

## I-2

## 空間構成から見た展示空間を持つ施設の類型化に関する研究

## リノベーションとコンバージョンによる事例を通して

## Study about typification in facilities with the exhibition space judged from spatial structure

## Through a case by renovation and conversion

○河村修一<sup>1</sup>, 佐藤慎也<sup>2</sup>\*Shuichi Kawamura<sup>1</sup>, Shinya Satoh<sup>2</sup>

This research analyzed the feature of the facilities with the exhibition space built by a renovation and conversion by a cluster analysis and typification. It was possible to group facilities together by an analysis. These are compared and it's considered, it's especially, the feature of the exhibition space by a renovation and conversion could be understood. I expect to become some help of stock utilization by this study.

## 1. 序論

## 1-1 研究の背景

現代では、都市に多くの建築ストックが存在し、昭和 30 年代の高度経済成長期に建てられたものは、築後 40 年以上が経過し、老朽化など安全性の問題が取りざたされている。そして今、このような建築ストックを量から質へと転換して、活用していくことが求められている。建築を除去して、その跡地に再建築するスクラップアンドビルドのようなものがあるが、現在の社会環境には好ましくない。ストックの活用や再生の方法として、増築や改築、減築、改修など、リノベーションやコンバージョンと呼ばれるものがある。松村秀一は、コンバージョン事例が目立たない要因として、建築物の寿命が短いことを挙げている。<sup>3)</sup> これは、老朽化などのハード面の問題ではなく、機能上や経済的な要因で寿命が短いことを意味しており、リノベーションとコンバージョンという手法を採ることで、建物のハード面を更新させながら、歴史性を失うことなく、新たな建築空間を見出すことが可能にさせると考えられる。また、展示空間において、ホワイトキューブのような変換可能な空間が多くある一方で、このような手法を用いることは、新たな展示空間を見出す方法となると考えられる。

## 1-2 研究の目的

リノベーション（再生）は、古さと新しさが共存する空間であるが、美術館などの展示空間では、さまざまな計画に注意する必要がある。コンバージョン（用途変更）では、旧用途により大きな特徴が出てしまうことから、これらの展示空間の性質を読み解く必要がある。本論では、これらの展示空間を読み解く方法としてクラスタ分析を選定し、類型化を行う。リノベーションとコンバージョンにより建築された展示空間が持つ施設の特徴を読み取り、考察を行うことで、今後のストック活用の一助となることを期待する。

## 1-3 既往研究

田中規之らの「現代美術館における展示空間と展示物との関係性に関する研究」<sup>注1)</sup>では、分析に用いているアイテム（平面形状・展示室数）や分析方法には共通点があるが、展示物に関しては本研究の対象外であり、研究テーマにも差異が存在する。

木内愛らの「空間構成から見た展示空間を有する建築の類型化」<sup>注2)</sup>は、展示空間を有する建築を分類し、その空間構成の特徴を明らかにしている。クラスタ分析や類型化など、多くの点で共通するが、新築の美術館のみを対象としていることが本研究との差異である。

本研究では、リノベーションとコンバージョンされた展示空間を持つ施設が対象であり、分析方法や分析アイテムを独自に設定しているために、既往研究とは異なる結果が得られると考えられる。

## 1-4 研究方法

研究対象の選定として、「新建築」の 2008 年から 2015 年<sup>1)</sup>までに掲載されたものから、増築、改築、減築、改修を行った、展示空間を持つ 42 施設を対象として、空間構成要素を選定し、クラスタ分析を行う。この結果を元に類型化を行い、各施設及び展示空間の考察を行う。

## 2. 空間構成要素

## 2-1 空間構成要素の選定

展示空間を持つ施設の構成要素を選ぶにあたり、「新建築」に掲載される情報のみを用いることとし、既往研究<sup>注2)</sup>を参考に《平面形状・建築面積・屋根形状・壁面形状・階層・主要構造》の 6 要素を選定し、独自に 12 個の要素を追加する。

## 2-2 空間構成要素の選定過程

コンバージョンのような複雑な建築において、既往研究の構成要素だけでは、分析結果に再現性・信憑性に欠ける可能性があるため、12 個の新たな要素を追加する。展示空間の分析を行うために、展示空間の内部仕上げ（天

1: 日大理工・院（前）・建築 2: 日大理工・教員・建築

井・壁・床) を、外観を分析するために、外部仕上げ (屋根・外壁・外構) などの計 12 個を追加する。研究対象のすべての情報を収集後、表 1 のように要素を選定する。また、内・外部仕上げは、使用されている主要な材を選定している。

表 1 空間構成要素の分類

設計手法	→	・リノベーション	・コンバージョン
平面形状	→	・四角形 ・多角形	・四角形ランダム ・その他
建築面積	→	・500m <sup>2</sup> 未満 ・1000m <sup>2</sup> ~1999m <sup>2</sup>	・500m <sup>2</sup> ~999m <sup>2</sup> ・2000m <sup>2</sup> ~3999m <sup>2</sup> etc
敷地面積	→	・500m <sup>2</sup> 未満 ・1000m <sup>2</sup> ~4999m <sup>2</sup>	・500m <sup>2</sup> ~999m <sup>2</sup> ・5000m <sup>2</sup> ~9999m <sup>2</sup> etc
延床面積	→	・500m <sup>2</sup> 未満 ・1000m <sup>2</sup> ~4999m <sup>2</sup>	・500m <sup>2</sup> ~999m <sup>2</sup> ・5000m <sup>2</sup> ~9999m <sup>2</sup> etc
屋根形状	→	・平面	・三角形 ・多角形 ・曲面
壁面形状	→	・垂直面	・その他
階層	→	・1層	・2・3層 ・4層以上
展示室数	→	・1室	・2~4室 ・5~9室 ・10室以上
主要用途	→	・美術館	・博物館 ・展示場 ・ギャラリー etc
主要構造	→	・木造	・鉄骨造 ・鉄筋コンクリート造 ・鉄骨鉄筋コンクリート造 ・その他
旧用途	→	・美術館	・学校 ・倉庫 ・工場 ・民家 ・商業施設 ・その他
内部仕上げ	→	・木	・鉄 ・石 ・石膏ボード ・その他
外部仕上げ	→	・木	・鉄 ・石 ・石膏ボード ・瓦 ・その他

3. クラスタ分析

コンバージョンのような複雑な施設は、多くの要素を用いて分析する必要があると考えられるため、無限に分析要素を設定できるクラスタ分析を採用する。

18 要素の情報を入力し、距離行列及び多次元尺度を求める。リノベーションとコンバージョンでは、空間の特徴が大きく異なるために、分析では、リノベーションとコンバージョンの 2 つに分け、18 要素を用いて分析を行う。また、結果の考察を行うために、各要素ごとの分析も行う。

表 2 コンバージョンのクラスタ分析結果

クラスタ分析	名称	要素																	
		平面形状	建築面積	敷地面積	延床面積	屋根	壁	階層	展示室数	主要用途	主要構造	旧用途	内部仕上げ(天井)	内部仕上げ(床)	内部仕上げ(壁)	外部仕上げ(屋根)	外部仕上げ(外壁)	外部仕上げ(外構)	
	建築施設の始まり館	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	VEGA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	いなえ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	若狭大正屋	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	TARO NASU	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	YA-CHE-YO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	球屋京都店	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	シャトーメルシャン	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	白澤軒 (蔵)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	東工ミュージアム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	ANDO MUSEUM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	朝の津ミュージアム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	徳島県庁	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	フンタ・テラドガーナ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	大島アトリエプロジェクト「結核所」	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	東大寺総合文化センター	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	かみ井加工工場第三棟増設改修	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	アザンソン芸術文化センター	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	アーツ劇場	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	東京大学生産技術研究所	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	3331 Arts Chiyoda	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

4. 類型化結果

クラスタ分析の結果、リノベーションは 5 タイプ、コンバージョンも 5 タイプに分類することができた。コンバージョンの分析 (表 2) では、「建築と浮きの始まり館」や「VEGA」や「いなえ」が同じタイプ分けになったのは、内・外部仕上げの影響が強くある。また、他のタイプでは建築面積や屋根形状が分類の大きな要因となっている。リノベーションやコンバージョンによる建築にとって、タイプ分けの要因は、それぞれのタイプで異なって見受けられ、多くの構成要素をもとに分析が必要であることがわかる。

5. まとめ

対象とした 42 施設の展示空間を持つ建築の分析結果から、リノベーションとコンバージョンにおける展示空間の特徴を明らかにした。平面構成、立面構成、構造、内部仕上げ、外部仕上げ、用途などに特徴付けられることがわかった。

【注釈】

注 1) 田中規之、岡河貢：現代美術館における展示空間と展示物との関係性に関する研究：日本建築学会中国支部研究報告集，32 巻，pp. 509-1-509-4 2009 年 3 月

注 2) 木内愛、積田洋、徐華、鈴木真理：空間構成から見た展示空間を有する建築の類型化；建築の外部空間構成の研究：日本建築学会大会学術講演梗概集，pp. 749-750 2009 年 7 月

【参考文献】

- 1) 新建築，2008 年 1 月号~2015 年 12 月号，新建築社
- 2) 統計分析ソフト HAD <http://norimune.net/had>
- 3) 松村秀一「ストック活用型の [場の産業] を」  
<http://kenplatz.nikkeibp.co.jp/article/knp/column/20141009/679620/>