

まなざしの建築

自身の存在を意識させる対他存在

ARCHITECTURE OF GAZE

Being-for-others that makes one aware of one's own existence.

12223007

小口真由

主査 宮 晶子

教授

副査 片山 伸也

教授

細井 昭憲

教授

現代社会では深刻な孤独が社会問題となっている。この問題は周囲との関わりの希薄さによる孤独感だけでなく、「私は今ここにいる」と自分自身の存在を意識することが出来なくなることによる、身体と意識の結びつきから生じる充実感や幸福感の不足も関係している。この現象に対処するため、建築の視点で自己の存在を意識を向ける為になにが可能なか、サルトルの存在論を取り入れて研究を行った。空間に対する感情移入を通じて自己の存在を想像し、自分に向けた自らのまなざしが生じることで、ひとり対他存在を生み出す仮説を立てた。また、中心視野と中間周辺視野が捉えるものの差による感情移入の影響を研究し、視野と建築、まなざしの相互関係を明らかにした。これにより、自己の存在に対する意識が高まり、身体と意識を結びつけることから生まれる充実感や幸福感が得られる建築の提案が可能であると示唆される。

Keywords: Existence, Gaze, Perception, Peripheral vision, Central vision, Being-for-others

存在, まなざし, 知覚, 周辺視野, 中心視野, 対他存在

1. 序論

1-1 研究背景と目的

現代社会において、孤独が深刻な社会問題となっている。高齢者だけでなく、近年は若い世代の抱えている孤独について問題になることが多い。同時に、テクノロジーの進化が進み、仮想世界でのコミュニケーションが広がり、現実の対面コミュニケーションが減少している。また、SNS やオンライン活動が増加する中で、表面的なつながりが増えても、心の深いつながりが不足していると感じる人が増えており、心の距離が広がるというジレンマが存在している。同時に、隣人の顔や名前を知らないまま過ごす人々も増えており、周囲の人間関係が希薄になっている。このような社会では、周囲の人との関わりが希薄になることによる孤独感だけでなく個人の存在を意識を向ける機会が減り、自分の身体と意識を結びつけることによって得られる充実感や幸福感の欠如が生じやすくなっている。

一般的に、孤独感や充実感の欠如を補うためには社会全体のコミュニティの強化や、人間関係の構築が重要だと提唱されている。しかし、他者との直接的なコミュニケーションがなくても補うことが可能だと考える。例えば、忙しい日常において、時間に追われ、同じルーティーンに従って家に帰る中で、突然自分の姿が電車の窓

に映り、自身の存在に気づく瞬間がある。この時、自分の外側に向かっていた意識が突如自分の存在に向けられることで今ここにいる自分自身の身体と意識が結ばれる。物理的な身体と自己意識の結びつきが薄れることで、充実感を得ることが難しくなっている現代に、現在の自己認識に焦点を当てる機会を、建築によって作るができるのではないだろうか。

1-2 構成

本制作論文では、「存在とは何か」という哲学、宗教、文学と様々な分野で長い時間考えられてきた問題について建築において経験可能な事象に置き換えて考察する。「2章 サルトルの現象学的存在論」でサルトルの存在論を取り上げ、存在の仕方の新たな可能性について述べた後、「3章 見えているものと見えていないものの違い」において自分からのまなざしが生じる構造の仮説を述べる。「4章 視野に関する先行研究」で周辺視野と中心視野の働きの違いについてまとめ、まなざしが生じるための視覚的観点での考察を行う。「5章 事例分析」で、建築を視覚的観点から分析し、建築でまなざしが生じ自身の存在を意識するための重要な要素を明らかにする。その後「6章 設計提案」において、5章で明らかにした要素を使って設計を行い、7章で結論を述べる。

2. サルトルの現象学的存在論

実存主義の代表的な思想家である20世紀フランスの哲学者ジャン＝ポール・サルトルは、「実存は本質に先立つ」という有名な言葉を残している。これは人間は生まれながらにして何か特定の本質を持っているのではなく、自分の行動や選択によって自らの本質を創っていくという考えに基づいている。また、サルトルの実存主義では他者との関わりも重視し、他者の存在が個人の意味や認識を形成する重要な役割を担うと考えていた。

サルトルが1943年に発表した『存在と無』によると、存在には3つの存在の仕方があるという。

2-1 即自存在

まず即自存在と対自存在と呼ばれる絶対に切りはなされた2つの存在領域があり、前者は、現象の存在であり、後者は意識の存在である。即自存在は「それがあるところのものであり、あらぬところのものではあらぬような存在」と度々表現される。つまり「AはAであり、Aは非Aではない」と言い換えることができ、自己同一性を持っている存在としている。実存と本質が合致している物のように意識なく、ただそれ自体においてあるだけの存在の仕方と定義している。

2-2 対自存在

一方で、対自存在は意識の存在を示すものとして定義される。対自は「それがあるところのものであらぬと同時に、それがあらぬところのものでもある」と表現され、「AはAではなく、Aは非Aである」と言い換えることができる。意識をもたぬものとしての即自存在とは異なり、「なにものか」と問いかけることができる意識主体である。問いかけるということは、存在を否定し続けるということであり、対自存在は十全（対自-即自）を目指し続けている存在とされる。

2-3 对他存在

さらに、他者の主観が私に「まなざし」を向け、私が対象化されたとき、他者に対して表れている私を気にする私のありさまのことを对他存在と定義した。对他存在は他者のまなざしによって自分がどのようにみられているかということ意識することによって生じる。また、わたしにまなざしを向けるものは、人間だけとは限らないと述べられており、人間の姿が実際に見えなくても足音が聞こえることや、カーテンが動くことなども私に他者のまなざしを向ける可能性がある。これは建築自体が他者のまなざしを生むことが可能であるということを示していると考えられる。

2-4 ひとり对他存在

以上のようにサルトルは即自存在、対自存在、对他存在の3つの存在があることを主張した。またサルトルは『存在と無』において、私を私一人で対象化することは不可能であるとしているが、果たしてそうであろうか。例えば、扉の向こうにいる私を想像して今いる地点から未来にまなざしを向ける経験や、またはかつて自分がいた場所を違う地点にいる今の自分が見返し、過去の私からのまなざしを感じるといった経験は、自分自身を私一人で対象化しているといえる。このように、過去の自分の経験を対象化することで過去の自分からのまなざしを感じたり、未来の自分を想像することでまなざしを向けると同時に未来の私から今の私にまなざしが向けられたりといった、「自分がそこにいた」という建築的経験においては

今の自分の存在を感じる第四の存在の仕方があると考えられる。

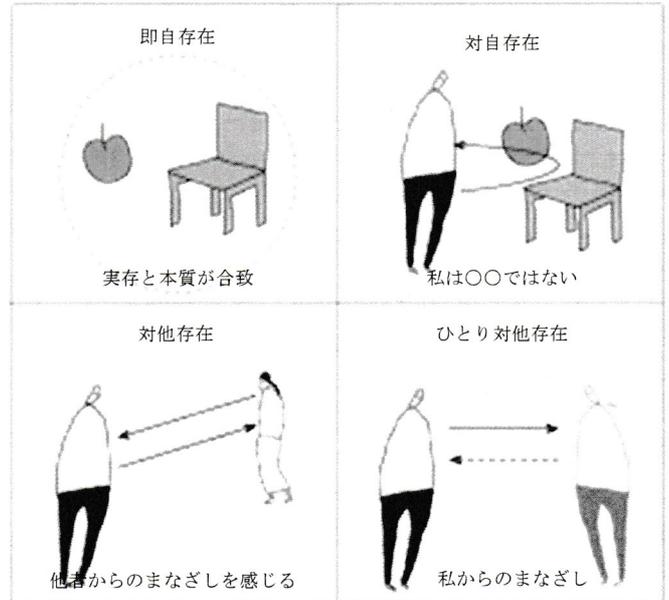


図1 存在の仕方

3. 自らのまなざしを感じた事例

「ひとり对他存在」を感じる具体的な事例自らのまなざしを感じた経験の事例をいくつか挙げ、どのような働きと関わっているのかを考える。図2では最も遠くに見えるフレームの奥に自分が居ること想像し、自らのまなざしを感じた。次に図3の場合は、開いている窓の奥の空間からこちらを見ている自分を想像し、自らのまなざしが生じた。さらに図4では、図2.3と同様に視線が伸びる奥の地点にいる自分を想像し自らのまなざしを感じる。加えて、連立した壁が建築内を移動した経験を振り返る手掛かりとなり、さっきまであそこにいた自分を想像し過去の自分からのまなざしを感じやすい。



図2 樟溪館



図3 中心のある家



図4 那須の山荘

このように、実際には見えていない、今ここにいる自分とは異なる時制に存在する自分を想像することができる、私自身からのまなざしが発生する。見えていない自分の存在を想像するためには「向こう側には何があるのだろうか」と想像したり、向こうに見える空間は、今自分がいるこちら側とはちがう領域であると捉えることができたり、向こう側へ感情移入する必要がある。見えているものと見ているものに差がない場合、何の感情移入もできず想像が働かないために、実際に見えていない私の存在を想像することは難しい。しかし、受動的に見えているものと能動的に見ているものに何

らかのギャップがあるとき、向こう側に対して想像が働き感情移入することができる。このように、空間に対して感情移入を誘発するのは、受動的に見えているものと能動的に見ているものの差であると考え。実際に見えていない私の存在を想像し、自らのまなざしを感じることに由来する「ひとり対他存在」は視覚の働きと関わりがあるという仮説のもと4章において考察を行う。

4. 視野に関する先行研究

人間が持っている感覚には視覚、聴覚、味覚、嗅覚、皮膚感覚、といった五感と呼ばれる感覚領域に、筋感覚、内臓感覚、平衡感覚、の3つが加えられ、すべてを含めて感覚様相と呼ばれている。

上記のように人間は様々な感覚様相を持っているが、安岡晶子⁶⁾は、視覚優位性を例に挙げ空間の知覚や奥行き感覚を把握するために視覚が大きな働きをしていると述べる(安岡, 2012)。視覚優位性とは、さまざまな感覚情報を処理するときに視覚情報と他の感覚情報との間に差異がある際、視覚情報が優位になる現象である。対象同士の距離や奥行き、位置関係を把握する為に視覚情報が大きな働きをしていると考えられており、空間の知覚や行動にも視覚情報が大きな影響を与えていると示唆される。

4-1 中心視と周辺視の役割の差異

視野とは、眼の前の一点を固視したときに見える空間の全範囲を指し、表1にまとめた先行研究からわかるように、視野内では範囲によって見え方が変化するといわれている。

安岡⁶⁾によると、視線の先の焦点があうごく狭い範囲を中心視野、それより外側の範囲を周辺視野とされ、中心視野では対象を識別することに優れた焦点視が行われ、周辺視野では、環境視を行い対象を空間の中で把握し、中心視野のみ範囲を選択している。(安岡, 2012) また、中心視野は知覚解像度が高く鮮明に捉えることができ、周辺視野では解像度や色の知覚は劣る一方で、運動や変化に対する知覚や対象が空間内でどこに位置するか把握することに優れているという(高橋・福地・山浦・松井・中村, 2017)。さらに、福田⁵⁾は中心視野で見えるものは何の文字が書いてあるか分かる程のレベルに至り認識に相当するとし、周辺視野でみるものは形が分かるレベルに留まり知覚に相当すると述べている(福田, 1978)。

表1 周辺視野と中心視野の役割

	周辺視野	中心視野
安岡	対象を空間的な枠組みでとらえる環境視が行われている空間内に対象を見出し中心視野の範囲を選択	対象識別に優れた焦点視が行われる
高橋	中心視野の情報より速く伝達する変化や運動の知覚、空間座標の特定に優れている 解像度や色相は劣化	知覚解像度が高い 対象を鮮明に捉えられる
福田	形が分かるレベルに留まる =知覚に相当する	何の文字しか分かるレベルに至る =認識に相当する

3つの先行研究から、空間の知覚を行っているのは周辺視野であることが明らかになった。

なかでも、福田⁵⁾の研究では視野の中周辺部(半径視角約25°)から遠中心窩(半径視角約9°)にかけての範囲で、図形を構成する要素の一部が知覚されている(福田, 1978)。

また周辺視野と中心視野は角度や網膜の構造、視感度などによって細かく分類することができ、それぞれの分類基準によって区分が異

なっている(安岡, 2012)。

そのため、本研究では、上記の網膜構造と角度の分類から、中心窩2.5度までを中心視野、中心窩の近傍から25度までを中間周辺視野、視野縁までを周辺視野とする。したがって、両眼視したときの視野角であらわすと約50°つまり中間周辺視野に触れると、認識にまでは至らないが、図形を知覚することができるといえる。

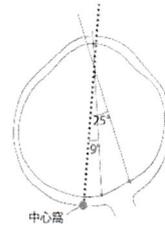


図5 中周辺部と遠中心窩

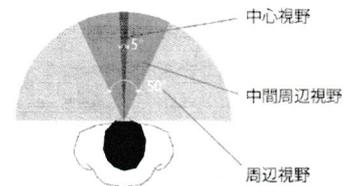


図6 視野の分類

4-2 視覚的観点での考察

中間周辺視野では空間を知覚し、視線が動き中心視で見る。さらに、中間周辺視野に触れたものを知覚した視線が動く。このように、中心視野と中間周辺視野から得られる連続した視覚情報にギャップがあることが、空間のその先を想像させる。このギャップから生まれる想像が、建築の体験をとおして自分にまなざしを向けることにおいて重要だと考察する。以上の考察から、中心視野と周辺視野が違う働きをし、且つ捉える情報にもギャップがあることで、向こうにはなにがあるだろうと想像することが可能になる。さらには向こうにいる自分や、向こうにいた自分を想像しまなざしを向けることが出来るよう、視野の操作を行うことが重要であることが明らかになった。5章において、実際の建築の事例を視野を用いて分析する。

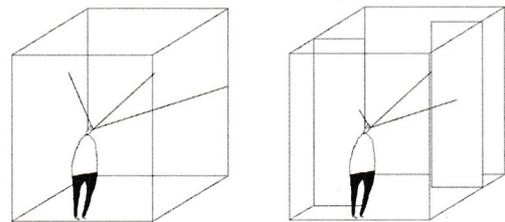


図7 視野のギャップ

5. 事例分析

5-1 分析方法

実際に行ったことのある建築の中から、まなざしが生じた建築と中間周辺に触れる要素が多そうな建築を取り上げ、全6建築64か所において生じるまなざしと視野の関係を分析した。分析する際に用いる視野は、4章で定義した通り網膜構造と角度と視感度による分類を用いて、図6で示した50°までを図形の一部を知覚できる中間周辺視野と定義し分析に用いた。また、断面方向の分析では眼の前の一点を固視したときに上側20°下側25°まで形の特徴抽出が可能である(福田, 1978)という研究結果から、人の見上げ角

度 40 度と見下げ角度 55 度とを組み合わせ、図 8 のように顔を動かした後の中間周辺視野との関係を分析した。

表 2 調査対象

作品名	設計者	用途	延床面積
中心のある家	阿部勤	住宅	102.00 m ²
那須の山荘	宮晶子	週末住宅	80.58 m ²
食堂の壁のはなれ、屋根と窓のある家	宮晶子	住宅	65.85 m ²
原美術館	渡辺仁	美術館	684 m ²
神奈川工科大学 KAIT 工房	石上純也	工場・工房・倉庫	1989.15 m ²
粟津邸	原広司	住宅・アトリエ	256.00 m ²

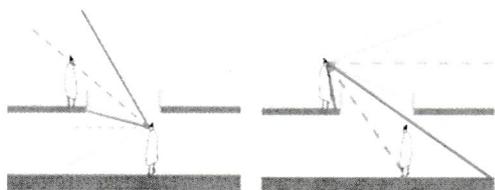
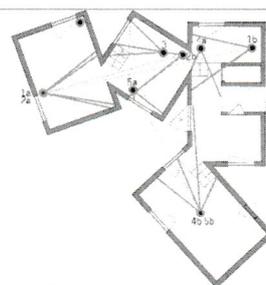


図 8 断面の分析で用いた視野



S=1:200

	中間周辺視野 (°)	中心視野 (°)	中間周辺視野 (m)	中心視野 (m)	深さの差	まなざし評価	触れる要素
1a	3006	2919	2964	10070	1:3.39	5	壁の開口
1b	3262	2722	2992	9906	1:3.31	5	壁の開口のある壁
2a	2975	3176	3076	6852	1:2.22	4	壁の開口のある壁
2b	2992	2961	2977	6751	1:2.26	4	壁の開口のある壁
3	1957	2973	2165	3351	1:1.53	4	壁の開口のある壁
4a	938	2928	1633	9761	1:5.97	5	壁の開口のある壁
4b	2591	1573	2125	8437	1:3.95	4	壁の開口のある壁

図 10 データシートの例

5-1-1 シートの作成

建築を経験して生じた自身からのまなざしと、視野の関係を分析するために、調査する建築ごとに分析シートを作成した。

- ① まず図 9 のように各建築に建築を体験してまなざしが生じた場所をプロットし、中間周辺視野がふれるまでの距離と中心視野が止まるまでの距離についてそれぞれ計測した。
- ② 中間周辺視野が止まるまでの距離には左右差が出るため、左右の平均値を求めた。
- ③ 中間周辺視野の左右の平均値を 1 としたときの中心視野の比の値を中間周辺視野と中心視野の深さの差として計算した。
- ④ また、まなざしをどのぐらい感じたかについて評価を行った。相対評価で「1…感じなかった 2…意識するとすごく弱いと感じた 3…少し感じた 4…感じた 5…強く感じた」の 5 段階の評価をつけた。
- ⑤ 中間周辺視野 50° の範囲に触れる要素についてまとめた。特殊なまなざしを感じた場所に関しては、視野の深さの差に関する分析は行わず、場所をプロットするだけに留めた。

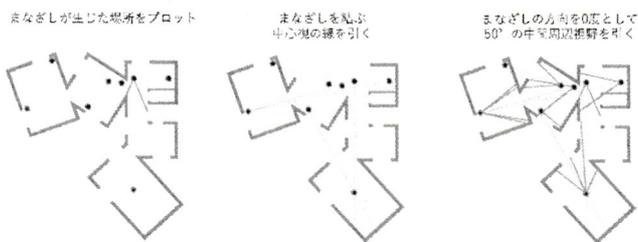


図 9 図面分析の方法

5-1-2 視野の深さとまなざし評価の相関関係の分析

作成したシートのデータをふまえ、グラフ 1 と表 2 に示したように、各地点の中間周辺視野 50 度が止まるまでの距離を 1 としたときの、中心視野が止まるまでの距離の深さの差が、まなざし評価とどのような相関関係があるのかを求めた。

5-2 データシートによる全事例の分析結果

5-2-1 視野の深さの差とまなざし評価の閾値

まなざしの強さに関してつけた 5 段階評価と、中間周辺視野と中心視野の深さの差の相関関係を求めると、表 3 のように正の相関があることがわかった。また、グラフ 1 で表したように中間周辺視野と中心視野の深さの差が 1:2.5 から 1:8.5 のとき、まなざし評価も高い値を示していることが分かった。一方で、1:9 を超えると中心視野が止まるまでの距離が遠すぎることで影響する為か、まなざし評価が低くなった。さらに、中間周辺視野と中心視野の深さの差が 1:0.2 から 1:1 であまり差がない場合にはまなざし評価が低い値を示していた。

グラフ 1 全事例のまなざしと視野の深さの差

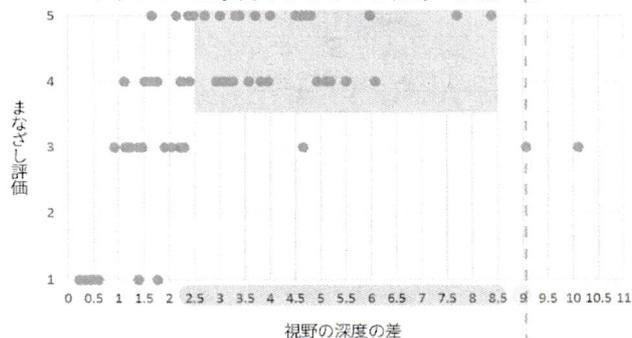


表3 まなざしの強さと視野の深度の差の相関関係

	深度の差	まなざし評価
深度の差	1	
まなざし評価	0.449383892571095	1

以上の分析結果から、視野の深度の差とまなざしには相関関係があるが、中間周辺視野の深度を1としたときの中心視野の深度が9を超えるとまなざし評価が低くなり、2.5~8.5の間でまなざし評価が高くなることが明らかになった。つまり、人間には自分の存在を想像できるまでの距離があると考えられる。

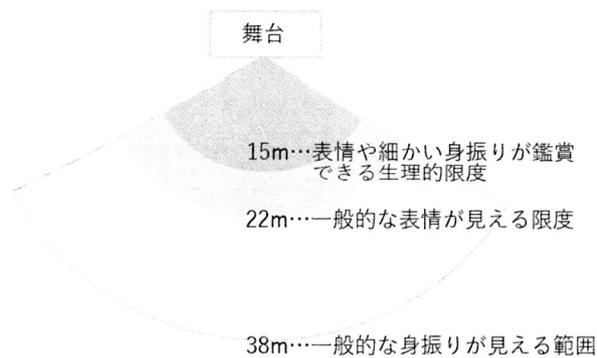


図10 可視限界距離

全国公立文化施設協会によると、劇場の設計では、人間の表情が見えることが観劇する上で重要になる。そのため、図10のように可視限界距離が設けられており、15mまでが表情や細かな身振りが鑑賞できる距離、22mまでが一般的な表情が見える限度とされている(公益社団法人 全国公立文化施設協会, 2015)。表情が見える距離の臨界点と、ある一定の深度の差を超えるとまなざしが感じられにくくなる傾向の結果も踏まえて、ひとり対他存在を感じる建築を考える際に重要な基準となると考えられる。

5-2-2 中間周辺視野の範囲に触れる要素

次にまなざしが生まれた建築では、中間周辺視野の範囲でどの要素に触れているかに着目する。データシートに挙げた要素をさらに単語ごとに細かく抽出すると、壁、開口、連立、エッジ、アール、隅、窓、壁柱が多かった。「壁」に関しては、「開口のある壁」、や「壁のエッジ」、「アールの壁」「連立する壁」のように、壁の様態が重要であると考えられる。これによりまなざしが生じる建築で中間周辺視野の範囲に触れる重要な要素として、開口、連立、エッジ、アール、隅、窓が挙げられる。この要素の中の開口、エッジ、窓、はフレームを作り出し、アール、連立は移動に伴った視野の変化を生むと考察される。

5-3 まとめ

これまでの事例分析をまとめ、ひとり対他存在が感じられる建築の構成を考察する。(図11)

5-3-1 壁が1枚の場合

まず、図11に示した一枚の壁から派生する構成に着目する。一枚の壁に自分が対峙する構成の時について考察すると、この場合、中間周辺視野と中心視野のギャップが生まれず、想像が働かずまなざしが生じない。しかし、壁に開口があり深度の差が生じると、1つの開口の働きによって向こう側に自分以外の領域が生まれる。開口の先にスラブがあったり、地面が続いていたり、向こう側の領域に人が行くことが可能な場合、他者を想像しやすく対他存在が感じられる。一方で、向こう側の領域に見えるものが空や吹き抜けなど、人が存在していることを想像し得ない場合は対他存在は発生しない。だが、開口の外に木が見え、何かの存在を感じ取れるときは対他存在が感じられる。これらの考察から、対他存在は感じられるといえる。しかし、感情移入の度合いは小さくなるため、ひとり対他存在は感じられない。

5-3-2 壁が2枚の場合

次に図11に示した2枚の壁から派生する構成に着目する。開口が1つの場合と2つの場合に分けて考察すると、開口が1つの場合、開口の先に見える壁の向こう側が自分が経験できる空間の壁か、経験できない壁であるかによって差異が生まれる。経験できる空間の壁のとき、開口の先に見える壁に対して、自分とつながりのある空間を想像する。そのため、「さっきまでいた部屋……外……今いる所」の3つの領域を認識でき強く感情移入し、ひとり対他存在が感じられる。一方開口の先で捉えるものが他者の家の外壁のように経験できない壁であるとき、壁の先の空間を想像することが難しいため領域が2つにしかならない。そのため対他存在は感じられるが一人対他存在は感じられない。

開口が2つの場合は、「今いる所……間にある領域……中心視が止まる所」の3つの領域を認識でき、開口が1つの場合に比べて感情移入の度合いが強くなる。そのため、一番奥に見える領域

が経験できる空間の場合だけではなく、他者の家の窓枠のように経験できない空間である場合など、見えているものに対して自分の存在を想像することができる場合には一人対他存在を感じる事ができる。

次に、壁に挟まれる場合について考察する。2つの壁に開口がないと視野の深度の差がなく領域が1つのままのため、まなざしが生じない。しかし、壁に挟まれたことによって「今いる所……間にある領域……中心視が止まる所」の3つの領域が生まれる。且つそれらがシンメトリーの場合、視野が捉えるギャップは少ないが、反転性によって自分の存在を想像しやすくなる。そのためひとり対他存在を感じる事が出来ると考えられる。

また壁を曲げると、アールの曲がり具合によって移動に伴う視野のギャップが生まれていき、空間の先を想像させひとり対他存在が感じられる。しかし、図12のようにアールの壁と視野のギャップ

の関係は、円の大きさと廊下の幅に伴って変化する。中心視野と中間周辺視野の深度の差がありすぎると、中心視野が止まるまでの距離が可視限界距離以上になり、自分の存在を想像できなくなる。そのため、すべてのアールの壁で一人対他存在が感じられるわけではなく、ギャップがなさすぎる場合もありすぎる場合もまなざしは感じられなくなっていくと考えられる。(図12)

5-3-3 壁が3枚以上の場合

建築を移動しながら、連続的にひとり対他存在を感じる事が出来るが、中心視野が止まる距離が可視限界距離15メートルから22メートル以上になると自分の姿を想像することが出来なくなるため、それ以上の視野の深度の差が生じると、ひとり対他存在は感じられないと考えられる。

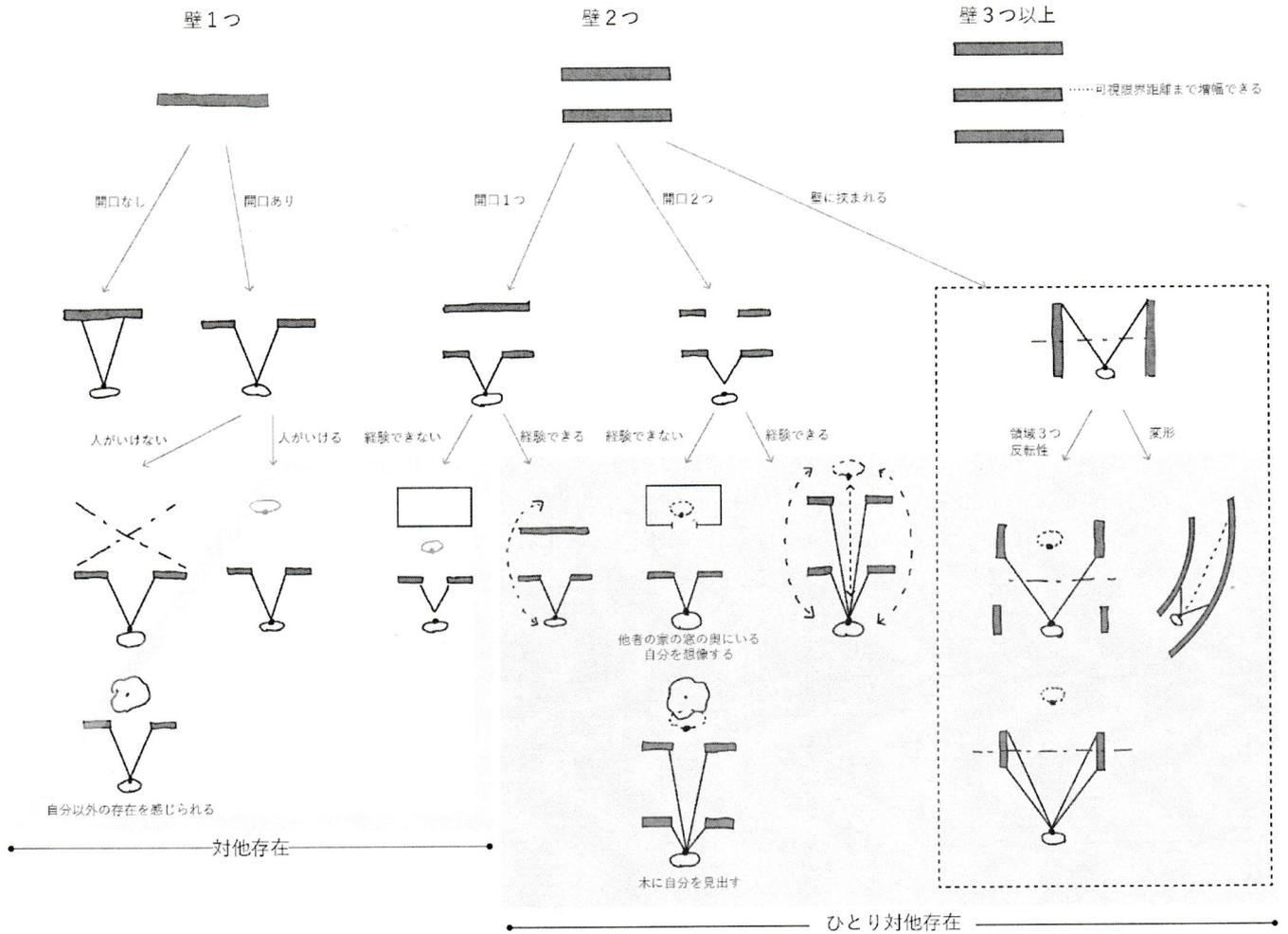


図11 分析まとめ

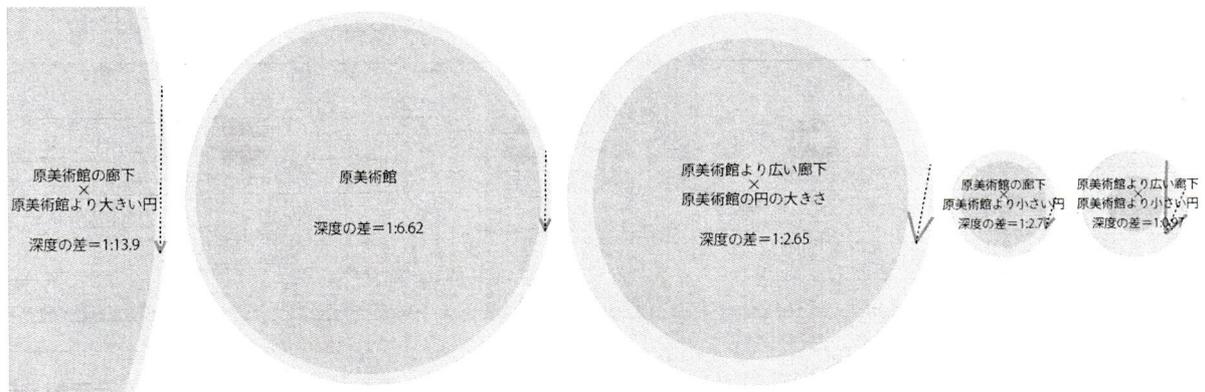


図12 視野の深度とアールの壁の関係

5-3-4 残触感

ひとり対他存在を感じた場所は、上記のような建築構成によるものだけでなく、建築のある一点のディテールによって自らのまなざしが生じる場合も見られた。図13、14に示したアールの壁や手摺を見てみると、手にフィットしそうなゆるんとした形状をしている。このようなディテールがまなざしを生むのは、触りたくなる形が、触っている自身の存在を想像させ、また過去に触った経験の記憶を思い起こさせるからだと考える。つまり、このようなディテールは目によって触った感覚を得られる残触感を誘発するためにまなざしが生じると考察する。

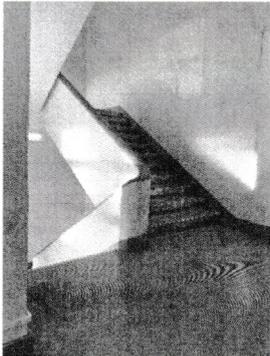


図13 残触感のある手摺



図14 原美術館(*1)

6. 設計提案

6-1 プログラム

5章までの分析で導かれた設計手法を用いて、建築に身を置いたときに、他者や、他者がいてもいなくても自分からのまなざしを感じ、自身の存在に意識を向けることができる建築の提案を行う。周囲との関わりが希薄になり、孤独感が生じるだけでなく、個人の存在に意識を向ける機会が減少している現代の課題に対し、単身者向けの集合住宅を設計する。

6-2 敷地

敷地は東京都新宿区新宿6丁目とする。新宿区は、東京23区の中で最も単独世帯が多く、2020年の新宿区の国勢調査によると単独世帯が著しく増加し、2020年の時点では一般世帯の67.8%が単独世帯となっている。図15に示した新宿6丁目は新宿区のなかでも低層の住宅と集合住宅が混在して広がっており、敷地の近くでも同様の特徴がみられる。



図15 敷地

6-3 設計イメージ

事例分析から明らかになった設計手法を組み合わせ、ひとり対他存在が感じられる建築のスタディーを行った。一住戸内でのひとり対他存在や共有部分を介した他者からのまなざしを感じることに由来する対他存在だけでなく、都市から建築を見た際にも生じるまなざしも重視し設計する。建築を通じて広く重なりあうまなざしが生まれることを目指す。

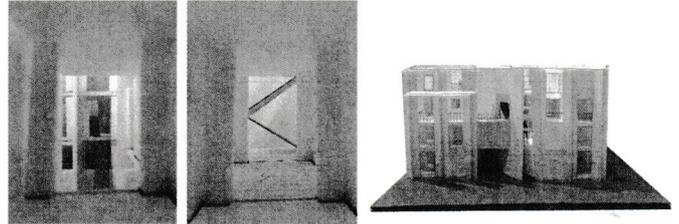


図16 スタディー模型

7. 結論

建築の視点から「存在とは何か」という長い間考えられてきた問題に焦点を当てて研究を行った。サルトルの述べる他者からのまなざしだけでなく、空間への感情移が働くことで、自分から自分へのまなざしを感じ、「今わたしは確かにここにいる」と実感できる建築の在り方がある。このような建築での経験によって、自己の存在に対する意識が高まり、身体と意識が結びつく充実感や幸福感が得られる社会の構築に寄与できると考える。

参考文献

- 1) ジャン＝ポール・サルトル：存在と無 I，ちくま学芸文庫，第9版，2021年4月10日
- 2) ジャン＝ポール・サルトル：存在と無 II，ちくま学芸文庫，第6版，2020年8月5日
- 3) ジャン＝ポール・サルトル：存在と無 III，ちくま学芸文庫，第6版，2021年5月20日
- 4) 松浪信三郎：サルトル，勁草書房，新装版第2版，1995年4月20日
- 5) 福田忠彦：図形知覚における中心視と周辺視の機能差，テレビジョン学会誌，vol32.no6，pp492-498，1978年
- 6) 安岡晶子：周辺視野における両眼視差による奥行き知覚の実験的研究，甲南女子大学大学院人文科学総合研究科博士論文，2015年
- 7) 高橋拓，福地翼，山浦祐明，松井啓司，中村聡史：周辺視野における妨害刺激の減衰が集中度に及ぼす影響，情報処理学会研究報告，2017年
- 8) 新宿区．“2020年度国勢調査集計結果” 2023-01-20 <https://www.city.shinjuku.lg.jp/content/000334668.pdf> (参照 2024-01-10)
- 9) 公益社団法人 全国公立文化施設協会：平成26年度劇場・音楽堂等人材養成講座テキスト 基礎編，2015年

引用文献

- *1) 川野結李歌．“モダニズム建築の原美術館で現代アートを観賞する” SUMAU. 2016-05, https://archive.sumau.com/2016/page_category/parent_information/sumaus_scene/559.html.(参照 2024-01-03)