

超高層住宅の集住体における住棟配置による認知領域と変位層に関する研究 － 大川端リバーシティ 21 におけるケーススタディー

日大生産工（学部）○ 浅野 康成
日大生産工（院） 渡邊 啓生
日大生産工 大内 宏友

1. 研究の背景と目的

現在の我が国における市街地規模の集合住宅計画は、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。しかし、集住体という新しい居住環境に対する、有効な都市・計画手法はいまだ構築されておらず、早急な建築、計画手法の資料となる研究が必要である。

これまでの研究においては、法規的なカテゴリから近隣住民意識と中庭の開放度について分析し、類型化することで中庭型のデザイン特性と認知領域の構成について考察した。¹⁾

さらに高さの異なる集住体に対する計画手法として、幕張ベイタウンの沿道中庭型中層・高層・超高層住棟の居住者における認知特性及び配置計画と認知領域との構成を考察した。⁵⁾

既関連研究では大川端リバーシティ 21 において垂直方向に起因する認知領域の変化要因とその構造を分析し、変位層という概念を抽出し、垂直方向に起因した認知に基づく集合住宅の計画の手法を提示している。

以上を踏まえ、本稿は新たな計画手法として「大川端リバーシティ 21」に建つ集合住宅の居住者を対象とし、各住棟で居住者の認知領域の立体変化について調査・分析・考察する。居住者の認知領域と変位層の関係性を把握することを目的とする。

2. 調査・分析概要

2. 1. 研究調査対象地域

調査対象地域は「都市型住宅」のモデル的存在であ

る、東京都中央区の「大川端リバーシティ 21」とする。対象地の高層住宅は多くの初期の高層住宅と同様に同一平面計画の積層であり、周辺環境及び居住階に起因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

□調査期間

第一期：2002年8月

第二期：2005年7月・8月

□調査内容：以下の項目について調査を行った 表1)

表 1 調査内容

No.	調査内容
1	属性調査
2	日常ルート調査
3	行動範囲の認知領域調査
4	認知領域構成要素調査 *1
5	構成要素の可視意識調査
6	近隣住民と認識する意識範囲調査
7	にぎわい・私のまち・ランドマーク・身近な水辺・身近な緑地の認知領域調査
8	以前居住していたまち、住まいとの比較調査
9	2002年以降変化調査

□調査方法：アンケート対象者は超高層に該当する 7 棟の集合住宅の居住者とした。アンケート調査は調査の偏りをなくするために大川端リバーシティ 21 内の公園・遊歩道・商業施設など至る所で行い、居住者の認知特性を明らかにするために現地にて圏域図示法^{*1)}によるアンケート調査を行った。

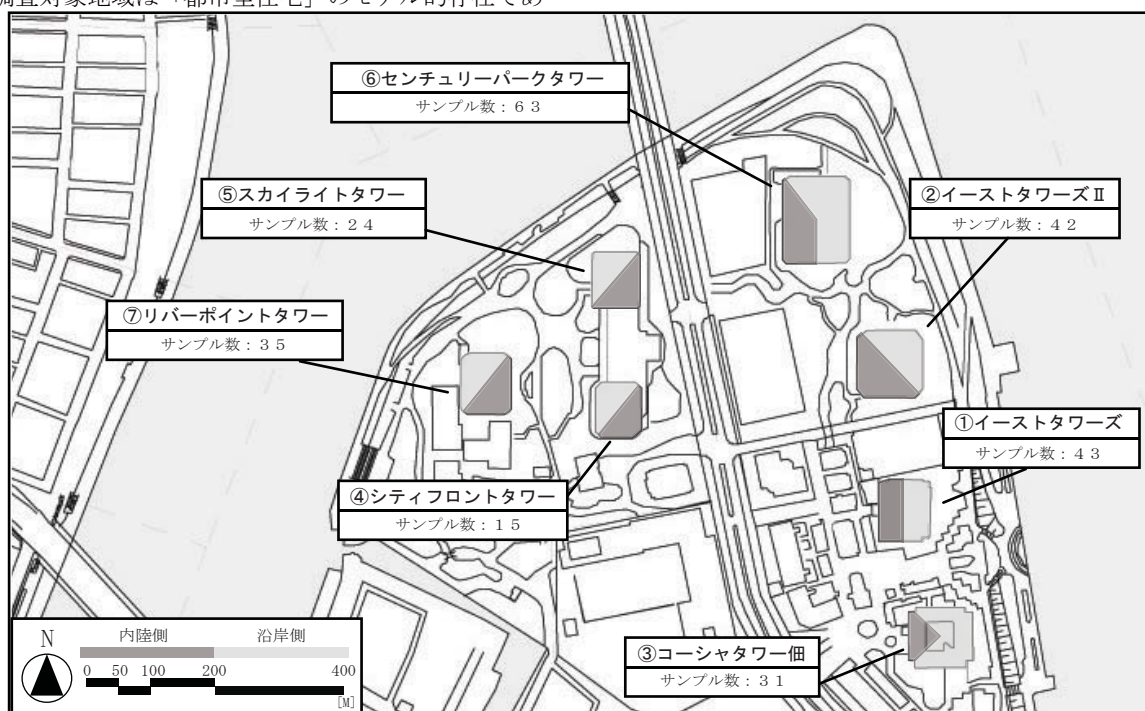


図 1 大川端リバーシティ 21 における分析対象地域住棟

Research on the cognitive domain and displacement layer by a habitation class of upp
a super-high-rise apartment building in a living-together-in-a-concentrated-community object
- Case study in Ookawabata River City21 -

Yasunari ASANO, Keisei WATANABE and Hiroto OHUCHI

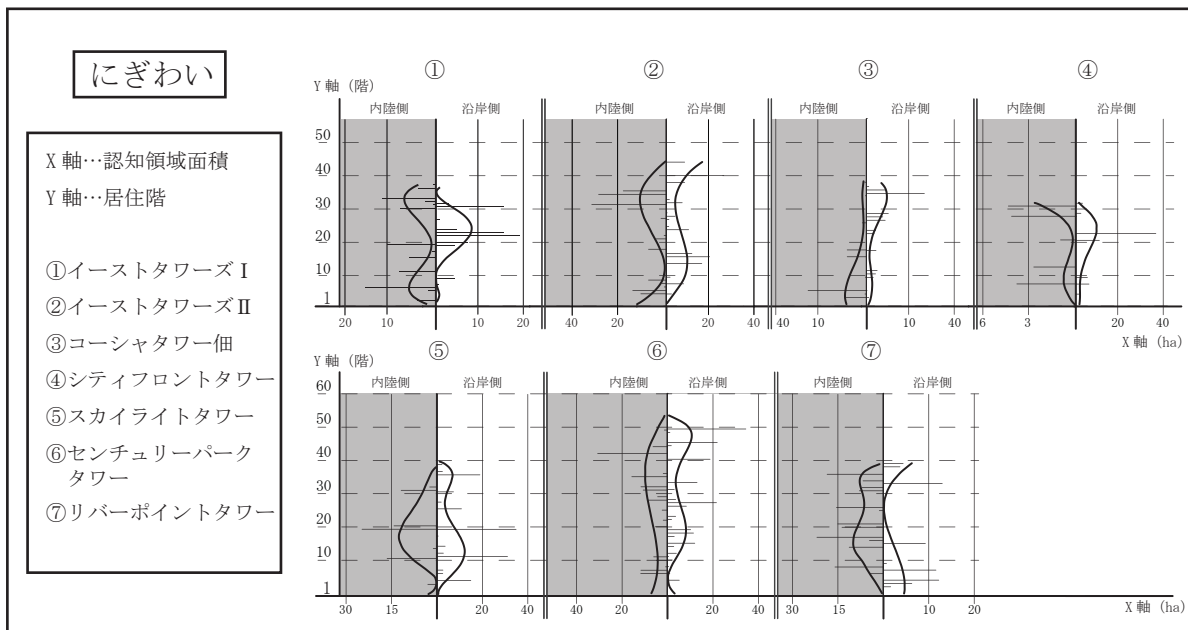


図2 「にぎわい」の立面的領域図

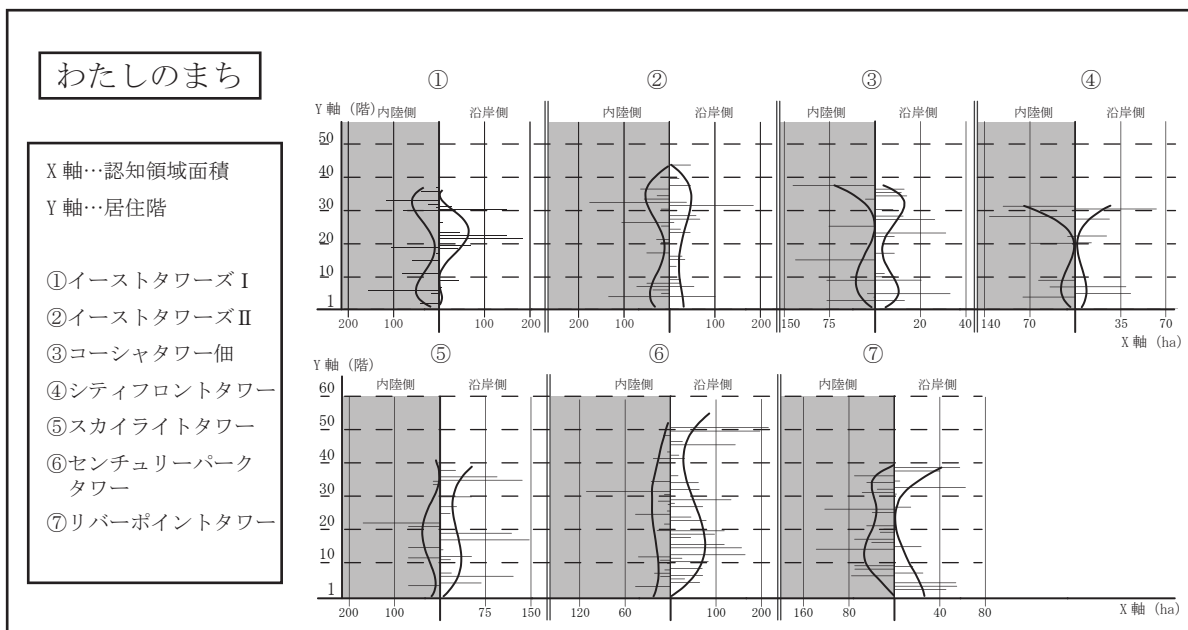


図3 「私のまち」の立面的領域図

2. 3. 分析方法

アンケート調査の結果より、「にぎわい」「わたしのまち」「近隣住民」「行動範囲」「身近な水辺」「身近な緑地」の6つの項目の認知領域面積を算出する。算出した面積より立面的認知領域図を作成し、選出した7つの住棟を各項目ごとにまとめ、比較する。なお、立面的認知領域図は各住棟沿岸側・内陸側の2方向で分け、方向による認知領域面積の違いを確認する。

3. 認知領域の立体変化の分析・考察

□にぎわい（図2）

どの住棟も内陸側において認知領域が広がっているが、唯一④シティフロントタワーにおいては、沿岸側で広く「にぎわい」を認知していることがわかった。また、階層ごとに認知領域にばらつきは見られるが、居住階で見ると、どの住棟でも10階付近と30階付近で

認知領域が広く、20階付近で狭くなる傾向にあるということがわかった。

わたしのまち（図3）

ほとんどの住棟が対称的な形になっており、低層階と高層階において広く認知されていることがわかった。①イーストタワーズにおいては、左右非対称の形になっており、沿岸側では中層階、内陸側では低層階、高層階で広く認知されている。全体を沿岸側と内陸側で比較すると、認知領域は内陸側で広がっていることが確認できる。このことより、内陸側の居住者で、かつ居住階が高い居住者が「わたしのまち」を広く認知していると考えられる。

□近隣住民（図4）

内陸側の居住者においては居住階によってばらつきがあるものの、比較的広く認知する傾向が見られ、沿岸側の居住者においては低層階で、それぞれに「近隣住民」を認知していることがわかった。また、上層階においては①イーストタワーズと③コーシャタワー佃

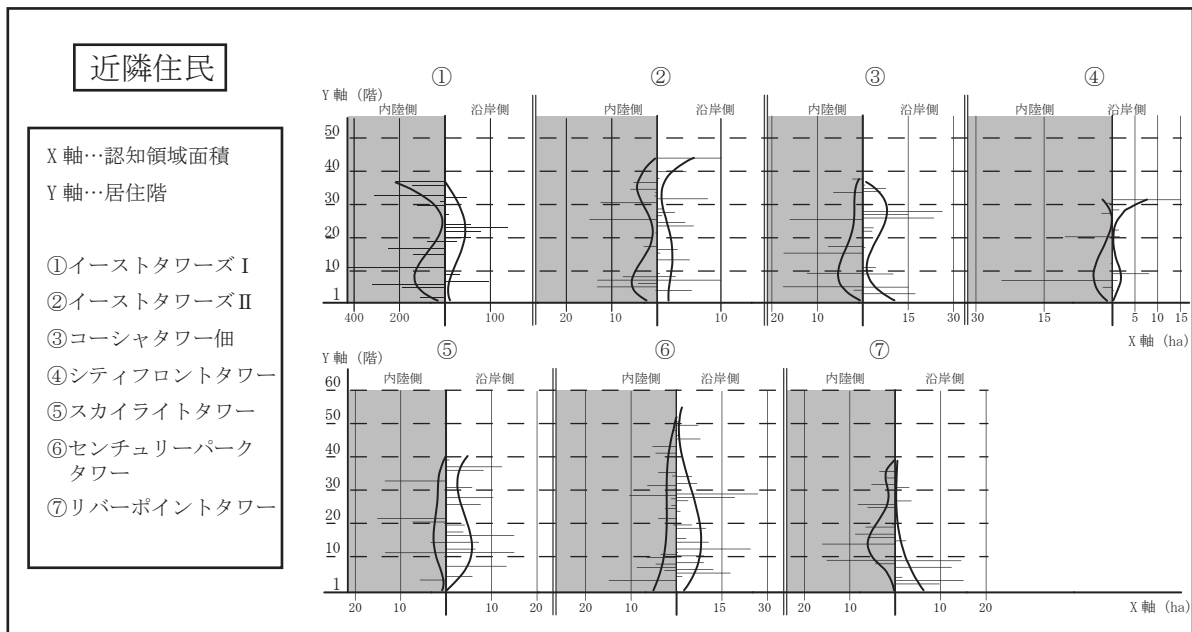


図4 「近隣住民」の立面的領域図

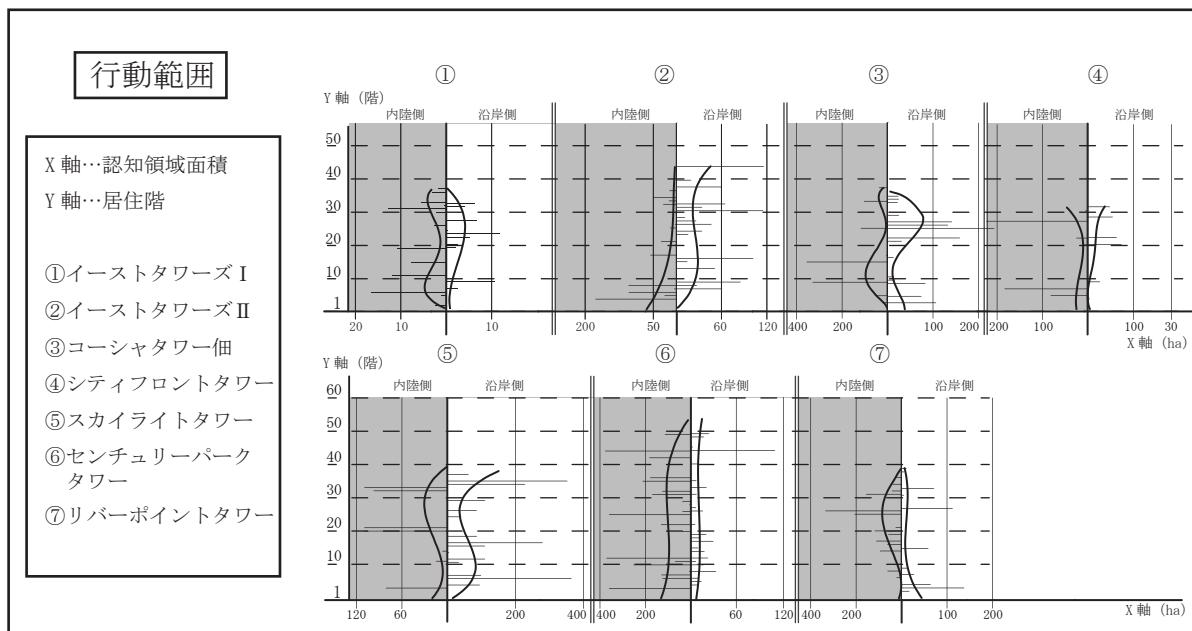


図5 「行動範囲」の立面的領域図

の沿岸部で広く認知されていることを確認することができ、その他の住棟では、上層階の沿岸側においてあまり認知されていないことがわかった。

□行動範囲（図5）

住棟の内陸側では、低層階において広く認知されており、高層階になるにつれて、沿岸側の認知領域が広がる傾向にあることがわかった。④シティフロントタワーと⑥センチュリーパークタワーにおいては、左右対称的な形となっているが、内陸側が圧倒的に認知領域が広がっており、「行動範囲」は月島地区の方向に広がっていると考えられる。

□身近な水辺（図6）

沿岸側と内陸側で比較すると違いはほとんど見られないが、居住階で見るとどの住棟においても低層階で広く認知されている傾向にあることがわかった。また、沿岸側においては高層階でも広く認知されており、「身近な水辺」はこの地域において全体的に認知されている。しかし、④シティフロントタワーと⑤スカイ

イトタワーの内陸側の上層階に限り、ほとんど認知されておらず、水辺との距離が関係していると考えられる。

□身近な緑地（図7）

沿岸側、内陸側ともに認知されており、とくに低層階において広く認知されていることがわかった。中層階においては認知領域は狭くなっているものの、高層階になると広く認知されていることがわかった。これらから、「身近な緑地」では各住戸からの視界の広さと緑地との距離が関係していることが考えられる。

4. まとめ

本論文における考察を以下にまとめる。

- 1) 居住者の認知領域は住棟配置、沿岸側・内陸側の2つの居住方向によって、異なった認知領域面積を示した。
- 2) 立面的認知領域図を作成することで平面的ではなく立面的に居住者の認知領域と居住階の関係性を把握

身近な水辺

X 軸…認知領域面積

Y 軸…居住階

- ①イースト Towers I
- ②イースト Towers II
- ③コーシャタワー佃
- ④シティフロントタワー
- ⑤スカイライトタワー
- ⑥センチュリーパークタワー
- ⑦リバーポイントタワー

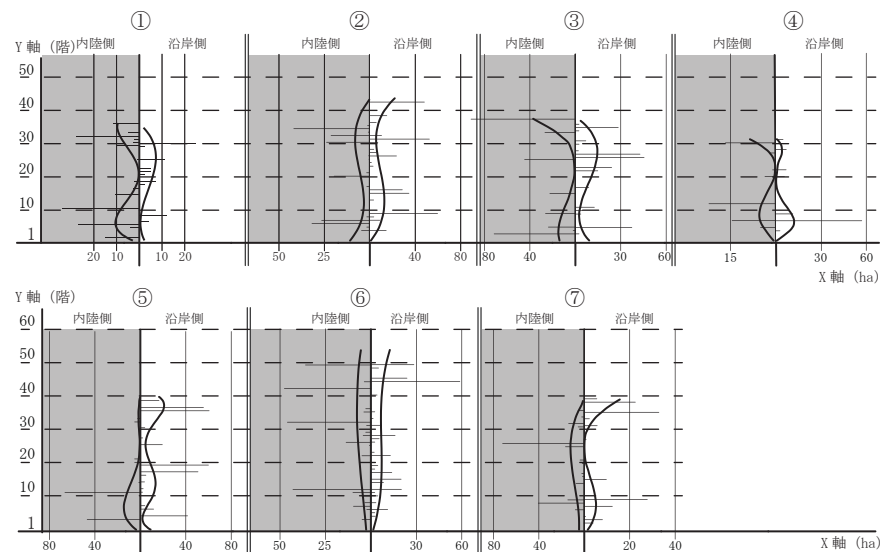


図6 「身近な水辺」の立面的領域図

身近な緑地

X 軸…認知領域面積

Y 軸…居住階

- ①イースト Towers I
- ②イースト Towers II
- ③コーシャタワー佃
- ④シティフロントタワー
- ⑤スカイライトタワー
- ⑥センチュリーパークタワー
- ⑦リバーポイントタワー

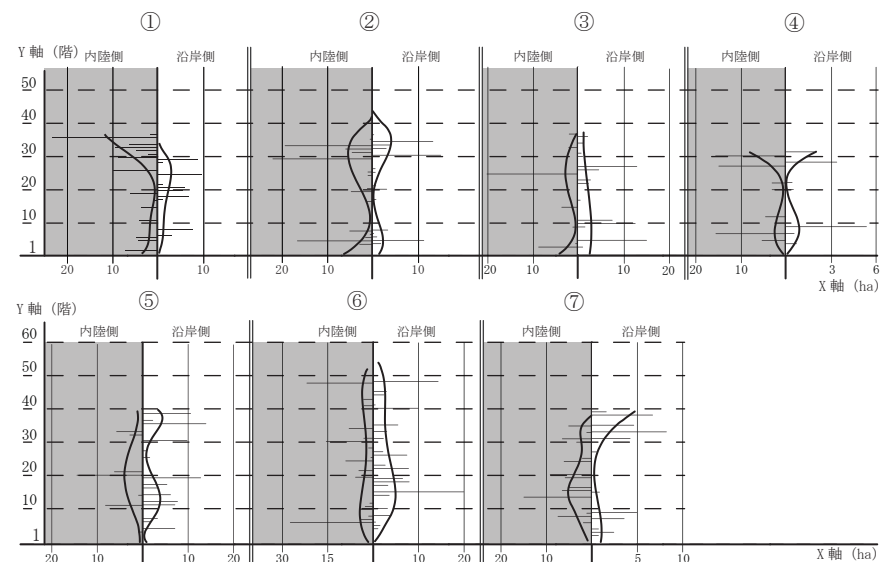


図7 「身近な緑地」の立面的領域図

できることがわかる。

3) 「身近な水辺」「身近な緑地」は低層階から見える近い距離の視覚と高層階から見える全体の視覚の2つの視点で認知を広げている。

4) 「にぎわい」と「近隣住民」においては、立面的領域図が比較的左右非対称の形になっており、居住方向と居住階によって認知領域が全く異なっていることがわかった。

5) 全体の比較として、6つの項目において低層階と高層階において認知領域が広がる傾向にあり、居住階からの距離と住戸からの視界が深く関係していることがわかった。

今後の展開として大川端リバーシティ21に存在に存在する中層・高層住棟の認知領域の立体変化の図を作成しそれぞれの比較・分析・考察を行っていく。また既往研究である幕張ベイタウンにおける立面的認知領域図との比較も行い、考察する予定である。

【注釈】

- *1) 構成要素：各認知領域の構成要素、点、線、面として、時間的変動要素に分類したものである。
- *2) 圏域図示法：この方法は、対象地域をよく認知している被験者を対象とし、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に加え、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るものである。

【既発表論文】

- 1) Satoshi YAMADA, Koji MISAWA, Hirotomo OHUCHI: 「Study of Environmental Recognition of Super High-rise Housing Residents」, Journal of Asian Architecture and Building Engineering, Vol. 4, No. 2, pp407-413, Nov, 2005
- 2) Hirotomo OHUCHI, Chiaki TAGAMI, Setuko OHUCHI, Akira ITO, Katsuhito CHIBA: 「Study on urban space composition as an actual space and image structure of children」, UIA2011 TOKYO Congress Academic Program the Composition of
- 3) Hirotomo OHUCHI, Setuko OHUCHI, Katsuhito CHIBA, Yuta TAKANO: 「Study the Residential Environment and Environmental Cognition in Environmental on Cognition in Collective Housing」, GEOProcessing2012
- 4) 藤岡隆・田上千晶・根来宏典・大内宏友「スケッチマップによる子供の空間認知に関する研究」, 第18回環境情報科学論文集, 2004年
- 5) 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, 2008年
- 6) 千葉勝仁・伊藤 顕・大内宏友: 「教育環境としての街の空間構成と児童のイメージ構造に関する研究-幕張と月島における実空間と場所の特性について-」, 日本大学生産工学部学術講演会概要集, 2010年
- 7) 千葉勝仁・高野祐太・伊藤顕・大内宏友: 「集合住宅の集住体における居住環境と環境認知との構成に関する研究 幕張ベイタウンにおける認知領域の形成について その1」, 日本建築学会大会概要集, 2011年
- 8) 千葉勝仁・大内宏友: 「集住体における幕張ベイタウンの配置計画と環境認知との構成に関する研究」, 日本大学生産工学部平成24年度修士論文概要集, 2013年13年