HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	札幌と小樽の観光スポットの雪と光の景に関する考察
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, 2006, 323-324
Issue Date	2006-07-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/38274
Rights	日本建築学会
Type	journal article
File Information	mori-16.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

Architectural Institute of Japan

日本建築学会大会学術講演梗概集
（関東） 2006年 9 月

札幌と小樽の観光スポットの雪と光の景に関する考察

正会員 ○畠山 雄豪 *
同 奥 俊信 **
同 森 傑 ***

視覚的様相 景観 積雪寒冷地
ファサード ライトアップ イルミネーション

1. はじめに

景観などに使われている色彩の研究は、色彩の現象的側面を扱った研究は少ない。本稿は、都市景観を形成する建築のファサード、建築群における生じる色彩現象を視覚的様相としてとらえる。DKatz[1]は、様相を分類し考察している。奥[2]は、様相を用いて都市景観の事例分析をし、様相の体系化を試みた。亀谷[3]は，様相概念の有効性と都市計画、建築計画的手法としてのあり方を論じた。本稿では、積雪寒冷地の都市景観の大きな特徴である、「雪」と「光」の関係性について変化と事例を把握することを目的とする。

2. 調査方法

調査対象建築として、旧道庁赤レンガ、札幌時計台、札幌駅南口広場、札幌市資料館を，対象地域として、札幌市大通公園、すすきの地区、小樽市運河地区、旧手宮線地区を，都市に組み込まれたイベントとして、札幌雪まつり、小樽雪あかりの路を挙げる。

調査方法として変化する視覚的現象をとらえ、観察、記録するため、デジタルビデオカメラ、デジタルカメラを用いてインタバール撮影、通常撮影ともに行った。撮影については、日の入り前から日の入り後明度が安定するまで行った。調査期間として2004年11月ー2005年3月、2006年2月に行った。

撮影したビデオ・画像データをもとに、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、現れた様相を調査対象建築、周囲建物各々で分類し抽出していく。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。

3. 調査結果

3.1 明度比較分析

建築物においては、全体的な明度については札幌駅南口が一番高いが、対象物本体については、時計台のライトアップが一番高い。周囲建物より対象物本体の明度が低いのは赤レンガである。イベントにおいては、小樽運河、手宮線に比べ、すすきの、大通公園は対象本体のライトアップのため明度の差が非常に大きい。周囲建物については、すすきのが一番明るい。一方、大通会場においては、地面の明度が、周囲のライトアップが積雪部分に反射しているため他会場に比べ高い（図1)。

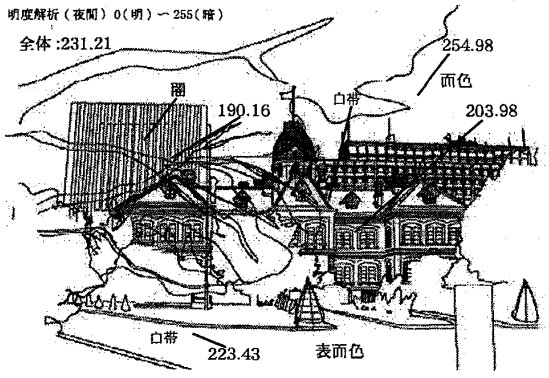


図1 明度と様相（旧道庁赤レンガ：夜）

3.2 雪と光の分析

各調査地に調査したデータをもとに景の分類整理を行い、考察を示す（図2)。

1) 札幌時計台

a-1 時計台においては、以下のような6種類の特徴的な「景」が抽出された。a-1は、屋根部分に積雪がみられ、時計台全体に白帯、白沢の様相が見られる。屋根の積雪により、屋根部分の実体性が減少している。a-4,5 ライトアップ時にはファサードと同系色の照明により時計台は実体性が強調され、白帯が強調される。しかし、ライトアップ消灯時は、道路の街灯のオレンジ系の照明がファサードにあたることにより、表面色の様相と面色の様相が見られるが、白帯などの様相は見えなくなる。

2) 札幌駅南口

b-1, b-4 において地と図の関係にはなっていない。AIPA ドーム部分においては、白帯、面色、金属色など昼夜同様のの様相が抽出されている。b-6 の写真は、札幌駅南口から空に向かってサーチライトを当てた時のものであるが、積雪寒冷地特有の冬の雪雲などにより光が遮られ、そして、周囲が明るいため効果が十分に得られなかった例である。b-3 のように降雪時には地面は濡れ色、鏡映色の様相が現れる。APIA ドームは夜間になると内部からの照明によりドーム全体の構造の実体性が強調される。

3) 旧道庁赤レンガ

赤レンガの場合は照射できない部分があるため、夜間は実体性を強調できていないため、c-4, c-6 のように路面が街灯により面色が、ファサードは照明ににより面色が主をしめる。c-6 の左建物の部分には、赤れんがのオレンジ系の照明が当たっているため、右の建物はファサード面は暗さの様相が窓部分以外には占めているが、左の建物は面色の様相が占めているという状態になっている。

4) 札幌市資料館

d-5, d-6 では屋根部分の積雪の有無での差を見ることができる。屋根部分が積雪状態であると、屋根の実体性が増し表面色、面色、表面補色の様相が現れるようになる。照射されるファサードが増

A study of the aspect of light and snow scene in tourism spot about Sapporo and Otaru

HATAKEYAMA Yugo, OKU Toshinobu, MORI Suguru

NII-Electronic Library Service

Architectural Institute of Japan

すということが特徴である。資料館の場合、大通公園の端に立地しているため、周囲建物の影響は少ない。視覚的に時計台と同様にファサードの前において車のライトによる動的な様相の変化は見られる。

5) 大通公園

様々な照明機器が設置されていた。降雪時においてのライトアップの現象のひとつとして、チンダル現象のような状態が確認された。光の強さにもよるが、e-4のようにある一定の距離離れると、光の直進性がなくなり広がっていく。全体的には、光の部分は白帯、透明面色である。動的な様相の変化としてとらえることができる。また、それと同時に表e-4においては、手前の照明の光により、後方の周囲建物の実体性が減少している。

6) すすきの

氷像設置による周囲建物への様相の影響は少なく、影響は道路面に現れている。道路面に積雪はないので、f-1~6通して濡れ色、暗さをもつ様相、そして面色が見られる。氷像自身は、面色、透明面色、白帯を基本とした様相の構成を持っている。そのため、f-2では、周囲建物、街灯の照明と氷像の様相が重なり合い、様相面においては、三つの様相の重なり合いだけであるのが特徴である。広告塔の照明は、それぞれ動的な様相を持っているが、閃光の様相としてとらえられることもできる。

7) 小樽運河

倉庫群側では、景の構成が大きく倉庫群・運河・周囲建物という三つに分類できる。倉庫群側においては、g-1, g-2のように倉庫群においては、積雪によるファサード上下の白帯、ファサード面の実体性を強調する様相、ライトアップによる表面色の様相が、運河には、浮き玉キャンドルによる、煌光の様相と、全体的に暗さをもつ様相、街灯やライトアップの映り込みによる明るさ・輝きの様相と白帯、周囲建物部分には、面色、表面色、アイスキャンドルによる煌光、街灯・ライトアップによる明るさ・輝きの様相が抽出できる。

8) 旧手宮線

光を構成しているものはろうそくの光のみである。積雪部分の白帯、面色、アイスキャンドルによる煌光の様相、影の様相が積雪部分全体に見られるようになる。周囲建物も面色、表面色としてとらえられるようになる。特徴的な現象として、i-6がある。雪で形成されたトンネル内部の左右にアイスキャンドルを設置しているものであるが、左右のアイスキャンドルは煌光、面色の様相として捉えられ、トンネルの壁面のファサードには面色などの他、濡れ色など実体性を強調する様相が抽出される。

6. まとめ

1) 積雪寒冷地の冬季都市景観は「雪」の諸現象（積雪・降雪）に大きく支配された景観構成となっている。

2) 積雪状態であると、その空間にどんなに明度が低くても光が存在したら、図と地の関係は崩れる。

3) 降雪時、吹雪のような状態になると、視界が遮られ都市空間、建物の存在をあいまいにする。

4) 降雪時のライトアップは、チンダル現象のような状態になり、本来要求される照明計画に沿わない状態になる

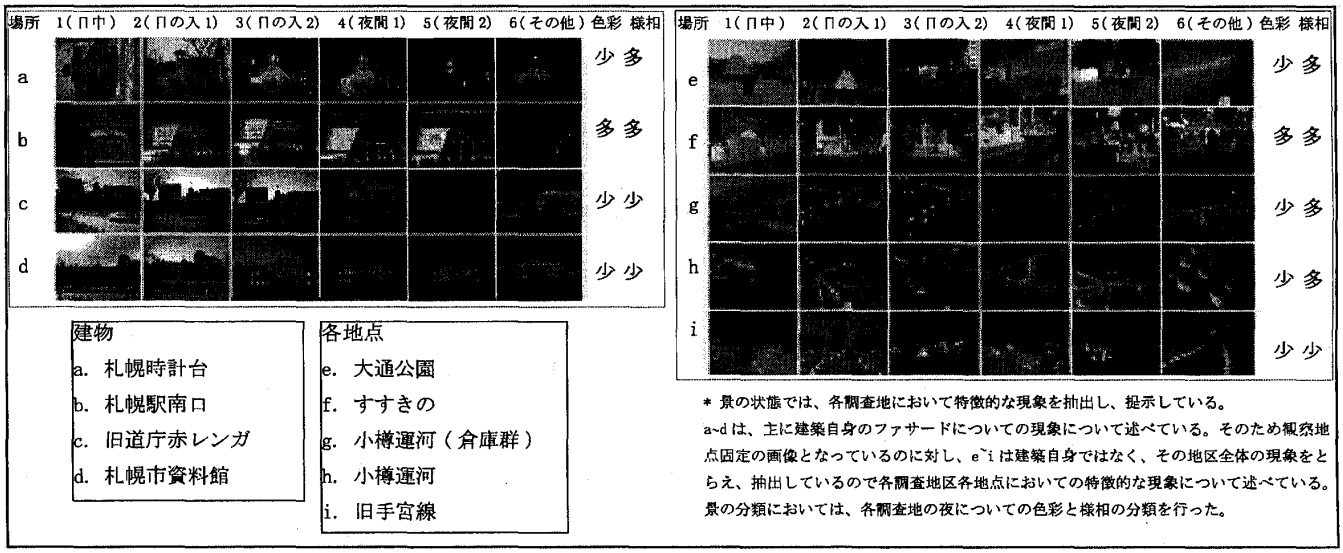
5) 札幌市中心部のような都市には、多くの光が存在する。そのため、夜間において、冬季間には頻繁に雪雲が存在するのであるが、都市の光がその雲に乱反射し、また積雪部分の明るさも伴って全体的に明るい夜景を構成するようになる。その時の空の状態は、夏季の夜間の明度より明るい。

<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、他4名：建築外装材における色彩の様相－都市景観における色彩の様相に関する研究 その2－、日本建築学会計画系論文集 第533, pp. 97~104, 2000



* 景の状態では、各調査地において特徴的な現象を抽出し、提示している。
a~dは、主に建築自身のファサードについての現象について述べている。そのため観察地点固定の画像となっているのに対し、e~iは建築自身ではなく、その地区全体の現象をとらえ、抽出しているので各調査地区各地点においての特徴的な現象について述べている。景の分類においては、各調査地の夜についての色彩と様相の分類を行った。

図2-景の状態

* 北海道大学大学院工学研究科 博士後期課程・工修
** 大阪大学大学院工学研究科 教授・工博
*** 北海道大学大学院工学研究科 博士後期課程・工博

* Graduate Student,Graduate School of Engineering,Hokkaido University.,M.Eng.
** Professor,Graduate School of Engineering, Osaka University.,Ph.D.Eng.
*** Instructor,Graduate School of Engineering,Hokkaido University.,Ph.D.Eng

NII-Electronic Library Service