



Title	積雪寒冷地における建築ファサードの視覚的様相に関する研究：札幌市中心部の建築における夏季と冬季の違い
Author(s)	畠山，雄豪；奥，俊信；森，傑
Citation	学術講演梗概集. F-1, 都市計画, 建築経済・住宅問題, 2004, 895-896
Issue Date	2004-07-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/38416
Rights	日本建築学会
Type	journal article
File Information	mori-24.pdf



積雪寒冷地における建築ファサードの視覚的様相に関する研究

一札幌市中心部の建築における夏季と冬季の違い一

景観 視覚的様相 積雪寒冷地

夜間照明 建築ファサード

正会員 ○畠山 雄豪*

同 奥 俊信**

同 森 傑***

1. 研究の目的と背景

現在、景観などに使われている色彩の研究は、従来の表色手法を用いた研究が主であり、色彩の現象的側面を扱った研究は少ない。本稿は、建築ファサードにおける色彩現象を、視覚的様相としてとらえる。

本稿では、都市に存在する建築のファサードについて夏季と冬季で様相の時間変化を把握し、実態を明らかにする。

2. 調査概要

2.1 調査対象建築

対象建築として札幌市中心部にある代表的な施設である、旧道庁赤レンガ、札幌時計台。札幌駅南口広場を挙げる(図1)。

2.2 撮影方法

撮影は、日の出前から日の入り後夜安定するまで行った。変化していく視覚的現象を捉え、記録するために、デジタルビデオカメラを用いて、インターバル撮影の待機時間1秒、録画時間1秒で、対象建築を撮影する。その録画画像を静止画像で取り出し、観察して様相の時間変化を明らかにする。調査建築、周囲建物、路面などに大別し様相を抽出、分析考察を加える。またそれと同時に、一枚ずつ観察していき、画像に変化があったこと書き出していく。

2.3 撮影期間

時期としては、冬至、積雪時、夏至である、2002年12月、2003年2月、6月～7月の三回撮影を行った。

2.4 分析方法(図2)

基礎データの構築: 撮影したデータをもとに、調査データシートに様相の種類だけでなく、変化の様子、当日観察で気づいた点などを書き出していく。

出現様相の抽出: 現れた様相を調査対象建築、周囲建物、その他で分類し抽出していく。

比較: 夏のデータと冬のデータ比較を行う。

明度解析: 観察分類されたデータの裏付けを行う手段として、明度解析を行う。面度が変化する場所は、様相の変化する部分として捉えられるためである。

3. 調査結果

1. 旧道庁赤レンガ

A. 夏季: 各様相は、長時間連続して出現している。眩光、白帯の様相の出現回数の割合が高く、合計出現時間の割合はかなり低く。出現時間も短いことから、一時的に短時間で現れていることがわかる。よって変化の少ない安定した様相となる。また東向きのため、日の出時にもっとも様相の変化が多い。

B. 冬季: 基本的様相、暗さをもつ様相など長時間連続して出現している。また、撮影時間を通して白帯が連続出現している。夜が明ける直前、日の入りからライトアップ開始までの間に蛍光色が出現し、路面には面照射、眩光という明るさ・輝きをもつ様相が出現した。これらは、積雪していることによって生じる様相であった。夜間は、路面が積雪状態であったため面色、透明面色として認識できた。

2. 札幌時計台

A. 夏季: 長時間連続した様相が見られる。それと同時に周囲の環境から受けて生じる様相が多い。そのため全体的には安定した様相が出現しているが、時間経過とともに、面照射、光沢、影、鏡映色といった反射性、暗さをもつ様相が絶え間なく出現、消失を繰り返す。

B. 冬季: 長時間連続して出現する様相が多く見られる。日の出後に出現する様相が多く変化する。また、午前中と午後には面照射など反射性の様相が断続的に出現する。この場所は、立地面から、太陽を直接的に照射を受けるのは、午前から午後にかけての時間帯であり、その他の時間帯では、周囲の建物から受ける影響が大きい場所である。冬季においては、建物自体への積雪は少ない。積雪も時計台が活動を始めたら溶け、落下した。レンガ造である赤レンガよりも早い。積雪による庭、路面からの面照射が見られた。

3. 札幌駅南口

A. 夏季: 平均出現時間がかなり長いものと短いものに大別できる。鏡映色や透明面色は、合計出現回数、時間の割合が高く平均出現時間が短いことから、短時間の出現を断続



図 1-1 札幌時計台

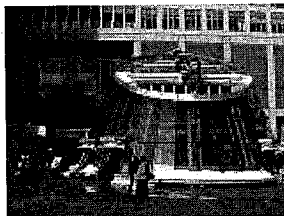


図 1-2 札幌駅南口

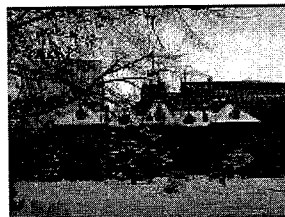


図 1-3 旧道庁赤レンガ

A Research on the changing appearance of built spaces in snowing regions

-The comparison of built space during summer and winter in Sapporo City-

HATAKEYAMA Yugo et al.

的に繰り返しながら長時間現れている。周囲と比較して長時間連続的に出現する様相、短時間の出現を断続的に繰り返して長時間現れている様相が見られるので、建物以外の部分で見られる様相が大きな影響を及ぼしていると考えられる。また開口部においては、透明面色、透明表面色、光沢、鏡映色の様相は、合計出現回数、合計出現時間の割合が比較的高く、平均出現時間が短いので出現消失を長時間繰り返している。APIA ドームの曲面のガラスの部分はさらに変化大きい。したがって、変化の多い様相が多く現れている。

B. 冬季：夏季と同様に平均出現時間がかかなり長いものと短いものに大別できる。基本的に様相変化は夏季と同様な変化をする。撮影場所において地面がロードヒーティングであるため、地面に積雪しにくいことが分かる。APIA ドームに関しては、活動休止時間にドーム一面に積雪状態になる現象があり、活動再開すると同時に内部空間からの暖房により溶けていく現象が確認された。「雪」という素材から「ガラス」素材への動的变化が、南口で積雪寒冷地であることを示す特徴的な現象であった。

4. 夜間照明について

都市の中に存在する建築、特に商業施設、歴史的建造物、公共施設などは、夜間になると必ずといっていいほど建築ファサードに照明を当ててライトアップを行う。この行為は、現在では一般的なものとなった。ここでは、夜の建築のもう一つの顔を表現する手段としての夜間照明と建築との関係について観察、考察する。

4.1 冬季と夏季との違い

照明という性質上、動的な変化は少ないが、都市の中に存在するという立地などによる変化は見られた。基本的には安定した様相を見せる。

1. 旧道庁赤れんが

照明機材の設置位置が起因により、夏季冬季通して木々の影の映り込みが見られる。その木々には落葉樹もあるため、冬季の方が、夏季に照射していった部分にも照射するため、明るい。

2. 札幌時計台

夏季、冬季通して、照明機材の設置位置により。木々の映り込みが見られる。また、落葉樹であるため、冬季の方が明るい。また、時計台においては、照明機材付近に撮影台が設置してあるために人影が時計台壁面に映るという現象が見られた。

3. 札幌駅南口

南口壁面の照明が APIA ドームの屋根部分に映り込むという現象が、また APIA ドームには向かいに設置してあるオーロラビジョンの光が映り込んでくるという現象も見られた。照明自体には、冬季、夏季での変化は少ない。

5. まとめ

1. 積雪は、その建築自身に積雪しているときと、周囲の路面に積雪しているときでは異なる様相を示す。
2. ロードヒーティングは、融雪するため、時間経過とともに路面が降雨状態と同様の様相の変化を示す。
3. 冬季では、積雪の照り返しなどにより明度が全体として上がる。それは夜間のときによりはっきりとする。
4. 前様相から次様相へと移り変わる際の変化現象の接点の部分に場所性が出る。
5. 夜間照明は、積雪状態の場所に行うことにより、「雪」の影響により、照明の実態性をより強調したものへと変化する。
6. 建物のライトアップは、日中の太陽が形成してくる様相の変化とはことなり、全てが人工的に造られ形成した様相である。よって、それぞれ変化を見せる影響も、人工的に形成されているという点において日中の変化と分けて考える必要がある。

参考文献

- 1) D.Katz: WORLD OF COLOR, KEGAN PAUL, TRENCH, TRUBNER CO. LTD, 1930
- 2) 奥 俊信、他 4 名：色彩の様相に基づく都市景観の分析、1993 年度第 28 回都市計画学会学術論文集 pp.529 ~ 534,1993
- 3) 亀谷 義浩：都市景観における視覚的構成要素に関する研究、学位論文 2000
- 4) 柳原 剛：都市景観における視覚的構成要素の時間変化に関する研究 - 札幌の歴史的建造物とその周辺建物を事例として -、修士論文 2000

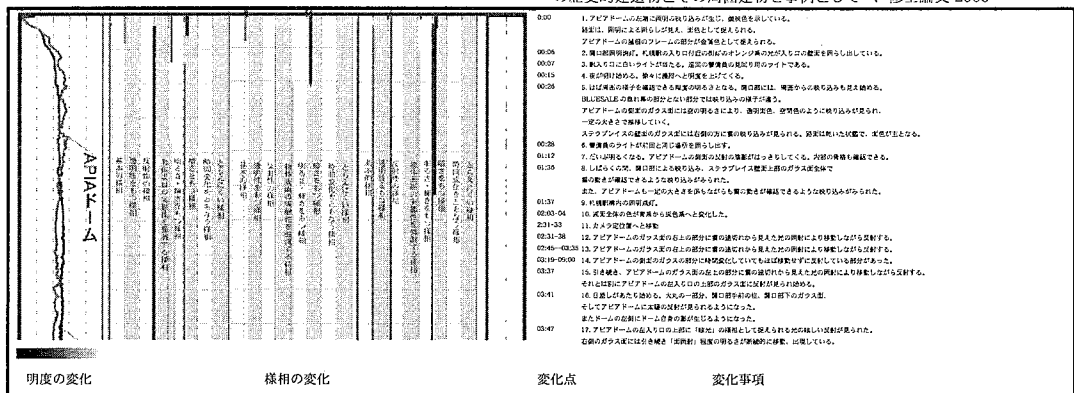


図 2 全体比較図例 (一部) (南口・夏季)

* 北海道大学大学院工学研究科 博士後期課程・工修 Graduate Student, Graduate School of Engineering, Hokkaido University, M. Eng.

** 北海道大学大学院工学研究科 教授・工博 Prof., Department of Urban Environmental Engineering, Graduate School of Engineering, Hokkaido University, Dr. Eng.

*** 北海道大学大学院工学研究科 助手・工博 Instructor, Division of Urban Environmental Engineering, Graduate School of Engineering, Hokkaido University, Ph.D. Eng.