

「住宅特集」誌 36 年間のテキスト分析から見た現代住宅の「開放性」の変化

シトンプル イレネ^{*1}, 川島 洋一^{*2}

Change of “Openness” in Contemporary Houses through Text Analysis of 36 Years as Seen in Jutaku Tokushu Magazine

Irene SITOMPUL^{*1} and Yoichi KAWASHIMA^{*2}^{*1} Design Course, Department of Social System Engineering ^{*2} Department of Design

“Openness” in traditional Japanese housing has two distinct images: courtyard house, a nature-oriented “openness” and machiya, where the “openness” can be felt through the store, where interaction occurs. This study aims to find how this design logic is inherited and develop in contemporary Japanese house. Using text description in Jutaku Tokushu magazine of 36 years, text mining and manual text analysis is conducted. From the text mining analysis, keywords considered to be describing “openness” are selected and the changes in their frequency of usage is analyzed. From the result, the general trend of “openness” shows an increase on intention to be “connected” with the surrounding. These significant changes on the usage of words are most apparent in the year range of 2012-2018. The manual text analysis result shows that there is a shift in Japanese contemporary house design that reflects a more direct approach in both the urban and suburban area. Furthermore, we can assume that the openness in urban area is not directed toward natural surroundings but more towards the community, an openness based on interaction and communication on top of visual openness based on the most often used architectural elements used: space/room and openings.

Key Words : Openness, Text Mining, Text Analysis, Japanese Contemporary House, Connection

1. 背景と目的

日本における住宅の伝統的な概念「開放性」には、美しい中庭があり、自然に近い開放感なイメージがある。あるいは、町家のように近隣の人々が集い、交流し、コミュニケーションを取る場など、居住以外の機能が付加されたものもある。この2つのスタイルは「何に対して開く」であるかという点で、異なるアプローチを示している。狭小地や不利な周辺環境、家族構成の変化など、住空間の条件が以前とは大きく変化した現代の日本の住まいにおいて、こうした伝統的な特徴がどのように受け継がれ、変化しているのだろうか。以前に10年間の「新建築住宅特集」誌（以下 JT）のテキスト分析を行ったが、言葉の使用頻度分析から大きな変化や傾向を見るためには10年のスパンは不十分であることがわかった⁽¹⁾。その後、研究スパンを36年に拡大し、言葉の使用頻度分析だけでなく共起ネットワーク分析も行い、学術講演会で発表した。共起ネットワーク分析は出現パターンの似通った言葉を示すネットワーク図を作成し、テキスト内の主要なテーマと関係性を明らかにするテキスト分析の手法である。結果として、同じ2つの言葉が接続されることは何度もあったが、それに接続される3番目または4番目の言葉は常に異なる言葉であり、言葉の接続の文脈を特定することが難しい⁽²⁾。したがって、本研究では1986年から2021年までの36年間に発行された JT の解説文を用いて、日本の現代住宅の「開放性」がどのように変化してきたかを、言葉の使用頻度分析（設計で考慮される重要な言葉を理解するため）と手作業によるテキスト分析（文脈を理解するため）の方法によって明らかにする。JT は日本国内の広い範囲を対象としており、す

* 原稿受付 2024 年 5 月 16 日

^{*1} 工学研究科 社会システム学専攻 デザイン学コース

^{*2} 環境情報学部 デザイン学科

E-mail: kwsn@fukui-ut.ac.jp

すべての文章が敷地の状況、依頼者の要望、設計上の問題点、解決策などほぼ同じような内容になっているため、研究データの基礎資料となる。書かれている文章は、建築家が設計をする際に思考したことを文章化したものともみなせるので、建築家の創造的思考をより具体的に描き出し、その理解を深めるものである。

本稿では、テキスト分析を用いて、現代日本の住宅における「開放性」の概念に共通する考え方を探った。最初に頻出語分析を行った。どのような言葉がよく使われ、それが時代によってどのように変化しているのかを見ることで、住宅設計においてどのような話題が注目されるかを知る手がかりを得ることができると考えた。「開放性」に関連しているキーワードを仮定し、年間を通じての使用頻度の変化も観察している。しかし、これだけでは、より明確な結論を出すには不十分とわかった。ある言葉の大幅な増減は、あるテーマに対する意識の増減をおおそ意味すると考えることはできるが、そのことが実際の住宅作品とどのような関係があるのかを理解することにはつながりにくい。そこで次の段階では、手作業でテキストを読んで分析する。手作業ですべての文章を読むのは効率的ではないため、最初のステップで決定されたキーワードを手がかりとして、第2段階のデータを視覚的情報に基づいて抽出する。対象としたのは、大きな開口部や開放的な空間、内部から外部への視覚的連続性、そして人々が集い、交流し、コミュニケーションする公共的な機能を備えた作品である。文章を通して、仮定したキーワードが本当に「開放性」を表しているのかどうかを判断することができ、考えていなかった新しいキーワードを発見することもできる。また、外に対して開放的であることを望む理由や、敷地を取り巻く状況を考慮した上で取られた設計上の解決策も見出すことができる。これらの調査結果を年代別に比較し、その違いや共通点、変化を確認する。

2. 既往研究

建築における開放性の概念に関する研究は、建物内の特定の空間・要素と外部との関係に着目したものが多い。2005年に島内・三島は、アーバンインフィル集合住宅におけるテラスの開放性について、テラスとそれに接続する部屋との関係に着目して研究している⁽³⁾。この論文では、テラスは都市住宅において開放的な空間や外部とのつながりを重視する要素の一つであると述べている。研究のデータは1996年から2004年まで「新建築」誌、1993年から2002年まで「住宅特集」誌に掲載された集合住宅作品から、平面図を用いて抽出している。村田ら(2011)は、現代日本の中庭型住宅における屋外空間の配置と開放性について研究し、外部空間は囲まれ方によって中庭とテラスに定義した⁽⁴⁾。藤谷と小林(2017)は既存住宅地における住宅空間の開放性とテリトリーの変化について調査している。特に、住宅空間の内外の境界について調査を行い、道路／交通に対する住宅の位置が、住宅で使用される境界をどのように反映しているかを明らかにしている⁽⁵⁾。これらの研究から、「開放性」に基づいた設計では、接続(コネクター)や緩衝(バッファー)として機能する要素が常に存在していることがわかる。

近年、建築分野においてもテキストマイニングを用いた研究が増えている。テキストマイニングとは、一般的にテキスト文の定量的な分析から情報を抽出する手法である。2017年には、松原と寺内が「新建築」誌の作品解説文に計量分析手法を用い、頻出語を見ることにより共起ネットワークの言語構造を研究した。計量的分析の手法を用い40年間の共起ネットワークを比較し、出現数の多い傾向を分析している。その傾向をみると、各年代において設計思想がどのように変化しているかが理解できる⁽⁶⁾。大村と坂牛は(2019)、篠原一男の住宅作品のテキストと構成に関する研究を行った。テキスト分析では、篠原一男の住宅作品の一見異なる4つの作風を貫く共通の創作論理を見出し、それがどのように変化していくのかを明らかにすることを目的としている。内容分析の中心は「日常／非日常」という概念である⁽⁷⁾。また、河面と葉袋(2021)は、今和次郎の論文に着目し、生活空間に関する視点の変化を研究している。対応分析・共起ネットワーク分析を用いて、「生活」という言葉の学術的な定義や理解、生活観の変遷からわかることを指摘している⁽⁸⁾。これらの研究はテキストマイニング分析を用いることで、共通の思考(設計思想、創作論理、研究視点)を見いだすことができることを示している。同様に、異なる建築家の共通する設計思想を見つけ、それが数十年の間にどのように変化していくかを見るためにも、この方法は適していると考ええる。

3. テキストマイニング分析

3.1 データの概要

本研究での分析対象はJTの創刊月（1986年5月）から2021年12月までの36年間、計5,645作品であった。選定した作品は日本国内で建築された住宅に限定し、また、文章量の偏りによる誤差を少なくするため、「作品解説」形式の文章のみを抽出した。テキストはデジタル化され、KH Coder 3に入力し、言葉使用頻度リストを抽出する。このリストから、「開放性」に関連してよく使われる言葉を仮定し（全部で34語）、3つのカテゴリーに分けた：①「開放感」に関する動詞、②「住宅要素」に関する言葉、③「周辺要素」に関する言葉であった。これらの言葉はTable 1に示す。次に、各カテゴリーにおける各言葉の使用頻度を分析し、有意な変化を確認する。その変化は日本の住宅における「開放性」が年々どう変化しているかを知る手がかりとなる。

Table 1 「開放性」に関連する言葉の分類

①「開放感」に関する動詞	②「住宅要素」に関する言葉	③「周辺要素」に関する言葉
開く	開口	街
開ける	外部	街並み
開放	内部	環境
感じる	吹抜け	景色
繋がり	窓	光
繋がる	中庭	自然
繋ぐ	庭	周囲
広がる	天井	周辺
閉じる	土間	町
閉鎖	壁	町並み
連続		都市
		風
		風景

3.2 「動詞」の使用頻度の分析結果

「動詞」のカテゴリーから、年代を追っていくつかの言葉の使用が大きく変化していることがわかる（Fig. 1）。これらの言葉は「繋ぐ」「繋がる」「繋がり」「連続」「感じる」「開放」「開く」の7つであった。「繋ぐ」「繋がる」「繋がり」の言葉は2014年から2021年にかけて使用頻度が大きく上昇したことがわかる。2013年以前は、これらの使用頻度は0～14回程度であり、次の年には24～94回に上昇した（Fig. 2）。さらに、「連続」の使用頻度と比較すると、2013年以前とは大きな差があり、その後、ほぼ同じ頻度で使われるようになったことがわかる。また、2011年から2018年にかけて、「感じる」（Fig. 3）の使用率も大幅に上昇したことがわかる。「開放」「開く」にも変化が見られる。2008年以前は「開放」が「開く」よりも常に使用頻度が高いが、それ以降の使用頻度はほぼ同じである（Fig. 4）。

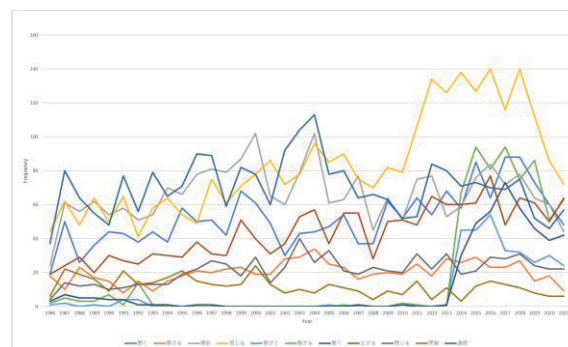


Fig. 1 「開放性」に関する動詞の使用頻度の変化

この情報から、大きな変化があった言葉は、その言葉と関連すると思われる視点やデザイン上のテーマの転換があったと考えられる。さらに、これらの言葉が設計作品において議論されることが多くなったり、少なくなったのは、これらの言葉の重要性が変化していることも意味していると思われる。

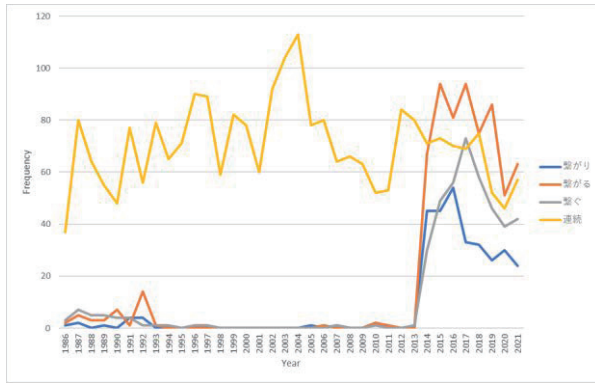


Fig. 2 「繋ぐ」「繋がる」「繋がり」「連続」の使用頻度の変化

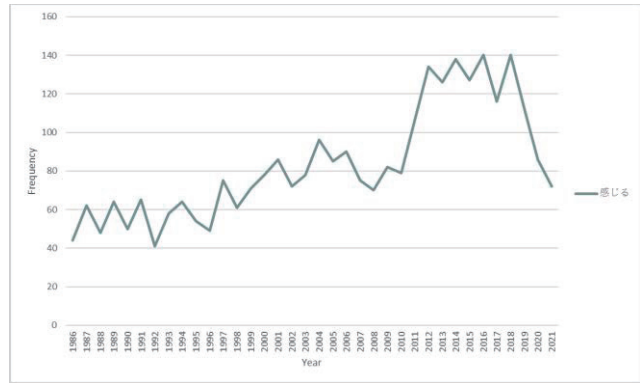


Fig. 3 「感じる」の使用頻度の変化



Fig. 4 「開放」「開く」の使用頻度の変化

3.3 「住宅要素」の使用頻度の分析結果

Fig. 5 では、「住宅要素」カテゴリにおける言葉の使用頻度の変化を示している。2011 年～2018 年にかけて「庭」と「中庭」の使用頻度も大きく変化している。「庭」は大きく上昇しているのに対し、「中庭」は一貫して減少している (Fig. 6)。36 年間で「内部」「外部」は一貫して使われていることがわかる (Fig. 7)。「天井」「窓」「開口」という建物の要素も、年月を経ても大きな変化は見られないことを確認した (Fig. 8)。年間を通して一貫して使われている言葉は、設計において常に考慮されるものであることを意味する。一方、「庭」「中庭」の言葉について大きな変化があった事実は、この 2 つの言葉に大きな意味の変化があったことを意味する。

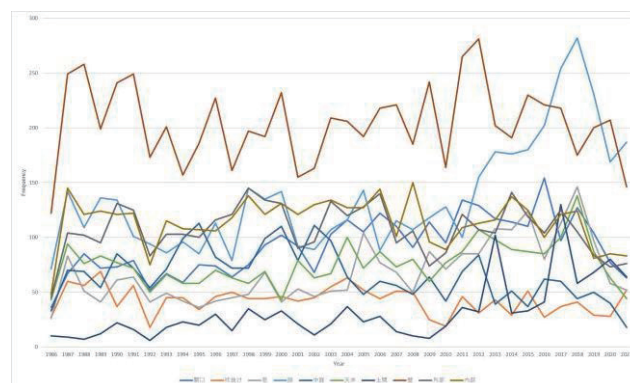


Fig. 5 「住宅要素」に関する言葉の使用頻度の変化

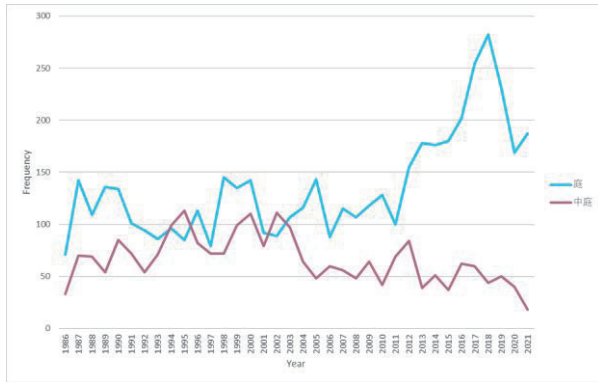


Fig. 6 「庭」「中庭」の使用頻度の変化

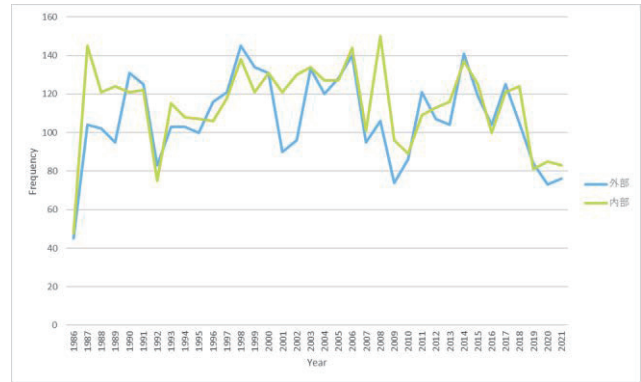


Fig. 7 「外部」「内部」の使用頻度の変化

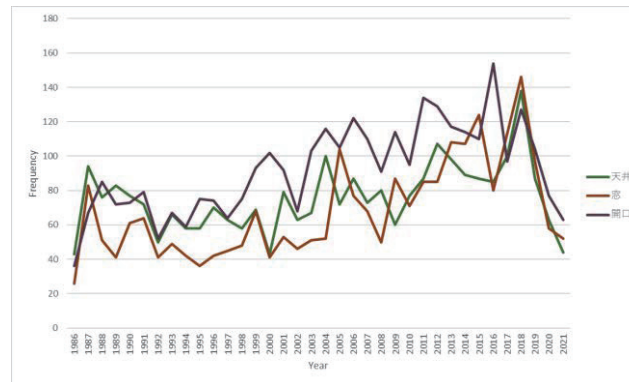


Fig. 8 「天井」「窓」「開口」の使用頻度の変化

3.4 「周辺住宅要素」の使用頻度の分析結果

「周辺要素」のカテゴリーでの使用頻度は Fig. 9 に示す。「街」「都市」を見ることでいくつかの違いを確認することができる。2009 年までは「都市」の使用率が「街」を上回っていたが、2010 年以降は「街」の使用率が「都市」を上回っている。この二つの言葉に比べると、「町」という言葉はあまり使われていない (Fig. 10)。また、「周辺」「周囲」は常に一貫して使われている。2010 年～2018 年にかけての期間は、言葉の使用頻度に多くの変化が起こった時期である (Fig. 11)。最後に、2013 年まで「自然」と「環境」はほぼ同じ頻度で使われていたが、2014 年～2018 年にかけて「環境」が上昇している (Fig. 12)。一方、「自然」は大きな上昇を示していない。「自然」と「環境」はよく一緒に使われる言葉のひとつだが、組み合わせの一方に変化が見られるということは、「環境」の使用が「自然」だけに限定されないということを意味していると考えられる。

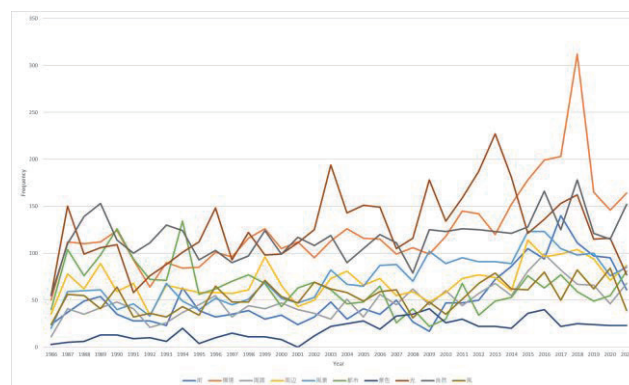


Fig. 9 「周辺要素」に関する言葉の使用頻度の変化

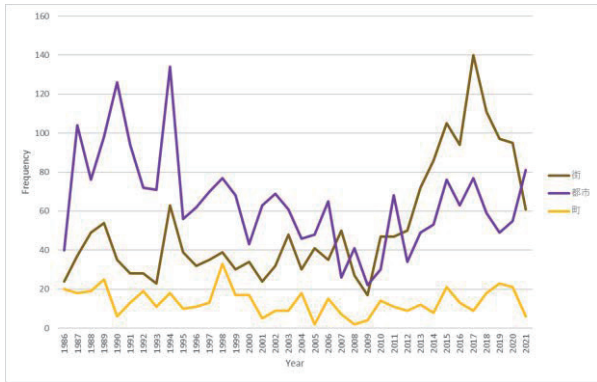


Fig. 10 「街」「都市」「町」の使用頻度の変化

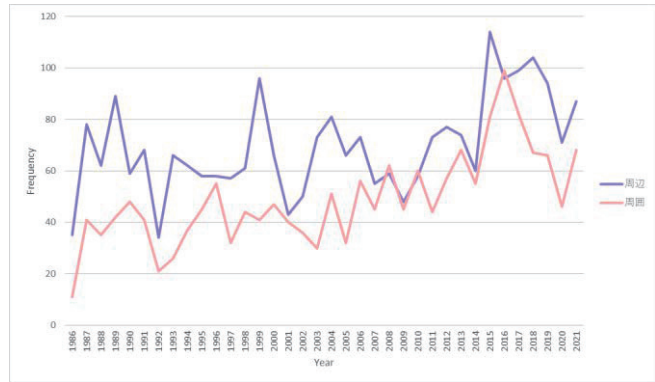


Fig. 11 「周辺」「周囲」の使用頻度の変化

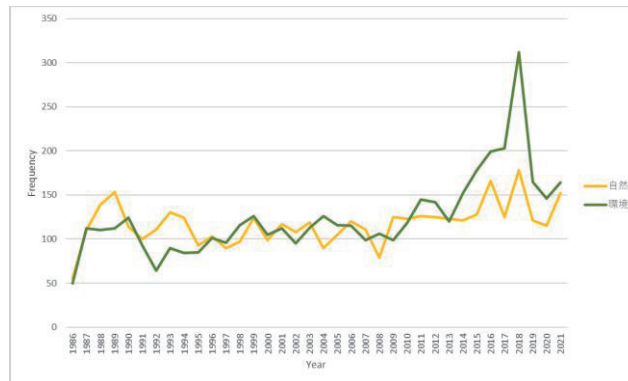


Fig. 12 「自然」「環境」の使用頻度の変化

これらの使用頻度の比較から、2014年から2018年にかけて最も多くの変化が見られたことがわかる。この期間ではデザインに対する認識が大きく変わることを示している。さらに、大きな変化があったこれらの言葉にもっと注目する必要があることを意味する。

4. 手作業テキスト分析

4.1 データ概要

テキストマイニング分析の結果により、日本の住宅における「開放性」の変化が2012年～2018年に行なったことが明らかになった。その変化が3.2で見た「繋ぐ」の変化に関係していると想像される。しかし、34語のキーワード分析からだけでは、その変化が作品にどのように反映されるかを具体的に示すには不十分である。そのため、次の段階としては手作業でテキストを読み込み、テキストの文脈を理解すると同時に具体的な作品を参照しながら考察する。しかし、データ量が多く、すべてのテキストを手作業で読むのは効率的ではないと判断したので、本稿では視覚的な観点からデータを絞り込むことにした。前項と同様のキーワードを参考に、大きな開口部や窓、吹き抜けをもつ空間、庭やテラスの開放的な空間、内外への視覚的な連続する空間、または交流やコミュニケーションが可能な公共空間などを写真に表現した作品を選出した。また、周囲とのつながりを視覚的に表現する作品や周囲への直接的な接続、周囲の雰囲気を取り込むための緩衝空間や要素を備えた間接的な接続などにも注目する。

選出された作品の例をFig. 13～Fig. 18に示す。Fig. 13とFig. 14では、周囲の状況が異なるにもかかわらず、開口部によって視覚的な連続性を示している。写真から読み取れるのは、Fig. 13の住宅に居住者が外の美しい眺めを楽しむための開口部があるということである。一方、Fig. 14では、眺望を楽しめる場所に位置していないことを示しており、狭い敷地に建っているため、内部をより広く感じさせるための視覚的な連続性を選択していると思われる。Fig. 15とFig. 16では壁の一面分の大きさの開口部を設けた家（Fig. 15）と、家に併設された半屋外空

間が開放的で、居住者が家の中の状況を十分に把握でき、またその逆も可能な家である (Fig. 16). Fig. 17 と Fig. 18 では、道路に直接面して建てられた家で、2つの異なるアプローチの例を示している. Fig. 17 では道路への対応として立体格子を使用し、外の状況を緩和するバッファーを作り出すこととなる. Fig. 18 では道路に面する側を全開口にして直接的に接続している.



Fig. 13 阿部仁史アトリエ. i-house. 新建築住宅特集, 2002年, 4月号, p.48-49



Fig. 14 久保都島建築設計事務所. 石神井町の家. 新建築住宅特集, 2017年, 11月号, p.122-123



Fig. 15 桑原茂／桑原茂建築設計事務所. trifurcation. 新建築住宅特集, 2008年, 11月号, p.120-121



Fig. 16 吉田昌平建築設計事務所+STUDIOYY. 朝霞の住宅. 新建築住宅特集, 2021年, 3月号, p.40-41

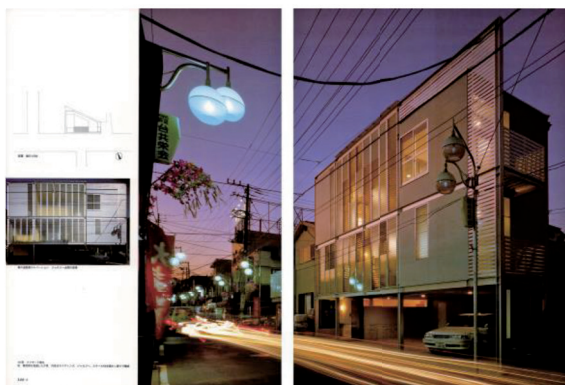


Fig. 17 武田光史建築デザイン事務所. 保土ヶ谷の住宅. 新建築住宅特集, 1994年, 4月号, p.122-123



Fig. 18 木村松本建築設計事務所 house S / shop B. 新建築住宅特集, 2019年, 7月号, p.50-51

キーワードまたは設計の特徴に従って、全データの約12%を対象とし、725作品を手作業による読み取りと分析のために抽出した。テキストから最初に、家の主要用途、立地、建主からの要望、建築家が考えた解決策など、得られる情報をすべて抽出する。次に、都心や下町または商業地域に建てられた作品と、郊外や住宅地に建てられた作品の2つに分類した。これは、「街」と「都市」という言葉の使用頻度が変化していることがテキストマイニング分析により明らかとなったことによる。周囲環境の状況から見ると「開放性」のアプローチがどのように異なるのかという疑問が生じる。「繋ぐ」「繋がる」「繋がり」「連続」の言葉が大きく変化していることと、「開く」という言葉にはそれほど大きな変化はなく、同時に「内部」や「外部」という言葉の使用頻度も比較的一定していることから、内部と外部の関係性を検証する。テキストから開口部（窓、天窗、吹抜け等）や緩衝空間、開放的空間を通して、どのような建築要素がコネクタとして機能するかを見出す。さらに、住宅（内）と周辺環境（外）との間にどのような交流が生まれるかによって接続方法を分類する。例えば、大きな窓を利用した視覚的な連続性は内と外との「直接的な接続」に分類する。一方、バルコニー、テラス、デッキなどの半屋外空間を通じた空間的な連続性は、内と外との間に緩衝領域があるため、「間接的な接続」に分類する。

4.2 データ分析

この段階では3つの話題に焦点を当てながら、本文の内容を分析する：①住宅設計に際しての建主の意向を示すと思われる要望、②建築家がどのように問題の解決策を提示するかという考え方、③設計解決策に主に関わる建築要素。また、テキストマイニング分析で仮説が立てられた言葉のカテゴリーとの比較として、テキスト中のキーワードを抽出し、他にどのような言葉が接続されているかを確認するとともに、それらの言葉が「開放性」の概念を表現するためにどのように関連しているかを確認する。これらのデザイン手法に共通する考えを探てみると、常に周辺の状況（外部）を考慮して居住空間（内部）の設計を決定していることがわかる。これは、テキストマイニング分析において、「内部」と「外部」という言葉の使用が、長年にわたって常に一貫していることと一致する。したがって、内部と外部要素をどのように関連付け、結び付けているかをもとに、作品を直接的な接続と間接的な接続に分類する。分け方の基準は、外部の要素（眺望・景観、風、光、人、人の視界等）が内部に直接入り込めるかどうかである。例えば、透明なガラス窓から直接内部が見える場合は「直接的な接続」に分類するが、ファサード要素によってその視線が遮られる場合は「間接的な接続」となる。「街」の使用頻度に変化があることを手がかりとして、住宅の位置からも分類する。結論として、重点的に分析するのは内と外のつながり方と住宅が建てられる場所の2つである。この分析は、「開放性の特徴分析」として整理し、データベースとしてまとめた。その一部をTable 2に示す。

開放的な設計を要望する理由のひとつに、建主の生活がある。ご近所付き合いや地域とのつながりが強い方であれば、そのつながりを維持するための工夫を要望され、または幼い頃の住環境が懐かしく、自分の家族でも同じ環境を再現したいという要望もある。これらの要望は、何らかの「愛着」に基づくものであり、これらの要望に対する解決策のいくつかは、外部との交流やつながりを可能にする特定の空間を作ることであると言える。それは、完全に開いてる外部空間（庭、テラス、軒下空間など）という形であったり、外部と共有する内部空間の一部（土間、中庭、家の中のパブリックスペースなど）を作るという形であったりする。また、以前マンションやアパートに住んでいた方からは、以前は閉鎖的な環境で生活していたために疲れてしまったので、「開放的」にしたいという要望もある。このような要望は具体的でないことが多く、「明るく」「広々」と感じられる家にしたいという程度である。そのほか、家の中で仕事をする環境があり、アクティブな生活を送る人からの要望もあり、家の中の空間性は非常に重要である。仕事の疲れから解放されるためには明るく広々とした住空間や自然を感じられる空間など、落ち着くゆったりとした空間が必要である。その解決策として、家の中の開口部を操作することが多く、ファサード、建具、カーテンウォール、外壁などの緩衝要素を組み合わせることで、家の中のプライバシーを保つことができる。最後に、都市の概念を建築に取り入れたり、内と外の境界をデザインすることに重点を注目したりといった、非常に文脈的なテーマを持った要望である。このような要望は2013年以降に多く見られるようになり、都市概念を取り入れた内部空間のデザイン、外部のような内部空間の作り方、住宅機能の一部を外部と共有することなど、その解決方法は多様化している。

「住宅特集」誌36年間のテキスト分析から見た現代住宅の「開放性」の変化

Table 2 「開放性の特徴分析」のデータベース（一部抜粋）

No	Year 年	Code コード	Highlighted Sentences 強調の文	Main Function 主要用途・機能	"Openness" Element(s) 「開放性」の要素	Location					Keywords キーワード
						都心・下町		郊外・住宅地内			
						Connection Type					
						Direct	Indirect	Direct	Indirect	Limited	
1	1986	0903	2階までをプライバシーの高い諸室で埋め、いちばん条件のよい3階を皆が集まる居間、食事室とした。その延長として、開放された西側に広めのテラスを置いて屋外室のように扱っている。 テラスから続く外部空間は、視覚的連続性を保ちながら、屋上テラスを経てデッキまで続く。	住宅	外部空間（テラス）				○		開放、視覚的、連続性
2		0905	通り抜ける風のさわやかさなど自然を感じることができる開放的な住まい方を望んでいた。	住宅	開口部		○				自然、感じる、開放的
3		0412	住宅の内部を開放的にすることによって、家全体に人間的な暖かみを伝え、コミュニケーションを円滑にする。外に向かって開放的にすることにより、近隣とのコミュニケーションを円滑にする。	住宅	外部空間（パティオ）			○			開放的、コミュニケーション
4		0505	2階部分はそれとは対照的に、よりオープンな空間が1階と同じように東側の通路に沿って配置されている。 ここでは仕事をしたり、お客様を迎えたり、食事をしたり、寛いだりといった多様な振舞いが行われているが、船の（甲板）がそうであるように、ここは日の光や風の流れに直接さらされた外部空間として意識されている。	住宅	開口部				○		薄い壁、ガラス、光、風、直接、外部空間
5		0515	フレームのガラスボックスを挿入することによって、時間とともにさまざまな意味が派生してくる。 個別化された小空間は建物の下部へいくほど織り重ねられ、通りに対して閉じつつ開かれながら、多様な表情を見せ始める。	住宅	開口部				○		光、風、導く、ガラスボックス、通り、閉じる、開く、表情
6		0601	3つの世帯は完全に独立した生活ができると同時に自然な交流ができる構成であることが要望された。 大きく外部と連続する開口部は、1階の敷地内の庭との関係に限定されている。	住宅	開口部					○	外部、連続、開口部、敷地内
7		0605	明るく、開放的に、しかもシンプルでダイナミックな居住空間を、と望まれていた。 西面のみが地形的に唯一開放されており、借景に十分な眺望であるため、全面開口部部をとり、あえて西陽に顔を向けることにした。	住宅	開口部					○	明るい、開放的、ダイナミック、借景、眺望、開口部
8		0711	近隣家屋と窓が向かい合うような環境に対しては、最低限のプライバシーを確保すべく閉じて、その中でできる限り自然とのかかわりを求めるようにした。	住宅（2世帯）	中間領域（コート）					○	プライバシー、閉じる、自然、コート、外部、光
9	1987	0712	代々この地で魚屋を営む施主は非常に個性的な価値感の持主で、魚屋らしくない魚屋を希望された。 形態は単純なコンクリートのマッサと1枚の連続壁から成り立ち、連続壁は外部と内部の緩衝壁として機能している。	併用住宅（2世帯）	開口部				○		連続壁、外部、内部、緩衝壁、プライバシー、光、トップライト
10		0807	古い店舗ビルを壊して、比較的若い世代を対象にしたワンルームの集合住宅にする、というのがその方針であった。 京都という奇妙な街には、饒舌に騒ぎまわって人々にアピールしようとする建築よりも、寡黙な建築のほうがよく似合うように思う。	集合住宅	開口部					○	吹抜け、光、ワンルーム
11		0906	周辺の島々によって展開される海のパノラマを見ながらの生活というこの住宅の中心的テーマをどう具体化するかで計画が進められた。 エンクロージャースペースとしての開放は、居間・食堂では東のピクチャーウィンドウと南面のバルコニーで、玄関および厨房はトップライトで空に向かって、ふたつの個室は、連続した開放感を保つためにその間のヴォイド空間を取り囲んだかたちで取られている。	住宅	開口部				○		パノラマ、開放、トップライト、連続、開放感、ヴォイド
12		1006	物は方程式や回路を意識しないから、…、人はそれをcareすることによって、とりあえずこのギューづめの都市の中で自然や宇宙と無意識のうちにつながろうとしているのだと思う。	住宅	外部空間（テラス・庭）					○	テラス、庭的、自然、つながる
13		1018	代々店を継いでこられた依頼者は、あくまでもこの町に住み、仕事をしつづける拠点とすべく、本造2階建て長屋の1区画を建て替えることを計画された。 意外性のあるスケールを持った開口部部によって、見慣れた町の風景を新しい視点で切り取って見せるものとした。	住宅	開口部			○			ファサード、意外性、開口部、町、風景
14		1116	北側の広い道に面したお店は、花々温室というメタファーから取り出した形を採用した。 両サイド（東西面）の意はお伽話のお城に見たてて、ついでのことに影さえ壁面に描いてしまった。	住宅	中間領域			○			鏡、吹抜け、錯覚、光庭
15	1988	0117	建物をなるべく西側に寄せ、東側に緑のオープンスペースをとった。 緑の中での生活と、四季の織りなす変化を楽しみ、陽の光や風と共に少しでも自然に順応することができると考えた。	住宅	外部空間（バルコニー、庭） +開口部				○		オープンスペース、光、風、自然、は壁の柱、ガラス、外部空間、内部空間、視覚的、広がる、一体化
16		0205	中心性の強い正方形平面は挿入された壁によって、非対称を生み、壁方向に開放され、自然と建築空間と相互浸透する空間の連続性がある。 この家のどの空間に対しても自然の光と風が十分届くだけでなく、自然との、いや宇宙との接点が見いだせるよう空間構成されている。	住宅	開口部				○		開放、自然、建築空間、相互浸透、連続性、光、風、自然
17		0505	書斎は天空から無方向な安定した光を取り入れるヴォールト屋根を形成し、子供室は控え目な窓とテラスを持ち、ラウンジは4階から5階にわたるガラスの連続で垂直性を与えることで内部の吹抜けを示す。	住宅	開口部			○			光、ヴォールト屋根、窓、ガラス、連続、吹抜け

データベースから見ると都心に比べ郊外や住宅地に立地する開放的な作品が多いことがわかる (Fig. 16). 立地環境が豊かであるほど、開放的な設計を志向しやすい、好まれやすいということであろう。しかし、つながり方を立地条件と比較すると、都市部では「直接的な接続」が多く、郊外では「間接的な接続」が多いことがわかる。収集したデータサンプルから、2013 年から 2019 年にかけて、都市部では直接的な接続が多くなっていることがわかる (Fig. 17). 密集した狭い敷地を持つ都市部での生活環境の状況は、生活意識を閉鎖的にするのではなく、むしろ都市との距離を縮めようとしているように見える。これは、店舗や飲食店、カフェなど、居住者と非居住者の交流を促進する公共機能を兼ねた住宅が街に多く見られるためである。一方、郊外では、2014 年から 2018 年にかけて「直接的な接続」のつながり方は上昇も見られるものの、依然として「間接的な接続」なつながりが最も多い (Fig. 18). さらに、データサンプルからは、「繋ぐ」「繋がる」「繋がり」「感じる」という言葉に大きな変化が見られるのと同じ 2013 年～2018 年ごろに、郊外でも都心でも「直接的な接続」が増加していることがわかる。この分析から、住宅の位置に関係なく、つながること、あるいは再びつながることへの関心が高まっているというイメージを明らかにする。

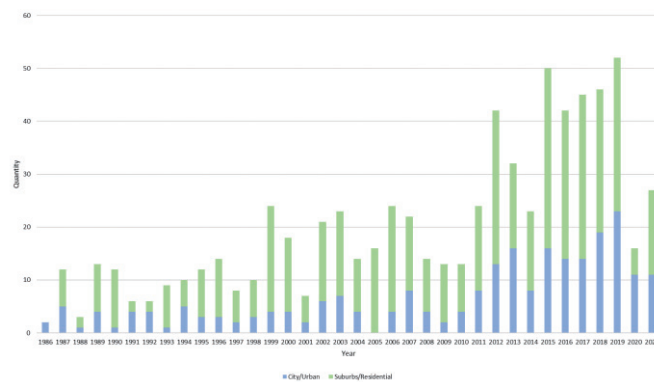


Fig. 19 「都心・下町」と「郊外・住宅地」に位置する作品の比較

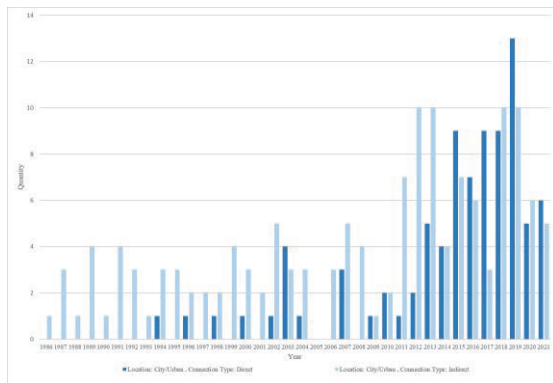


Fig. 20 都心・下町における「直接的な接続」と「間接的な接続」の比較

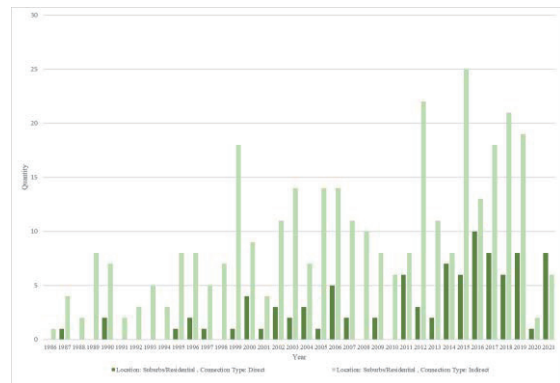


Fig. 21 郊外・住宅地における「直接的な接続」と「間接的な接続」の比較

4.3 分析結果

分析結果から確認できることは主に2つある：①仮説から「開放性」に関連する34個の言葉は、手作業テキスト分析にも反映している。しかし、「接続」「コミュニケーション」「通り」「視線」等という選定されていない言葉も見つかる。また、「一部」や「一体」といった、周辺の一部を家の中に、あるいは家の一部（通常は中間的領域）を周辺に組み込むような住宅を表す言葉も見出される。また、「庭」以外にも「通り庭」「坪庭」「前庭」などが見つかる。新たに発見したこれらの言葉は、これまでの言葉のカテゴリーをより強化するものである。さらに、テキストマイニング分析で見出されたいくつかの言葉の使用頻度の変化について、説明できる可能性のあるいく

つかの点も見出される。①2013年以前は、2013年以降に比べ、ひらがな表記の「つながり」が多く見られるが、KH Coder 3で再確認すると（Table 3）、1986年から2013年までは4～29回と、やはり使用頻度は非常に低い。漢字表記の「繋がる」の使用頻度も低いと確認する。2014年から「繋ぐ」「繋がる」「繋がり」の使用頻度が大きく上昇している。「繋ぐ」は「何かを結ぶ」「関係がある」「つながりを作る」という定義されている。一方、「延長」「切れ目なく続く」という定義される「連続」は、一貫した使用パターンを示しているが、2014年以降「繋がる」と比較して使用頻度が低いように見える。したがって、「連続」という概念に加えて、「繋ぐ」という言葉の使用頻度の上昇に見られるように、繋がりや設けることに対する設計意識が高まっていると考えることができる。②2003年後の「庭」と「中庭」の使用頻度の違いは、「庭」という言葉の定義が広がったことによると思われる。「庭」という言葉は草木や芝を植えた場所の意味だけでなく、密集した敷地の中にバルコニー、テラスなどの屋外空間も「庭」と呼ばれるようになる。「屋外空間」を表す言葉としてより一般的になったため、「中庭」に比べると、「庭」の使われ方が格段に多くなった理由の一つと考える。③2013年以前は「自然」と「環境」は同時に使われることが多いが、2013年後、「環境」は「内部環境」「外部環境」「周辺環境」などでもよく使われることがわかる。その結果、「自然」と比べて「環境」の使用頻度がより高くなる理由ともいえる。

Table 3 「つながり」「つながる」「つなぐ」と「繋がり」「繋がる」「繋ぐ」の使用頻度の比較

年	動詞						年	動詞					
	繋がり	つながり	繋がる	つながる	繋ぐ	つなぐ		繋がり	つながり	繋がる	つながる	繋ぐ	つなぐ
1986	1	5	2	0	3	0	2004	0	15	0	0	0	0
1987	2	7	5	0	7	0	2005	1	16	0	0	0	0
1988	0	8	3	0	5	0	2006	0	22	1	0	0	0
1989	1	8	3	0	5	0	2007	1	18	0	0	1	0
1990	0	4	7	0	4	0	2008	0	14	0	0	0	0
1991	4	9	1	0	4	0	2009	0	20	0	0	0	0
1992	4	4	14	0	1	0	2010	2	18	2	0	1	0
1993	0	5	1	0	1	0	2011	0	16	1	0	0	0
1994	0	15	0	0	1	0	2012	0	22	0	0	0	0
1995	0	12	0	0	0	0	2013	0	29	0	0	1	0
1996	0	15	0	0	1	0	2014	45	6	67	0	30	0
1997	0	17	0	0	1	0	2015	45	0	94	0	49	0
1998	0	13	0	0	0	0	2016	54	0	81	0	56	0
1999	0	24	0	0	0	0	2017	33	0	94	0	73	0
2000	0	21	0	0	0	0	2018	32	0	75	0	58	0
2001	0	10	0	0	0	0	2019	26	1	86	0	46	0
2002	0	14	0	0	0	0	2020	30	0	51	0	39	0
2003	0	15	0	0	0	0	2021	24	0	63	0	42	0

開放的な設計に使われる建築要素には、外部空間、中間領域、空間の配置、空間的な質、さまざまな形の開口部（窓、吹き抜け、トップライト、天窗、ヴォイド、隙間など）がある。空間と開口部は、最もよく使われる2つの要素である。また、家のボリューム、外壁、外観・ファサード、建具、カーテンウォール、家具、緩衝要素、緩衝壁、アプローチや道路のような要素もあるが、これらはあまり見かけない。しかし、接続の種類を決定する際には、これらの要素が持つより具体的な意味、つまり、その機能、家の中での位置、そしてそれが何とつながっているのかを見なければならない。一般的に、公共的な機能を持つ空間であれば、「直接的な接続」であることが多く、中間領域をもつ住宅であれば、「間接的な接続」であることが多いと考える。開口部は、大きさや位置によってその機能を判断する必要があるため分類が難しい。ひとつ確かなことは、2013年以前は「開口部」の要素が多く使われていたのに比べ、2013年以降は他の要素との組み合わせで「空間」が開放性の要素として多く使われているということである。全作品は視覚的に見て選出されているが、2012年～2019年までは30作品以上（2014年は23作品のみ）含まれており、他の年に比べて多い。したがって、この期間は、視覚的に開放的な作品が多いと考える。この範囲も、テキストマイニング分析による言葉頻度の変化が最も大きい年に含まれる。

5. 結論

テキストマイニング分析の結果から次のようなことがわかった。①ある年において大きく上昇した言葉は何かがこの変化を引き起こし、その言葉が設計に重要になっていることを意味する。その変化がはっきりと表れてい

るのはこれらの言葉「繋ぐ」「繋がる」「繋がり」「感じる」「庭」「中庭」「環境」である。②年間を通して一貫して使われている言葉は設計において常に考慮されるものであることを意味する。これらの言葉は「内部」「外部」「周辺」「周囲」「天井」「窓」「開口」という言葉である。③比較する際、使用頻度が逆の傾向を示す言葉は、これらの言葉に対する認識の変化の可能性を示す。この変化は2012年から2018年にかけて最も多くの変化が見られたことがわかる。これらの変化の大きい言葉は、「開放性」をもつ設計がどんな方向に変遷しているかを知る手がかりとなる。「内部」「外部」と「天井」「窓」「開口」といった建築的要素がほぼ一定の頻度で使われているのに対して、つながりや開放性を表す動詞に関連する他の言葉が変化していることは、「開放的」へのアプローチが変化している可能性を示している。

手作業によるテキスト分析から次のようなことがわかった。①「繋ぐ」という言葉の使用頻度が大きく変化していることを確認した。2013年以前は「つなぐ」という言葉はひらがなで使われていたが、2014年以降に比べると使用頻度はまだ低いと見える。文脈的には、「内と外のつながり」という住宅設計に対する意識の高まりと言える。②「庭」や「環境」という言葉の使用頻度の変化は、以前と比べ、近年は意味の幅が広がっている。これは、生活環境の変化により、都市部や住宅密集地では「伝統的」な庭の形が実現しにくくなっているためと考える。手入れが必要な庭は多くの現代人にとっては不要なのかもしれない。同様に、「自然環境」も親近感が薄れ、「外部環境」と「内部環境」という一般的な言葉になりつつある。③都市部では「直接的な接続」が高く、郊外部では「間接的な接続」が高いと見える。この「直接的な接続」の増加は、都市部、郊外部ともに2013年以降に顕著であり、テキストマイニング分析から、言葉の使われ方に大きな変化が見られる年であることが再確認される。④「開放的」なデザインを生み出す手段として最もよく使われる建築要素は、「空間」と「開口部」のバリエーションや組み合わせとわかる。しかし、これらの要素がどのような開放性を反映しているのかを判断するためには、機能、位置、種類といった文脈も考慮する必要がある。したがって、この件に関するさらなる研究が必要である。

結論として、ふたつのテキスト分析から言えることは、2012年～2018年までには日本の現代住宅に変化が起きているということである。この期間になにが起こったのかを、今後の研究対象としてしていきたい。さらに、この変遷は都市部におけるより「直接的な接続」を反映しているようであり、この「開放性」は自然環境に向けられたものではなく、よりコミュニティに向けられたものであり、視覚的な開放性に加えて、相互作用やコミュニケーションに基づいた開放性であると考えることができる。

注と参考文献

- (1) シトンプル イレネ, 川島洋一, “最近の住宅作品における「開放性」をめぐる言説の分析”, 福井工業大学研究紀要, No.52 (2022), pp.210-221.
- (2) シトンプル イレネ, 川島洋一, “「新建築住宅特集」誌36年間のテキスト分析による「開放性」に関することばの傾向と変化”, 日本建築学会大会学術講演梗概集 D, pp.861-862, 2023.7
- (3) 島内梢, 三島伸雄, “テラスの開放性から見たアーバンインフィル集合住宅の特質”, 日本建築学会九州支部研究報告, No. 44 (2005), pp. 125-128.
- (4) 村田涼, 永野敏幸, 安田幸一, “現代日本のコートハウスにおける外部生活空間の配置と開放性”, 日本建築学会計画系論文集, Vol. 76, No. 661 (2011), pp. 569-576.
- (5) 藤谷英孝, 小林秀樹, “路地空間における領域化と住居開放性: 経年誠化にともなう生活領域の次化に関する研究その4”, 日本建築学会計画系論文集, Vol. 82, No.732 (2017), pp.311-319
- (6) 松原昂平, 寺内美紀子, “「新建築」誌作品解説における頻出語の共起ネットワークからみた言語構造”, 日本建築学会計画系論文集, Vol. 82, No. 740 (2017), pp. 2577-2585.
- (7) 大村聡一郎, 坂牛卓, “篠原一男の言説及び住宅作品の構成に関する分析: 「日常/非日常」概念を通じた篠原一男の建築観の変遷 その1”, 日本建築学会計画系論文集, Vol. 84, No. 759 (2019), pp.1299-1309
- (8) 河面涼代, 葉袋奈美子, “生活空間研究に対する視座の変遷”, 日本女子大学大学院紀要 家政学研究科・人間生活学研究科, No. 27 (2021), pp. 135-143.

(2024年8月2日受理)