郊外型大学キャンパスのコモンスペースにおける同心円状配置の建築的要素と行動の関係

同心円状配置　郊外型大学キャンパス　コモンスペース
行動　建築的要素　定点カメラ観測

1815050　廣岡歩
指導教員　脇坂圭一

1　研究概要

1-1　研究背景

コモンスペースとは一般的に「学校生活において多様な活動に対応し、ゆとりある学校生活を可能にするために設けられるオープンスペース」[1] や「共同研究などに関連する人、情報、物の流れが集約される共有の場」[2] と定義されている。つまり、様々な物や人が集まりながら、日常生活において重要な機能を持つ空間であると言える。大学空間においては、講義を受ける、実験をするという目的には指定された施設やエリアが指定されているが、勉強をする、食事をするという目的に対しては図書館や食堂、学生ホールなど様々な空間が選択できる。つまり、大学コモンスペースというものは目的に囚われずに利用者側で選択できる空間と言える。

さらに、滞留空間における多様な配置は人間が場所を選択するきっかけとなったり、空間の雰囲気をするものとなるため、大学キャンパスにおけるコモンスペースの空間特性や配置は重要であると言える。

1-2　研究の位置付けと目的

既往研究においては、縦軸、空間・配置・行動特性と横軸、都市型キャンパスと郊外型キャンパスのマトリクスで整理すると、キャンパスの公開性についての安森らの研究[3] や家具配置から見た利用実態についての安森らの研究[4]、大学キャンパスにおける行動特性の大佛らの研究[5] などが挙げられる。その中で、郊外型キャンパスの配置を基点とした行動や空間特性の研究は少ない。

本研究は、郊外型大学キャンパスのコモンスペースにおける人の行動と空間における建築的要素をの関係について、特に同心円状配置の効果について明らかにする。

2　研究方法

2-1　研究対象

地方郊外型私立大学において、とりわけ低学年の学生が過ごすキャンパス内の居場所は重要な課題である。本研究では、静か袋井市に立地する静岡理工科大学を対象として、全学科の共用施設である学生ホールを調査した。

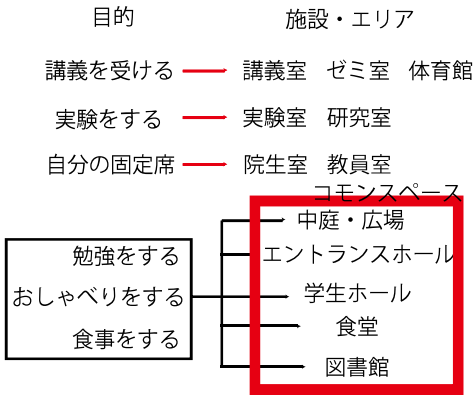
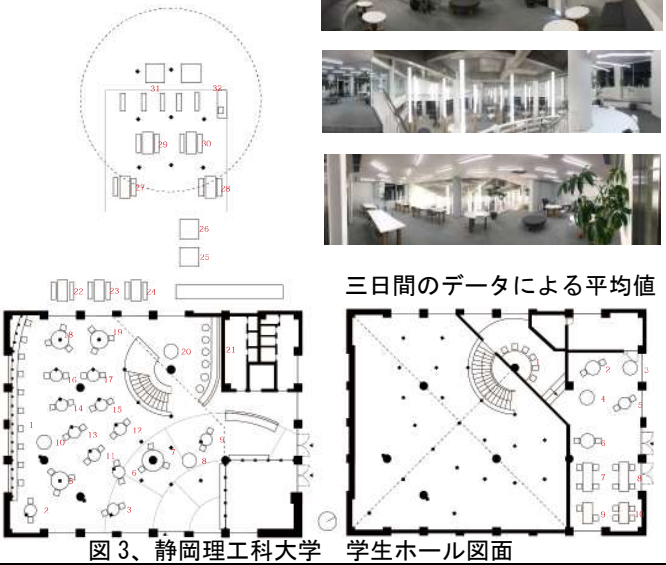


図 1、大学におけるコモンスペースとは

表 1、本研究の位置付け

	都市型大学キャンパス	郊外型大学キャンパス
空間	半外部・半内部における行動分析（空間）　脇坂圭一（2014 年） 内外のコモンスペースの連続からみたキャンパスの公開性　安森亮雄（2019 年） 海外のキャンパス建築におけるコモンスペースの研究　安森亮雄（2019 年） 大学キャンパスにおける広場空間特性　斎尾直子（2014 年）	
配置	家具配置からみる大学コモンスペースのプレースメーキングの考察　谷脇義隆（2007 年） 家具配置からみたコモンスペースの利用実態　安森亮雄（2019 年）	本研究
行動特性	移動・滞留の行動分析　大佛俊泰（2017 年） 歩行者行動特性分析　大佛俊泰（2017 年） 半外部・半内部における行動分析（滞留）　脇坂圭一（2014 年）	大学キャンパスにおける学生広場の行動分析　その 1,2　瀬口哲夫（1982 年）

図 2、対象 学生ホールの位置とシーン



三日間のデータによる平均値

図 3、静岡理工科大学　学生ホール図面

Relationship between concentric architectural elements and behavior in the common space of a suburban university campusubs.

Ayumu Hirooka

2-2　アンケート調査（主観）

コロナ禍ということもあり、Google form を用いた非接触型のアンケート調査を行った。期間は 2021/6/21 から 7/11 の間、対象を本学学生及び教職員として、学生ホールの他、図書館、食堂にも設置した。質問項目としては、所属について 3 問、学生ホール以外の利用について 2 問、学生ホールの利用について 12 問、学生ホールの環境について 13 問の計 30 問とした。

2-3　定点カメラ観測（客観）

学生ホール内部に四か所、外部に一か所、計五ヶ所の定点カメラを設置し、人の流れや滞留を記録した。撮影間隔は二秒とした。期間は 2021/6/15 から 6/23 の七日間、時間帯は 8:30 から 18:30 の１０時間とした。

表 2、アンケート調査の質問内容

所属について
属している学部・学科、学年、性別
学生ホール以外の利用について
学生ホール以外に利用している休憩場所や交流空間、その理由
学生ホールの利用について
一人の場合・複数の場合の最近、使っていた場所について、その理由
平均利用人数、主な利用時間帯
一人の場合・複数の場合の平均的な利用時間、一日の利用頻度
学生ホール以外に利用している休憩場所や交流空間、その理由
学生ホールを利用している目的
学生ホールの環境について
学生ホール内の人工照明、学生ホール内外の人口密度、学生ホール内の室温
学生ホール内外の音、学生ホール内の太陽光、学生ホールからみた外の景色について
学生ホール内の換気、空調や照明のスイッチの場所、学生ホール内の柱の位置
学生ホール内の人工照明、学生ホール内外の人口密度
学生ホール内の室温観葉植物の配置、学生ホールの環境をより良くするためのアイデア

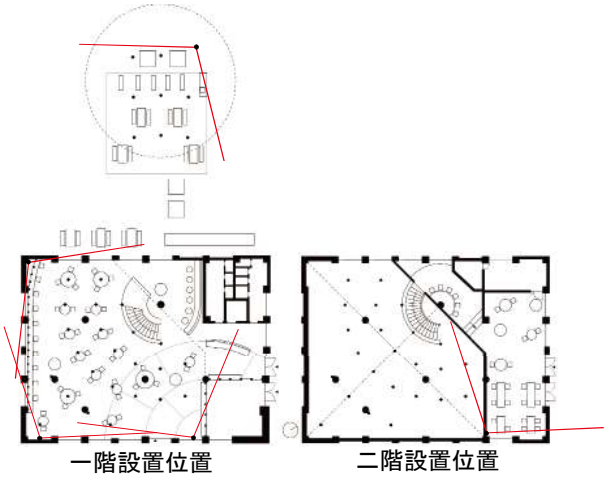


図 4、定点カメラ設置場所

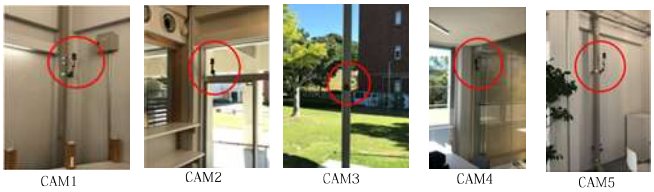


図 5、定点カメラ設置場所　詳細

図 6、定点カメラ観測データ例

3　分析結果

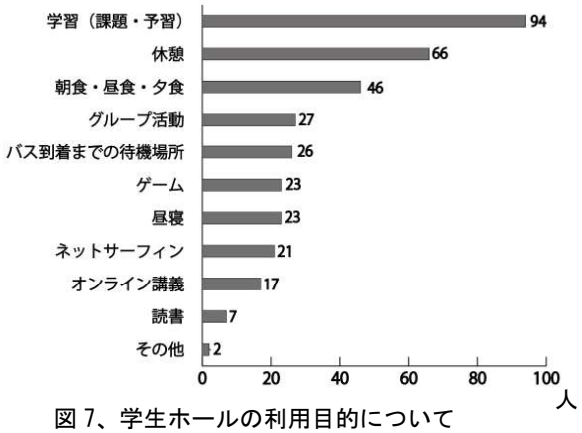


図 7、学生ホールの利用目的について

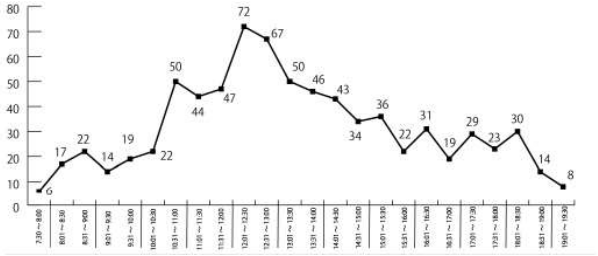


図 8、学生ホールの時間帯における利用人数

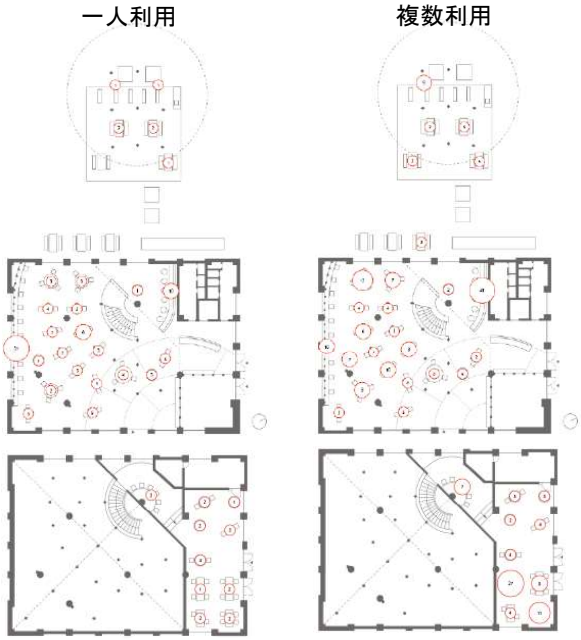


図 9、学生ホールの定点カメラ調査による場所別の利用人数

3-1　学生ホール利用目的

「学習」が最も多く（94 人）、次いで休憩（66 人）、食事（46 人）であった。

3-2　時間帯における利用人数

午前中から徐々に増加し、昼食時にピーク（72 人）を迎えて夕方にかけて減少傾向となっていた。

3-3　定点カメラ観測による場所別の利用人数

全体的に複数利用での利用が多かった。特に二階は複数利用での割合が多い結果となった。

3-4　人工照明の効果×占有率

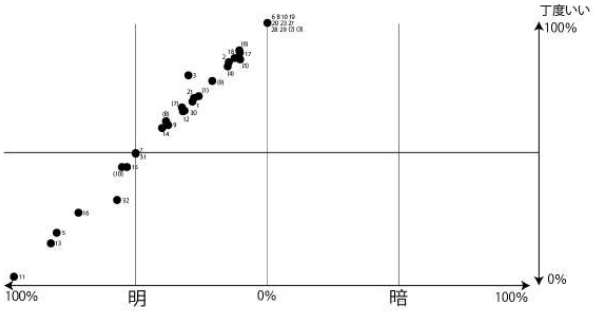


図 10、一人利用における人工照明の効果

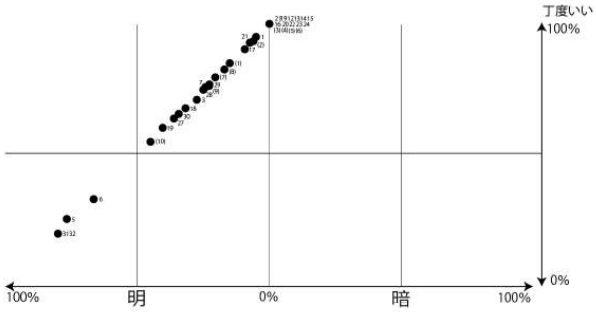


図 11、複数利用における人工照明の効果

図 12、一日の利用から見た場所別の占有率

一人利用を見ると、全体的に人工照明に対して満足しているが、一階の占有率が集まっている中心部では明るい評価 50% 以上の結果が出ている。これは、家具と人工照明の配置が同じ列で配置されているため、効果的に影響を受けていると考えられる。複数利用を見ると、ほとんどの場所で満足が得られていて、さらに占有率の高い二階の場所は上位に位置していることから、利用人数が多くかつ滞在時間が長いほど効果があると言える。

3-5　音の影響×利用パターン

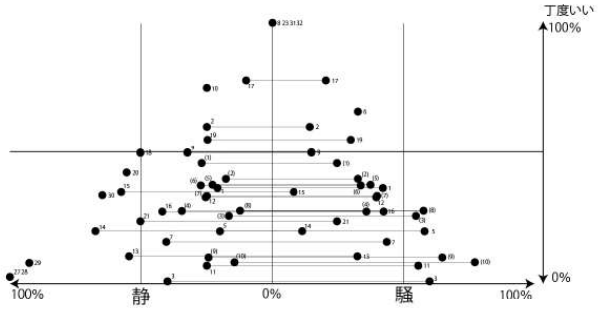


図 13、一人利用における音の影響

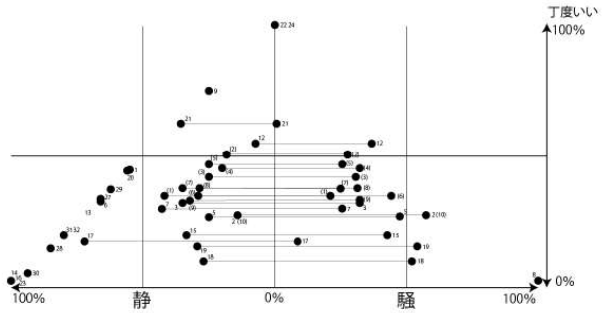


図 14、複数利用における音の影響

図 15、一人利用における音の影響の違い

図 16、複数利用における音の影響と利用形態

一人利用の時、周りに立ち話している学生や複数人で利用している学生らがいると集中していても騒がしいと感じる。周りで一人利用が多い場合は静かと感じる傾向がある。複数利用では会話したりご飯を食べてたり勉強会をしたりと話すことがメインとなるため騒がしくなるが、一階・二階ともに三人以上の席が少ないため、あまり騒がしいと感じる傾向かがないと考えられる。しかし、複数人で利用する際は周りから席を持ってきて利用する学生らも見られるため、席の数で利用人数を絞るのは難しいと言える。

3-6　柱の効果×移動経路×利用パターン

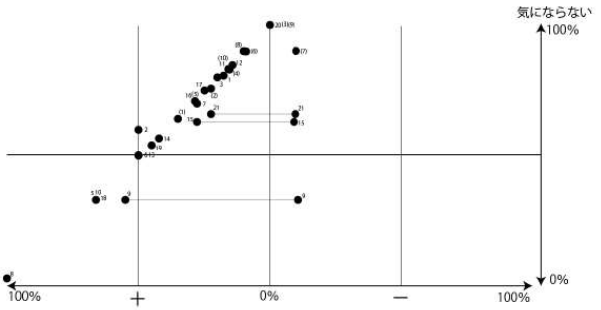


図 17、一人利用における柱の効果

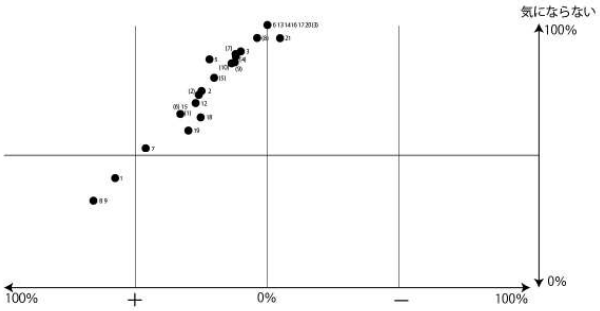


図 18、複数利用における柱の効果

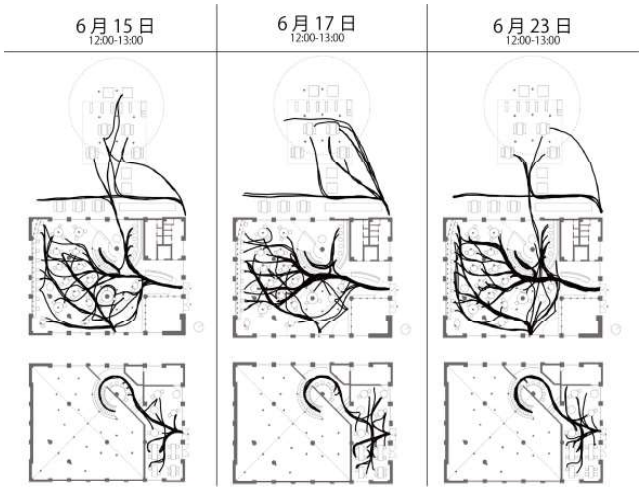


図 19、三日間昼食時における利用者の移動経路

（左）図 20、一人席において一人利用と複数利用が混在
（右）図 21、柱の認識の違い

図 22、人工照明を柱として利用

柱の効果について、学生ホール内に存在する円柱の柱とは離れた場所で効果を感じている利用者がいた。人工照明が細い柱のように内部に同心円状に存在していて、各机と隣接しているのが見て取れる。つまり、建築的による柱だけでなく人工照明も柱として利用者が認識していると考えられる。よって、利用者にとって学生ホールには多数の寄り添う要素としての建築的人工物が離散的に配置され、そのことが居心地の良さを生んでいるのではないかと考えられる。一人席では、柱に背を向けて座る形であるが複数利用において効果があると出ている。これは、複数利用の際、隣に顔を向けて会話するためと考えられる。

移動経路において、平行配置の場合、主な動線とそれ以外の動線に明確に分かれることが予想されるが、同心円状配置では主―副のような強いヒエラルキーのない動線であった。あたかも樹木のような経路だった。

4　総括

本研究においては、人工照明や家具といった建築的な要素が同心円状に配置されている学生ホールにおいて、

・学生の休憩場所となり、幅広い席、特に一人席や階段下のソファー席、長机席など、利用用途にあった席で利用していること
・人工照明や柱、家具が同心円状にあることで机上の照度や移動の選択性における効果が得られること
・家具の種類が複数あることで、一つの空間における多数の行動形式が影響し合っていること

一つの家具に注目した時の効果など、同心円状配置がもたらす効果をさらに追究していくことが今後の課題である。

参考文献

【1】建築大辞典
【2】文部科学省「国立大学等施設の設備充実に向けて―未来を拓くキャンパスの創造―」
【3】安森亮雄他:場所内外のコモンスペースの連続からみた海外の大学キャンパスの公開性、日本建築学会大会学術講演梗概集、2019-9
【4】安森亮雄他：動線空間における家具配置からみた利用実態、日本建築学会大会学術講演梗概集、2019-9
【5】大佛俊泰他：ビデオカメラを用いた大学キャンパス広場における移動者・滞留者の行動分析、日本建築学会関東支部研究報告書、2017-02-20