

The homogeneous spaces, homogeneous cells, have rapidly multiplied and have spread to the current city controlled by "CODE". By administering an architectural virus to the city, the cells will stop homogeneous proliferation and will start the cell fusion that has never done. New city will be born by administering an architectural virus to the city.

■研究背景・目的

オフィスビルや集合住宅などの大規模な建築物は、同じようなファサードが繰り返され、planに関してはコピーアンドペースト（以下コピペ）が繰り返されている現状が多々あり、どの階でも同じ平面が用意されている。これは作業性と構造そしてコストの面で有効である。しかし今やグリッドやコピペによる建築物は、単に大量生産の副産物でしかないとも思える。

コピペ（概念というよりもむしろ物理的なコピペ）によって建築や都市を構築していくと均質な空間が連続して生まれてくる。その均質な空間の連続が、都市に連鎖し蔓延(division of the homogeneous cells)している。

本計画ではこのような均質な空間（homogeneous cells）が蔓延している都市へのアンチテーゼとして、有機的な都市へと導く建築(virus)を提案する。

■空間

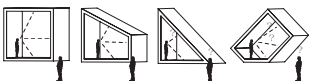
均質な空間、均質ではない空間とは何であろうか。本来空間という言葉が持つ意味は、時間とともに世界を成立させる基本形式であり、私たちの周りにある全ての環境とでも言える。しかし建築を議論する上での空間の定義は異なる。

検証の結果、空間の認知可能であるスケール内における二つの面以上が存在する物理的環境を本論における空間と定義した。簡潔に言えば、床、壁、天井などに覆われた物理的環境が、本論における建築的に議論する空間である。

■床、壁、天井

□床、壁、天井とは

人は底面を床、側面を壁、上面を天井と認識している。



左図二つは容易に床、壁、天井の認識が出来る。しかし、右図二つは、何が壁で何が天井なのか戸惑ってしまう。

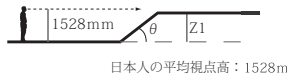
近年、CGを駆使して設計され、天井や壁や床の概念を覆すような建築が目につくようになってきた。床、壁、天井の概念を数値化し再認識することで新しい価値観を見出せるのではないかと思う。

床、壁、天井の概念を以下のように定義した。

- ・床：人が立ったり、座ったりする面
- ・壁：人と人を隔てるもの。
- ・天井：床の下の面。

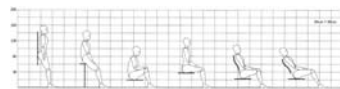
□床とは

人が立ったり、座ったりする面の実験を行った。



日本人の平均視点高：1528mm

その結果、0° ≤ θ ≤ 30° の時、Z1の値に関わらず、人はそれを坂道として認識する（歩けると知覚する）。これは既存の階段の上に面を敷き、何度の角度まで歩けるのかを実際に試してみた。また、θ ≥ 30°（人が歩けるとは知覚しない場合）かつ、0 ≤ Z1 ≤ 900の時、人はその段の面上に座る場合があると分かった。

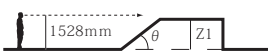


椅座位の基本動作。 出典—小原二郎ほか：建築設計計画のための人体計測の研究、文部省

人が座れると知覚する面であることからこの値を本論では床であると捉える。

□壁とは

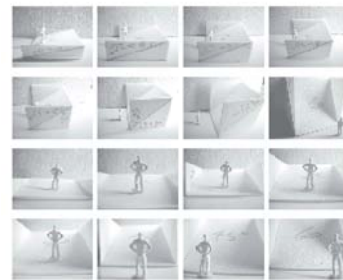
人と人を隔てるもの。



壁はその仕切る面の高さ、視点の位置からの傾斜角度によって知覚決定されると考えられる。検証には西出らによる知覚実験と模型等によるスタディを基に数値化した。

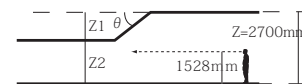
西出らによる分節感の評価と自分の場所の確保の評価の結果から、人と人との間を仕切る面がZ1 ≥ 1800 (mm)の時壁であると知覚される可能性があると言える。

また5° 間隔での模型スタディとその調査による結果、θ ≥ 40° の時に人は傾斜を坂道として歩くものではなく、登るものであると知覚する。そして、θ ≥ 60° かつZ1 ≥ 1800 (mm)の時壁であると知覚する。



□天井とは

床の下の面。



数値化した床の定義より、0° ≤ θ ≤ 30° または0 ≤ Z1 ≤ 900の時、天井であると知覚される可能性がある。そしてまたZ、Z1、Z2の相関関係によって左右されると考えられる。そこで検証には西出らによる知覚実験を基に天井と壁との関係を数値化した。

西出らによる「自分の場所の確保」の評価の結果から、人と人との間を仕切る面がZ1 ≥ 1800の時、壁であると知覚される。

また、Z2 ≥ 1350かつZ1 ≤ 900の時、またはZ2 ≥ 1350かつ0° ≤ θ ≤ 30° の時、それは壁ではなく床の下の面であると知覚する。つまり本論における天井であると言える。

□曖昧な空間

床、壁、天井の数値の余事象は床でも壁でも天井でもないと知覚する、逆に言えば床とも壁とも天井とも知覚する可能性がある曖昧な空間であるとも言える。

均質な空間(homogeneous cells)が、床、壁、天井といった定義に規定されたもの(code)によって創出された空間であると仮定すると、有機的な都市へと導く建築(virus)とは曖昧な空間が無作為に創出されたものなのではないか。

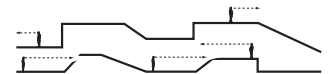
■空間モデル

□空間のモデル化

床の起伏による床と壁との相関関係と天井の起伏による天井と壁との相関関係をモデル化する。さらに、床の起伏と天井の起伏による空間モデルを融合したモデルを作成する。この時一度として重複した空間（コピペ）は出てこない。

□空間モデルの応用

空間モデルを連結していくことで連続的な空間を創出する。この時も一度として重複した空間（コピペ）は出てこない。また空間を連結していくことで、視点による知覚の変化、距離による知覚の変化という効果が生まれると考えられる。



このような知覚の変化は、人が視覚的なズレを感じるからである。そのように視覚的なズレを感じるの壁、変形した面を見ても元の状態（床、壁、天井で囲まれた空間）が想起できるからであると考えられる。つまり知覚にはこれまでの知識や経験などの組み合わせが影響していると言える。

■設計への応用

空間モデルをさらに応用し、曖昧な空間が無作為に創出された建築(virus)を設計していく。

参考文献：

・橋本雅好、西出和彦ほか：臥位での室空間の印象評価と間仕切の大きさ・位置との関係に関する実験的研究、日本建築学会計画系論文集、第578号

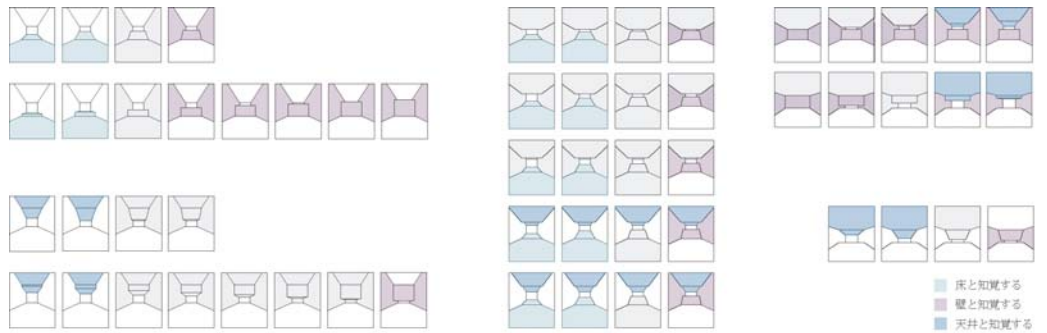
・橋本雅好、西出和彦ほか：間仕切が体験者の居場所に与える影響に関する基礎実験—室空間における間仕切に関する研究 その1、日本建築学会計画系論文集 第535号

■空間モデル

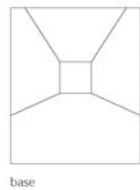
a vague space

The complementary event of numeric result is the vague space. People could not perceive the vague space as the floor, the wall and the ceiling at the same time it is possible that they perceive it as the floor, the wall, and the ceiling.

If the homogeneous cells (homogeneous space) is created by "CODE" which is the floor, the wall, the ceiling and the perceivable spaces, "Viral" architecture which leads to the organic city is randomly composed of the vague spaces.

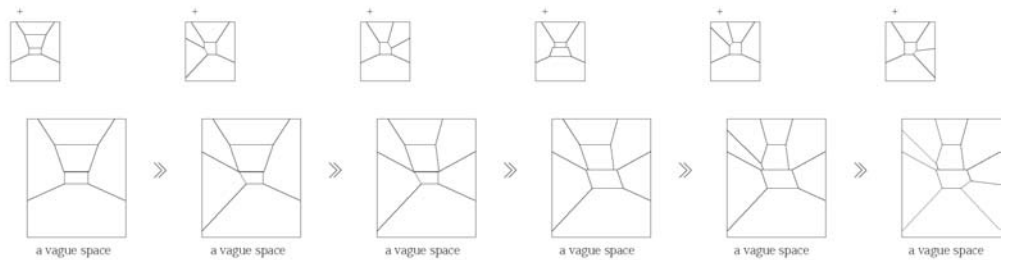


水平、垂直な平面で構成された空間の最大平面数は6面である。その閉ざされた6面において、知覚検証にて求めた曖昧な空間としての要素を付加していく。



曖昧な空間と定義した領域内での頂点の空間移動は曖昧な空間であると考えられる。

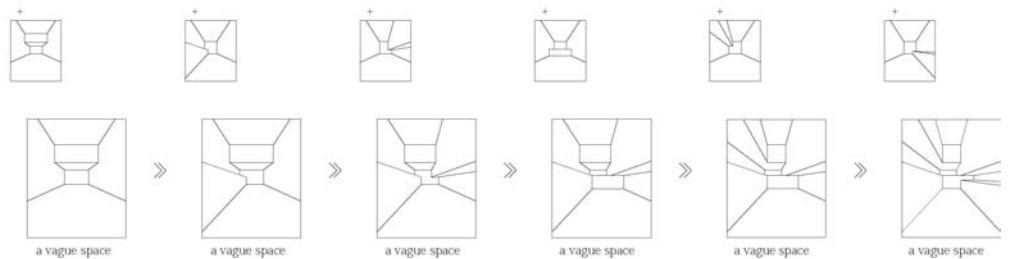
水平、垂直な面も存在するが「位置の変化による知覚の変化」により水平、垂直な面もまた曖昧な空間と知覚する要素となる。



The maximum number of surfaces in the space composed of the horizontal surface and vertical surface is six. On the six shut surfaces, the element that the vague space requested by the perception verification is added.

The space which is composed by the moving range of the point within the area defined as a vague space is a vague space.

There are some horizontal surfaces and vertical surfaces but people could perceive those surfaces as the vague space. Horizontal surfaces and vertical surfaces will become the element of the vague space by changes in perception by the point of the view and by the distance though horizontal surfaces and vertical surfaces exists.



application of the space models

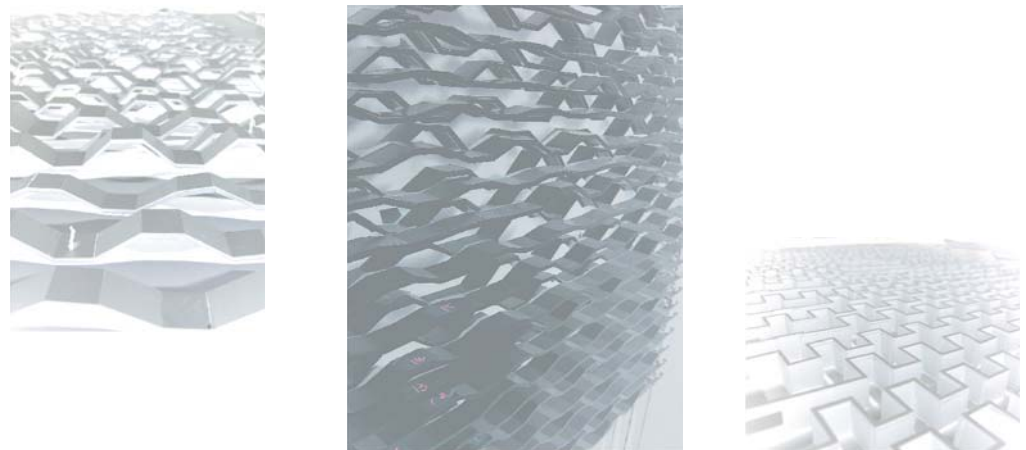
Continuous spaces are created by connecting the space models. It is thought that the effect such as changes in perception by the point of view and by the distance arises in connecting the spaces.

The perception changes are caused by "sight gap". The reason people feel "sight gap" when they see the distorted scene is that they have the sense of balance.

So it can be said that the combination of knowledge and experience influences the perception.



connecting the space models



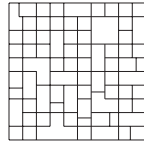
study



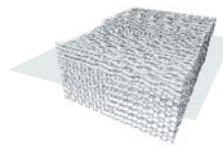
study: The height verification of the model

Continuity of space continua

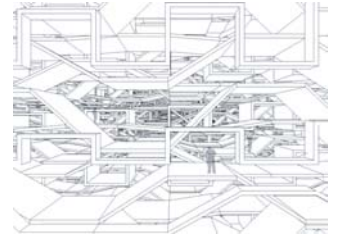
Continuous space models are connected in the direction of normal line. The space perception model extends in three dimensions.



the existence of some parallel axes on the x-axis and y-axis.  
x 軸、y 軸に平行な軸線が生じる。

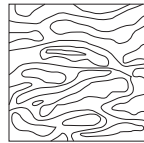


connecting applications of the space models



Organic continuity of space continua

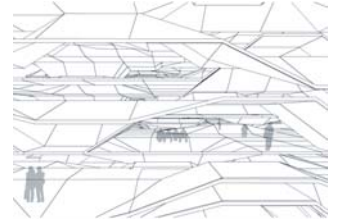
A space and a continuum are alternately arranged at equal intervals while the space model continua was arranged at equal intervals without the space. An organic continuum is composed of the connection of continua with Nurbz in the direction of normal line.



the existence of some parallel axes on the x-axis.  
x 軸に平行な軸線が生じる。



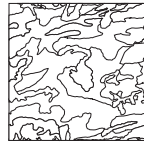
application of the space models connected with Nurbz.



Application to a design

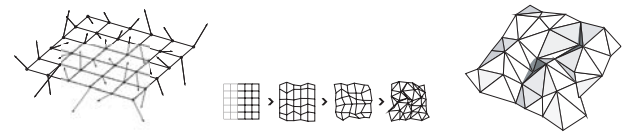
The organic continuity of space model continua is developed to a design. Concretely, only the vague spaces gained through the perception verification of the space model which is covered with many surfaces are extracted and applied to the design.

The organic continuity of space model continua composes the space of the vague spaces on the x-axis and Nurbz on the y-axis. The model verification reveals the existence of some parallel axes on the x-axis. This is because the floor, the wall, the ceiling and the perceivable spaces other than a vague space are caused on the y-axis by doing Nurbz.



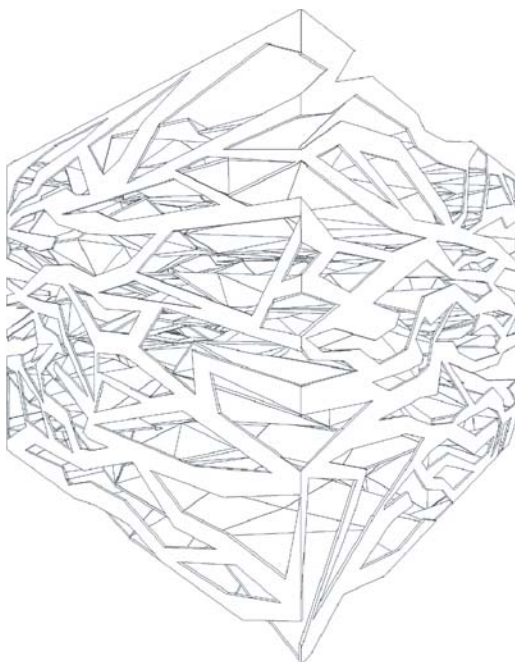
no axis line.  
軸線のない状態。

I propose the cline of a vague, free space without the axis line.  
The cline is designed not by transforming surfaces but by moving the point that compose the surface.

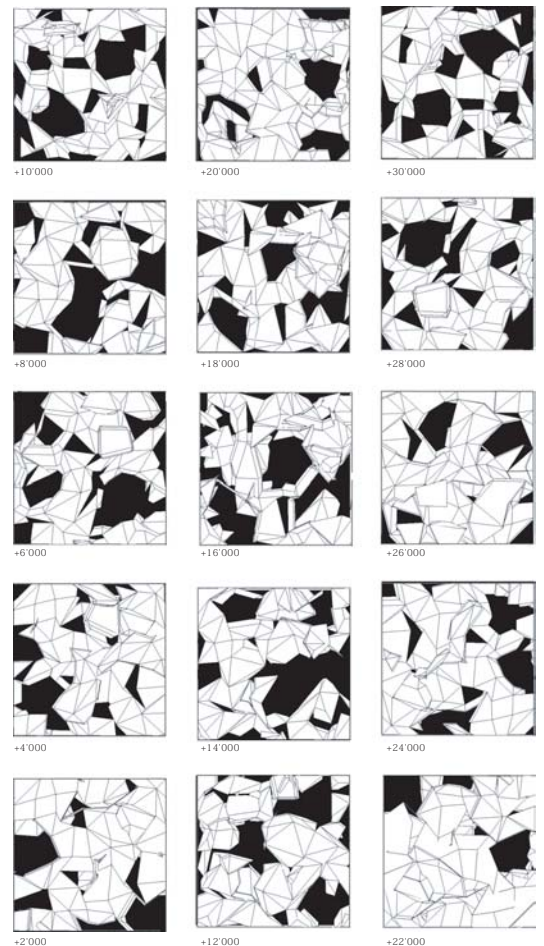


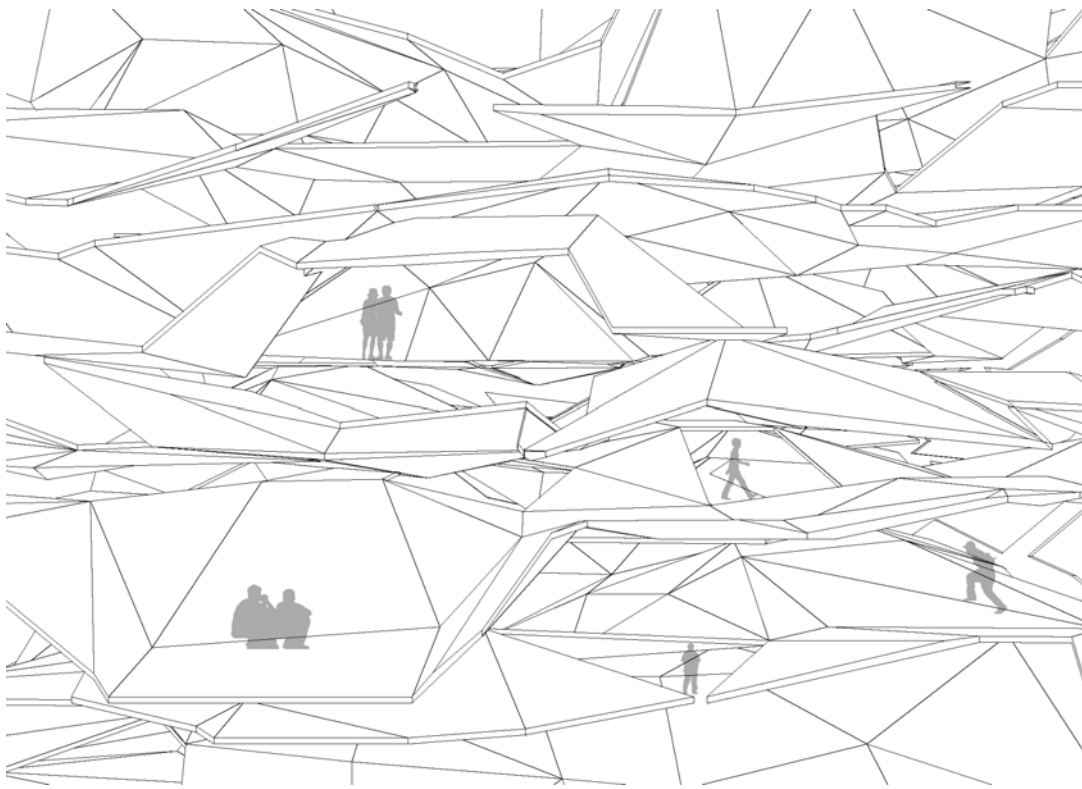
The cline is designed not by transforming surfaces but by moving the point that compose the surface.

The homogeneous spaces, homogeneous cells, have rapidly multiplied and have spread to the current city controlled by "CODE". By administering an architectural virus to the city, the cells will stop homogeneous proliferation and will start the cell fusion that has never done. New city will be born by administering an architectural virus to the city.

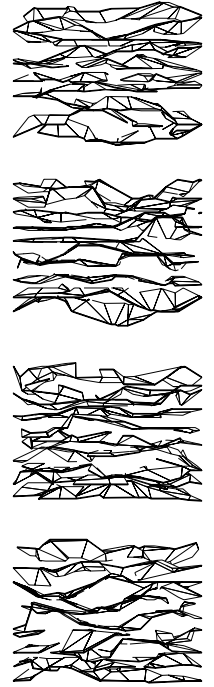


plan





section



The perception changes are caused by "sight gap".

The reason people feel "sight gap" when they see the distorted scene is that they have the sense of balance.

So it can be said that the combination of knowledge and experience influences the perception.

The homogeneous spaces, homogeneous cells, have rapidly multiplied and have spread to the current city controlled by "CODE". By administering an architectural virus to the city, the cells will stop homogeneous proliferation and will start the cell fusion that has never done. New city will be born by administering an architectural virus to the city.

