

可動性と重層性を特徴とする建築の周縁部の研究 —服のような外壁—

Study on the movable and multi-layerd envelope of architecture
Envelope that looks like clothes

学籍番号 47-106766
氏名 福本 春奈 (Fukumoto, Haruna)
指導教員 大野 秀敏 教授

第1章 序

1.1 背景と目的

現代の建築でガラス面にルーバーなど日射遮蔽の装置を重ね付けした建築を見かける。外部の環境に対応するために、建築の内部と外部の間の領域、つまり周縁部に装置を重ね付けるという手法が用いられてきた。それら装置が可動性を有している、昼夜、季節、気象などの外部環境の変化にも対応するように動かすことができる利点がある。機能に「可動性」と「重層性」が寄与している一方で、すべての建築に可動の装置が重ねられているわけではない。動くことで、壊れる危険もはらんでいる。

このように、建築の周縁部の「可動性」「重層性」には機能において、利点も欠点もある。それゆえにさまざまな装置が使われて、その形、使い方に工夫が見られるのではないか。そして、現代の建築にも可動する装置を重ねる手法を用いるに理由には、単純に外部の環境を調整するという機能を越えた意味があるのではないだろうか。

1.2 研究の目的

さまざまな形を見せる建築の周縁部を「可動性」と「重層性」に着目して研究する。そして、外部環境を調整する機能以外の点で建築の周縁部が果たす役割について考え

ることが、本論文の目的である。

1.3 研究の対象

重層性と可動性を特徴とする建築の周縁部を、「1つ以上の動く装置が重ねて付けられて構成される建築の周縁部」として定義する。装置そのものだけでなく、装置で挟まれた空間も含めて研究の対象とするので「周縁部」という言葉を使用する。

第2章 可動性と重層性を特徴とする建築の周縁部の事例

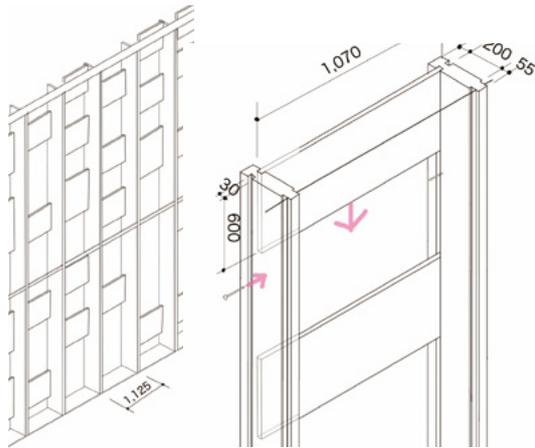
建築の周縁部でどのような形態の装置が動き、どのような機能を果たしているのかを知るために、実際の建築の事例を収集し、操作する目的、機構と方法、平面計画の3点から分析する。操作する機構と方法を分析するために図面資料からアクソメ図を起こした。

2.1 現代建築の周縁部

日本の現状を知るために、雑誌「新建築」の2000年以降に掲載された建築の中から、定義に沿うと認識できた39の建築のうち7事例を分析した。

□王子木材工業本社ビル

木のパネルで空気層をつくり、窓際の熱環境を制御する。調査した現代建築の事例の中で唯一着脱して操作する。レール状の縦枠にそって木パネルを落とし込み、



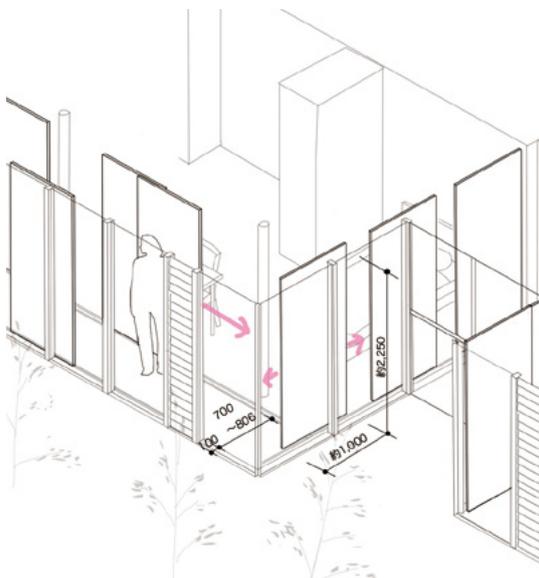
303mm ピッチに穴をあけた太ほぞにパネルをのせる。パネルは、太ほぞの位置を変えることで移動・交換できる。

木材を取り扱う会社の本社ビルで、この木のパネルは商品見本をかねている。また、大通りに面した周縁部に用いられ、外から見られることが意識されている。

□洗足の連結住棟

スライドして操作するパネルである。外部からの視線を制御することと、熱環境をコントロールすることが目的である。

同様のパネルが場所によって使い分けられていて、ガラスのすぐ内側では、雨戸の

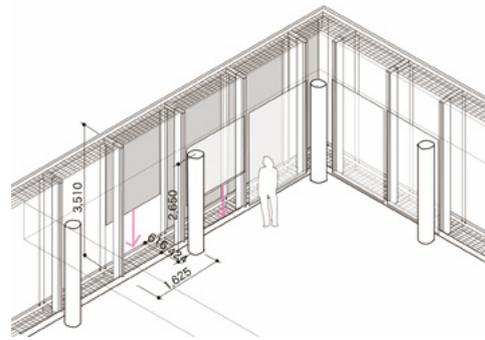


ような引戸として、その位置から 700 ~ 806mm 内側には、部屋のレイアウトを変える可動の間仕切として使われる。

設計者は、この周縁部のシステムを「縁側」に例えて、建築の内外が連続した空間をつくるために、動く装置を重ねている。

□ガラスオフィスヒロシマ

室外側に設置したスクリーンで日射を遮蔽をする。黒色でガラス繊維のメッシュ生地できていて、視線は通すが、日射の約



9割を遮断できる。電動稼働で、個別制御。開放感など個人の快適に合わせて開け閉めできる。吸収したエネルギーの一部は、ガラス面側に放熱されるため、ガラス面とスクリーンの間に約 550mm の距離をとって熱を逃がす空間として使われる。

2.2 伝統的な建築の周縁部

伝統的な建築は、安藤邦廣「すまいの伝統技術」などの図書から事例を抽出し、実測調査を行った 10 事例を分析した。

□雪囲い

雪の圧力から建築を守ったり、雪が内部に吹き込むのを防ぐことが目的の装置である。雪積前の 11 月中旬から 12 月上旬に設置し、雪がなくなる 4 月上旬まで、仮想的に建築に重ね付けされる。新潟県長岡市の巢守神社では、骨組みの柱に、金属製の

金具をとりつけ、それに板をはめ込む。設置の方法が、柱に溝を彫るものから、既製の金具を用いるものと、時代とともに簡便化している。雪囲いの板を着脱することで、季節によって建築の外観が変化する



図 骨組みの状態の雪囲い 図 設置された雪囲い (撮影者 日高仁)

3章 重層性の構成の分析

2章で調査し、分析した17事例について、その周縁部における装置の重ね方について、断面図を用いて位置と装置の透明度に着目して分析を行う。

a. 位置

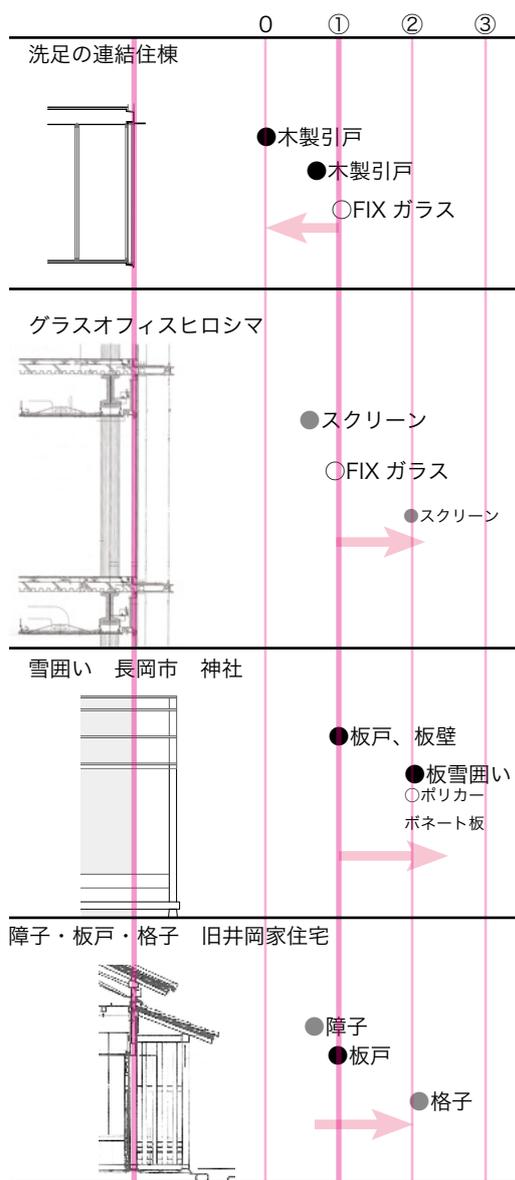
建築の居室の外壁を基準の位置①とする。その外側の②は、縁側や外廊下など軒の下位置。さらにその外側の③は、軒の外側で建築を覆う位置。また0を①の内側として定義する。

現代建築の周縁部では、内側に重ねた事例が3、外側は3、ほぼ①と同位置が1例であった。伝統的な建築の周縁部は、内側に重ねた事例はなく、外側に重ねた事例が7つで、内から外へと拡大する志向がみられ、母屋と庇で空間を拡大する、日本建築の構成法との関連が考えられる。

固定のガラスを用いることで、現代建築の重ね方の方向性が内側になる。ガラスの外に装置を重ねるならば、ガラスオフィスヒロシマの事例のように、装置を電動稼働にして、操作を工夫しなくてはならない。

b. 素材の組み合わせ

異素材を組み合わせて、個々の装置の不



足を補っている。ガラスオフィスヒロシマの外付けスクリーンは、強風時は自動的に巻き上がるように設定されており、その時でも、窓に遮蔽物があるように内側にもスクリーンが重ねられている。半透明の装置を重ねた井岡家の事例では、動かない格子に対して、動く障子を重ねて、より細かく光や空気を調整できる。また、洗足の連結住棟と雪囲いに見られる同一素材の重ね合わせは、両者とも内外の間になる空間を作っている。

4章 絵図の中の建築の周縁部

3章において、明らかになった外側への方向性は、日本建築の空間の構成方法や、好みとの関連していると考え、中世から近世の町家建築を調べた。絵巻物や屏風絵などの絵図を資料として用いる。6つ絵図の中に描かれた周縁部の中から、その時代の特徴を表している事例を抽出し、周縁部を構成している装置を、種類ごとに色を塗り分けて分析した。

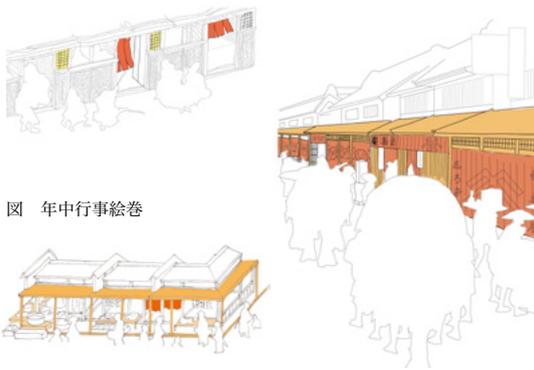


図 年中行事絵巻

図 名所江戸百景

時代を追うごとに、装置の種類が増える。同じ装置でも、形態、デザインが変わる。外に重ねて内部空間を外へと拡大する志向が、江戸の街ほど強いことがわかった。また、空間の拡張でつくられた庇には、暖簾などの可動の装置が重ねられていた。空間の拡張と、建築周縁部の装置の重ねは同時並行的に起きていたと考えられる。

5章 中国建築の周縁部

建築の周縁部に可動の装置を重ねることは、日本だけの特徴であるか判別するために、2つの図書から3種類の伝統的な中国の住居を事例として、その周縁部を調査した。

結果、中国の建築においても、日本と似た装置が用いられていたが、動き方が異

なっていた。また、中国には住居は堅固な壁で囲うという考えがあるため、建築の外側には装置は見られないが、その内側の中庭には確認できた。可動の装置を重ねることは、日本だけとは言えないものの、周縁部には建築や外部に対する意識の差が反映されていることがわかる。

第6章 結

動くことで、時に守り、時に透過するように周縁部を変化させる。装置を重ねることで、機能的な弱さや不足を補う。重ねることで守るという効果と、その動かし、着脱することで外観に変化を与える効果は、まるで人間が着る「服」のようではないか。重ね着することで、何かを表現することもまた、服のようである。

その周縁部に重ねられた「服」は、建築の外との関わり方を示すものでもある。外は外部環境と言う意味での外であり、外からの視線という意味での外でもある。動く装置が重ねられているということは、人が建築を操作することができる、その余地がある建築と言える。重ねられた装置を操作すれば、内部の様子はおのずと外へと伝わる。

可動性と重層性は、同一の建築であっても表情の違いを生み出す。さらに、個別に人が動かせる装置であれば、居住者の意識が外観に反映されることになる。「服のような外壁」着用した建築は、外との関わり方を調整しようとする意思をもっていることの表明でもある。