

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 5 月 20 日現在

機関番号：32665

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2008～2012

課題番号：20560590

研究課題名（和文）集合住宅の集住体における児童をとりまく生命・成育環境の計画に関する研究

研究課題名（英文）Study on the planning of the life rearing environment of children
In the surrounding complex housings

研究代表者

大内 宏友（OHUCHI HIROTOMO）

日本大学・生産工学部・教授

研究者番号：00203711

研究成果の概要（和文）：本研究は、地域環境を教育のための空間としてとらえ、児童を取り巻く生活環境の実態と空間認知について分析・考察することにより、街の空間構成と児童のイメージ構造の関係性を把握し、建築・都市・地域計画における計画的な方法論への展開を目的とし、複数の集合住宅で地域と一体となった空間単位の集合としての「集住体」における子どもの空間認知を分析する事により、子どもの生命・成育環境の計画手法を構築する。

研究成果の概要（英文）：This study considers the community environment as a space for education. By analyzing and considering of the actual condition of the children living and their environment, the relationships between image structure of children and spatial composition of the city space of the child is grasped, that is aimed to deploy the planning methodology in architecture and urban and regional planning. It is intended to build a planning method of life-growth environment for children by analyzing the child recognition of of the "the collective housing unit" as an aggregate of spatial unit which is forming multiple collective housings together with the community.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2008 年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2009 年度	600,000	180,000	780,000
2010 年度	500,000	150,000	650,000
2011 年度	600,000	180,000	780,000
2012 年度	800,000	240,000	1,040,000
総計	3,600,000	1,080,000	4,680,000

研究分野：工学

科研費の分科・細目：建築学・都市計画・建築計画

キーワード：(1) 子供 (2) 生命 (3) 環境 (4) 集合住宅 (5) 環境認知 (6) 救急医療
(7) 適正配置 (8) 圏域

1. 研究開始当初の背景

(1) 子どもの生命・成育環境として集合住宅における集住体に着目している。現代住宅は個室を子育ての空間に置き換える傾向にある。

(2) 現代の都市空間の中では、子どもの空間が分断・細分化され、コミュニティ形成や自由な活動が阻害されているといえる。本来、子育ては家族、学校、地域、行政が連携しながら、子どもの成育の視点を街づくりに活かし、それらの空間的まとまりを秩序化しつつ社会システムの中で育まれる事が望ましい。

2. 研究の目的

(1) 本研究の目的は、地域環境を教育のための空間としてとらえ、児童を取り巻く生活環境の実態と空間認知について分析・考察することにより、街の空間構成と児童のイメージ構造の関係性を把握、地域で子供を育てるネットワークモデルを検討し、建築・都市・地域計画における計画的な方法論への展開を目的としている。

(2) 発達段階における子どもの生活環境の実態と空間認知の関係性をとらえ、複数の集合住宅で地域も一体となった空間単位の集合としての「集住体」における子どもの空間認知を分析する事により、一つの小さなまちとして成り立つ集住体における、子どもの生命・成育環境を計画する際の手法を構築する。

3. 研究の方法

本研究は5ヵ年からなる。1年目に下記の3地域においてスケッチマップを用いた調査を行う。2年目、3年目は調査結果の分析を行い、各地域における子どもの空間認知モデル・指標について検討する。4年目は各地域の分析結果から地域間の相互分析を行い、各集合住宅の形態毎の特性について明らかにする。また計画手法への展開として計画指針の検討を行う。そして5年目は具体的な敷地を選定し、研究成果を用いた計画の検討を行い、周辺環境と一体となった集合住宅の集住体における児童をとりまく生命・成育環境のモデルを構築する。

- (1)平成20年 周辺環境も含めた超高層集合住宅（リバーシティ）中層集合住宅（幕張ベイタウン）戸建集合住宅（多摩川）の集住体におけるスケッチマップ調査
- (2)平成21年 周辺環境も含めた超高層集合住宅（リバーシティ）中層集合住宅（パティオス）の集住体におけるス調査結果の分析
- (3)平成22年 周辺環境も含めた中層集合住宅（パティオス）戸建集合住宅（多摩川流域）の集住体におけるス調査結果の分析
- (4)平成23年 三地域間の相互分析、計画指

針の検討

- (5)平成24年 集合住宅の集住体における児童をとりまく生命・成育環境の計画方法論をもとに、地域で大人が子供を見守り、子供を育むネットワークモデルの構築を行う。

4. 研究成果

集住体における児童のケッチマップに関して中・高層住宅群の集住体である幕張ベイタウンと低層高密度よりなる月島の歴史的な既成市街地におけるイメージ構造を把握するため、児童の描いたケッチマップと実空間との相違の構成について分析・検討を行い、空間的イメージの変遷過程を児童の年齢や行動特性との関係性から導き、環境認知に基づき児童の生活行動や児童が、どのように周辺環境を認知しているかを把握出来た。さらに、集住体における環境認知の、大人と子供の環境認知の比較分析を行う事が出来た。研究において、認知領域図の分析から空間構成要素の認知度、認知領域の広がり傾向を把握した。また、環境認知を形成する構成要因、居住者の特性を考察し、低層・中層・高層・超高層というまとまりについて変位階層という概念を提示することで心的空間のまとまりを把握した。さらに、集住体内の認知領域図を作成し、集住体の配置計画・外構計画・建築計画によって形成される認知領域についても成果を得た。これらを、環境認知の多重な層構造のモデルとして提示することが出来た。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計15件)

- ①大内宏友、救急医療システムにおけるドクターカーと救急医療施設との連携よりとらえた適正配置に関する実証的研究
環境情報科学論文集、査読有、26巻、pp.159-164、2012年12月
- ②大内宏友、山田悟史、ドクターヘリ運用効果の可視化に関する研究(1)―医療行為開始時間と人口を用いた検証―第35回情報・システム・利用・技術シンポジウム論文集、査読有、2012年12月35巻、pp.55-60
- ③大内宏友、山田悟史、ドクターヘリ運用効果の可視化に関する研究(2)―ドクターヘリ基地病院の適正配置―第35回情報・システム・利用・技術シンポジウム論文集、査読有、2012年12月35巻、pp.61-66
- ④大内宏友、山田悟史、公営・改良住宅の実態調査にもとづく類型特性に関する研究

- 日本建築学会計画系論文集, 査読有,
第77巻第680号, 77/680, pp2415-2422,
2012年10月,
- ⑤ 大内宏友、東日本太平洋の沿岸漁村地域における生産・生活の実態にもとづく計画圏域 2012年度日本建築学会大会農村計画部門研究協議会資料「新たな漁村のかたち：東日本大震災からの復興」査読無, pp39-42, 2012年9月,
- ⑥ 大内宏友、Study on the Composition of the Residential Environment and Environmental Cognition. GEOProcessing 2012 : The Fourth International Conference on Advanced Geographic Information Systems, Applications, and Services. 査読有, Vol.4, pp.127-133, 2011年1月
- ⑦ 大内宏友、救急医療システムにおけるドクターヘリと地域の連携による医療圏域の構築 - ドクターヘリと救急車両との連携による有効圏域について - 日本建築学会第34回情報・システム・利用・技術シンポジウム論文集、査読有, 29巻, pp91-96, 2011年12月
- ⑧ 大内宏友、山田悟史、Study on Changes in Ancient City Agoras Using Fractal Analysis-Using Shaded Image to Describe the Formation of Agora in 300B. C., 150B. C., and 100A. D. - Journal of Asian Architecture and Building Engineering, 査読有, Vol. 10, No. 2, pp. 359-366, 2011年11月, 日本建築学会
- ⑨ 大内宏友、山田悟史、Study on Landscape Recognition of Changes in Physical Environment Uses Image Processing Technology in Historical City Kamakura. UIA2011 TOKYO Academic Program, culture, 査読有, 2011年9月, UIA
- ⑩ 大内宏友、「VISIBLE SPACE BY LANDSCAPE RECOGNITION OF LOCAL INHABITANT AND ITS COMPOSITION IN JAPAN」29th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering, 2010年、査読有、29巻、PP. 04-06
- ⑪ 大内宏友、簡易な耐震診断法による木造住宅の耐震性に関する統計量の推定、日本大学生産工学部研究報告 A、2010年、査読・有、43巻1号、PP. 11-15
- ⑫ 大内宏友、山田悟史、「Study on Landscape Recognition that Uses Image Processing Technology by Local Inhabitants in Kamakura」、Journal of Asian Architecture and Building Engineering、査読有、8巻、2009年、PP. 151-158
- ⑬ 大内宏友、救急医療システムにおける地域空間情報を用いた施設の適正配置について、日本建築学会計画系論文集、査読有、第73巻第631号、2008年、PP. 1929-1937
- ⑭ 大内宏友、山田悟史、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、査読有、第73巻第630号、2008年、PP. 1749-1757
- [学会発表] (計20件)
- ① 大内宏友、東北地方のドクターヘリによる広域防災・救急医療システムに関する研究、日本建築学会、東日本大震災2周年シンポジウム2013年03月29日
- ② 大内宏友、東北地方のドクターヘリによる広域防災・救急医療システムに関する研究、日本建築学会、東日本大震災2周年シンポジウム2013年03月29日
- ③ 大内宏友、銀座・渋谷地域における街路ファサードの色彩認知の布置の構成イメージ構造
-街路ファサードの色彩構成のアクセントカラーの縦横比について-日本建築学会大会、2012年09月13日 名古屋大学
- ④ 大内宏友、都市の歴史的市街地の集住体における環境認知の形成に関する研究
-月島街区における環境認知の構成とその変化について-その2、日本建築学会大会、2012年09月13日 名古屋大学
- ⑤ 大内宏友、都市の歴史的市街地の集住体における環境認知の形成に関する研究
-月島街区における環境認知の構成とその変化について-その1、日本建築学会大会、2012年09月13日 名古屋大学
- ⑥ 大内宏友、日本建築学会大会、2012年09月12日四国地方を事例としたドクターヘリ基地病院の適正配置 ドクターヘリ運用効果の可視化に関する研究 名古屋大学
- ⑦ 大内宏友、救急医療システムにおけるドクターヘリ・カーと地域の連携による医療圏域の構築に関する実証的研究 その2 船橋市におけるドクターカーステーションの適正配置について、日本建築学会大会、2012年09月12日 名古屋大学
- ⑧ 大内宏友、救急医療システムにおけるドクターヘリ・カーと地域の連携における医療圏域の構築に関する実証的研究その1 船橋市における救急医療情報システムの運用とその実態について一、日本建築学会大会、2012年09月12日 名古屋大学
- ⑨ 大内宏友、Study on urban space composition as an actual space and image structure of children、UIA世界

- 大会、2011年09月27日 東京国際フォーラム The International Union of Architects The 24th World Congress of Architecture
- ⑩ 大内宏友、Study on efficacious medical services arising from a collaboration of ance services and the community hospital in Chiba City、UIA 世界大会、2011年09月27日 東京国際フォーラム The International Union of Architects The 24th World Congress of Architecture
- ⑪ 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構造について その2 日本建築学会大会、2011年08月24日 早稲田大学
- ⑫ 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、2011年08月24日 早稲田大学
- ⑬ 大内宏友、救急医療システムのドクターヘリと地域の連携による医療圏域の構築について その3
ドクターヘリと救急車両との連携の可視化による有効圏域について 日本建築学会大会、2011年08月24日 早稲田大学
- ⑭ 大内宏友、銀座・渋谷地域のファサードの色彩構成と環境認知及び行動特性について 都市中心街路におけるイメージ構造に基づく景観計画手法の構築 -その5- 日本建築学会大会、2011年08月23日 早稲田大学
- ⑮ 大内宏友、銀座・渋谷地域のファサードの色彩構成と環境認知及び行動特性について 都市中心街路におけるイメージ構造に基づく景観計画手法の構築 -その4- 日本建築学会大会、2011年08月23日 早稲田大学
- ⑯ 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児童のイメージとの関係性について、日本建築学会大会、2010年09月11日、富山大学
- ⑰ 大内宏友、救急医療システムのドクターヘリと地域の連携による医療圏域の構築について その2 -千葉県における救急医療システムのドクターヘリ運航による有効な圏域について、日本建築学会大会、2010年09月09日、富山大学
- ⑱ 大内宏友、生命環境モデルと GIS の可能性、日本建築学会・第32回情報・システム・利用・技術シンポジウム：研究集会、2009年12月03日 日本建築学会

- ⑲ 大内宏友、Study on urban space composition as an educational environment and image structure of children-Relation between actual space and child image-UIA 23rd WORLD CONGRESS OF ARCHITECTURE Torino 2008、2008年7月2日、イタリア・トリノ
- ⑳ 大内宏友、Study on Formulation of Environmental Super High-Rise Housing Housing Residents. UIA 23rd WORLD CONGRESS OF ARCHITECTURE Torino 2008、2008年7月2日、イタリア・トリノ

〔その他〕

- ① 家庭教育セミナーにて講演：テーマ「親子のコミュニケーションがとれる住環境 -子ども部屋を考える-」主催：船橋市公民館、二宮小学校、2010年9月28日
- ② 昭和学院の新キャンパス計画の全体計画・設計図書作成、昭和学院小・中・高等学校・基本・実施設計監修 2010年7月
- ③ 家庭教育セミナーにて講演：テーマ「子供の個性を育む住環境 -子供が楽しく暮らせる空間-」主催：船橋市二和公民館、三咲小学校、2009年9月17日
- ④ 「webGISによる安全・安心まち作り地図の作成 -中高生が児童へ伝える自分たちの街-」子供を主体とした街づくりのワークショップを大内研究室にて開催：日本学術振興会「KAKENHI研究成果の社会還元・普及事業」2008年度及び2009年度の2年度にわたり大内研究室にて開催。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

大内宏友 (OHUCHI HIROTOMO)
日本大学・生産工学部・教授
研究者番号：00203711

(2) 研究分担者

山田悟史 (YAMADA SATOSHI)
立命館大学・理工学部・助教
研究者番号：00551524