

沿道囲み型中層住宅の集住体における中庭の開放度と近隣意識について

日大生産工 (学部) ○堤 昂太 同 仲野 誠志 同 廣瀬 就範

日大生産工 (院) 宗 士淳 日大生産工 大内 宏友

1. はじめに

沿道囲み型住宅とは街区の内側に一体の中庭を内包する集合住宅であり、道路沿いに街区形状に倣って一定高さの建築空間を連続配置し、閉鎖型街区を形成する街区型建築である。我が国では沿道囲み型住宅の群を市街地規模で実現した例として幕張ベイタウンは数少ない実例である。本研究は集住体を居住環境及び周辺環境との関連性を含めた計画的な方法論が必要であると考え、幕張ベイタウンの集住体を研究対象として、周辺環境と一体としてとらえた都市・建築計画手法の構築を目的としている。

これまで筆者らによる、超高層集合住宅に着目した研究として、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、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把握した^{既 1)2)3)4)}。沿道囲み型住宅の中層・高層・超高層住宅の集住体における環境認知について、住棟・住戸の配置計画に着目し、居住環境における居住者の垂直方向への認知の広がりについて、階層による変化と平面構成との認知領域の広がりとの関係性を考察した^{既 5)6)7)8)9)}。また、幕張ベイタウンの沿道囲み型中層住宅における集住体の立地および居住階層と環境認知との関係性について考察を行った^{既 10)11)12)13)}。以上の成果をふまえ、本稿では沿道囲み型中層住宅の集住体における中庭の開放度と近隣意識について考察を行う。

2. 調査・分析概要

2. 1. 調査対象地域

日本における集住体としての先進的モデルである幕張ベイタウンを調査対象地域とした(図 1)。幕張ベイタウンは、東京と千葉の間の東京湾岸埋立地に(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。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。

2. 2. 調査概要

(1) 調査期間

第 1 回調査：2010 年 8 月、9 月

第 2 回調査：2012 年 7 月、8 月

第 3 回調査：2019 年 7 月、9 月

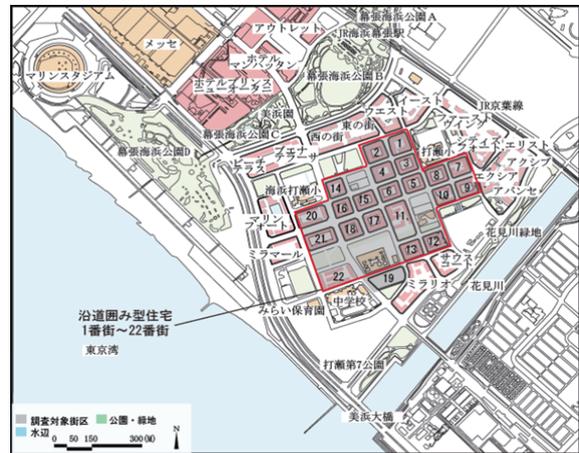


図 1 調査対象地域 幕張ベイタウン

表 1 アンケート調査内容項目

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		
4	認知領域構成要素調査	8	以前に居住していたまち、住まいとの比較調査
5	構成要素の可視意識調査	9	まちに住まい始めてからの変化調査

表 2 被験者概要

項目	人数	項目	人数
性別	男 180	住棟名	パティオス11番街 7
	女 155		パティオス12番街 3
年齢	10代 22		パティオス13番街 4
	20代 10		パティオス14番街 3
	30代 67		パティオス15番街 2
	40代 134		パティオス16番街 5
	50代 59		パティオス17番街 4
	60代 30		パティオス18番街 3
	70代 12		パティオス19番街 4
	80代 1		パティオス20番街 3
居住階	1～3 83		パティオス21番街 3
	4～6 101		パティオス22番街 3
	7～9 51		パティオスアバンセ 22
	10～12 32		パティオスエリスト 13
	13～15 31		パティオスグランアクシブ 11
	16～18 13		パティオスグランエクシア 13
	19～21 9		セントラルパークイースト 16
	22～24 3		セントラルパークウェスト 8
	25～27 3		シタワー 21
	28～30 5		幕張パークタワー 18
31～33 4	ファーストウィング 14		
住棟名	パティオス1番街 2		シティズフォート 25
	パティオス2番街 4	パティオス公園の東の街 9	
	パティオス3番街 6	パティオス公園の西の街 10	
	パティオス4番街 3	ブエナテラサ 11	
	パティオス5番街 4	幕張ビーチテラス 18	
	パティオス6番街 4	マリソフォート 11	
	パティオス7番街 5	ミラマール 10	
	パティオス8番街 2	ミラリオ 15	
	パティオス9番街 5	幕張サウスコート 8	
	パティオス10番街 3	有効回答数：335	

注1) 圏域図示法：この方法は、対象地域を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。

Study on the neighborhood awareness and degree of the courtyard in the collective middle rise housing of street wall and courtyard

Kota TSUTSUMI, Seiji NAKANO, Takanori HIROSE, ZONG Shichun and Hiroto OHUCHI

(2) 調査方法

アンケート調査（第1回、第2回）では現地にて圏域図示法^{注1)}による調査を行った。調査対象者は43棟の集合住宅の居住者とした。居住者の認知領域を明らかにすることを目的とし、13歳以上の居住者を対象とし、有効の335回答を得られた。主な調査項目および調査概要は表1、表2に示す。現地調査（第3回）では、沿道囲み型中層住宅による中庭の「出入りの状況」「出入口数」「外部からの可視性」「中庭の位置」について調査を行った。

2. 3. 分析方法

本稿ではまず、「中庭の開放度」を「行動（物理的）」および「可視性」の視点から、「自由に入れる・自由に入れない」を示す物理的な開放度（類型Ⅰ、Ⅱ）、「外部から見える・外部から見えない」を示す中庭の可視性（類型A、B）を基準として4つの類型（図2）を用いて、調査から得られた中庭の「出入りの状況」「出入口数（入りやすさ）」「外部からの可視性」「中庭の位置」を住棟ごとに分類する。さらにアンケート調査で得られた各住棟の周辺環境に対する認知範囲を示す「近隣住民」

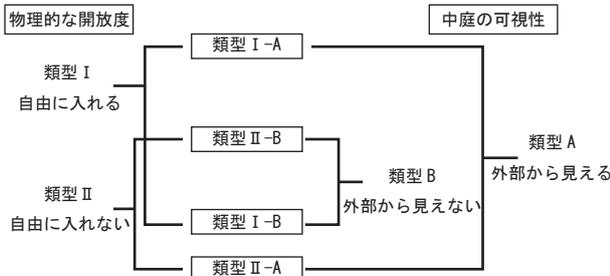


図2 中庭開放度における類型について

表3 類型ごとの概要

類型	類型Ⅰ-A					類型Ⅰ-B	
	住棟番号	7	9	13	14	20	1
中庭の出入口数	4	6	4	2	6	4	1
中庭の位置	1	2	2	1	1	1	2
近隣住民の平均認知領域の面積 (ha)	15.90	26.00	49.60	15.94	50.05	3.99	68.26
上下階（垂直方向）の近隣意識を持つ住民の割合 (%)	43	29	20	25	40	33	0

類型	類型Ⅱ-A							
	住棟番号	2	8	12	15	16	17	18
中庭の出入口数	2	4	6	2	1	4	2	3
中庭の位置	1	1	1	2	1	1	1	1
近隣住民の平均認知領域の面積 (ha)	16.19	58.47	78.66	33.90	21.83	9.83	4.06	57.33
上下階（垂直方向）の近隣意識を持つ住民の割合 (%)	17	25	25	60	0	40	20	25

類型	類型Ⅱ-B						
	住棟番号	3	4	5	6	10	11
中庭の出入口数	4	1	1	4	2	4	4
中庭の位置	1	2	1	1	1	2	1
近隣住民の平均認知領域の面積 (ha)	16.38	23.10	21.24	43.42	18.94	65.28	46.89
上下階（垂直方向）の近隣意識を持つ住民の割合 (%)	40	33	25	0	50	14	25

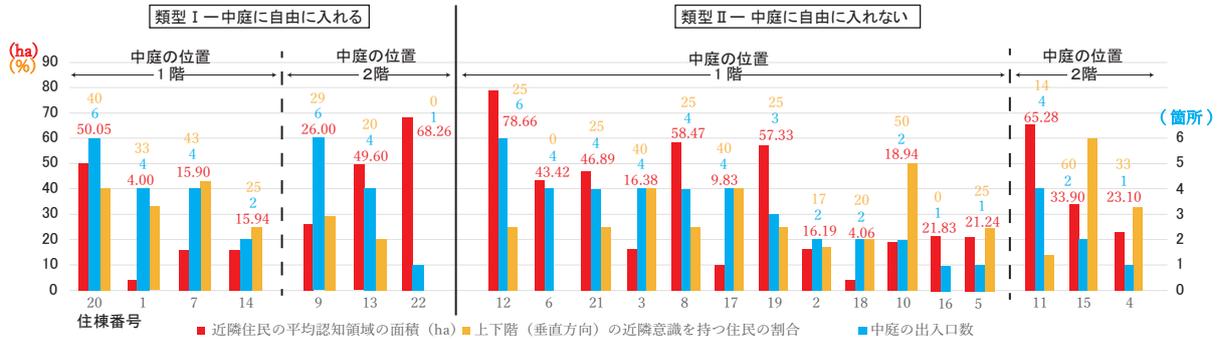


図3 中庭の物理的な開放度による類型ごとの近隣意識と中庭の出入口数（入りやすさ）の比較

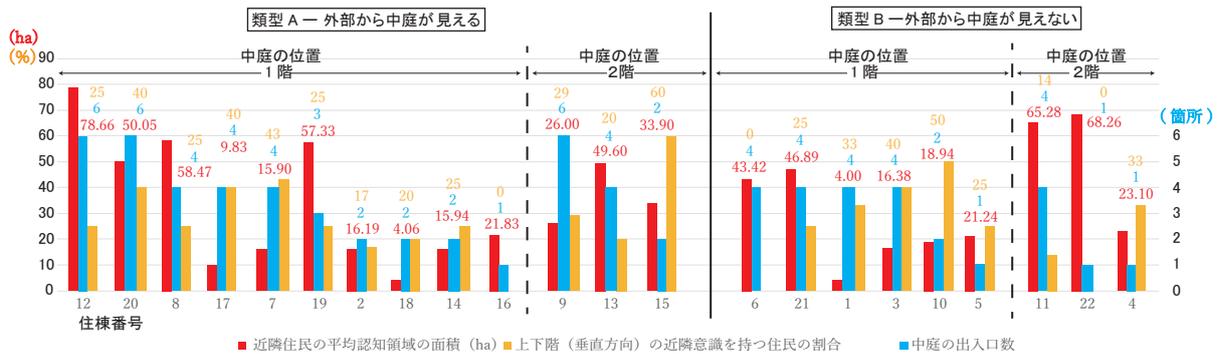


図4 中庭の可視性による類型ごとの近隣意識と中庭の出入口数（入りやすさ）の比較

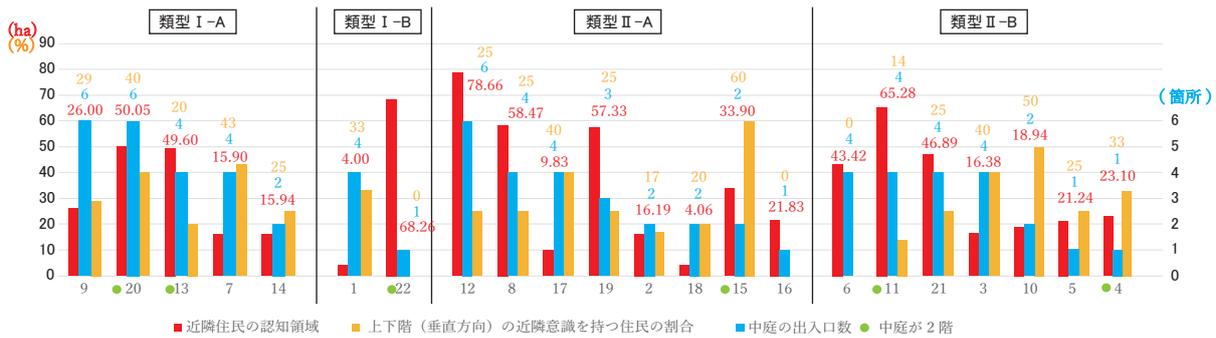


図5：中庭の開放度による類型ごとの近隣意識と中庭の出入口数（入りやすさ）の比較

の平均認知領域の面積、住棟内における上下階間の認知範囲・認知度を示す上下階（垂直方向）の近隣住民意識を含め、入りやすさを示す「中庭の出入口数」との比較により、「中庭の開放度」と「近隣意識」の関係性について類型ごと（表3）に分析、考察する。

3. 「中庭の開放度」と「近隣意識」について

本章では、表3に示すデータのもとに、「自由に入れる・自由に入れない」を示す物理的な開放度（類型I、II）、「外部から見える・外部から見えない」を示す中庭の可視性（類型A、B）の基準を用い、物理的な開放度および中庭の可視性と近隣意識との関係性について分析・考察を行う（図3、4）。さらに2つの基準を用い、4つの類型ごとを「中庭の開放度」と「近隣意識」の関係性について総合的に分析・考察を行う（図5）。

3.1 物理的な開放度による類型ごとの近隣意識と中庭の入りやすさの関係

(1) 類型I 中庭が（自由に入れる住棟）

- ・中庭が1階にある住棟は「中庭の出入口数」が多くなるほど上下階（垂直方向）の近隣住民意識を持つ住民の割合は多くなる傾向がある。
- ・中庭が2階にある住棟は「中庭の出入口数」が多くなるほど上下階（垂直方向）の近隣住民意識を持つ住民の割合は多く、「近隣住民」を認知している領域は狭くなる傾向がある。

(2) 類型II 中庭が（自由に入れない住棟）

- ・「中庭の出入口数」が多くなるほど「近隣住民」を認知している領域は広がる。

3.2 中庭の可視性による類型ごとの近隣意識と中庭の入りやすさの関係

(1) 類型A 中庭が（外部からみえる住棟）

- ・中庭が1階にある住棟は「中庭の出入口数」が多くなるほど「近隣住民」を認知している領域は広がる傾向がある。
- ・中庭が2階にある住棟は「中庭の出入口数」が多くなるほど上下階（垂直方向）の近隣意識を持つ住民の割合は低くなる傾向がある。

(2) 類型B 中庭が（外部からみえない住棟）

- ・それぞれの数値がまばらで判然としない。

3.3 中庭の開放度による類型ごとの近隣意識と中庭の出入口数（入りやすさ）の比較

(1) 類型I-A 中庭が（自由に入れる・外部からみえる住棟）

- ・「中庭の出入口数」が多くなるほど「近隣住民」

を認知している領域は広がる傾向がある。

- ・中庭が1階にある住棟は「中庭の出入口数」が多くなるほど上下階（垂直方向）の近隣意識を持つ住民の割合が高くなる傾向がある。

- ・中庭が1階より2階にある住棟の方が上下階（垂直方向）の近隣意識を持つ住民の割合は低い傾向がある。

(2) 類型II-A 中庭が（自由に入れない・外部からみえる住棟）

- ・「中庭の出入口数」が多くなるほど「近隣住民」を認知している領域は広がる傾向がある。

- ・中庭が1階にある住棟は「中庭の出入口数」が多くなるほど上下階（垂直方向）の近隣意識を持つ住民の割合は高くなる傾向がある。

- ・中庭が1階より2階にある住棟の方が上下階（垂直方向）の近隣意識を持つ住民の割合は高くなる傾向がある。

(4) 類型II-B 中庭が（自由に入れない・外部からみえない住棟）

- ・「中庭の出入口数」が多くなるほど「近隣住民」を認知している領域は広がる傾向がある。

- ・「中庭の出入口数」が多くなるほど上下階（垂直方向）の近隣意識を持つ住民の割合は低くなる傾向がある。

4. まとめ

ここでは沿道囲み型中層住宅の集住体における「中庭の開放度」と「近隣意識」の関係について図6にまとめ、以下に整理する。

- ・類型I-A 中庭が（自由に入れる・外部から見える）においては「中庭の出入口数」が少なくなるほど「近隣住民」を認知している領域は狭くなる傾向がある。

- ・類型I-B 中庭が（自由に入れる・外部から見れない）においては「中庭の出入口数」が少なくなるほど上下階（垂直方向）の近隣意識を持つ住民の割合は低くなる傾向にあり、「近隣住民」を認知している領域は広がる傾向がある。

- ・類型II-A 中庭が（自由に入れない・外部から見れない）においては「中庭の出入口数」が少なくなるほど、「近隣住民」を認知している領域は狭くなる傾向がある。

- ・類型II-B 中庭が（自由に入れない・外部から見えない）においては「中庭の出入口数」が少なくなるほど、「近隣住民」を認知している領域は狭くなり、「中庭の出入口数」が少なくなるほど、

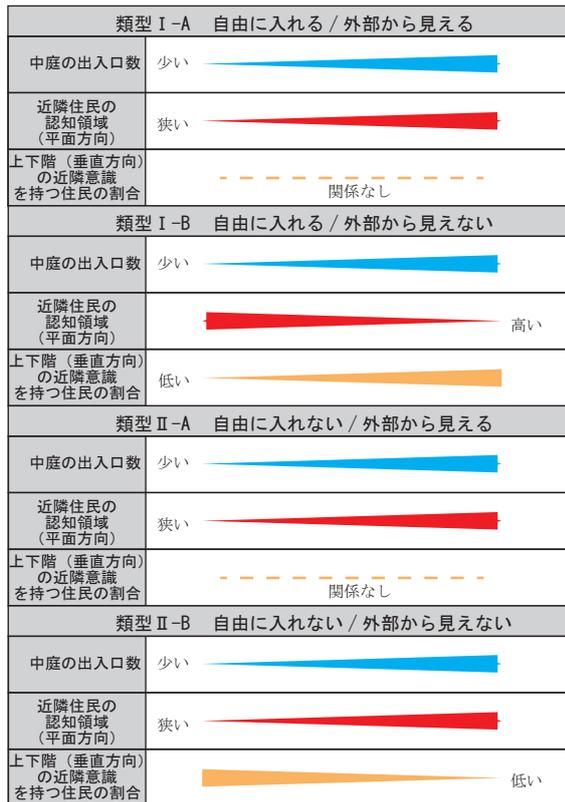


図6 「中庭の開放度」と「近隣意識」の関係性

上下階（垂直方向）の近隣意識を持つ住民の割合は高くなる傾向にある。

以上、幕張ベイタウンの沿道囲み型中層住宅における「中庭の開放度」と「近隣意識」について一定の関係性を把握することができた。本稿の成果は、建築・都市地域計画と一体となった沿道囲み型中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。

〔既往関連論文〕

既1) 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

既2) 宗士淳, 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」日本建築学会住宅系研究報告会論文集12, 2017.12

既3) 宗士淳, 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

既4) 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)

既5) Hiroto OHUCHI, Chiaki TAGAMI, Setuko OHUCHI, Akira ITO, Katsuhito CHIBA: 「Study on urban space

composition as an actual space and image structure of children」UIA2011TOKYO Academic Program Research Papers and Design Works, September, 2011

既6) Hiroto Ohuchi, Setuko Ouchi, Katsuhito Chiba, Yuta Takano: 「Study on the Composition of the Residential Environment and Environmental Cognition in Collective Housing」, GEOProcessing2012, January, 2012

既7) Hiroto Ohuchi, Keisei Watanabe and Setsuko Kanai 「Study on the Composition of Layout Planning and Environmental Cognition in the Collective Housing at Makuhari Baytown」 International Journal of Civil Engineering and Urban Planning (CiVEJ) Vol. 1, No. 2 / 3, Desember, 2014

既8) 宗士淳, 渡邊脩亮, 大平晃司, 大内宏友: 「高層・超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 その2—幕張ベイタウンにおける平面構成について」日本建築学会大会概要集(九州), 2016.9

既9) 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—」第39回情報・システム・利用・技術シンポジウム論文集, 2016.12

既10) 宗士淳, 木村敏浩, 大内宏友: 「幕張ベイタウンの集住体における沿道囲み型住宅の立地および居住階層と環境認知との関係性について」日本建築学会大会概要集(中国), 2017.8

既11) 宗士淳, 大内宏友: 「幕張ベイタウンの集住体における沿道囲み型住宅の立地及び居住階による環境認知の形成について」日本建築学会大会概要集(東北), 2018.8

既12) 宗士淳, 大内宏友: 幕張ベイタウンの集住体における中層・高層沿道囲み型住宅の環境認知の形成について, 2019年度日本建築学会大会 学術講演会 オーガナイズドセッション, 2019.9

既13) S. Zong, and H. Ohuchi, :Study on the Formation of Environmental Recognition of Middle-rise and High-rise Housing of Street Wall and Courtyard in Collective Housing in Makuhari Baytown, Materials Science Forum, 2020 (掲載予定)

〔参考文献〕

1) 前田英寿: 「沿道囲み型住宅の面的展開による都市空間形成—住宅地開発事業における設計指針の策定と運用—」日本建築学会計画系論文集, No. 606, pp. 99~106, 2006.8

2) 前田英寿: 「都市建築の実現に向けた設計調整の実践—幕張ベイタウンの事例—」日本建築学会計画系論文集, No. 606, pp. 123~130, 2006.8