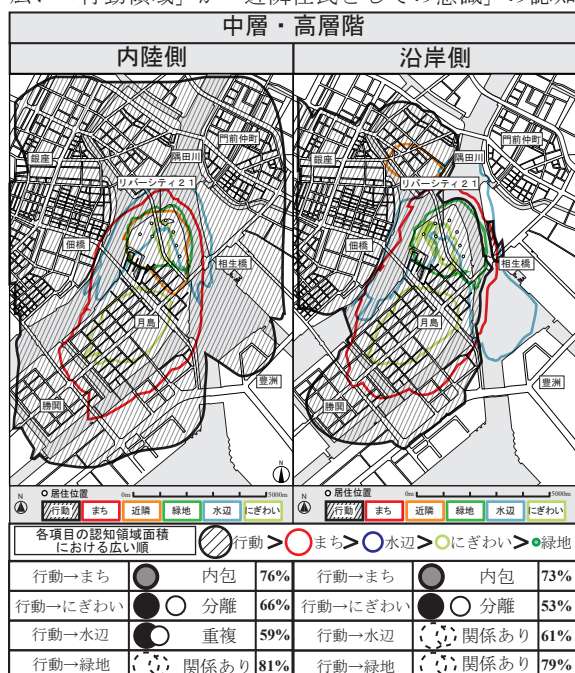


図3 中層・高層階における認知領域図

領域を内包する傾向が見られる。(図3)。

c) 「行動範囲」－「身近な緑地」

内陸側と沿岸側の居住者ともに「行動領域」における認知領域と「身近な緑地」における認知領域の重複関係について、両項目は大川端リバーシティ 21、石川島公園のに重なり、認知領域が広い「行動領域」が「身近な緑地」の認知領域を内包する傾向が見られるが、「内包」の回答率が半数以下のため、「重複」「接触」の関係も含め、両項目の認知領域は関係があることがわかった(図3)。

d) 「行動範囲」－「身近な水辺」

内陸側：「行動領域」における認知領域と「身近な水辺」における認知領域の重複関係について、両項目は隅田川、晴海運河の川沿いに重なり、認知領域が広い「行動領域」が「身近な水辺」の認知領域を内包する傾向が見られるが、内陸側の居住者は「重複」の回答率が半数以上のため、両項目の認知領域は「内包&重複」の関係があることがわかった(図3)。

沿岸側：「行動領域」における認知領域と「身近な水辺」における認知領域の重複関係について、両項目は隅田川の川沿いに重なり、認知領域が広い「行動領域」が「身近な水辺」の認知領域を重複する傾向が見られるが、内陸側の居住者は「重複」の回答率が半数以下のため、「重複」「接触」の関係も含め、両項目の認知領域は関係があることがわかった(図3)。

e) 「行動範囲」－「にぎわい」

内陸側と沿岸側の居住者ともに「行動領域」における認知領域と「にぎわい」における認知領域の重複関係について、両項目は佃、月島の周辺に重なり、認知領域が広い「行動領域」が「にぎわい」の認知領域を内包する傾向が見られるが、内陸側と沿岸側の居住者は「内包」の回答率が半数以下であり、「分離」の回答率が半数以上のため、両項目の認知領域は一定の関係があることがわかった(図3)。

(3) 超高層階

a) 「行動範囲」－「わたしのまち」

内陸側と沿岸側の居住者ともに「行動領域」における認知領域と「わたしのまち」における認知領域の重複関係について、両項目は佃、月島の周辺に重なり、認知領域が広い「行動領域」が「わたしのまち」の認知領域を内包する傾向が見られる。(図4)。

b) 「行動範囲」－「近隣住民としての意識」

内陸側：「行動領域」における認知領域と「近隣住民としての意識」における認知領域の重複関係について、両項目は佃、月島、築地の周辺に重なり、認知領域が広い「行動領域」が「近隣住民としての意識」の認知領域を内包する傾向が見られる。(図4)。

沿岸側：「行動領域」における認知領域と「近隣住民としての意識」における認知領域の重複関係について、両項目は佃、月島の周辺に重なり、認知領域が広い「行動領域」が「近隣住民としての意識」の認知領域を内包する傾向が見られる。(図4)。

c) 「行動範囲」－「身近な緑地」

内陸側と沿岸側の居住者ともに「行動領域」にお

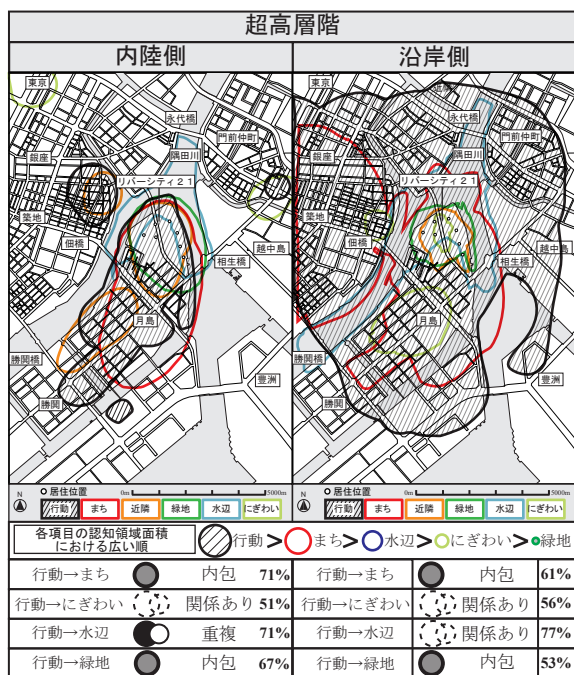


図4 超高層階における認知領域図
ける認知領域と「身近な緑地」における認知領域の重複関係について、両項目は大川端リバーシティ 21、石川島公園のに重なり、認知領域が広い「行動領域」が「身近な緑地」の認知領域を内包する傾向が見られる。(図4)。

d) 「行動範囲」－「身近な水辺」

内陸側と沿岸側の居住者ともに「行動領域」における認知領域と「身近な水辺」における認知領域の重複関係について、両項目は隅田川、晴海運河の川沿いに重なり、認知領域が広い「行動領域」が「身近な水辺」の認知領域を重複する傾向が見られるが、内陸側の居住者は「重複」の回答率が半数以下のため、「重複」「接触」の関係も含め、内陸側の居住者における両項目の認知領域は関係があり、沿岸側は重複することがわかった(図4)。

e) 「行動範囲」－「にぎわい」

内陸側:「行動領域」における認知領域と「にぎわい」における認知領域の重複関係について、両項目は門前仲町、深川の周辺に重なり、認知領域が広い「行動領域」が「にぎわい」の認知領域を内包する傾向が見られ、よって、両項目の認知領域は内包することがわかった(図4)。

沿岸側:「行動領域」における認知領域と「にぎわい」における認知領域の重複関係について、両項目は佃、月島、築地の周辺に重なり、認知領域が広い「行動領域」が「にぎわい」の認知領域を内包する傾向が見られ、「内包」の回答率が半数以下のため、「重複」「接触」の関係も含め、両項目の認知領域は関係があることがわかった(図4)。

4. まとめ

超高層住宅の集住体における住戸の立地及び居住階ごとの行動領域と環境認知との関係性について、以下にまとめる。

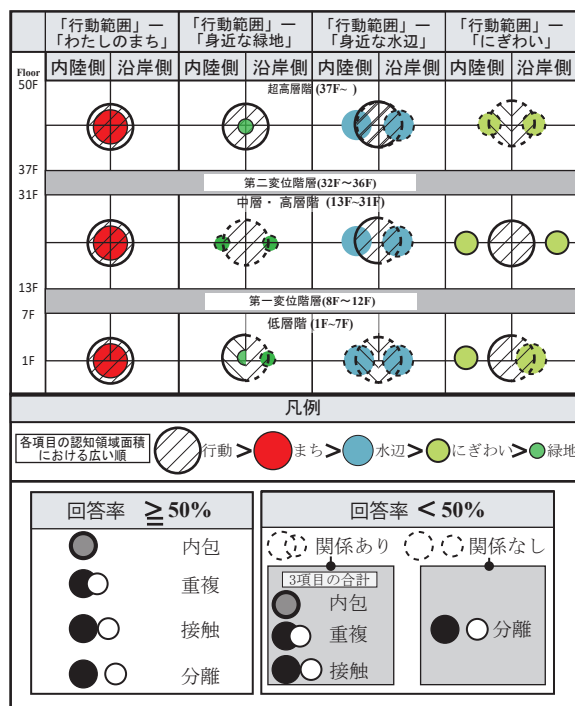


図5 住戸の立地及び居住階ごとの行動領域と環境認知の重複関係

居住階層ごとの認知領域の変化について、認知領域の階層による変化に関する分析により、居住階による環境認知の形成について、超高層住宅の集住体における住戸の立地及び居住階ごとの行動領域と環境認知との関係性を図5にまとめる。

本稿では以上のように、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及び類型毎の認知特性を把握した。本研究の成果は、建築・都市・地域計画と一体となった超高層住宅の集住体の計画において有用な資料となり得ると考えられる。

[参考文献]

- 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
- 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, 2008. 8
- 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, CTBUH2004 Seoul Conference (Council on Tall Buildings and Urban Habitat), 10-13, 2004. 10
- 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
- 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
- 宗土淳, 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－, 第 39 回情報・システム・利用・技術シンポジウム論文集, 2016. 12