

令和 2 年 6 月 6 日現在

機関番号：32619

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K06660

研究課題名(和文) 集合住宅のインフィルに求められる可変性の検証と高齢社会への対応

研究課題名(英文) Verification of the variability required for infill in multifamily dwellings and response to an aging society

研究代表者

南 一誠 (Minami, Kazunobu)

芝浦工業大学・建築学部・教授

研究者番号：10407223

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は集合住宅の専用部分(住戸内部)の可変性(間取り変更など)について、入居開始後35年超に渡る実態調査の結果を元に分析したものである。調査対象とした1982年竣工の住宅団地では、可動間仕切りや可動収納壁を設けた住戸が、家族のライフステージの変化や入居者の入れ替わりの際に、効果的に間取り変更を行っていることが確認された。居住年数が長い世帯ほど今後も長く住みたいと回答する傾向が高いが、共有部分に段差があり、エレベータが設置されていないため、高齢者世帯の転出が見られた。途中入居者が入居時に間取り変更や改修工事をしやすいため、若い世帯が入居時に比較的安価に改修できることにも寄与している。

研究成果の学術的意義や社会的意義

UR都市再生機構(旧日本住宅公団)が1982年に建設したKEP(Kodan Experimental housing Project)の実践事例である多摩ニュータウン、エステート鶴牧3住宅団地の調査をとおして、KEPが目指した家族の変化に対応するためのインフィル(内装、設備)が、子供の成長過程において一定程度、有効に活用されている実態を確認することができた。新築時のみならず、入居後何十年にもわたって住まい手が自由に自分の希望する住空間を手に入れることができるように、あらかじめ住宅の空間構成を検討しておくことが、これからも重要であることが実証できた。

研究成果の概要(英文)：This research studied the variability of the private parts of housing units (inside the units) after the tenants started to move in. The analysis is based on the results of more than 35 years of field research. In a housing complex built in 1982, many of the dwelling units have movable partitions and storage walls. The field research shows each family has effectively changed the floor plan as a family changes its life stages. New tenants also frequently have changes the interior when they came in. The longer a household has lived, the more likely they wish to live as long as possible in the future. But some elderly households moved out because an elevator is not installed in this housing complex. As it is easy for tenants to change the floor plans and renovate interior finishings when they move in, it is relatively inexpensive for younger households to move in. It contributes for this community to welcome new younger generation.

研究分野：建築構法計画

キーワード：集合住宅 間取り変更 居住履歴 可変性 KEP

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

Around the year 2000, the average lifespan of housing in Japan when demolished was only about 30 years. Even today the projected lifespan of newly built detached wooden houses in Japan is only 50 years. The Japanese Government, universities and industrial corporations have collaborated at various times in advancing housing standards, particularly the longevity and adaptability of the building stock. Adaptable infill system like movable partition and movable storage is an example of design solution to make the housing units fit for the changes of life in several decades of residency. This research surveyed the changes of interior layouts of more than 200 housing units which happened in couple of decades and analyzed the relationships between the changes of family, lifestyles and the infill renovations. The longer life housing with adaptable infill, which preserves building fabric by encouraging it to adapt to change, is at the heart of housing solutions for sustainable future because it significantly reduces the waste of materials for building construction.

研究代表者は、UR都市再生機構(旧日本住宅公団)が1970年代に建設した集合住宅(賃貸、分譲)、同機構が1980年代初頭に建設した可変性を追求したKEP(Kodan Experimental housing Project)、1980年代に民間企業が建設したCHS(Century Housing System)を対象に、入居当時から入居履歴(住まい方の実態)とインフィル(内装・設備)の改修履歴について実態調査を行ってきた。

2005年より継続的に調査している調査対象は、UR都市再生機構(旧日本住宅公団)が1982年に建設したKEP(Kodan Experimental housing Project)の実践事例である多摩ニュータウン、エステート鶴牧3住宅団地(中層棟、低層棟)である。この集合住宅は、1970年代に研究された住戸内部の多様性、可変性、システム化等について、可動間仕切り、可動収納壁などを導入することが試みられている。日本住宅公団は1973年よりKEP(Kodan Experimental housing Project)の研究開発に取り組み始め、住宅において個別性や生活の変化に対応するために、可変性と多様性を確保する事を研究開発の目標の一つとした。KEPは工業生産されたオープン部品による住宅供給システムの開発研究であり、住宅を構成する部品の性能や規格が、ある限定された範囲の中で互換性を保つこと(オープン化)、建物全体を部位や部品で構成された集合体として捉えること(システムビルド)、住宅で可変性と多様性を確保することの3つの研究開発のテーマを有していたとされる。

KEPの有効性を検証するため、入居開始翌年に日本住宅公団と東京理科大学、初見学研究室が、入居開始10年後に東京理科大学、初見学研究室が居住実態と改修履歴の調査を行っている。研究代表者は、その成果を継承して、入居開始後、約20年目、30年目、35年目に現地調査を実施した。

また同種の実態調査を1987年に竣工したCHS(Century Housing System)の実践事例、エルシティ新浦安(長谷工コーポレーション設計施工)を対象に実施している。CHSの特徴の一つは、建築、設備を部位(部品)別に、4年型、8年型、15年型、30年型、60年型と5段階に区分し、各部位(部品)の更新サイクルの調整(コーディネーション)を試みたことにある。調査対象とした集合住宅は、入居開始後、30年近く経過し、大規模修繕工事を2度、実施しており、CHSの理念であった改修工事における効率化・合理化(道連れ工事の防止等)について検証を行った。

上記の可変性を重視した集合住宅との比較を行うため、日本住宅公団が1970年に建設した国立富士見台団地の賃貸、分譲住戸を対象に、居住履歴と改修履歴の実態調査を行った。一部の住棟では南側に1間増築を行っており、50㎡未満の狭小な家族用住戸と、入居後増築を行い65㎡超となった住戸の比較なども行ってきた。

2. 研究の目的

This research investigated the housing estate "Tsurumaki -3" of Tama New Town in the west suburb of Tokyo. It was the first experimental project, named KEP (Kodan Experimental housing Project) which Japanese Housing Corporation started in 1973 in order to research and develop the flexibility and adaptability of housing. Because the average years to be rebuilt of housing in Japan used to be almost 30 years, the government and private sectors started the research and development projects to design and build longer life housing with adaptability in time, such as KEP (Kodan experimental housing project) and CHS (Century housing project). This research has analyzed the outcomes of those experimental projects to examine the attempted adaptability have worked or not in these thirty-five years after people lived in.

全国の住宅団地と同じように、調査対象としている住宅団地においても、入居者の高齢化が進んでいる。ほとんどの居住者は住み慣れた今の住戸に住み続けたいと考えており、今後、自律的な生活の継続や在宅介護の実施などのため、共用部、専有部とも住環境の抜本的な改善が求められている。住戸内部の住宅設備廻り(台所、浴室、洗面、便所など)の改善だけでなく、防火戸で区画された集合住宅の専有部を、如何に物理的に、そして心理的に開いた空間にしていくかも重

要な課題である。高齢化が進む日本の社会において、「終(つい)」の住まいとして、社会との接点を持ちつつ在宅介護にも対応できる、最後まで住み続けることが求められており、それを可能とする「住戸インフィル」のあるべき姿を明らかにすることが、研究の目的である。

多摩ニュータウンのKEPエステート鶴牧3住宅団地は、近年、若い世代の入居があり、入居時にスケルトン状態まで解体してインフィルを全面的に更新する事例も見られる。終の住まいとして、できる事なら最後まで住み続けることが出来るように、大規模な改修を行う高齢者世帯もいる。入居開始後30年以上が経過した現在、大規模なインフィル改修も行われており、集合住宅の長期利用の観点から実態を把握することが必要である。

研究代表者が行っている一連の居住実態調査をとおして、KEP、CHSが目指した家族の変化に対応するための可変性のあるインフィル(内装、設備)が、子供の成長過程において一定程度、有効に活用されている実態を確認することが出来ている。今後、急速に高齢化が進むこれらの集合住宅に住み続けるためには、共用部分の改修を含めて、どのような対応をすることが必要かを明らかにすることも本研究の目的である。

3. 研究の方法

In the last survey implemented in 2015, the author realized that the aging residents in “Tsurumaki -3” of Tama New Town have many problems to continue to live and decided to study their problems in December 2017 and January 2018 which was 35 years later after the first residents started to live. The most important object of this research is to investigate how residents have adopted the design concepts to suit their individual needs and how they have adapted their living environments to changes in their lifestyles over time by remodeling rooms and changing the position of partitions, especially that of KEP movable partitioning system.

This research tries to find out the effectiveness of the movable building elements with flexibility and adaptability by Post Occupancy Evaluation (POE). First, the author developed a questionnaire survey for the residents. We asked the residents if they had altered the room arrangement by changing the position of the KEP movable partitioning system or by using a conventional partitioning system. Similar investigations were performed in 1982 (just after the completion of the estate) by Prof. Hatsumi and Housing and Urban Development Corporation, Japan, and in 1995 by Prof. Hatsumi. The author and the students of Shibaura Institute of Technology have conducted the similar surveys in 2005, 2014 and 2015. The author has analyzed the transformation of the room layout of each unit through more than 35 years by comparing the results of the studies made in 1982, 1995, 2005, 2014 and 2015.

In the Tsurumaki -3 estate, there are 192 units in four-story flats and 29 units in two-story terrace houses to own (Table 1). There are three main types of plans for units in the estate: A, B and C. Type A can be subdivided into types A1 - A3, Type B into types B1 - B5 and Type C into types C1 - C4, for a total of 12 types of units. Type C units are not equipped with the KEP movable partitioning system.

(1) 多摩ニュータウン、エステート鶴牧3団地等へのヒアリング調査

2005年以来、定期的実施してきた管理組合、居住者へのアンケート調査、ヒアリング調査を実施する。インフィル改修を実施した高齢者や、最近、入居した若い世帯などを対象に調査を行う。

(2) KEP,CHSの開発にかかわった専門家へのヒアリングと研究成果の体系化

1970年代から1980年代にかけて建設省の指導の下、多くの学識経験者や企業の有識者が参加して集合住宅の生産の合理化が産官学連携で進められた。当時、これらの研究開発に携われた方々に調査結果を説明することにより、当時の先導的なプロジェクトが、30年に渡る居住を経て、どのように評価するのが妥当であるかを考察する。

4. 研究成果

平成28年度(2016年度)～令和元年度(2019年度)

1. Attributes of residents

63 households living in the apartment of “Tsurumaki -3” answered the questionnaire in 2014. 56% of them was in their 60s or older than that (78 out of 140 residents). In 1983 one year after than people started to live in the estate, only 4 residents out of 516 residents who live in the apartment were in their 60's or older. In 1983, 49% of the residents were in their twenties or younger than that (254 out of 516 residents), but in 2014 only 12% were in their twenties or younger than that (17 out of 140 residents). The aging of the residents is obvious. 36 families out of 63 families which answered the questionnaire in 2014 were the households of couples which have no children to live with.

38 families in the apartment and 9 families in the terrace house answered the questionnaire in 2018. All of them own their property and most of them have been living since they bought their house in 1982 or 1983. Almost all residents who answered the questionnaire have willingness to live in their house as long as possible but some aged people are not sure it is possible in their future.

2. Changes in the room arrangement

As children grew, and when they left home, many families used the KEP partitioning system to adjust the room arrangements to fit the changes in their lifestyles. The KEP system appears to have worked the way it was planned to more than thirty years ago. The residents have been living in this unit since 1982 and renovated all interior finishing in 2002 immediately after their children left home. They moved the KEP movable storage and made their living room wider. They changed the KEP movable partition wall which divided rooms in north to solid stable wall at that time.

3. Renovation of infills

Figure 1 and Figure 2 show the history of renovation works in each dwelling unit from 1982 to 2017 entered by year period. Each row shows the dwelling unit renovation history of one household. The white part shows residency period of the first family, and the grey parts show the residency periods of the second or third families. In years indicated by the symbol " ", renovation work was done, and the letters of the alphabet in the table indicates the contents of renovation works. We can find that when new residents moved in, they often renovated the infills regardless how old their units were. The renovation was necessary for new family to adjust their unit for their life style. We can also find that the sanitary spaces such as bathroom, toilet and kitchen have been fixed and renovated in every ten to fifteen years both for the units in apartment and terrace houses. This might be because of the changes of the lifestyles in Japan in these three decades.

By conducting the interviews to the residents last winter, the author found some of the aged residents have little willingness to renovate the infills of their units because the apartment has no elevator in its common space. The apartment has several steps to climb up even for the first floor units so it has no sense to renovate the interior of their units for the wheelchair. One of the aged residents who lives in the terrace house experienced the difficulty to use steps in front of her entrance when she suffered pains in her knees. The aged residents think they will move out to the apartment equipped with elevators when they become hard to use staircases. Even though, the author found infill renovations to improve the life of aged residents have been conducted in some units such as adding handrails to corridors, toilet and bathroom, deleting the gap of the floor finishing, changing the material of floor finishing from slippery wood floor to non-slippery carpet, widening the width of the door to the toilet and changing the toilet door to sliding door. All these small renovations help the aged residents to live comfortably and continue to live in their house as long as they wish before they finally move to the other apartment equipped with elevator or to the aged people's house with care.

4. Conclusions

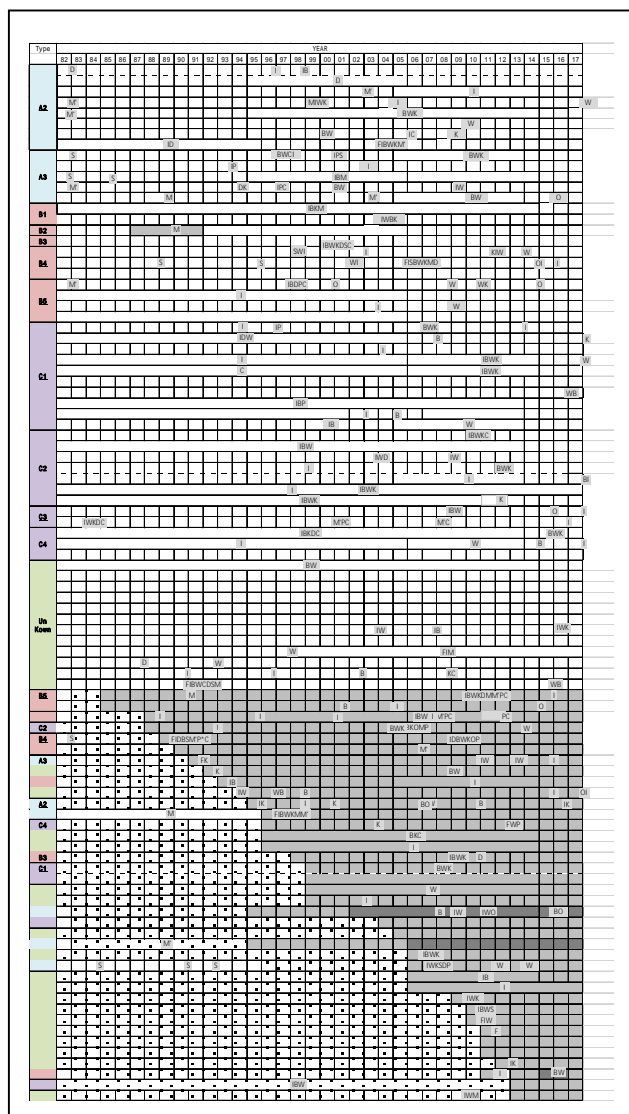
This research found some residents renovated the all infill of their units by using the KEP movable partitions and storage systems and some residents did not. As children grew, and as they left home, some families used the KEP system to adjust the room arrangements to fit their changing lifestyles.

The infill system for housing must be adaptable to changing lifestyles of residents and must be easily fitted and removed. The infill needs to be as simple as furniture, easily to be built on site and can be replaced easily by the residents and users. One resident said that he bought his house 35 years ago because that KEP movable partition walls and movable storage system would help his family to change the layout of their units in order to adjust their life style easily. In fact, his family has not moved KEP partition walls or KEP storages, but knowing the easiness to move them he came to think his family's future life would be flexible. He said the architects should realize this effect which the architect originally planned.

This research concludes the continuous research and development of adaptable housing in Japan from KEP, CHS (Century Housing System), KSI (Kodan Skelton Infill) to the establishment of the long life housing law and the recent development of the zero slope gray water drainage system by the collaboration of the government, private companies and research institutions have been one of the most essential forces for the development of adaptable and sustainable housing in Japan.

入居開始後 35 年目に実施した調査においても、KEP 方式の特色である可動間仕切りや可動収納壁を活用して、家族のライフステージの変化や入居者の入れ替わりの際に、間取り変更を行った事例が多数、確認された。居住年数が長い世帯ほど今後も長く住むと回答する傾向が高いが、35 年目の調査では、エレベータが設置されていないため、将来の生活に懸念を抱く高齢者世帯も見られた。KEP 方式の可変性は、途中入居者が入居時に間取り変更や改修工事しやすい利点があるため、高齢者世帯が改修を行い「終の住まい」として住み続けるだけでなく、若い世帯の入居を促すことにも寄与しており、住宅団地としての持続性を高めることに繋がっていると考えられる。

UR 都市再生機構(旧日本住宅公団)が 1982 年に建設した KEP (Kodan Experimental housing Project) の実践事例である多摩ニュータウン、エステート鶴牧 3 住宅団地の調査をとおして、KEP が目指した家族の変化に対応するためのインフィル(内装、設備)が、子供の成長過程において一定程度、有効に活用されている実態を確認することができた。新築時のみならず、入居後何十年にもわたって住まい手が自由に自分の希望する住空間を手に入れることができるように、あらかじめ住宅の空間構成を検討しておくことが、これからも重要であることが検証できた。



- W: Toilet, Washroom
- B: Bath
- K: Kitchen
- C: More storage, Less storage
- I: Replacing flooring, tatami, Repapering windows, Recovering wall, Ceiling, Interior finishing
- S, M: Change of room layout
- P: Removing Japanese room
- F: Comprehensive renovation of exclusive use areas
- O: Water heater D: Repair of doors

- The first family
- The second family
- The third family
- Unknown

Index for Figure 1 and Figure 2

Figure 1.
History of renovation works in each dwelling unit in the apartment from 1982 to 2017

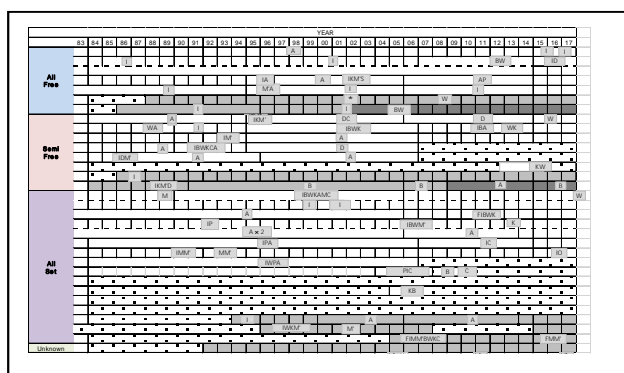


Figure 2.
History of renovation works in each dwelling unit in the terrace house from 1982 to 2017

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計19件（うち査読付論文 7件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 9件）

1. 著者名 Kazunobu Minami	4. 巻 5
2. 論文標題 The Production System and Prefabrication Technologies of Housing Construction Industry in Japan Open Building Theory and Building System	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 建築学報	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Kazunobu Minami	4. 巻 1
2. 論文標題 The innovation of housebuilding industry in Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The 19th Science Council of Asia Conference “Research and Innovation for Sustainable Development in Asia”	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Kazunobu Minami	4. 巻 1
2. 論文標題 Innovative Technologies for Sustainable and Adaptable Housing	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The International Council for Research and Innovation in Building and Construction (CIB) World Building Congress 2019 Constructing Smart Cities	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 南一誠	4. 巻 55
2. 論文標題 伝統の知恵と先端技術が拓く建築の未来、建築に学ぶ建築の知恵 世界の伝統的建築構法	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 建材試験情報	6. 最初と最後の頁 34-41
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 南一誠	4. 巻 484
2. 論文標題 住まい手にとっての模様替えの意味 集合住宅の専有部分の改修工事	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 建築とまちづくり	6. 最初と最後の頁 6-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 南一誠	4. 巻 55号
2. 論文標題 都市空間の秩序の継承と再編	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 建材試験センター 建材試験情報 2019年3・4月号	6. 最初と最後の頁 30,39
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 南一誠	4. 巻 54号
2. 論文標題 変化を見れば本質がわかる 集合住宅の居住履歴	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 建材試験センター 建材試験情報 2018年11・12月号	6. 最初と最後の頁 32,41
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 南一誠	4. 巻 163号
2. 論文標題 建築のライフサイクル しなやかに変化する建築を目指して	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 公益社団法人ロングライフビル推進協会 BELCA NEWS	6. 最初と最後の頁 20,24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 南一誠	4. 巻 54号
2. 論文標題 超高齢社会における公共施設整備の課題と展望	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 建材試験センター 建材試験情報 2018年3・4月号	6. 最初と最後の頁 28,37
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 南一誠	4. 巻 54
2. 論文標題 超高齢社会における公共施設整備の課題と展望	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 建材試験情報	6. 最初と最後の頁 28-37
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 南一誠	4. 巻 0
2. 論文標題 しなやかに変化する建築	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 月刊不動産流通	6. 最初と最後の頁 8-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 南一誠	4. 巻 53
2. 論文標題 しなやかに変化する建築 建築ストック活用の手法	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 建材試験情報	6. 最初と最後の頁 28-35
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 南 一誠	4. 巻 34
2. 論文標題 Long Life, Loose Fit 再び	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 月刊リフォーム	6. 最初と最後の頁 118
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 南 一誠	4. 巻 53
2. 論文標題 N.J.ハブラーケン教授とオープンビルディング	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 建材試験情報	6. 最初と最後の頁 32-38
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kazunobu Minami	4. 巻 1
2. 論文標題 Japanese Innovation in Adaptable Homes The continuous research and development by private enterprises and government	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 AD Loose-Fit Architecture: Designing Buildings for Change	6. 最初と最後の頁 1,10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kazunobu Minami	4. 巻 1
2. 論文標題 Post-Occupancy Evaluations of the adaptable housing in Japan	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 SUSTAINABLE HOUSING 2016 - INTERNATIONAL CONFERENCE ON SUSTAINABLE HOUSING PLANNING, MANAGEMENT AND SUSTAINABILITY	6. 最初と最後の頁 467,476
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kazunobu Minami	4. 巻 1
2. 論文標題 The efforts to develop longer life housing with adaptability in Japan	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Energy Procedia 96 (2016)	6. 最初と最後の頁 662,673
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kazunobu Minami	4. 巻 A-7-3
2. 論文標題 The Adaptability of Long Life Housing in Japan - Case Studies of Century Housing System (CHS)	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 11th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia (ISAIA 2016)	6. 最初と最後の頁 210,215
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 南一誠 他 4 名	4. 巻 1
2. 論文標題 集合住宅の間取りの可変型に関する研究(1),(2)	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本建築学会大会論文梗概集	6. 最初と最後の頁 1,4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計33件 (うち招待講演 2件 / うち国際学会 15件)

1. 発表者名 Kazunobu Minami
2. 発表標題 The innovation of housebuilding industry in Japan
3. 学会等名 The 19th Science Council of Asia Conference "Research and Innovation for Sustainable Development in Asia" (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kazunobu Minami
2. 発表標題 Innovative Technologies for Sustainable and Adaptable Housing
3. 学会等名 The International Council for Research and Innovation in Building and Construction (CIB) World Building Congress 2019 ; Constructing Smart Cities (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鈴木敦也、南一誠
2. 発表標題 KEP 集合住宅の入居居後35 年目の実態調査結果の概要 (7)
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 鈴木敦也、南一誠
2. 発表標題 KEP集合住宅の入居居後35年目の実態調査結果の概要 (4)
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 生方健太、鈴木敦也、南一誠
2. 発表標題 KEP集合住宅の入居居後35年目の実態調査結果の概要 (5)
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 上田洋平、鈴木敦也、南一誠
2. 発表標題 KEP集合住宅の入居居後35年目の実態調査結果の概要(6)
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 馬凌翔、南一誠
2. 発表標題 オープンビルディングの考え方による中国無錫市 惠峰新村98～107号棟における入居後評価研究
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kazunobu Minami
2. 発表標題 Adaptable Infill for the Durable and Sustainable Japanese Housing
3. 学会等名 The 18th Science Council of Asia Conference "Role of Science for Society: Strategies towards SDGs in Asia", Science Council of Japan (SCJ) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kazunobu Minami
2. 発表標題 The effects of the KEP adaptable infills for the aging residents
3. 学会等名 THE OPEN BUILDING FOR RESILIENT CITIES CONFERENCE (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kazunobu Minami
2. 発表標題 Adaptable Infill for Aging Society
3. 学会等名 12th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Lingxiang Ma, Kazunobu Minami
2. 発表標題 Post-Occupancy Evaluation on Huifengxincun Community in Wuxi, China
3. 学会等名 12th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Najwa Hijazi・南一誠
2. 発表標題 The Possibility of Adopting the Open Building Systems in to the Housing Environment in Saudi Arabia
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Oluwasegun Akande・Kazunobu Minami
2. 発表標題 A Study of Sustainability and Adaptability of Public Housing in Lagos Nigeria
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 馬凌翔・中嶋優太・南一誠
2. 発表標題 KEP集合住宅の入居後35年目の実態調査結果の概要(1)
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中嶋優太・馬凌翔・南一誠
2. 発表標題 KEP集合住宅の入居後35年目の実態調査結果の概要(2)
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 南一誠
2. 発表標題 KEP集合住宅の入居後35年目の実態調査結果の概要(3)
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高橋大志・南一誠
2. 発表標題 サービス付き高齢者向け住宅の居室設備に関する研究 入居者の生活行動からみる居室設備の必要性と課題
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 劉瀟陽・馬凌翔・南一誠
2. 発表標題 日本と中国における高齢者の居住環境整備に関する研究
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kazunobu Minami
2. 発表標題 The Adaptability of Collective Housing in Japan
3. 学会等名 UIA 2017 Seoul World Architects Congress (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Najwa Hijazi and Kazunobu Minami
2. 発表標題 Open Building Application in Saudi Arabia
3. 学会等名 UIA 2017 Seoul World Architects Congress (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Oluwasegun Akande and Kazunobu Minami
2. 発表標題 Possibilities of Sustainable Social Housing in Lagos Nigeria; A Case study of the design, Specification and Adaptability of the new Lagos Homs Housing Scheme
3. 学会等名 UIA 2017 Seoul World Architects Congress (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 信原拓也、吉田早織、南一誠
2. 発表標題 集合住宅の間取りの可変型に関する研究(1)
3. 学会等名 日本建築学会大会 学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 西田倫正、吉田早織、南一誠
2. 発表標題 集合住宅の間取りの可変型に関する研究(2)
3. 学会等名 日本建築学会大会 学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 井上巧皓、荒木優太、南一誠
2. 発表標題 無垢木材を使用した遮音直床構法の開発と性能評価
3. 学会等名 日本建築学会大会 学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 劉瀟陽、胡天行、南一誠
2. 発表標題 日中における住宅用インフィルの技術的發展と普及
3. 学会等名 日本建築学会大会 学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Akande Oluwasegun、Minami Kazunobu
2. 発表標題 A Study of the Mass housing Usage, deterioration and Refurbishment in Lagos State Nigeria
3. 学会等名 日本建築学会大会 学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hijazi Najwa、Minami, Kazunobu
2. 発表標題 An Analysis on the Development of the Saudi Housing Environment
3. 学会等名 日本建築学会大会 学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kazunobu Minami
2. 発表標題 Post-Occupancy Evaluations of the adaptable housing in Japan
3. 学会等名 Sustainable Housing 2016 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kazunobu Minami
2. 発表標題 The efforts to develop longer life housing with adaptability in Japan
3. 学会等名 SBE16 Tallinn and Helsinki Conference; Build Green and Renovate Deep (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kazunobu Minami
2. 発表標題 The Adaptability of Long Life Housing in Japan - Case Studies of Century Housing System (CHS)
3. 学会等名 11th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia (ISAIA 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kazunobu Minami
2. 発表標題 Adaptable Housing in Japan
3. 学会等名 2016 Beijing・International Forum of Open Building Development and Practice; Construction Model of International Open Building and Housing Industrialization (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Kazunobu Minami
2. 発表標題 住宅・建設産業のイノベーション - 建築ストック活用と社会変化がもたらすもの -
3. 学会等名 国立研究開発法人建築研究所創立70周年記念講演会 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Oluwasegun Akande and Kazunobu Minami
2. 発表標題 Effect of Design on Maintenance of Public Residential Buildings in Lagos State, Nigeria
3. 学会等名 11th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia (ISAIA 2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 Kazunobu Minami	4. 発行年 2020年
2. 出版社 Routledge	5. 総ページ数 200
3. 書名 Japan's "Act Concerning the Promotion of Long-Life Quality Housing", Residential Architecture as Infrastructure: Open Building in Practice	

1. 著者名 一般財団法人 日本建築センター	4. 発行年 2019年
2. 出版社 一般財団法人 日本建築センター	5. 総ページ数 250
3. 書名 日本の近代・現代を支えた建築・建築技術100選	

1. 著者名 Alex Lifschutz (Editor)	4. 発行年 2017年
2. 出版社 Willy	5. 総ページ数 144
3. 書名 Loose-Fit Architecture: Designing Buildings for Change AD	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>南一誠研究室 研究論文 http://www.minami.arc.shibaura-it.ac.jp/research/article/index.html 南一誠研究室 http://www.minami.arc.shibaura-it.ac.jp/</p>
--

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----