

画面における奥行きの概念
映像の中の空間構成に関する研究

正会員 ○北川 啓介*
正会員 伊藤 裕子**
正会員 若山 滋 ***

キーワード：映像, 画面, 奥行き, 空間構成, <画面空間>, <画面深さ>

【はじめに】 情報化が急速に進む現代では、映画・テレビ・写真・漫画・WWW・ネットミーティングなどの二次元映像は、様々な分野においてより一層世の中に普及し、我々を現実の世界から映像の中の空間へといざなう表現の場としての意味をもち、それぞれの二次元映像に映し出される空間構成の特徴や意味は、各々の分野において多様である。

絵画は、画家の意図が画面構成の中に多分に組み込まれており、絵画の構成に含まれる意味の捉え方は観る人によって多種多様であるものの、視対象自体はどんな場合も変化しない。WWWの映像では、見る人が取捨選択することによって、あらわれる画面が変化する。つまり、視対象はそれぞれ独自の空間構成をもっているが、見る人の意志によって、映像自体が選ばれる。映画の映像では、建築家が、実際の建物において風土・宗教・政治・社会体制・時代風潮・建築技術の中で様々に空間を演出してきたのと同様に、各々の映画監督やカメラマンは、映画の中において舞台装置・物語の構成・映像技術・芸術性・登場人物・音響などを用いて空間を演出している。それぞれの映像表現において、人工物と自然物、屋内空間と屋外空間、生物とそれ以外のもの、色、奥行きなどの画面を構成する要素は、実に多様な表現を生んできた。(図1)

多くの研究者により、実存する建築や都市に関する様々な空間構成が研究されているのと同様に、本研究では、三次元空間と二次元映像の違いにおいて、如何に二次元映像に三次元空間を映し出してきたかという点に着目していく。まず、二次元映像の画面に表現される空間を<画面空間>と定義する。次に、定量的手法により<画面空間>の特性を測定し、数学的な指標や分析方法を用いてその空間の構成を記述し、映像の内容と比較しながら詳細に分析する。

【<画面深さ>の定義】 本稿では、映像の中の空間の研究の最初の段階として、二次元映像と三次元空間の最も基本的な違いである空間の奥行きの研究方法について建築学的な観点から論じる。映像の歴史がはじまってから、その時代毎の技術をふんだんに使った多くの映像は、限られた大きさの画面の中で如何に三次元空間を表現してきたのだろうか。映画の進行の中で、如何に時間経過や物語を生かしてきたのだろうか。本研究では、二次元映像に表現される空間の奥行きを、<画面深さ>と定義する。

【<画面深さ>の測定方法】 奥行きとは、“ある地点から奥までの距離”である。二次元映像においては、広角・魚眼・ズーム・平行投影・アクソメトリックなど、三次元空間から二次元映像に写像する過程で、様々な映写法が用いられるため、人が肉眼で実際に見る場合と異なる構成の映像をつくりあげる。そのため、画面内の空間の奥行きを測定する際に、カメラから被写体までの正確な距離を推定することは困難である。

本研究では、一般的に、実際の空間において視野内の被写体の大きさと視点から被写体までの距離が反比例する性質を基本原理にして、画面に映る各被写体までの距離を測定する。(図2)

【<画面深さ>の記述方法】 <画面深さ>の記述方法を以下に段階的に示す。(図3)
(1) 研究対象の映像を、スキャナを用いてコンピュータに画像として記録する。

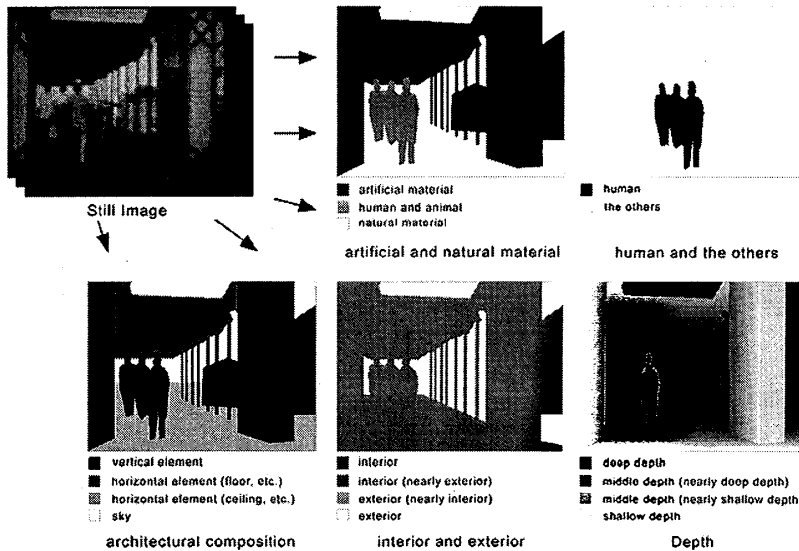


図1 画面空間の構成要素の例とその画面記述

THE CONCEPT OF THE DEPTH ON IMAGE
A study of space composition of the space on image

KITAGAWA Keisuke
ITO Hiroko
WAKAYAMA Shigeru

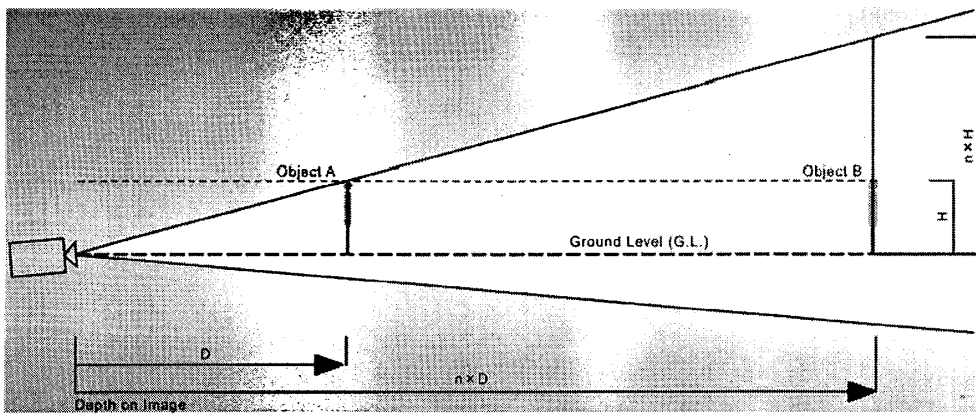


図2 <画面深さ>の測定方法

近した一つのものが占めているときに多い。また、最も濃い部分と最も淡い部分の濃度の差が小さい場合で全体の濃度が濃い場合、つまり、画面内の奥行き差が小さく奥行きが深い画面構成は、空や地面や海などのランドスケープの要素が、距離を保ちつつ奥行きを平坦に配置されるような

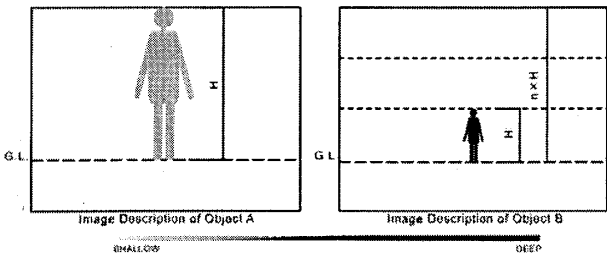


図3 <画面深さ>の記述方法

(2) 得られた画像を縦1/2分割、横1/2分割の合計1/4のエリアにメッシュ分割し、それぞれのエリアについて、各エリアの中で最も大きな面積を占める被写体までの<画面深さ>を測定する。

(3) <画面深さ>の浅いものを白、深いものを黒として、<画面深さ>を連続的な濃淡により画面上に記述する。空に関しては、奥行きが無限であるため他の被写体とは区別して、白で示す。

(4) 各々の画面記述を元に、特徴的な<画面空間>の奥行き構成を類型化して、それぞれの<画面空間>の奥行きの特徴を考察し、各映像の中の空間構成について論じる。

【<画面空間>の一考察】 フレーミングされた画面内において、<画面空間>の奥行きが濃淡図の濃淡によって表されたように、<画面空間>の広がりには奥行きに加えて、濃淡図の濃淡とその画面での配置で表される。

<画面空間>の奥行き ひとつの画面記述において、最も濃い部分と最も淡い部分の濃度の差が小さい場合、つまり、一画面内の空間の奥行きに深淺が浅いとき、これは画面構成要素が画面の大部分を占める場合に、被写体が画面内で一面に広がって配置されていることが要因となる。これは、室内空間の画面や、人物を画面いっぱいに映写する画面に多くみられ、画面内の奥行きに差がなく浅く、画面内を接

構成のときにみられる。

<画面空間>の広がり 一般的に画面上部が下部に比べて濃く、つまり画面上部の奥行きが下部に比べて深い。画面記述の下部から中央にかけて、濃淡が徐々に濃くなっていき、最も濃い部分を経た後、純粋な白へと切り替わる。これは、建物や人間は基本的に地面に足がついており、空はその頭上に存在することによる。また、上下左右から中央にかけて、画面記述内の濃度が段階的に濃くなっていくものがあるが、その中でも、中央の最も濃い部分が、周りとは連続している場合としていない場合の2通りがみられる。連続している場合は、空間は廊下状で、最も濃度が濃いところで空間が行き止まりになっている。この構図は、上下左右とも空間が限られているが、そのことによって、奥行き方向への広がりを一層強調する効果をもっている。連続していない場合は、空間がトンネル状で、濃度の不連続点で空間が画面内にはあらわれていない空間へ繋がっている。この構成は、前者と同じく奥行き方向への広がりを強調するという効果に加えて、向こう側への空間のつながりを強めるという効果がある。

【まとめ】 一般的に、限られた空間内について、映像と建築の図式を「平面」と「立体」として捉えられるが、その中で表現が「平面」や「立体」という形態上の問題ではなく、映像と建築は同じ造形空間としての表現法の中に、異なる表現方法がみられた。映像の中の空間性を奥行きという建築学的な視点から考察することで、基本的に「写された実空間」でしかなかった初期段階の映像表現から発展し、空間・映像技術・時間・演劇性・場面展開・芸術性などを自由に構成し、実際の建物の空間にはなかった新たな空間の構成方法が確認された。

*名古屋工業大学社会開発工学科 助手 博士(工学)

**名古屋工業大学社会開発工学科 博士前期課程 学士(工学)

***名古屋工業大学社会開発工学科 教授 工学博士

Assistant Professor, Department of Architecture, Urban Engineering and Civil Engineering, Nagoya Institute of Technology, Doctor of Engineering
Graduate Student, Department of Architecture, Urban Engineering and Civil Engineering, Nagoya Institute of Technology, Bachelor of Engineering
Professor, Department of Architecture, Urban Engineering and Civil Engineering, Nagoya Institute of Technology, Doctor of Engineering