

平成 2 9 年 6 月 2 2 日現在

機関番号 : 5 7 6 0 1

研究種目 : 若手研究(B)

研究期間 : 2014 ~ 2016

課題番号 : 2 6 8 7 0 8 1 9

研究課題名 ( 和文 ) 都市部での集住における生活者主体の持続可能な生活・居住環境づくりに関する研究

研究課題名 ( 英文 ) Study on the creating sustainable living and residential environments by  
Consumer through communal residence in urban area

研究代表者

杉本 弘文 ( Sugimoto, Hirofumi )

都城工業高等専門学校・建築学科・講師

研究者番号 : 4 0 5 7 0 2 4 7

交付決定額 ( 研究期間全体 ) : ( 直接経費 ) 2,300,000 円

研究成果の概要 ( 和文 ) : 本研究は、モンゴル・ウランバートル市街地において、集合住宅居住者の意識・活動の実態と傾向を把握したうえで、生活・居住空間の空間的変容を明らかにし、都市部の集合住宅での「集住」における持続可能な生活・居住環境づくりに関する知見を得た。  
モンゴルの住宅意識に関する一般的特徴は、不動産価値意識の希薄さからくる移動への抵抗感の小ささ・住み替えの多さである。従ってコミュニティ義務などが一部の旧住民に集中する。こうした問題を解決するキー要因は、1) 居住年数が多くなれば醸成されるコミュニティ意識、2) 新旧住民を交流させるしくみをつくること、3) 居住者参加による集合住宅の管理運営体制を構築すること、等である。

研究成果の概要 ( 英文 ) : This study clarified the actual condition of attitudes and activities of apartment residents and clarified the spatial transformation of living spaces in central Ulaanbaatar, Mongolia. Among them, this research gained knowledge on creating sustainable living and residential environment in "communal living" in apartment districts in urban areas.  
The common characteristics of Mongolian Residents are the high mobility and rate of moving based on the weakness of real estate value consciousness. Thus community obligations weigh on some old residents. The key factors to resolve these problems are, 1) Consciousness of settle down and community appears, 2) The system which promotes interchange and collaboration of the former and new residents, 3) Construct the management and operation system of apartment building by resident participation.  
It is also extremely important to plan and design the living and residential environment based on mutual relationships among people, activities and spaces.

研究分野 : 生活・居住空間計画、生活環境デザイン

キーワード : 生活・居住環境 ウランバートル 生活・余暇・コミュニティ活動 生活・コミュニティ意識 集合住宅地区 空間的・意識的変容 都市開発 国際研究者交流

## 1. 研究開始当初の背景

我が国では、人口減少社会・超高齢社会が到来し、人・地域（コミュニティ）・自然等、種々の環境と調和・共生した社会や地域の構築が求められる中で、相互扶助・相互関係を持つ生活者主体の持続可能な生活・居住環境づくりが求められていると言えよう。

本研究は近年、都市化・定住化が急速に進み、極めて特徴的なコミュニティ形成の状況がみられるモンゴル・ウランバートル市街地に立地する集合住宅地区及びその居住者を対象としている。ウランバートルの人口増加は顕著であり、国土の 0.3%にすぎないウランバートルに全人口の約 44.0%（2015 年現在）が集中している。また、市場経済への移行（1992 年）に伴い、住戸は勿論全ての生活・居住空間の維持管理や保全は居住者自らが行わなくてはならなくなった。社会主義時代は職場単位でのコミュニティが活性化していたことから近隣地域でのコミュニティは未成熟で、集合住宅地区のコミュニティの様相には混乱がみられる。加えて、モンゴル都市部においては居住者の移動性が高く、住居の住み替えが頻繁に行われる状況が住宅事情の特徴として挙げられると共に、コミュニティ形成手法（コミュニティデザイン）の確立と居住者間の協同・協働を促す生活者主体の生活・居住空間の計画と整備（生活空間デザイン）が求められていると言え、その両面からアプローチする『生活環境デザイン』の観点が求められている。

## 2. 研究の目的

上述した背景を踏まえて、本研究はモンゴル固有の社会・文化的環境や気候・風土に視座を置きながら、モンゴル生来の移動性の高い生活・居住スタイルや生活・コミュニティ意識に着目し、生活者の視点からの生活・居住環境づくりの知見を得ることを目的とする。加えて、都市部での集住における人・活動・空間相互の関係性に着目し、生活空間・生活環境〔ハード〕と意識特性及び活動特性（活動実態）〔ソフト〕の両面より地域特性に立脚した持続可能な生活環境デザインの在り方及び計画的な方法論を検討する。

また、本研究はウランバートルの集合住宅地区における居住者の移動性を前提としたコミュニティの状況に着目し、検証することで、新旧居住者の「互助」や「協同（働）」を促す生活・居住空間、生活・余暇活動等の在り方を導き出そうとする視座を含んでおり、「集住」するからこそ可能になる施設・空間や活動・行為の相互の関係性について検証し、モンゴルの地域特性を踏まえた都市部での生活者主体による生活・居住環境づくりの在り方について多角的に検討を行うものである。加えて、本研究で目指している「都市部での集住における生活者主体の持続可能な生活・居住環境づくり」は、居住者の生活意識、活動実態等を含めた地域性・風土性

に基づく「循環」と「共生」、環境負荷の低減等に寄与する生活・居住環境づくりのハードとソフト両面の方法論を構築するものであり、地域特性を活かした居住者の参加と協同・協働による建築・都市空間の設計とその評価手法の提案へと展開する可能性を含んだものである。

## 3. 研究の方法

本研究は 2002 年より長期的な視野に基づき継続して研究を行ってきており、2014 年～2016 年度の本研究期間では、これまでの研究の成果を基盤として、時間の流れの中で相互に浸透しつつ創り出されるソフト（意識・活動）とハード（生活・居住空間）の両面を含み込んだ状況（状況）とその関係性に着目して「都市部での集住における生活者主体の持続可能な生活・居住環境づくり」について以下の調査を実施し検討した。

### 3-1. 集合住宅居住者の意識・活動実態調査

過去に 3 度実施した（2002 年、2007 年、2013 年）アンケート・ヒアリング調査を踏まえながら、同一の集合住宅地区の居住者を対象として生活・コミュニティ意識と生活・余暇・コミュニティ活動の実態を経年的な居住者の意識・活動の変化に着目して明らかにする。同時に、本研究期間において継続的に集合住宅管理組合へのヒアリング調査を実施して協同管理運営活動、集会・イベント活動等の実態を把握し、居住者のコミュニティ形成の状況と意識・活動の変容をモンゴル科学技術大学建築学科の I. ゴンチグバト教授の協力の基で分析を行った。

次に、居住者が日常生活を営む際に、集合住宅地区内の屋外共用空間（コモンスペース）においてどのような生活・余暇・コミュニティ活動を行っているかを把握するために活動実態調査を 2015 年 8 月に実施した。屋外共用空間における活動・行為を行う人数、時間量、利用時間帯、活動・行為項目、活動・行為の受け皿となる土地利用区分を、平日・休日別に目視による調査を行った。加えて、2003 年に実施した同様の調査との比較・分析を行い、生活・コミュニティ活動の経年的な変化について考察した。

### 3-2. 生活・居住空間の実態調査

先ず、ウランバートル市街地内の調査対象地域（図 1）において、各種施設の施設分布調査（2003 年、2015 年）を実施した。調査データより、各施設分類の施設数、施設密度、施設間の間隔距離を明らかにし、Spacing 法を用いて施設間隔の頻度分布状況から、各施設の分布状況の類型化を行った。

次に、調査対象集合住宅を中心に半径 500m 領域に分布する施設を施設分類毎に調査（2003 年、2014 年）し、施設数・施設密度を中心から半径 100m 毎に明らかにしたうえで、地理情報システム（GIS）を用いて、カーネル法による連続空間上の密度を推定する方法により、施設分布の可視化を行った。

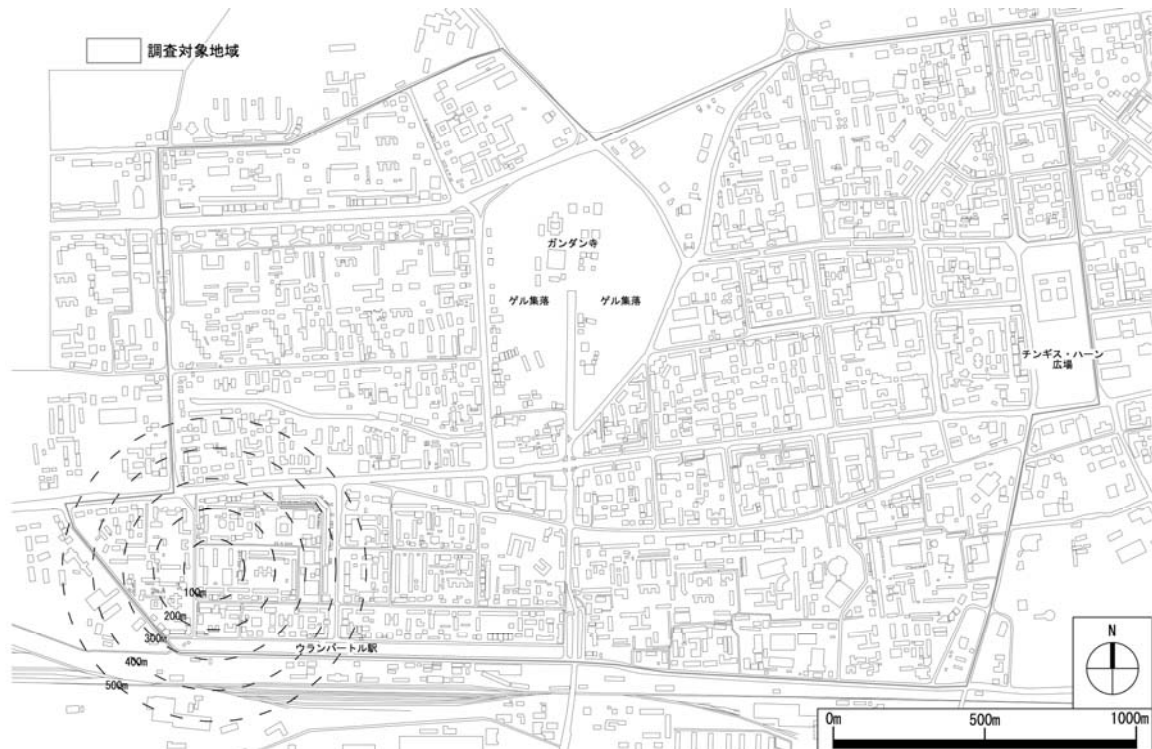


図1 調査対象地域及び調査対象集合住宅

以上の、調査・分析より、2 時点における調査対象集合住宅及びウランバートル市街地の周辺環境の空間的変容を考察した。

#### 4. 研究成果

##### 4-1. 集合住宅居住者の意識・活動的変容

##### 4-1-1. 居住者の意識・活動特性

本研究では、2002 年、2007 年、2013 年と継続的に調査を実施してきた3 時点での居住者アンケート調査から居住者の意識・活動の変容に視座を置き、居住年数が「集住」における生活・余暇・コミュニティ活動や居住の継続意識に及ぼす影響に着目して、本研究期間に実施した集合住宅管理組合や行政機関等に対するヒアリング調査結果と併せてモンゴルの都市居住の実態・動向について総体的に検証した。結果を以下に整理する。

1) 調査対象者の属性に関しては、3 時点共に世帯人数が 3~5 人の割合が全体の約 70% を占め、核家族が多く居住している傾向が窺えたと共に、3 時点と比較して居住者の高齢化の様相が窺える。平均居住年数に関しては増加傾向(2002 年:7.5 年、2007 年:7.7 年、2013 年:10.4 年) がみられる。3 時点において居住年数が 5 年以下の居住者は、前回のアンケート調査時には調査対象集合住宅に居住しておらず、他の集合住宅より転入し、比較的居住年数の浅い居住者と考えられる。

2) 3 時点と比較してみると、一定期間居住した居住者の定住意識は高まる傾向がある。また、3 時点共に居住年数が長いほど定住意識のある居住者の割合が高い。定住意識のある居住者の定住理由に関しては、集合住宅の立地や周辺環境、居住環境が良いと回答した居住者の割合が高い傾向が窺えた。

3) 居住者の生活・コミュニティ活動の状況をみみると、近所付き合いの人数に関して、3 時点と比較して居住年数 5 年以下の居住者の近所付き合い人数は、7 人未満の割合が増加傾向にある。また、居住年数が増加するにつれ、近所付き合い人数は少なからず増加していることから、新規居住者は近所付き合いに対する意識が低く、近所付き合い人数が少ない傾向が窺える。また、管理組合に対するヒアリング調査及び居住者アンケート調査より協同活動の状況を概観すると、管理組合の役員及び役員と繋がりを持っている比較的長期に居住している居住者は清掃、集会等への参加傾向が強いが、管理組合も居住者の入れ替えが激しいため新規居住者を把握しきれておらず啓発活動も殆ど行っていない。加えて、隣人同士のコミュニティよりも、家族や親族間での助け合いを重要視した意見が居住年数 5 年以下の居住者(新規居住者)を中心に多く挙げられた。元々移住志向が高く、現在の生活に都合の良い物件を見つけては 2、3 年で移住を繰り返す人や居住者が所有する住戸を経済的理由により一定期間個人で他人に賃貸しているケースも多いことがヒアリング調査より明らかになった。こうした種々の状況が複合的に作用し、住み替えが顕在化していると言える。

4) 生活・コミュニティ活動の総合評価(満足度)に関しては、3 時点と比較すると、居住年数 5 年以下の居住者の満足層の割合が減少傾向にあるが、居住年数 11 年以上の居住者の満足層の割合は増加傾向にある。このことから、居住年数が増加するにつれ、生活・コミュニティ活動への評価(満足度)が高まる傾向があると言える。

#### 4-1-2. 屋外共用空間（コモンスペース）における活動実態

2 時点（2003 年、2015 年）において、調査対象集合住宅地区に付随する屋外共用空間において土地利用区分調査を行い、各々の区分の面積を算定し比較することにより空間的特性を定量的に把握した上で、屋外共用空間における活動実態調査（平日・休日別）より、利用者の活動・行為の特性を検証した。

##### 1) 屋外共用空間の土地利用区分別面積量

調査対象集合住宅地区の屋外共用空間を系別（交通系、コモン系、緑地系）及び段階別（準私的Ⅰ→Ⅱ→Ⅲ 準公的）に定量的に分析した。2 時点共に屋外共用空間において交通系の占める割合が最も高い。特に交通系Ⅲ類の面積量が 2015 年で増加しており、居住者の自動車保有率の上昇により駐車場として利用されるスペースが広がったことが要因と考えられる。また、コモン系の占める面積量は減少傾向にある。緑地系Ⅰ類は専用庭を持つ住戸がないため皆無である。

##### 2) 屋外共用空間における活動・行為の傾向と特性

屋外共用空間の利用状況を世代別にみると、2003 年において平日は高齢者が 1.5%、大人が 53.9%、子供が 44.5%であり、休日は高齢者が 2.2%、大人が 58.0%、子供が 39.7%であった。2015 年において平日は高齢者が 1.7%、大人が 65.6%、子供が 32.7%であり、休日は高齢者が 1.6%、大人が 66.7%、子供が 31.7%であった。総体的に高齢者の利用率が極めて低い傾向がみられた。屋外共用空間の利用状況を活動・行為人数別にみると、2 時点共に「3 人以下」での活動・行為が殆どを占めている。特に、2015 年では平日・休日共に 1 人での活動・行為が 47.0%と最も高くなっており、2003 年と比較して割合が高くなっている。活動・行為者構成別にみると、2 時点共に「単独」の割合が最も高く、2003 年は平日 30.9%、休日 33.8%、2015 年は平日 46.7%、休日 45.7%である。また、2 時点を比較して 2015 年では「子供同士」で活動している割合が低下している。これは屋外共用空間への車両の進入が多くなってきており、屋外共用空間の安全性の低下に起因していると考えられる。屋外共用空間における活動行為項目（全 28 項目抽出）では 2 時点共にコモン系における「会話を楽しむ」「休憩をする」の時間量の割合が高い。2015 年では交通系における「子どもの遊び」「車の保守・点検」の時間量が増加した。これは車の普及・保有台数の増加が大きな要因として挙げられる。

また、活動・行為のモンゴルでの特性として、1 活動あたりの活動・行為時間量が極めて短く、短時間での移動を繰り返す傾向がみられた。

#### 4-2. 集合住宅地区を中心とした生活・居住環境の空間的変容

##### 4-2-1. 調査対象地域内の施設分布状況

2 時点（2003 年、2015 年）における調査対

表 1 調査対象地域内の施設分布調査結果

|         |           |                                   |        |           |        |       |
|---------|-----------|-----------------------------------|--------|-----------|--------|-------|
| 独立住宅    | 2003      | 総施設数                              | 40     | 平均距離(m)   | 57.72  | 集中型   |
|         |           | 施設密度<br>(総施設数 / km <sup>2</sup> ) | 6.36   | 最短間隔距離(m) | 31.87  |       |
|         |           |                                   |        | 最長間隔距離(m) | 465.89 |       |
|         | 2015      | 総施設数                              | 15     | 平均距離(m)   | 150.96 | 集中型   |
|         |           | 施設密度<br>(総施設数 / km <sup>2</sup> ) | 2.65   | 最短間隔距離(m) | 13.42  |       |
|         |           |                                   |        | 最長間隔距離(m) | 622.51 |       |
| 集合住宅    | 2003      | 総施設数                              | 331    | 平均距離(m)   | 63.89  | 集中型   |
|         |           | 施設密度<br>(総施設数 / km <sup>2</sup> ) | 52.62  | 最短間隔距離(m) | 23.22  |       |
|         |           |                                   |        | 最長間隔距離(m) | 311.11 |       |
|         | 2015      | 総施設数                              | 705    | 平均距離(m)   | 44.85  | 集中型   |
|         |           | 施設密度<br>(総施設数 / km <sup>2</sup> ) | 124.34 | 最短間隔距離(m) | 13.53  |       |
|         |           |                                   |        | 最長間隔距離(m) | 252.28 |       |
| コモンスペース | 2003      | 総施設数                              | 146    | 平均距離(m)   | 89.50  | 集中型   |
|         |           | 施設密度<br>(総施設数 / km <sup>2</sup> ) | 23.21  | 最短間隔距離(m) | 28.18  |       |
|         |           |                                   |        | 最長間隔距離(m) | 592.80 |       |
|         | 2015      | 総施設数                              | 242    | 平均距離(m)   | 64.92  | 集中型   |
|         |           | 施設密度<br>(総施設数 / km <sup>2</sup> ) | 42.68  | 最短間隔距離(m) | 19.62  |       |
|         |           |                                   |        | 最長間隔距離(m) | 290.36 |       |
| 教育施設    | 幼稚園       | 総施設数                              | 32     | 平均距離(m)   | 218.53 | ランダム型 |
|         |           | 施設密度<br>(総施設数 / km <sup>2</sup> ) | 5.09   | 最短間隔距離(m) | 55.17  |       |
|         |           |                                   |        | 最長間隔距離(m) | 651.89 |       |
|         | 2015      | 総施設数                              | 36     | 平均距離(m)   | 212.68 | ランダム型 |
|         |           | 施設密度<br>(総施設数 / km <sup>2</sup> ) | 6.35   | 最短間隔距離(m) | 38.40  |       |
|         |           |                                   |        | 最長間隔距離(m) | 614.61 |       |
|         | 学校(小・中・高) | 総施設数                              | 20     | 平均距離(m)   | 353.96 | 分散型   |
|         |           | 施設密度<br>(総施設数 / km <sup>2</sup> ) | 3.18   | 最短間隔距離(m) | 182.41 |       |
|         |           |                                   |        | 最長間隔距離(m) | 535.90 |       |
|         | 2015      | 総施設数                              | 34     | 平均距離(m)   | 214.50 | 分散型   |
|         |           | 施設密度<br>(総施設数 / km <sup>2</sup> ) | 6.00   | 最短間隔距離(m) | 55.99  |       |
|         |           |                                   |        | 最長間隔距離(m) | 433.58 |       |
|         | 大学・専門学校   | 総施設数                              | 21     | 平均距離(m)   | 278.56 | ランダム型 |
|         |           | 施設密度<br>(総施設数 / km <sup>2</sup> ) | 3.34   | 最短間隔距離(m) | 59.56  |       |
|         |           |                                   |        | 最長間隔距離(m) | 913.05 |       |
|         | 2015      | 総施設数                              | 19     | 平均距離(m)   | 210.62 | ランダム型 |
|         |           | 施設密度<br>(総施設数 / km <sup>2</sup> ) | 3.35   | 最短間隔距離(m) | 49.88  |       |
|         |           |                                   |        | 最長間隔距離(m) | 592.05 |       |
| 大型商業施設  | 2003      | 総施設数                              | 40     | 平均距離(m)   | 165.07 | 集中型   |
|         |           | 施設密度<br>(総施設数 / km <sup>2</sup> ) | 6.36   | 最短間隔距離(m) | 55.78  |       |
|         |           |                                   |        | 最長間隔距離(m) | 480.97 |       |
|         | 2015      | 総施設数                              | 48     | 平均距離(m)   | 169.79 | 集中型   |
|         |           | 施設密度<br>(総施設数 / km <sup>2</sup> ) | 8.47   | 最短間隔距離(m) | 20.67  |       |
|         |           |                                   |        | 最長間隔距離(m) | 528.00 |       |
| 病院・医療施設 | 2003      | 総施設数                              | 16     | 平均距離(m)   | 312.83 | ランダム型 |
|         |           | 施設密度<br>(総施設数 / km <sup>2</sup> ) | 2.54   | 最短間隔距離(m) | 157.37 |       |
|         |           |                                   |        | 最長間隔距離(m) | 541.45 |       |
|         | 2015      | 総施設数                              | 32     | 平均距離(m)   | 199.40 | 集中型   |
|         |           | 施設密度<br>(総施設数 / km <sup>2</sup> ) | 5.64   | 最短間隔距離(m) | 29.73  |       |
|         |           |                                   |        | 最長間隔距離(m) | 557.65 |       |
| 文化施設    | 2003      | 総施設数                              | 15     | 平均距離(m)   | 297.07 | ランダム型 |
|         |           | 施設密度<br>(総施設数 / km <sup>2</sup> ) | 2.39   | 最短間隔距離(m) | 122.20 |       |
|         |           |                                   |        | 最長間隔距離(m) | 488.39 |       |
|         | 2015      | 総施設数                              | 8      | 平均距離(m)   | 340.39 | ランダム型 |
|         |           | 施設密度<br>(総施設数 / km <sup>2</sup> ) | 1.41   | 最短間隔距離(m) | 186.00 |       |
|         |           |                                   |        | 最長間隔距離(m) | 573.75 |       |

象地域内の各施設の施設数、施設密度、平均距離、最短間隔距離、最長間隔距離、分布形態を表 1 に示す。

##### 4-2-2. 調査対象集合住宅を中心とした半径 500m 領域内の施設分布状況

2 時点（2003 年、2014 年）における調査対象集合住宅を中心とした半径 500m 領域内の各施設の施設数、施設密度を表 2 に示す。

##### 4-2-3. 空間的変容の考察

ウランバートル都市部及び調査対象集合住宅を中心とした施設分布調査により、都市部における集合住宅の周辺環境の空間的変容を 2 時点の比較・分析により考察した結果を以下に整理する。

1) 調査対象地域内の総施設数（2003 年：661、2015 年：1139）及び調査対象集合住宅を中心とした半径 500m 領域内の総施設数（2003 年：286、2014 年：503）が大きく増加しており、近年のウランバートル都市部の過密化を定量的に把握することができた。

2) 2003 年調査時に比べて、2015 年調査時のコモンスペースの施設数の増加が見られるが、集合住宅の施設数に対するコモンスペースの施設数の割合は減少している。加えて、施設密度の低かった土地や空地に集合住宅の建設が見られること、近年のウランバートルの車台数が増加傾向にあり、集合住宅の住棟間やコモンスペース付近の空間が車の駐車に使用されていることにより、必ずしも安心・安全で集合住宅居住者同士の良好なコミュニティの形成が行えるコモンスペースが

表 2 2 時点 (2003 年、2014 年) における半径 500m 領域内の施設数と施設密度

| 調査対象施設         | 分類(カテゴリー)      | 半径 0~100m |                                | 半径 0~200m |                                | 半径 0~300m |                                | 半径 0~400m |                                | 半径 0~500m |                                |       |                                |     |        |     |        |     |        |     |        |
|----------------|----------------|-----------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|-------|--------------------------------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|
|                |                | 2003年     |                                | 2014年     |                                | 2003年     |                                | 2014年     |                                | 2003年     |                                | 2014年 |                                |     |        |     |        |     |        |     |        |
|                |                | 施設数       | 施設密度<br>(施設数/km <sup>2</sup> ) | 施設数       | 施設密度<br>(施設数/km <sup>2</sup> ) | 施設数       | 施設密度<br>(施設数/km <sup>2</sup> ) | 施設数       | 施設密度<br>(施設数/km <sup>2</sup> ) | 施設数       | 施設密度<br>(施設数/km <sup>2</sup> ) | 施設数   | 施設密度<br>(施設数/km <sup>2</sup> ) |     |        |     |        |     |        |     |        |
| 都市基幹施設         | 道路運輸施設         | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 1         | 3.54                           | 1         | 1.99                           | 2     | 3.98                           | 2   | 2.55   | 3   |        |     |        |     |        |
|                | 製造業施設          | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 1     | 1.99                           | 0   | 0.00   | 2   | 2.55   |     |        |     |        |
| 生産・流通施設        | その他の生産・流通施設    | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 1         | 7.96                           | 0         | 0.00                           | 1         | 3.54                           | 0     | 0.00                           | 3   | 5.97   | 0   | 0.00   | 3   | 3.82   | 0   | 0.00   |
|                | 官公庁行政施設        | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 1         | 7.96                           | 3         | 23.89                          | 2         | 7.08                           | 3     | 10.82                          | 4   | 7.96   | 5   | 9.95   | 4   | 5.10   | 6   | 7.6    |
| 商業・業務施設        | 金融業施設          | 1         | 31.85                          | 0         | 0.00                           | 3         | 23.89                          | 0         | 0.00                           | 4         | 14.16                          | 2     | 7.08                           | 4   | 7.96   | 5   | 9.95   | 4   | 5.10   | 9   | 11.4   |
|                | 運輸・郵便施設        | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 0     | 0.00                           | 1   | 1.99   | 0   | 0.00   | 1   | 1.99   | 0   | 0.00   |
| 商業・業務施設        | 販売施設・店舗        | 11        | 350.32                         | 9         | 286.62                         | 18        | 143.32                         | 21        | 167.20                         | 40        | 141.56                         | 43    | 152.18                         | 80  | 159.20 | 63  | 165.17 | 98  | 124.85 | 134 | 170.77 |
|                | その他の商業・業務施設    | 3         | 95.54                          | 6         | 191.08                         | 6         | 47.77                          | 13        | 103.51                         | 14        | 49.55                          | 24    | 84.54                          | 16  | 31.84  | 60  | 119.40 | 20  | 25.48  | 81  | 103.1  |
| レクリエーション施設     | 飲食施設           | 3         | 95.54                          | 1         | 31.85                          | 5         | 39.81                          | 10        | 78.62                          | 13        | 46.01                          | 19    | 67.24                          | 21  | 41.79  | 40  | 78.62  | 25  | 31.85  | 62  | 78.9   |
|                | 娯楽施設           | 3         | 95.54                          | 0         | 0.00                           | 5         | 39.81                          | 4         | 31.85                          | 18        | 63.70                          | 16    | 56.62                          | 21  | 41.79  | 28  | 55.65  | 24  | 30.58  | 37  | 47.1   |
| レクリエーション施設     | レクリエーション施設     | 3         | 95.54                          | 3         | 95.54                          | 4         | 31.85                          | 9         | 71.66                          | 7         | 24.77                          | 16    | 56.62                          | 12  | 23.88  | 20  | 39.80  | 14  | 17.84  | 27  | 34.4   |
|                | スポーツ施設         | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 1         | 3.54                           | 0     | 0.00                           | 1   | 1.99   | 2   | 3.98   | 2   | 2.55   | 3   | 3.82   |
| 保健・福祉施設        | 病院             | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 1         | 7.96                           | 3         | 23.89                          | 1         | 3.54                           | 7     | 24.77                          | 1   | 1.99   | 10  | 19.90  | 5   | 6.37   | 18  | 22.9   |
|                | 学校施設           | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 2         | 15.92                          | 2         | 15.92                          | 4         | 14.16                          | 4     | 14.16                          | 4   | 7.96   | 5   | 9.95   | 6   | 7.64   | 7   | 8.8    |
| 教育・科学・情報施設     | 大学・専門学校        | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 0     | 0.00                           | 0   | 0.00   | 0   | 0.00   | 0   | 0.00   | 1   | 1.2    |
|                | 図書館・情報施設       | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 0         | 0.00                           | 1         | 3.54                           | 1     | 3.54                           | 1   | 1.99   | 0   | 0.00   | 1   | 1.99   | 0   | 0.00   |
| その他の教育・科学・情報施設 | その他の教育・科学・情報施設 | 2         | 63.89                          | 1         | 31.85                          | 2         | 15.92                          | 1         | 7.96                           | 2         | 7.08                           | 1     | 3.54                           | 2   | 3.98   | 2   | 3.98   | 2   | 2.55   | 2   | 2.55   |
|                | 独立住宅           | 0         | 0.00                           | 1         | 31.85                          | 3         | 23.89                          | 1         | 7.96                           | 6         | 21.23                          | 1     | 3.54                           | 8   | 15.92  | 1   | 1.99   | 17  | 21.66  | 2   | 2.55   |
| 住居・宿泊施設        | 集合住宅           | 6         | 191.08                         | 6         | 191.08                         | 15        | 119.43                         | 18        | 143.32                         | 28        | 99.09                          | 38    | 134.48                         | 43  | 85.57  | 63  | 125.37 | 56  | 71.34  | 91  | 115.9  |
|                | 共同利用の宿泊施設      | 0         | 0.00                           | 1         | 31.85                          | 0         | 0.00                           | 5         | 39.81                          | 1         | 3.54                           | 10    | 35.39                          | 3   | 5.97   | 14  | 27.86  | 3   | 3.82   | 17  | 21.6   |
| 合計             |                | 32        | 1019.10                        | 28        | 891.72                         | 66        | 525.49                         | 90        | 716.58                         | 144       | 509.62                         | 185   | 654.72                         | 225 | 447.75 | 342 | 680.58 | 296 | 364.38 | 503 | 640.48 |

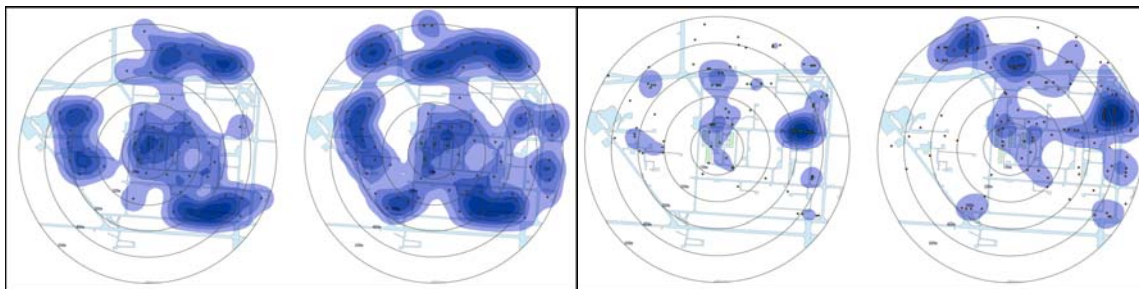


図 2 集合住宅 (左図) 及び販売施設・店舗 (右図) の空間分布の可視化 (左:2003 年 右:2014 年)

整備されているとはいえない。

3) 調査対象集合住宅を中心とした半径 500m 領域内に関しては、「販売施設・店舗」「その他の商業・業務施設」「飲食施設」「集合住宅」において、半径 0m~300m 領域外の施設数の増加が著しく、ウランバートル駅に繋がる調査対象集合住宅の東側道路沿いと都心部に続く主要幹線道路沿いに施設の集中が見られることから、人や車の往来が活発な場所を中心に都市開発が著しく進行していることが裏付けられた。

#### 4-3. 研究成果の総括

本研究期間で得られたモンゴルの「都市部での集住における生活者主体の持続可能な生活・居住環境づくり」に関する基礎的知見を以下に総括する。

1) 居住年数 5 年以下の新規居住者は移住(住み替え)志向が強いが、居住年数 6 年以上になると定住志向の居住者は増加傾向にある。また、長期居住者(従前居住者)は生活・コミュニティ活動の悪い点として「共同活動の役割分担の煩わしさ」を感じていることが窺える。今後、良好な生活・居住環境の維持・管理・保全を行っていくには、新旧居住者の交流・共助を促す活動・システムづくりや管理組合を中心とした管理運営体制の再構築が肝要だと考えられる。

2) 居住年数の短い居住者(新規居住者)においては、定住意識が低く、近所付き合い・コミュニティ活動に関して積極的でない居住者が多くみられる。こうした居住者は元々短期の居住を前提に住居を賃借していることが多く、周囲には無関心であり隣人トラブルの要因となる場合もある。一方、居住年数の長い居住者(従前居住者)においては、定住意識が高く、近隣でのコミュニティも時間

の流れの中で醸成されていることが窺える。居住年数を重ねることで、定住意識やコミュニティ意識が高まり、居住者間の付き合いやコミュニティ活動の活性化にも寄与していると考えられる。モンゴルの都市・社会環境の変容の速さや住み替えの多さを前提として集合住宅地区の良好な生活・居住環境を構築していくには、ハードの整備のみならず協同・協働活動(ソフト)の在り方が問われていると言え、新規居住者と従前居住者で問題意識を共有すると共に、居住者相互の自律と連帯により集住生活の満足度を高める取り組みが求められる。

3) モンゴル都市部における居住者のライフスタイルの変化や急激な都市・建築空間の変容は、集合住宅居住者の意識・活動特性に大きな影響を与えている。生活・居住環境における各種施設の適正配置は居住者の定住意識に大きな影響を及ぼしており、特に不特定多数の人々の出入りのある施設(商業施設等)の密度が身近な生活空間で高まることにより、安心・安全への懸念が高まり、生活・居住環境への不安・不満が顕在化する傾向がみられた。加えて、生活・コミュニティ意識・活動にも少なからず影響を与えており、施設・空間や活動・行為の相互関係について検証した上で、地域特性を踏まえた生活者主体による参加と協同(協働)の生活・居住環境づくりの重要性を検証できた。

今後は集合住宅居住者の生活・余暇活動と生活空間の実態、集合住宅の周辺環境に着目し、活動的側面・空間的側面を踏まえたソフトとハードの両面からモンゴル都市部の集住における生活・居住環境の在り方、及び地域特性を反映した建築・都市空間の計画・設計とその評価の方法論を更に検討したい。

## 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3件)

- ①杉本弘文、モンゴル・ウランバートル市街地における集合住宅地区の生活・居住環境に関する研究その3—都市部集合住宅居住者の意識・活動の変容について—、都市住宅学、査読無、第95号、2016、pp.132-137
- ②Ishjamts Gonchigbat、Sukhbaatar Amgalan、杉本弘文、Study on Current Situation of Traditional Dwelling in Ulaanbaatar, Mongolia、都城工業高等専門学校研究報告、査読有、第50号、2016、pp.14-18
- ③杉本弘文、Ishjamts Gonchigbat、岩熊美奈子、石坂太一、International Exchange and Study Cooperation in Ulaanbaatar, Mongolia、Transactions of ISATE 2015 -The 9th International Symposium on Advances in Technology Education-、査読有、2015、pp.529-533

〔学会発表〕(計7件)

- ①石坂太一、杉本弘文、モンゴル・ウランバートル市街地の集合住宅地区に関する研究その10—屋外共用空間における生活・コミュニティ活動について—、2016年度日本建築学会大会学術講演梗概集、2016、1055-1056
- ②杉本弘文、田中謙介、石坂太一、モンゴル・ウランバートル市における集合住宅地区の生活・居住環境に関する研究その4—集合住宅地区の周辺環境について—、2015年度日本建築九州支部研究発表会、2016、pp.265-268
- ③石坂太一、杉本弘文、田中謙介、モンゴル・ウランバートル市における集合住宅地区の生活・居住環境に関する研究その3—空間的評価の側面からみた集合住宅居住者の生活意識について—、2015年度日本建築九州支部研究発表会、2016、pp.261-264
- ④田中謙介、杉本弘文、川岸梅和、石坂太一、モンゴル・ウランバートル市街地の集合住宅地区に関する研究その9—定住意識からみた生活・居住環境評価について—、2015年度日本建築学会大会学術講演梗概集、2015、pp.1219-1220
- ⑤石坂太一、杉本弘文、川岸梅和、田中謙介、モンゴル・ウランバートル市街地の集合住宅地区に関する研究その8—定住意識からみた意識・活動特性について—、2015年度日本建築学会大会学術講演梗概集、2015、pp.1217-1218
- ⑥田中謙介、杉本弘文、川岸梅和、モンゴル・ウランバートル市における集合住宅地区の生活・居住環境に関する研究その2—集合住宅居住者の生活意識・活動実態について—、2014年度日本建築九州支部研究発表会、2015、pp.153-156
- ⑦杉本弘文、川岸梅和、モンゴル・ウランバートル市街地の集合住宅地区に関する研究

その7—調査対象集合住宅地区居住者の生活意識について—、2014年度日本建築学会大会学術講演梗概集、2014、pp.1029-1030

〔国際研究集会〕(計1件)

- ①第1回モンゴル国際研究交流シンポジウム、2017年3月、会場：モンゴル科学技術大学

〔図書〕(計1件)

- ①杉本弘文、帝国書院、地理・地図資料2014年度2学期号「草原に浮かぶ都市ウランバートル」、2014、pp.1-3

〔産業財産権〕

○出願状況(計0件)

○取得状況(計0件)

〔その他〕

(1)ホームページ等

- ①都城工業高等専門学校  
<http://www.miyakonojo-nct.ac.jp/>
- ②高専・企業・アジア連携による実践的・創造的技術者の養成  
<http://www1.kagoshima-ct.ac.jp/renkei/index.html>
- ③都城高専建築学科・杉本研究室  
<http://www.miyakonojo-nct.ac.jp/~a/staff/sugimoto/index.html>

## 6. 研究組織

(1)研究代表者

杉本 弘文 (SUGIMOTO, Hirofumi)  
都城工業高等専門学校・建築学科・講師  
研究者番号：40570247

(2)研究協力者

川岸 梅和 (KAWAGISHI, Umekazu)  
日本大学生産工学部・教授 (2015年逝去)

Ishjamts Gonchigbat  
モンゴル科学技術大学・建築学科・教授

Sainbileg Enkhtumur  
モンゴル科学技術大学・言語学科・講師

Damdinsuren Bolormaa  
モンゴル科学技術大学・建築学科・講師

山本 大起 (YAMAMOTO, Daiki)

田中 謙介 (TANAKA, Kensuke)

石坂 太一 (ISHIZAKA, Taichi)