

## 1. 研究の背景と目的

建築において建物の外部にありながら内部のような空間や建物の内部にありながら外部のような空間として中間領域があり、それは建物の内部と外部に明確な境界をつくらずに連続させるという日本の建築に見られる特徴の一つとも言える。そこで、本研究では中間領域の代表的な空間として日本の住宅建築の土間空間に着目する。例えば日本の民家における土間空間は炊事や農作業を行う場所として使われていたが、住宅の歴史の中で形や機能を変化させながら受け継がれ、現代の住宅では特定の機能を持たない多様な土間空間が見られる。

本研究では現代の日本の住宅建築作品の土間空間における外部と内部の関係やその空間構成を分析することで、土間を用いた内部と外部をゆるやかにつなぐための空間の特徴と設計手法を明らかにするとともに、土間空間を持つ古民家の改修設計において実践を試みることでその有効性を検証することを目的とする。

## 2. 土間空間の分析

### 2.1 既往研究

日本の住宅における土間空間の研究は、①日本の民家などの古い建築を対象とした研究と②建築家が設計した住宅などの現代の建築を対象とした研究がある。前者には日本の民家を対象に、その土間空間の構成を平面形状や断面形状から分析し、類型化したもの<sup>1)</sup>があり、後者には土間の空間構成と活動イメージの関係性を検討したもの<sup>2)</sup>や、土間上における他の居室間の移動距離の関係性を扱ったもの<sup>3)</sup>などが挙げられる。

②の研究において、土間空間と外部空間との関係性や、土間部とユカ部の対比、そこにおける天井の有無や屋根形状といった断面的な分析は行われていない。

### 2.2 分析対象・分析方法

新建築社の『住宅特集』の土間特集<sup>4)</sup>に掲載されている住宅のうち、土間と表記のあるもの、あるいは設計者自身が土間と述べている事例58作品を対象とし、対象住宅の平面図や写真をもとに、土間部分とユカ部分の形状や面積、比率といった平面構成について、またそこにおける段差と建具、その上部の天井などといった断面構成についてのダイアグラムを作成して分類、分析を行う。

### 2.3 土間空間の構成

対象住宅の土間部分とユカ部分の平面構成については各事例を形状ごとに次の8つのタイプに分類できた。ユカ部分がなく、全てが土間となる構成の(A)全面土間型、ユカ部分の面積が極端に少ない(B)土間中心型、土間部

とユカ部がほとんど同じ大きさの(C)並列型、母屋に付属させたような、あるいは玄関土間のような小さな土間を持つ(D)付属型(玄関型)、通路や通り土間として配置された(E)廊下型、居室(階段室など)あるいは庭のような外部空間を囲むような構成の(F)回廊型、土間を挟んで居室間を行き

表1. 土間部とユカ部の平面構成

A 全面土間型 (2)	B 土間中心型 (4)	C 並列型 (5)
D 付属型(玄関型) (15)	E 廊下型 (13)	F 回廊型 (5)
G 居室分断型 (11)	H 分節型 (3)	
※()内の数字は事例数		

来するよう  
な構成の(G)  
居室分断型、  
外部と直接  
通じず、建物  
の中に独立  
して配置さ  
れた土間を  
持つ(H)分節  
型である。(以下、A~H型と呼ぶ)

続いて土間空間の断面構成についての分析を行った。土間空間のある開口部における外部から土間部、土間部からユカ部の断面構成について、それぞれの段差の有無と屋根形状や吹き抜けといった上部の構成、建具の有無等を平面構成の分類と合わせて分析を行った。その結果、以下のことが分かった。

【土間空間の段差】外部と土間部分の間の段差は、ほとんどの事例で見られた。一方でユカ部分の面積に対して土間部分の面積が大きいタイプの住宅では段差がない土間を持つ事例がいくつか見られた。

【土間空間の建具】段差と同様に外部と土間部分の間にはほとんどの事例で建具が見られた。また、土間部分とユカ部分との間の建具については、B, C, G型の事例においてはほとんどの事例で建具が見られた。一方でA, D, E型の事例においては建具がない事例が多く見られた。

【土間空間の上部】土間空間の上部については、天井貼り、屋根下(軒下)、吹き抜け、といった構成が見られ、とりわけ天井張りや屋根下となっている事例が多かった。一方で、比較的細長い平面の土間を持つ事例においては吹き抜けの構成を持つ土間空間がいくつか見られた。

【土間部とユカ部の境界】土間空間の土間部とユカ部の境界においては、①土間部分とユカ部分に段差を設ける、②扉や襖などの建具を入れる、③異なる仕上げ、素材を用いる、④上部において吹き抜けと天井の界がある、といった要素が見られ、どの事例においても必ずいずれかの要素を満たしているか、複数の要素を併せ持っているということがわかった。

表 2. 土間空間の平面構成と断面構成

20200-0 概観	20210-1 階段の構造	20220-1 土間	20230-1 モーリスの構造	20240-1 階段の構造	20250-1 階段の構造	20260-1 階段の構造	20270-1 階段の構造	20280-1 階段の構造	20290-1 階段の構造	20300-1 階段の構造	20310-1 階段の構造	20320-1 階段の構造	20330-1 階段の構造	20340-1 階段の構造	20350-1 階段の構造	20360-1 階段の構造	20370-1 階段の構造	20380-1 階段の構造	20390-1 階段の構造	20400-1 階段の構造

2.4 小結

2.3 までの分析を経て、土間を用いた内部と外部をゆるやかにつなぐ空間の特徴として土間空間においては、外と土間、土間と内をつなぐ境界が存在しており、それらは段差と建具、天井の3つのパラメーターを操作することによって演出が可能であるという仮説が得られた。

3. 古民家の改修設計における実践

2章での分析を経て、得られた知見をもとに設計を行う。対象とする敷地は京都府南丹市の集落にある古民家が建つ敷地とする。

3.1 集落調査

対象敷地がある八木町は江戸時代に城下町であった亀岡・園部という二つの地域的中心地の間に位置している。また、大堰川中流の山間盆地に位置しており、山地と低地が入り組んだ複雑な地形を形成しているため、大堰川の水運の中継点として栄えた一方で、水害も多発する地域であった。

旧街道沿いにあり、対象敷地がある室河原地区や大堰川と園部川が合流する鳥羽地区も水害の多い地域であり、自然堤防や盛土に細長く位置する集落や不連続な堤防、竹林と桑畑を交互に配置する水害防備林などがみられ、様々な治水への工夫がなされていたことがわかる。

また、水害対策として建築が比較的新しく建てられたものは低地に立っているのに対し、古いものは地面より高いところにある傾向がある。これは今よりも水害が多発していた時代に水害の影響を直接受けてしまう建物への被害を抑えるためと考えられ、建物の新旧が物理的な建て方の違いとして現れている点は特徴的である。

3.2 実測調査および既存建築物実測図の作成

敷地内の空間構成を正確に把握するために、敷地内の建物の実測調査を行った。実測を行った後、図面化して改修あるいは新築などの検討を行う。

3.3 敷地の分析

敷地内とその周辺の調査を行った結果、以下のような問題があると考えられる。

- ・水害への対策として設けられた敷地内の段差によって、建物がそれぞれ独立的で関係性が希薄化している。
- ・その段差やブロック塀、使用されていない建物（便所）などの構造物によって、動線が窮屈になっている。
- ・道路と敷地を繋ぐアプローチや北側の空き地は、植木やブロック塀で囲まれており、敷地全体が閉鎖的な空間となっている。

以上のような問題点をふまえて、建物や周辺地域との関係性について検討した結果、敷地内には以下のものが必要であると考えた。

- ①建物同士の関係性を近づける機能
- ②動線計画の検討
- ③周辺地域とつながるプログラム

設計においてはこの3つの点について、この敷地に必要であると考えられる機能を追加したり、必要に応じて改修を行ったり、あるいは取り除くことで、具体的なプログラムの検討を行い、設計案として提示する。

## 4. 改修設計

### 4.1 設計プログラム

この住宅の施主はアーティストであり、彼らは母屋を中心に生活しながら自身の制作活動を工房にて行い、制作した作品をギャラリーに展示する。職住一体をイメージし、母屋と工房を最も近くに配置するため、納屋は工房として改修を行い、ギャラリーは地域とのコミュニケーションの場ともなるので、北側の空き地に新築する。また、地域の住民あるいは同業の客人を招待することも想定したうえで、母屋と増築部、蔵は改修を行う。

#### 4.2.1 段差の操作

敷地内には母屋や蔵、納屋がある基壇のような段差と、母屋内の土間部分とユカ部分の段差の2つの大きな段差あり、これらがレイヤーのように重なって敷地内の空間を構成している。しかし、これらの段差は敷地内の最大の特徴であると同時に、物理的な高さも含めて建物内の生活あるいは周辺地域との関係を分断することもある。そこで、本計画ではこの2つの段差の間にそれぞれもう一つの段差（レイヤー）を挿入することで、周辺地域から敷地、敷地から建物内への繋がりを段階的に緩やかなものとなることを図る。

地面と基壇の段差の間にはギャラリーを新築し、周辺と敷地を繋ぐ場としての機能を果たす。また、土間部分とユカ部分の段差の間においては、土間の高さを操作することによって敷地から建物、さらに建物内をつなぐ。

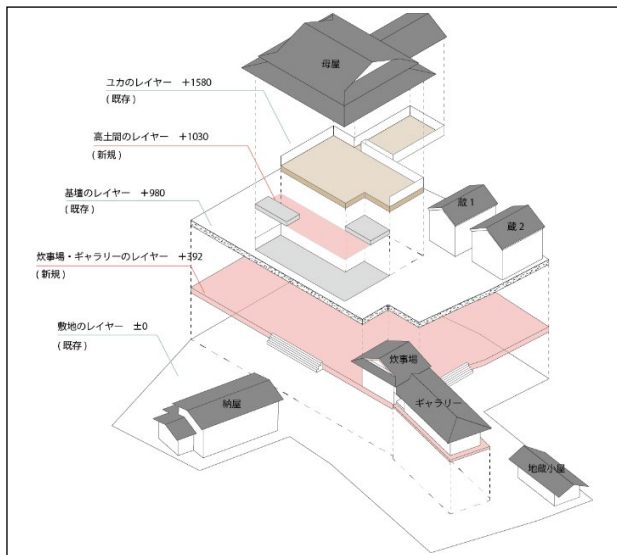


図2. 敷地内の段差（レイヤー）のアイソメ図

#### 4.2.2 ハレとケの反転

段差の操作と同時に動線の操作も行う。敷地内の民家は南北方向に棟を持つ入母屋造りで妻入りとなっている。住民と客人ともに住民は北側、客人は南側には座敷と庭がある南側から回り込むようなアプローチとなっている。しかし、その結果動線がアプローチ一本のみとなり、北側にある空き地のような空間が生まれてしまう。

古民家の間取りの考え方として、客人をもてなすハレ

の空間と、日常生活を行うケの空間という考え方がある。この敷地のもう一つの特徴は、本来表側にあるハレの空間が南側に配置することで、接道に対し裏側になってしまっていることであり、それが窮屈な動線になっている要因であると考えられる。

そこで、母屋内において既存のケの空間（リビングや室）を南側に、ハレの空間（接客空間）を北側に配置することで、客人の空き地側からのアクセスを誘発し、客人と住民の2つの動線が生まれる。また、2つの動線が交わる場所にギャラリーあるいは接客空間を配置する。

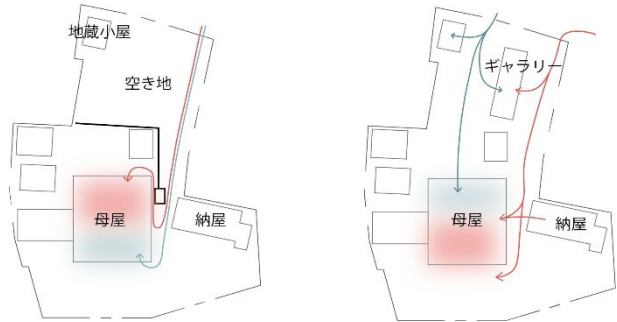


図3. 改修前後の動線と空間構成

### 4.3 改修部分

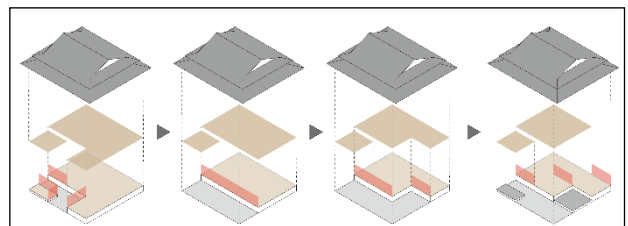
改修を行うのは以下の建物とする。

【母屋】既存の縦長の通り土間の部分には風呂や室といった構造物があり、北側はユカレベルと同じ高さで板を張りLDKとなっているため、土間としての機能はほとんど果たしていない。そこで、2つの動線に対して開くように北側のユカ部分を土間にし、L字の土間とする。

土間中央は工房との行き来や生活の中心となるのが想定されるので、リビングとし、その南側の独立したユカ部分は改修を行った形跡を土間にレベル差をつけることで可視化し、キッチンとする。

土間1と土間2の間にはレベル差を設けることで、玄関と客間の境界を段差によって作り出すと同時に、ユカ部分が腰に掛けることができる高さに調整する。

2階部分は、同業の客人などが宿泊できるゲストルームとし、土間部分に合わせて上部を吹き抜けとすることで、北側の1階部と2階全体の採光を確保する。



- ① 既存
- ② 土間上の構造物やユカを取り除き本来の通り土間へ
- ③ 接客空間となる場所も土間とする
- ④ 土間上での高さの操作と建具と天井のセットバックで境界をつくる

図4. 母屋内の段差と建具と天井の操作



図5. 1階平面図兼敷地配置図

【納屋】納屋は施主の日々の制作活動を行うことができる工房とする。母屋との行き来を考慮

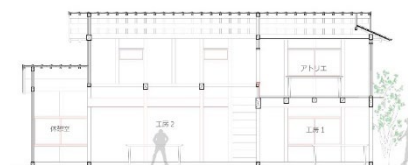


図6. 納屋（工房）断面図

し、南側に加えて西側にも入口を設ける。1階に間仕切り壁のない工房空間と休憩室を配置し、2階は一部吹き抜けとすることで開放感のある空間とした。

【増築部分】増築部分における改修部分は風呂である。既存の風呂は母屋内の土間中央付近にあったが、納屋との行き来を阻害する要素となることや、隣の和室が寝室となることなどをふまえて、この増築部分に移すことにした。

【蔵】2棟の蔵のうち、北側にあるものは手を加えず、そのまま物置として使用する。一方、南側の蔵は母屋や増築部とは非常に近い距離にあり、増築部分の建物の延長上にあることから、生活拠点の一部にすることを考えたうえで書斎とし、本の収納をはじめデスクワークなどを行う空間とした。

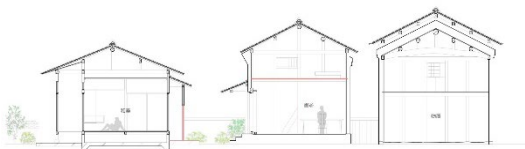


図7. 増築部分—蔵断面図

【炊事場】改修前の納屋にはかまどがあり、炊事場として使われていたと思われる。しかし、母屋とギャラリーの中間に位置しているうえ、地面と基壇との段差の間をつなぐ位置にある。そこで、建物は既存のまま使用し、床レベルを下げたギャラリーと同じにする。そうすることで、ギャラリーの延長として、展示などが行えるようにすることも行えるうえで、洗濯物を干したりといった母屋での生活の補助となるような機能を果たすことを想定する。

#### 4.4 新築部分

新築を行うのは北側の空き地になっている場所で、施主の作品を展示するギャラリーとする。

【ギャラリー】ギャラリーは住民と客人の動線が交わる位置にあるため、2方向からのアクセスを可能とし、広場とアプローチを分断してしまうことを避ける。

また、既存のボリューム（納屋）と床レベルを同じにしつつボリュームは少し高さを抑えることで、既存の建物の価値を損なわないようにする。

屋根の形状は敷地内や周辺の建物において、屋根の形が片側のみ入母屋構造となっている特徴をふまえたうえで、素材や勾配に変化をつけることで新旧の差を表現している。

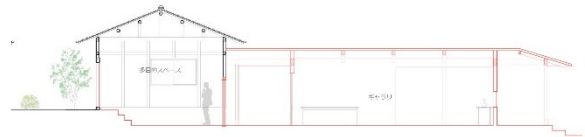


図8. 炊事場—ギャラリー断面図

#### 5. まとめ

本計画で行ったプロセスは以下に示す通りである。

- ①中間領域として、土間空間を取り上げ、現代の住宅における土間空間の空間構成の分析を行った。
- ②具体的な敷地を選定し、周辺の調査や実測調査をもとに、敷地の分析を行った。
- ③既存の段差（レイヤー）に別の段差（レイヤー）を挿入するという手法を用いて、敷地内及び建物内を緩やかにつなぐ試みを古民家の改修設計にて行った。

このプロセスを経て、提示した計画案において、段差を操作するといった建築手法の一端を提示することができたと考える。

#### 注釈

- 1) 増田祐大 他, 土間空間を中心とした構成の類型化分析, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 2011. 7 p. 95-96
- 2) 草間祐介 他, 現代日本の住宅作品における土間空間の構成とイメージ, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 2019. 9 p. 323-324
- 3) 山田隆介, 現代住宅における居室を分断する土間の研究 —土間上の移動距離及び平面構成に着目して—, <https://tus-archi1.jp/category/archive/alpha/alpha2020>
- 4) 「土間特集」土間やテラス、縁側のある住宅を取り上げた特集号 (2017. 12、2019. 6、2020. 5、2021. 3、2022. 7、2023. 6)を指す

#### 参考文献

- 1) 宇杉和夫, 日本住宅の空間学-ウラとオモテウチとソトとのスペースオロジー-, 理工図書株式会社, 1997. 5. 20
- 2) 竹原義二 小池志保子 竹内正明, 竹原義二の視点, 社 1997. 5 学芸出版社, 2023. 2. 10