

## 高層・超高層住宅の集住体における居住階層による認知領域と変位層に関する研究 - 幕張ベイタウンにおけるケーススタディ -

日大生産工 (学部) ○ 伊丹 貴博  
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・計画手法はは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。<sup>3)</sup>

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。<sup>8)</sup> また、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「幕張ベイタウン」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

対象地域は、日本における集住体としての先進モデ

ルである、幕張ベイタウンとする。この地域では、欧米型の地区計画の一つである沿道中庭型住棟を元とした、街区単位での都市計画が成されている。面積84ha、計画人口2万6千人、計画戸数9,600戸の集住体が計画され、以後20年以上の段階的な開発によって国際業務都市を意図した地区計画が行われた。

#### 2. 2. 調査概要

□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

□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	ベイタウンに住まい始めてからのまち・住まいの変化調査

□調査方法：居住者の認知領域を明らかにするために調査対象者を13歳以上・居住年数3年以上の居住者に対し現地にて圏域図示法\*2)によるアンケート調査を行った。アンケートは偏りをなくするために幕張ベイタウン各所で調査を行った。

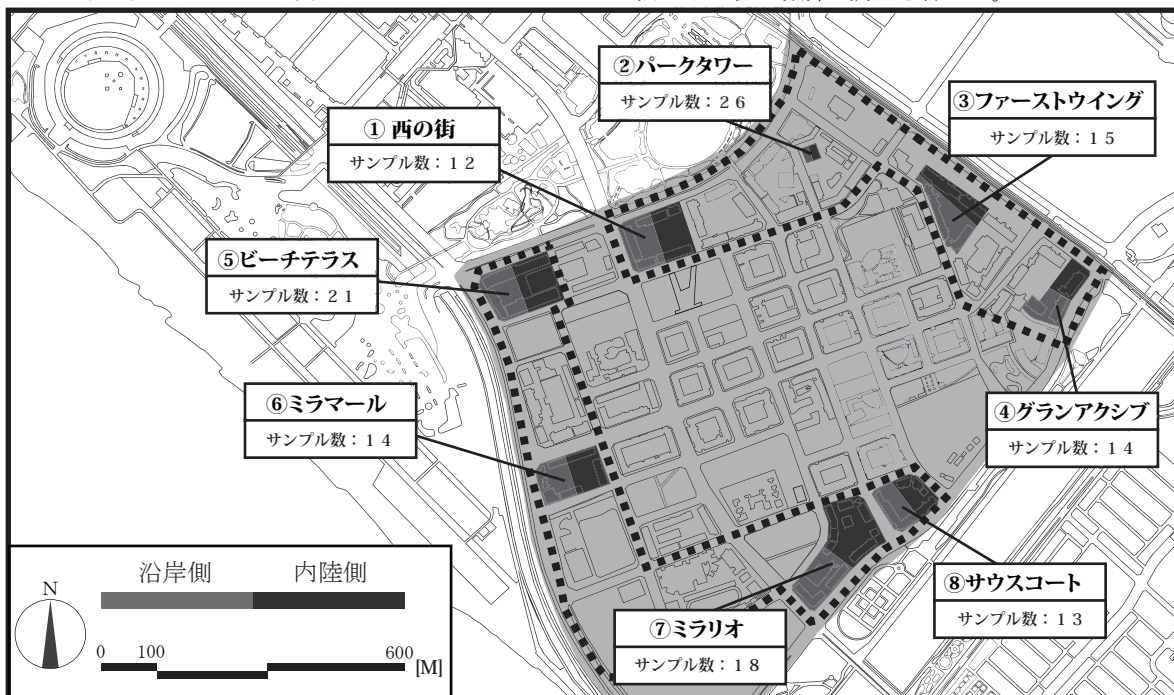


図1 幕張ベイタウンにおける分析対象地域住棟

Research on the cognitive domain and displacement layer by a habitation class of upper layers and a super-high-rise apartment building in a living-together-in-a-concentrated-community object  
- Case study in Makuhari Baytown -

Takahiro ITAMI, Keisei WATANABE and Hiroto OHUCHI

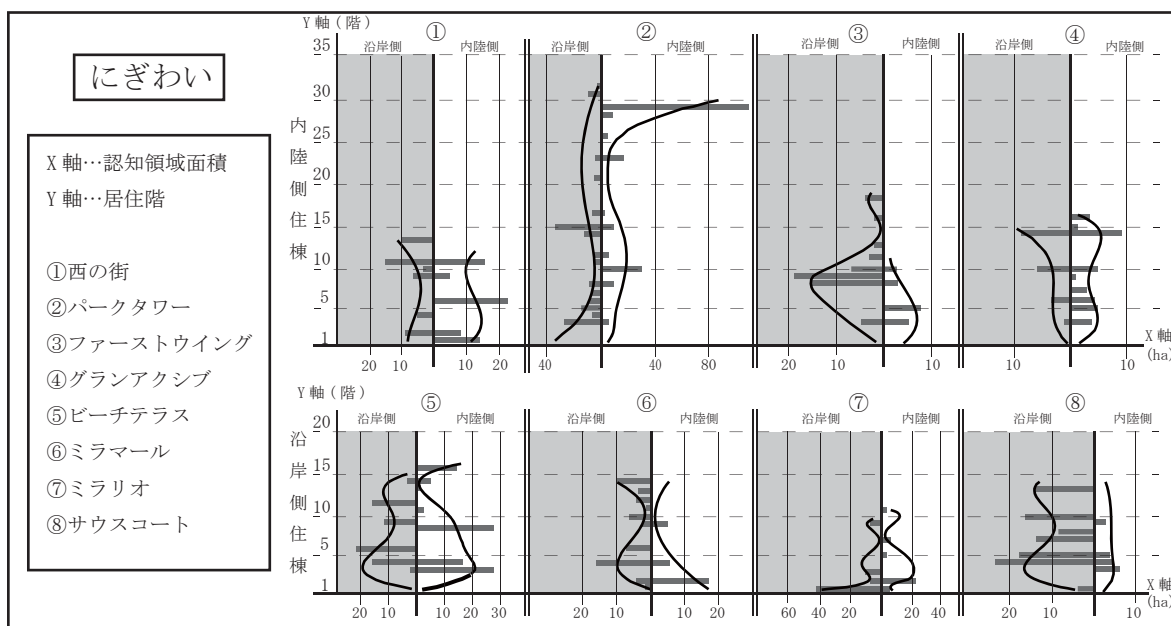


図3 「にぎわい」の認知領域の立体変化

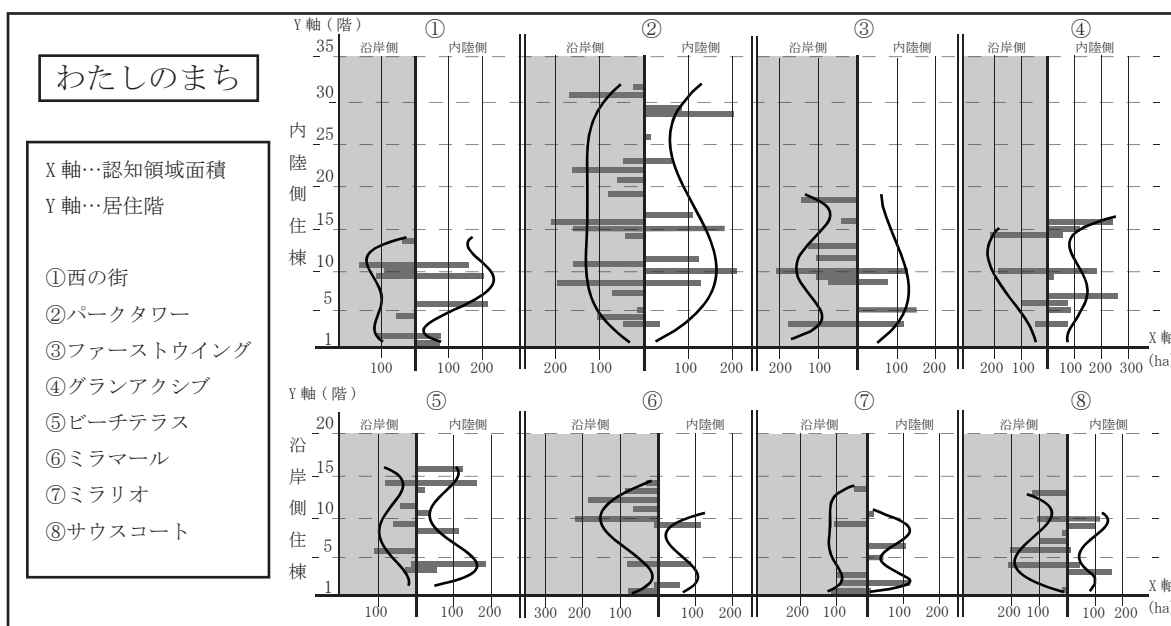


図4 「わたしのまち」の認知領域の立体変化

## 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。算出した面積より認知領域の立体変化図を作成し、選出した8つの住棟を各項目ごとにとり、比較する。なお、認知領域の立体変化図は各住棟沿岸側・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3)

沿岸側住棟は比較的図が対称的な形となるものが多く、内陸側住棟はそれぞれわずかに階層ごとに認知領域のばらつきが見られ、対称的な形とは言い難いものとなった。特に非対称的な形となったのは②パークタワーであり、上層階では大きな変化が見られた。居住階で比較すると10階付近の居住者はど

の住棟でも認知領域がせまく、5階付近は広がる傾向が見られた。

### □わたしのまち (図4)

内陸側住棟の居住者は沿岸側・内陸側ともに各階で同じくらいの領域を広く認知している。対称的に沿岸側住棟の図は沿岸側と内陸側で非対称的な形になっており、沿岸側と内陸側で認知する領域が大きく異なるということがわかった。また、沿岸側に住む居住者は階数が高いほど広く認知をする傾向が見られた。特に内陸側住棟は内陸側・沿岸側ともに階数が高くなるほど広く認知することがわかった。

### □近隣住民 (図5)

内陸側住棟は沿岸側に住む居住者のほうが広く認知する傾向が見られた。内陸側方向に住む居住者は認知する領域が狭く、沿岸側住棟は⑥ミラマールのみ沿岸側に広く認知する傾向が見られたが、その他の3棟は内陸側に広く認知する傾向が見られた。

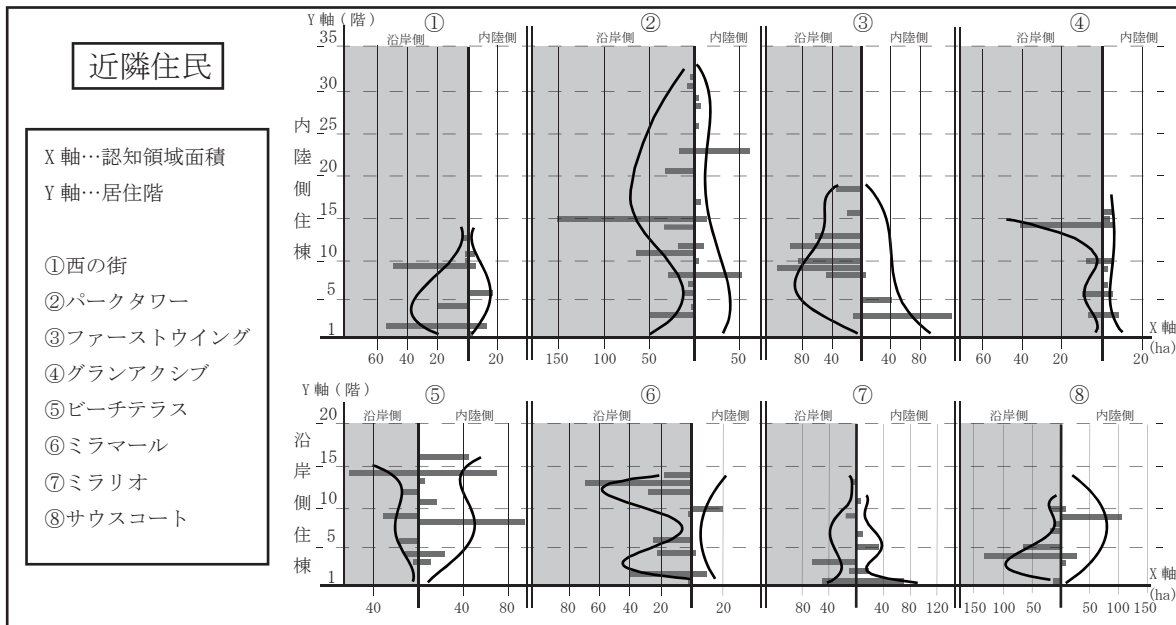


図5 「近隣住民」の認知領域の立体変化

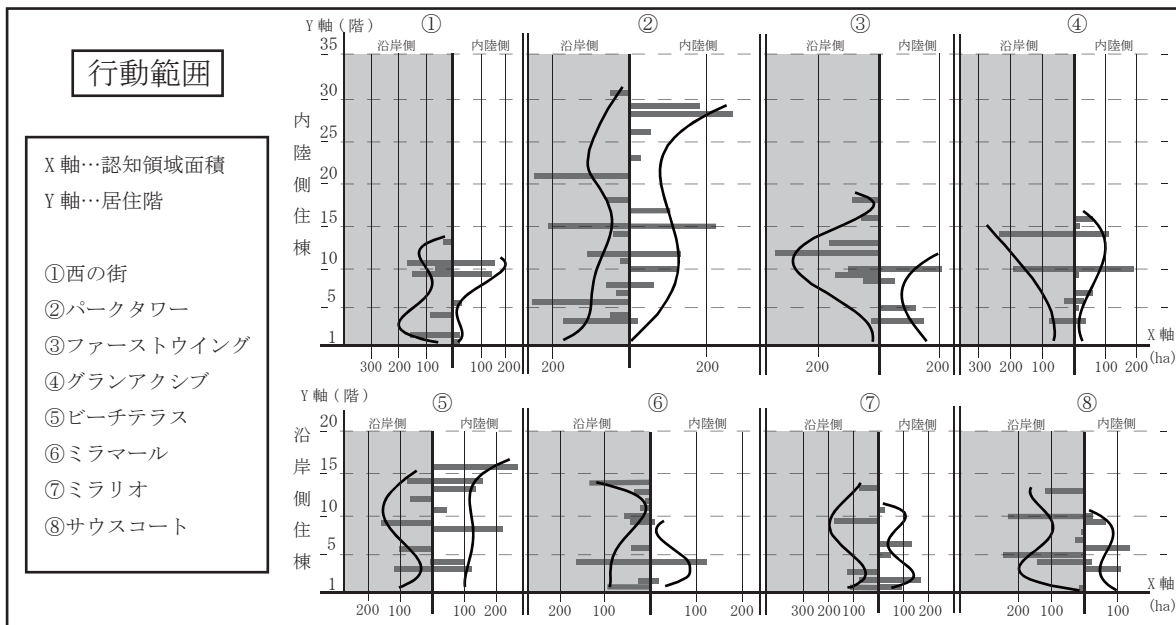


図6 「行動範囲」の認知領域の立体変化

□行動範囲 (図6)

住む方向で比較すると大きな違いは見られないが、内陸側住棟の居住者は広く認知する傾向が見られた。沿岸側住棟でも比較的内陸に位置する⑤ビーチテラスや⑧サウスコートも広く認知していることから、「行動範囲」は内陸側に住棟がある、または内陸側に面する位置に住む居住者に広く認知される傾向にあるということがわかった。

□身近な水辺 (図7)

各住棟とも居住階が高くなるほど広く認知する傾向が見られた。これは高くなるほど住戸から見える水辺が広がることからこのような結果になったと考えられる。周囲を海と川で囲まれているため水辺に対する認知はどの住戸も広くとっていることがわかる。川に近い④グランアクシブ⑧サウスコートは内陸側方向でも広く認知していることから、「身近な水辺」は住棟配置に大きく関係していることがわかった。

□身近な緑地 (図8)

内陸側住棟は内陸側に、沿岸側住棟は沿岸側に広く認知する傾向が見られた。また各住棟中層階は認知が低く低層・高層階は認知が高くなっている。特に低層階の認知が高くなっていることから、緑地との距離が住戸から近いことが関係していると考えられる。これらより「身近な緑地」は緑地と居住者の実際の距離と住戸から視界に入った広さが関係していると考えられる。

4. まとめ

本稿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) 認知領域の立体変化の図を作成することで平面的ではなく立体的に居住者の認知領域と居住階の関係性を把握できることがわかった。

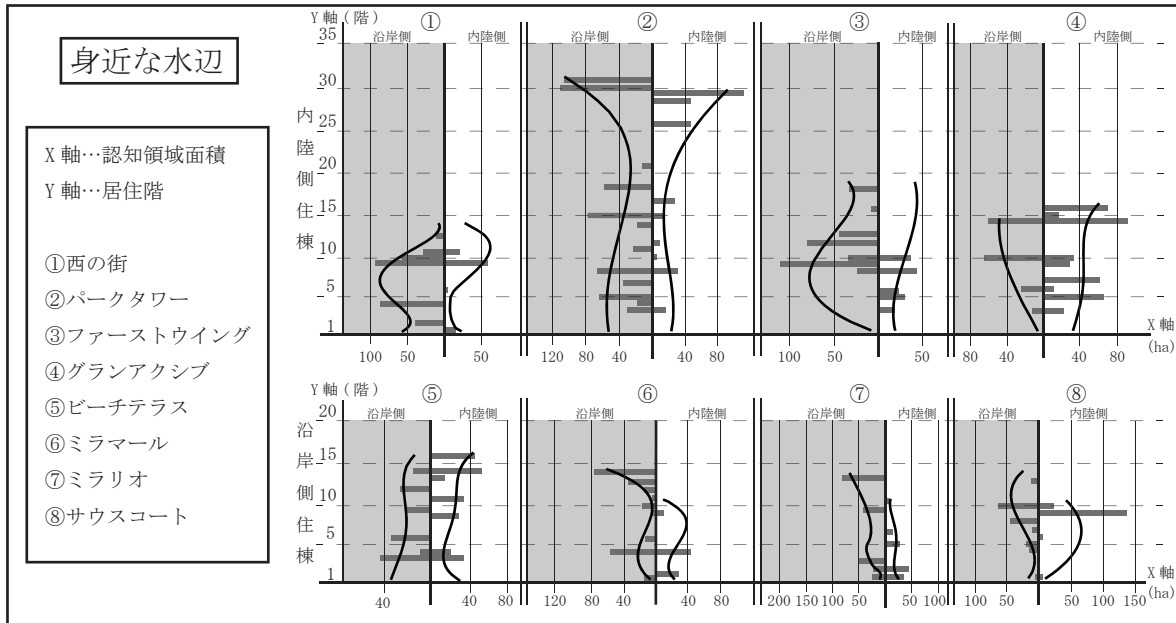


図7 「身近な水辺」の認知領域の立体変化

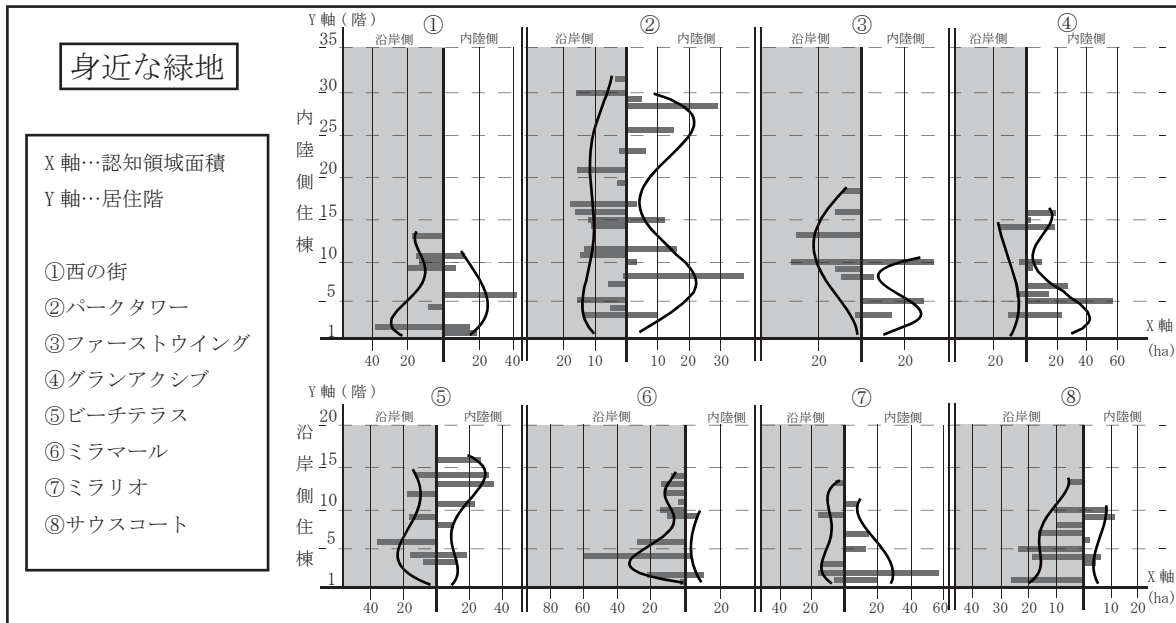


図8 「身近な緑地」の認知領域の立体変化

3) 「身近な水辺」「身近な緑地」は低層と高層部分の認知領域が広いことから、低層階から見える近い距離の視野と高層階から見える全体の視野の2つの視点で認知を広げていると考えられる。

4) 2方向の向きで比較すると、沿岸側は内陸側よりもどの項目に関しても広く認知する傾向にあるということがわかった。

5) 6項目すべての認知領域で、低層階は比較的認知する領域が狭くなる傾向にあり、高層階になるほど広く認知する傾向にあるということがわかった。

今後の展開として幕張ベイタウン中心部に1~2番街存在する中層住棟「パティオス」の認知領域の立体変化の図を作成し、中層・高層・超高層でそれぞれ比較を行い、幕張ベイタウン全体での調査・分析・考察を行っていく。また既発表論文である大川端リバーシティ21における認知領域の立体変化との比較も行い、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、面そして、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, Hiroto 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) Hiroto 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
- 3) Hiroto OHUCHI, Setsuko OHUCHI, Katsuhito CHIBA, Yuta TAKANO: 「Study on the Composition of the Residential Environment and Environmental Cognition in Collective Housing」, GEOProcessing2012
- 4) 藤岡瞳・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 颯、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、伊藤颯、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