01

# 境界深度研究

## -study for a depth of line-

早稲田大学大学院理工学研究科
古谷誠章研究室
鳥海宏太 /kota toriumi

1/ 研究目的・対象

一般的に、二室間の境界は「間仕切」としての分割の役割が前提とされる。
かつて日本建築において、間仕切りや建具は可変なことにより、空間を分割、連結させるもであった。その可変性は近代において、平面計画における強固なラインとしての一義的な存在を強めた。

本研究では、強固な境界をもつ、フィンランドの伝統的木造住居形式 tupa を挙げ、それを変様させた人物、alvar aalto の住宅作品における境界変様を分析し、強固な境界を変様させる手法を探ることを目的とする。

2/alvar aalto と tupa

論文「問題としての住居」において、alvar aalto は以下のように住宅の理念、構成方法述べている。
--
・ルームの起源としての tupa
・最小限住宅
・住宅の生物学的機能
1930 年　論文「問題としての住居」(the dwelling as a problem) より
--

3/ 北欧の伝統木造住居 tupa

フィンランドの民家は、一室住居に始まり、地域時代を超えて広間として存在し続けている。民家棟である主屋に限ると、建物の大小、部屋数に関わらず、必ず炉のある広間、tupa が存在する。

4/ 一室住居から多室住居へ

[ 一室住居 ]

材料の長さに応じた一辺で正方形平面をもつ。材料の長さを生かすため、同程度に成長した松を選出しているため、必然的に正方形平面が生まれる。床は土を突き固めたもの、川砂を敷き詰めたもの、あるいは部分的に柴を敷いていたものがある。一室のみの住居のときは中央に石で囲った炉が設けられていた。

[ 二室住居 ]

外部の冷気を遮断するために風除室のような室が tupa 空間と外部の間に設けられる。

[ 多室住居 ]

裕福な生活の実現、家族増加からスペースの必要性が生まれる。丸太の材の長さの限界から、妻側に（水処理のため）もう一つのブロックを建設し、両者を連結することにより要求に対応する住居を実現した。
連結部が二室住居の時の風除室の役割も果たす。
増設されたブロックがはじめから空間が分割されて設計されているのに対し、かつて一室住居であった主室は、そこから他へ移される機能はあっても、そこが仕切られたりすることなく、生活の多くの要素を包含した広間として存在し続ける。

広間の方位はいずれかの面が南に向くように設計されている。

5/tupa の空間性

[ 炉の位置の変化による空間変様 ]

多室住居への変化の過程で、炉の位置は中央から隅部に移動する。炉は必ず出入口の左右どちらかの隅にある。人の出入りに伴う外気を遮断する為であると考えられる。一室住居では炉は中央にあり、空間に中心性を作っていた。しかし、炉が隅部に移動するとともに、空間は中心性を失い遠心的なものとなる。
炉の位置が空間に変様をもたらした。

[tupa 隅の変様 ]

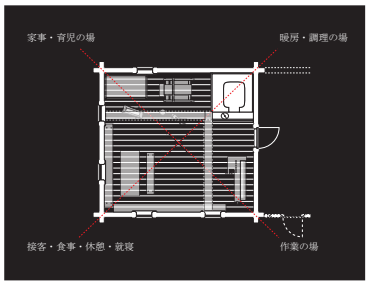
二室住居への変化とともに、炉の位置が tupa の隅に移った。それに伴い、tupa の矩形の隅を利用する方法が生まれた。

1. tupa への出入口は妻側壁の中央部（出入口）
2. 出入口の左右どちらかに炉。炊事の場（調理・暖房）
3. 炉の奥の場は機織り機や子育てなど主婦の場（家事・育児）
4. 出入口側の炉の反対側は、農具の修理、木工作業をする男の場（作業）
5. 炉の対角線上の場は、出入口から最も遠く冷たい風も届きにくい。二面が窓に面して明るく最も上等な場であり、家族の場であるとともに接客の場となる。(接客・食事・休憩・就寝)

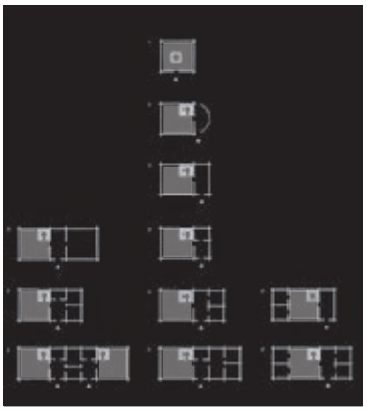
2 に対する 5、3 に対する 4 はそれぞれ対角線の関係をもつ。(文献より)

6/tupa 空間の変様方法分析から、現代の境界における設計手法へ

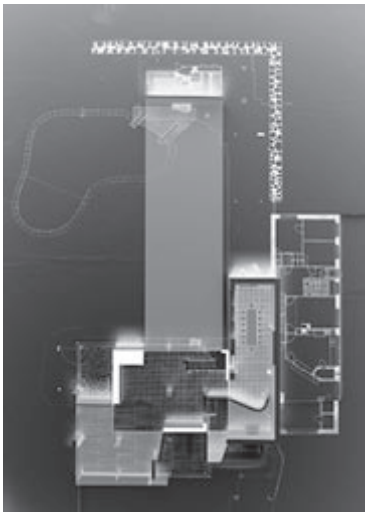
tupa の空間性は材の制限、北欧の気候条件から、その質が保存されつづけた歴史がある。Aalto がその空間を規範とするならば、材の制限がなくなった近代においてどのように tupa を変様していっただろうか。
Aalto の住宅における暖炉のあるひとつながりの広間に着目し、tupa からの変化を分析する。
条件のもとに生まれた内外を強固に分割していた tupa の境界変様方法の分析から、現代における一義性を強める平面図上の境界へのひとつの異なる回答例とし、設計手法として提示したい。



tupa plan 四隅と機能レイアウト


一室住居から多室住居へ　変化しない tupa 空間

tupa

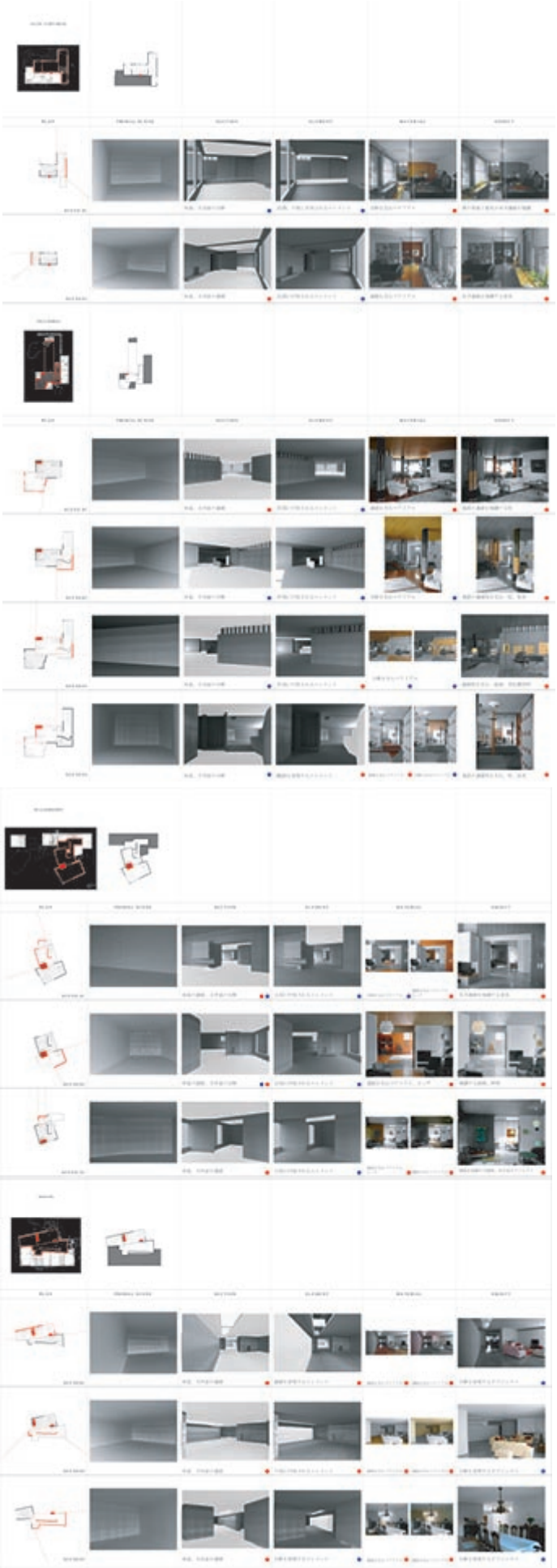

tupa 空間の変様として見る villa mairea

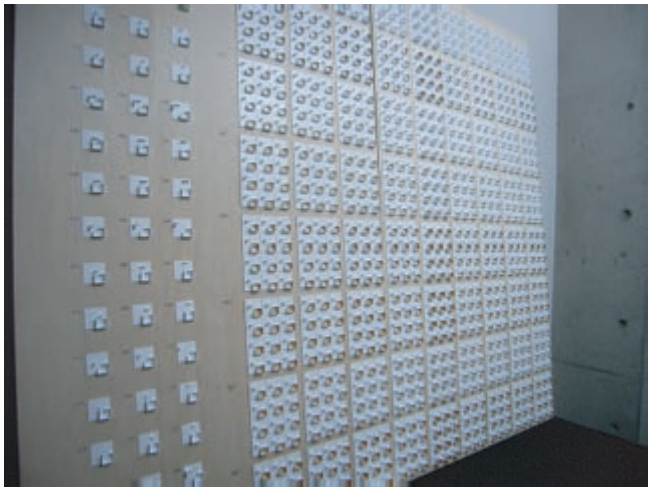
境界部に見られる振動性

# 境界深度研究

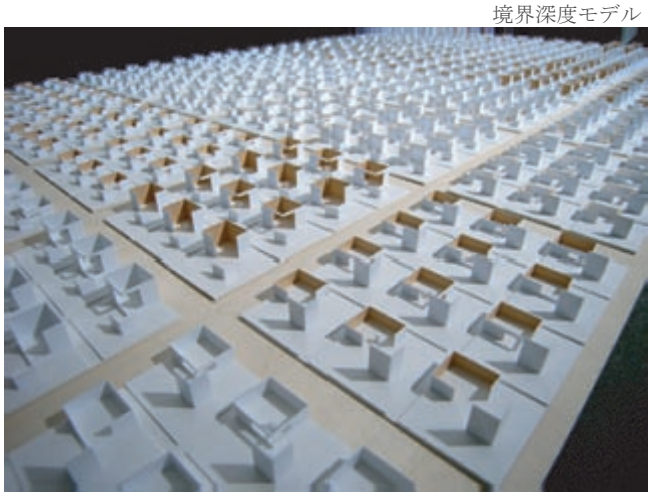
-study for a depth of line-

室内風景分析





境界深度モデル

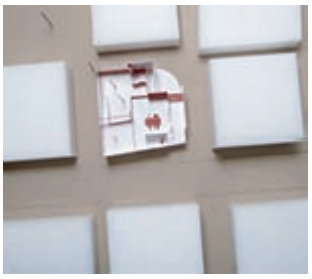


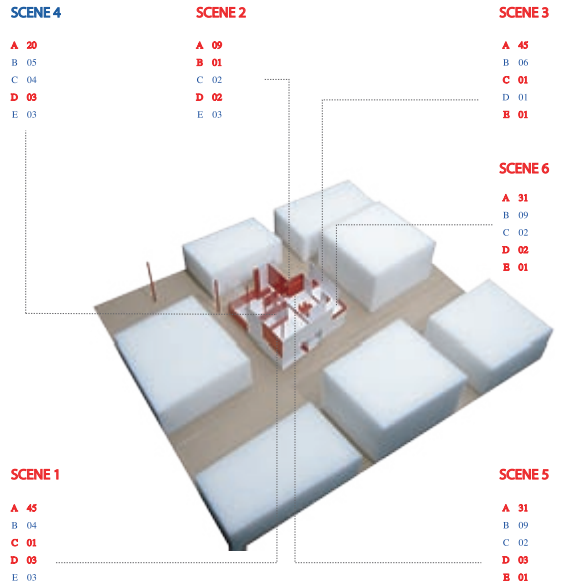
# 境界深度研究
## -study for a depth of line-

## type A

プログラム/ 一世帯住宅
敷地条件/ 住宅地
建築構成/ 二層

2層のひとつながりの空間に対して、強い分断表現を与え、それに掛け合わせるかたちで連続表現をとる境界深度による設計



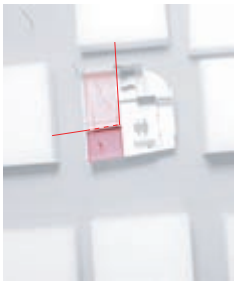



## type A

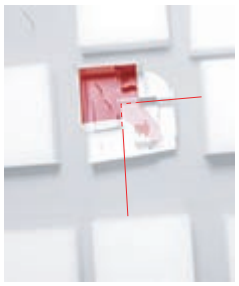
プログラム/ 一世帯住宅
敷地条件/ 住宅地
建築構成/ 二層

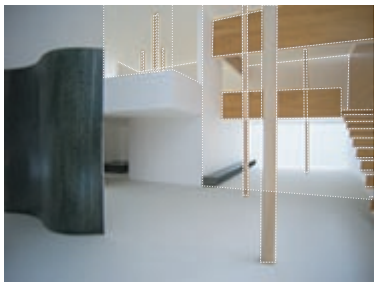
2層のひとつながりの空間に対して、強い分断表現を与え、それに掛け合わせるかたちで連続表現をとる境界深度による設計

SCENE 1
A 45
B 04
C 01
D 03
E 03



SCENE 2
A 31
B 09
C 02
D 03
E 01

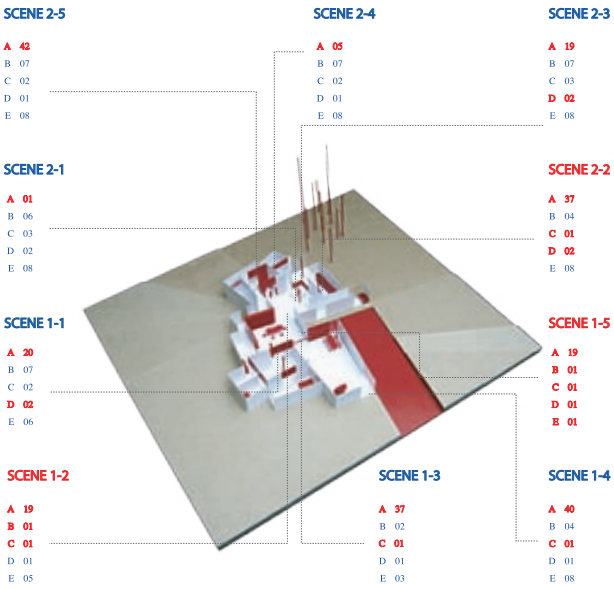




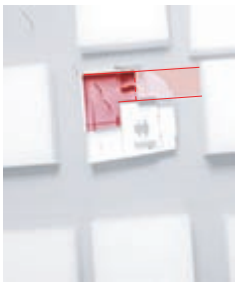
## type B

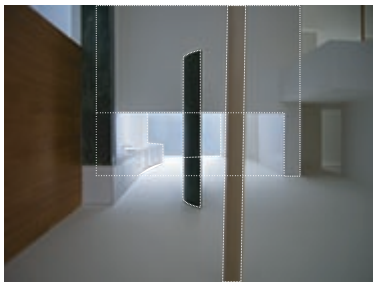
プログラム/ 二世帯住宅
敷地条件/ 敷地条件なしの傾斜地
建築構成/ 一層

地形の傾斜からあらわれる小さなsection変化、element操作による分断表現、広がる平面に対して、material、objectの連続表現をとる、境界深度による設計



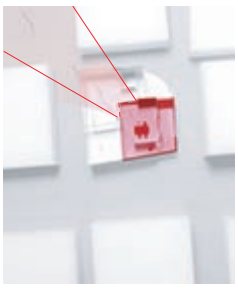

SCENE 3
A 09
B 01
C 02
D 02
E 03





SCENE 4
A 45
B 06
C 01
D 01
E 01

SCENE 5
A 31
B 09
C 02
D 02
E 01



# 04

# 境界深度研究

－study for a depth of line－

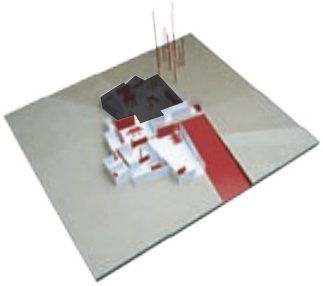
## type B-1

プログラム/ 二世帯住宅

敷地条件/ 敷地条件なしの傾斜地

建築構成/ 一層

地形の傾斜からあらわれる小さな section 変化、element 操作による分断表現、広がる平面に対して、material、object の連続表現をとる、境界深度による設計



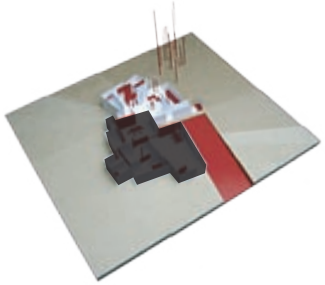
## type B-2

プログラム/ 二世帯住宅

敷地条件/ 敷地条件なしの傾斜地

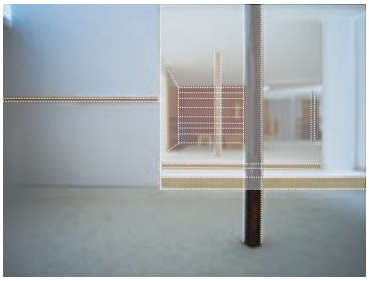
建築構成/ 一層

地形の傾斜からあらわれる小さな section 変化、element 操作による分断表現、広がる平面に対して、material、object の連続表現をとる、境界深度による設計



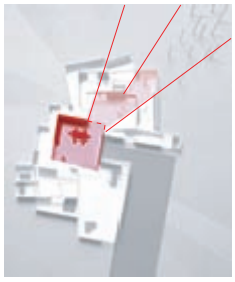
SCENE 1-1

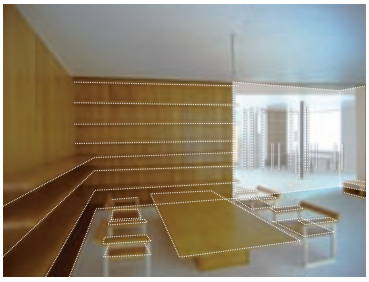
A 20
B 07
C 02
D 02
E 06



SCENE 1-2

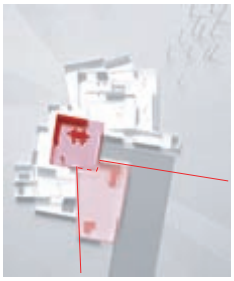
A 19
B 01
C 01
D 01
E 05

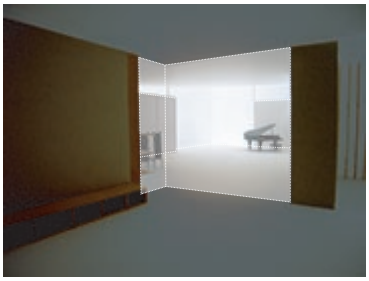




SCENE 1-3

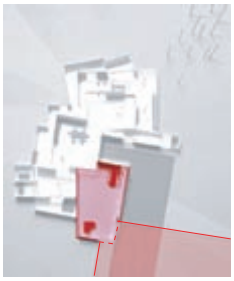
A 37
B 02
C 01
D 01
E 03

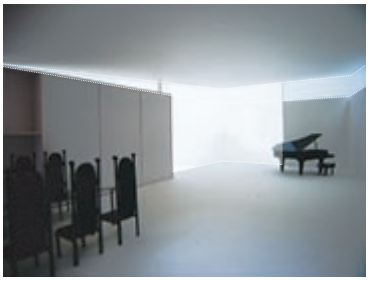




SCENE 1-4

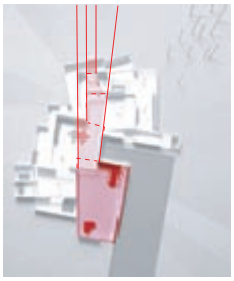
A 40
B 04
C 01
D 01
E 08





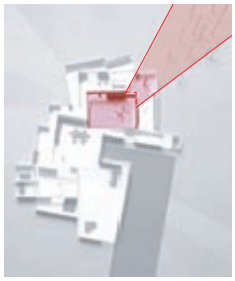
SCENE 1-5

A 19
B 01
C 01
D 01
E 01



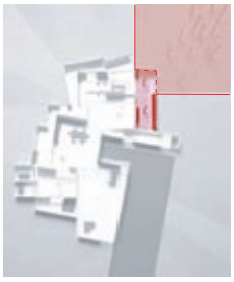
SCENE 2-1

A 01
B 06
C 03
D 02
E 08



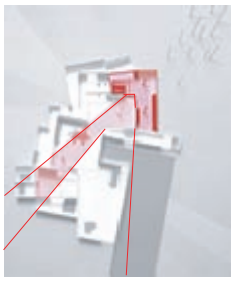
SCENE 2-2

A 37
B 04
C 01
D 02
E 08



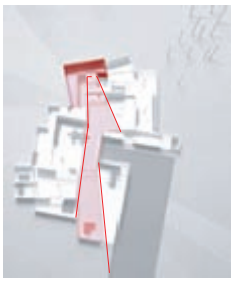
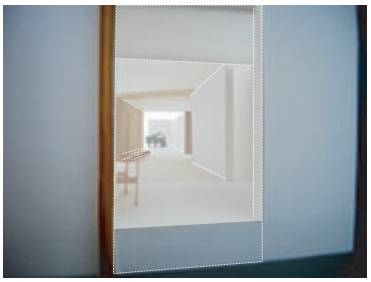
SCENE 2-3

A 19
B 07
C 03
D 02
E 08



SCENE 2-4

A 05
B 07
C 02
D 01
E 08

SCENE 2-5

A 42
B 07
C 02
D 01
E 08