

# イサム・ノグチの Site Sculpture における 形態と場所の対話

小林 徹平  
Teppei KOBAYASHI

本研究はイサム・ノグチの言説及び単体彫刻の分析を通して、Site Sculpture の制作における概念及び形態の特徴の分類・整理を行なった。二つの基礎分析を前提として、Site Sculpture の物理的な周囲との関連を尺度・方向性 という指標を用いて分析を行ない、特定の彫刻に対して場所のつながりの強さ・開放度、及び詳細なケーススタディを通して分析を行なった。その結果、①イサムは複数のプロトタイプを場所毎に使用していること②彫刻のサイズは基本的に大きい、必ず形の切り替え等を身体的に近いところで行なっていること③形態毎の彫刻の方向性に周囲の方向性の関係があること④VGAを用いてエントランスとヴォイドの関係の特徴⑤階層的に現れる彫刻と周囲の環境の関係性の存在を明らかにした。

**Key Word: イサム・ノグチ, 言説, 形態, Site Sculpture**

## 1. はじめに

彫刻家イサム・ノグチ (Isamu Noguchi, 1904-1988, 以下イサム) は 20 世紀を中心に単体彫刻 (定義 2-1)・舞台彫刻・彫刻庭園・広場・インダストリアルデザイン等多岐にわたる制作を行なった。イサムは過去に自分が制作をした作品を発展させ、それを適した形に変形・発展させていく作風がある。マスタープランのみの設計となったモエレ沼公園はその典型的な例といえる。本研究ではイサムの制作した作品の中で、特に Site Sculpture (以下、SS) に着目し研究を行う。SS は外部環境に配置された作品である。SS の制作は、基本的に既存の敷地に彫刻を配置していく。そのため、周囲の環境に合わせて彫刻の配置を行っていたと考えられ、制作者側の自由度が低い作品となっていることが考えられる。本研究では SS の制作におけるイサムの形態と配置に関する分析を行い、場所と彫刻との関わりを明らかにする事を目的とする。

## 2. 研究の概要

### (1) 対象作品

本研究では、イサムが制作したものを全て彫刻という統一した概念として取り扱う。塑像したものだけでなく、庭園作品等も彫刻として扱うこととする。制作した作品分類は Base Sculpture (BS)・Site Sculpture (SS)・Place Sculpture (PS) に分類をする。一般的な美術館等に置かれる作品は BS、外部環境に置かれることで周囲との関係性を持った彫刻を SS、空間作品等の彫刻及び空間全体を全てイサムが制作している彫刻を PS と定義した。単体彫刻は BS と SS の両方である。

### (2) 研究の流れ

#### (a) 研究の構成

本研究はおおきく二つの部分から構成される。一点目はイサムの制作全体に関わる言説及び単体彫刻の分析、二点目は SS に対して尺度・方向性・VGA (Visual Graph Analysis, 定義 4-2) を用いて場所に対する彫刻の配置の分析・考察をする。

#### (b) 分析の流れ

一点目の言説の分析及び単体彫刻の分析は、SS を分析するうえで、言葉としてのイサムの思想及び形としてのイサムの傾向を追うことが目的である。言説と単体彫刻に対する基礎分析を前提とした上で、二点目の SS の分析を行なう。SS の分析は彫刻と周囲の環境の関係を明らかにすることを目的としている。まず対象とする彫刻及び周囲の環境の平面図・立面図を文献・及び一部現地調査により作成した。それを元に尺度・方向性から作品毎の特徴を記述する。そして特定の作品に対し配置特性の分析、個別のデザインサーベイを行う。

#### (3) 研究の位置づけ

本稿は、イサムの作品全体の分析と SS に対する分析である。イサムを扱った論文<sup>1)-6)</sup>では類似の研究は見られない。作家論を扱った研究<sup>7)-9)</sup>では、言説と作品の読み取りから空間の記述するものがあるが、イサムの場合、作品に対する言説が抽象的であり、文献も少ない為この方法論は適当でない。そのため、言説に着想を得て SS の分析を行なう。

分析手法として一般的な彫刻について、周囲の環境と彫刻の配置の歴史的意味を取り扱ったもの<sup>10)</sup>・まちなかに点在する彫刻とまちとの関連<sup>11)</sup>を記述したもの、視深度<sup>13)-18)</sup>、Isovist という概念を用いた空間分析<sup>19)-23)</sup>、方向性に関しては日本庭園に関する石組みに関する研究<sup>24)-26)</sup>等があるが、本稿ではそれらを適宜参照している。

## 3. Site Sculpture 制作に関わる言説と形態の位置づけ

### (1) はじめに

言説の基礎整理及び、単体彫刻の整理を通じて、SS 制作における重要なイサムの思想および形態の位置づけを行なう。イサムの SS 作品一覧を示す (表 -1)。尚、空間作品全体を設計してはいるものの、人が立ち入ることの出来ない作品 (SS04, SS05, SS22) も本研究では取り扱う。

表-1 Site Sculpture 一覧(1950 年代以降)

作品番号	作品名	SS/PS	制作年
SS01	Two Bridges	SS	1952
SS02	ファースト・ナショナル・シティ銀行ビルの広場 (-61)	SS	1960
SS03	Mississippi Fountain(-62)	SS	
SS04	バイネキ稀書図書館のサンクンガーデン (-62)	SS(PS)	1961
SS05	チェイスマンハッタンサンクンガーデン (-63)	SS(PS)	
SS06	Red Cube	SS	1968
SS07	Black Sun	SS	
SS08	Gate	SS	1969
SS09	大阪万博噴水	SS	1970
SS10	Sky Viewing	SS	1972
SS11	Intetra(-75)	SS	
SS12	つくばい Supreme Court Society of Four Arts Fountain(-76)	SS	1974
SS12	Landscape of Time	SS	1975
SS13	Portal	SS	
SS14	Sky Gate(-77)	SS	1976
SS15	Fountains, Celebration of the 200th Anniversary of the Founding of the Republic(-77)	SS	
SS16	アートセンター「桃太郎」	SS	1977
SS17	草月会館入口	SS	1978
SS18	ポローニャ広場	SS	1979
SS19	Constellation for Louis Kahn	SS	1980
SS20	Monument to Ben Franklin	SS	
SS21	土門拳美術館〈庭〉	SS(PS)	1984
SS22	Black Slide Montra	SS	
SS23	Time and Space	SS	1988

(2) 言説から見るイサムの思想

(a) 対象文献

対象とするのは、表-2の七つの文献である。②は本稿の主題に関わりのある建築と彫刻に関するエッセイ、③は唯一の自伝であり、それ以外是对話の記録をした文献であり、各年代の文献を選択した<sup>27)</sup>。⑤はイサムの言説の中で、多様な範囲に会話が展開しており、一番分量が多い文献である。⑥、⑦は1988年10月、最晩年のインタビューであり、⑦は日本を最後に発つ二日前に収録され未発表のインタビューである<sup>28)</sup>。文献①、②、⑤は英語文献の為、筆者が和訳した後、分析を行なっている。

(b) 分析の流れ

文献を構成する一文一文に対して、八つの視点(aモノの捉え方、b制作観についてc作品・作品制作について、d素材について、e史実、f自身の存在・考え、g例え話、hその他)から分類を行なう。その後文章全体及びそれぞれ

表-3 各文献における分類の構成比及び頻出単語

	① 1962_IWKK	② 1968_TSaTA	③ 1969_ASWIL	④ 1970_AaG	⑤ 1979_IWPC	⑥ 1988_IWMY	⑦ 1988_IWTT							
a 捉え方	41	21%	29	22%	12	17%	28	30%	152	24%	62	20%	56	32%
b 制作観	41	21%	36	27%	28	41%	21	22%	106	17%	68	21%	12	7%
c 作品・制作	26	13%	9	7%	6	9%	7	7%	51	8%	42	13%	11	6%
d 素材	24	12%	2	2%	0	0%	1	1%	105	17%	13	4%	18	10%
e 史実	11	6%	2	2%	4	6%	2	2%	31	5%	67	21%	0	0%
f 考え	24	12%	13	10%	10	14%	22	23%	55	9%	15	5%	40	23%
g 例え話	23	12%	41	31%	8	12%	10	11%	101	16%	45	14%	37	21%
h その他	5	3%	0	0%	1	1%	3	3%	15	2%	5	2%	1	1%
合計	195	100%	132	100%	69	100%	94	100%	616	100%	317	100%	175	100%
頻出単語	素材	20	彫刻	47	彫刻	31	庭	25	芸術	67	彫刻	48	時代	20
	日本	18	空間	25	空間	22	自分	18	素材	49	庭	36	人間	18
	表現	16	建築	22	芸術	13	建築	18	石	46	年	23	時間	18
	彫刻	15	関係	14	建築	12	人	9	彫刻	39	人	22	日本	17
	芸術	14	モノ	13	仕事	12	昔	8	作品	24	感じ	21	人	16
	制作	13	庭	12	一つ	10	芸術	7	日本	21	先生	15	感じ	12
	仕事	12	建物	10	世界	7	場所	7	自身	19	石	15	今	12
	興味	9	人	8	創造	7	場合	7	人	19	自分	13	芸術	11
	自然	9	方法	7	作品	6	師匠	6	庭園	18	気持ち	10	材料	11
	形	9	スケール	6	自身	5	相手	6	意味	18	舞台	10	石	10
	石	8	ビル	5	庭園	5	本当	6	今	18	ユネスコ	10	自分	9
	作品	7	効果	5	目的	5	形	6	自分	17	裏	9	彫刻	7
	自分	7	種	5	機能	5	砂	6	形	16	空間	8	庭	7

表-2 言説分析の対象文献一覧

タイトル	出版年 / 収録年	略称
① AN INTERVIEW WITH ISAMU NOGUCHI BY KATHERINE KUH	1962	IWKK
② THE SCULPTOR AND THE ARCHITECT	1968	TSaTA
③ イサムノグチ「ある彫刻家の世界」より「生活の中へ」	1969	ASWIL
④ イサム・ノグチ、対話重森三玲「芸術と作庭と」	1970	AaG
⑤ ORAL HISTORY WITH PAUL CUMMINGS	1979	IWPC
⑥ イサムノグチ、対話米倉守「雑誌みづゑ」	1988.10	IWMY
⑦ イサムノグチ、立花珠樹のインタビュー	1988.10.07	IWTT

れの分類に対してテキスト・マイニングを行い、頻出単語の抽出を行なう。頻出単語を抽出した上で、文章全体の特徴をつかみ、各文献で見られる共通の概念及び、本研究に関わる言説の変化を抽出する。

(c) 分析の結果

(c-1) 全体の傾向

分析の結果を表-3に示す。表は文章全体のテキストマイニングの結果であり、視点別の文章数と構成比、更に頻出単語を示している。全体の傾向として、芸術、彫刻、庭(庭園)、素材・石、1969年前後では建築・空間、1988年では時間に対する言及が多いことがわかった。

(c-2) 芸術家としての思想

イサムは少なくとも1962年以降亡くなるまで芸術という言葉そのものに閉塞感を覚え、既存の概念を越える試みとして、有用性のある作品制作、大地や環境と人間との関わり合いを望んだ<sup>29)</sup>。その作品が照明・遊び場・庭園等であった。そして、芸術は少しずつでも変化し続け、時間を越えて存在するべきものと考えようになった。1950年代以降石と共に多くの作品を制作するが、その意図もイサムが目指していた芸術の意図との重なりが伺える。「現在の材料は、今はいいかもしれないけれども、世の中の時間のことを考えて、何が一番新しいかという、一番古い石でしょう。いつまでも新しく見えるのは、石でしょう。何をやっても、いつか古く見えてくる。だから、いつまでも生きているというのは、石でしょう。」(文献⑥)と言説を残している。

(c-3) Site Sculpture に関する思想

文献①、②、③で共通事項として言及されているのは、

彫刻は単体のみで成立しているものではなく、他の全てのものとの関係の必要性、さらに彫刻が置かれることにより、その周囲の空間に意味を持たせたり、生命を与えるべきであるということである。そしてそれはサイズとスケールの問題であり、現実の立体空間の量とその周囲の無の空間の知覚の重要性についてである。

文献⑤、⑥ではサイズとスケールという話ではなく、その周囲の環境に不可欠な要素として彫刻が成立している状態、更には人の動作、つまり周囲に生まれる環境に対する言及が目立つようになる。更に時間という概念がもちこまれ、人間の動作から生まれる視点の変化や、外から持ち込まれる時間の変化(太陽・季節)から生まれる彫刻の変化が重要としている。

(c)-4 Site Sculpture の分析における視点

SS に関する思想は時代を経る毎に少しずつ言説が変化していたことがわかった。本稿では、1969 年迄読み取ることのできた「全てのものとのスケールとサイズの問題である」という物理的なイメージ、それ以降読み取ることの出来た「周囲の環境に不可欠な要素として成立すべきである」という周囲への配慮、どちらも二つとも重要な視点であると考え分析を行なう。

(3) 単体彫刻の基礎分析

(a) 対象彫刻

対象とする単体彫刻は、以下の四つの文献(表-4)に掲載されている 683 作品である。本分析では、形としてのイサムの思想(形態の特徴)を明らかにする事が目的である為、1920 年代から 30 年代に制作された頭像は、本研究では対象外とした。また、彫刻の分析は文献に掲載されている写真の判定より行なっている為、分類の際に明らかに不明点がある作品も分類対象から除外した。

対象文献①はイサムの書籍の中で一番多い作品掲載数(約 800 点)であり、文献②はイサムがニューヨークで美術館を開館する際に、ニューヨーク所蔵作品に全てコメントをつきで出版した本である。①、②だけでは晩年の作品の掲載数が少ないため、それを補うため、文献③、④を追加した。文献③、④は 1980 年代に行なわれた展覧会の図録であり、④は日本で最後に行なわれた展覧会の図録である。

表-4 単体彫刻分析の対象文献一覧

	タイトル	出版年
①	THE SCULPTURE OF ISAMU NOGUCHI 1924-1979	1980
②	The Isamu Noguchi Garden Museum	1987
③	ISAMU NOGUCHI AT GEMINI 1982-1983	1983
④	ISAMU NOGUCHI The bronzes:1987-1988	1989

(b) 分析の方法

単体彫刻の分析は文献に掲載されている写真から、単体彫刻一つ一つに対して、7つの視点(①制作年度②素材③プロポーション④彫刻の部材数⑤構造支持面形状⑥作品の方向性⑦形態の特徴)から分類を行なう。分類した結果から、改めてノグチの作品の傾向を読み取るとともに、SSの形態の履歴を明らかにすることが目的である。

分類の視点である、プロポーション<sup>30)</sup>は作品の方向性を打ち出すものとして重要であり、それによって作品を大別する。更に、作品の持つ力の流れ・方向性に着目するため、構造的に彫刻を支持する部材<sup>31)</sup>・彫刻そのものが持つ面的な性質に着目し、分類を行う。形態の特徴は作品分類として評価の高い Martin Friedman の示した 8 タイプ<sup>32)</sup>から更に、著者が 4 タイプ増やし、計 12 タイプ<sup>32)</sup>(図-1)で分類を行なった。

(c) 分析結果

(c)-1 素材と各年代の傾向(図-2)

1950 年代前後に大きな転換期が来るのがわかる。それまでの制作では様々な素材を使っていたが、石と金属の制作が中心となっていく。1950 年以降も二つの素材を扱っていたのは、制作において「一つの素材にとらわれてしまうと自身の才能を制限されるのです。」<sup>33)</sup>という言説から伺える。1926-1930 年で金属が多いのは師であったブランクシーの影響、1951-1955 年の間に土を扱ったものが多いのは、日本での滞在が長く、陶器の制作をしていたからである。

(c)-2 彫刻のプロポーションと各年代の割合(図-3)

全体的に傾向を読み取ることが出来ない。これは素材を変えれど、常に決まった形を制作しているというよりは、複数の形態のプロトタイプを常に制作していたことが影響していると考えられる。

(c)-3 支持部材と各年代の割合(図-4)

1950 年代以降、面的に支持する作品が多くなっている。これは石の素材の彫刻を多く制作していることが大きく

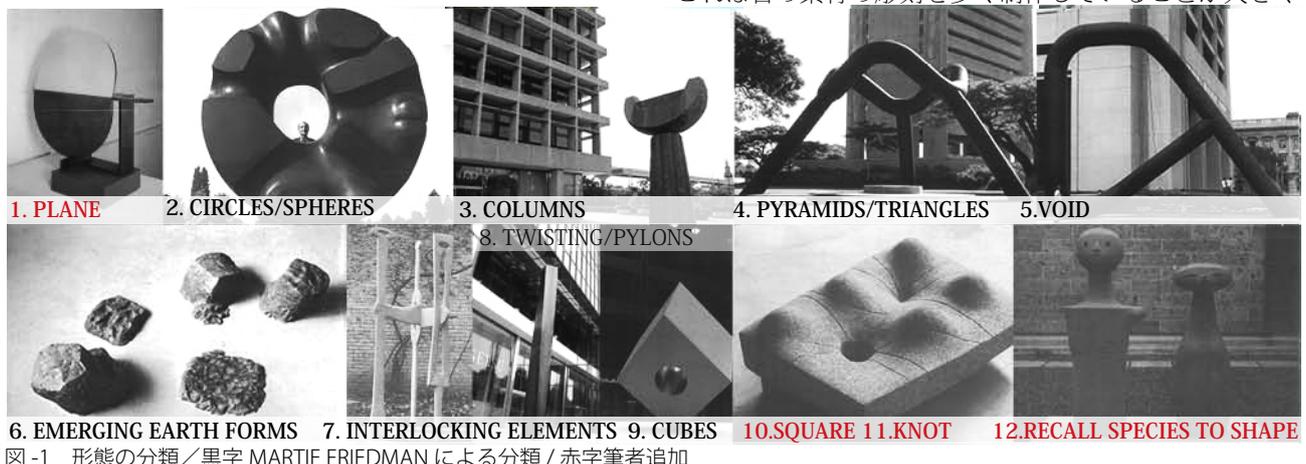


図-1 形態の分類/黒字 MARTIE FRIEDMAN による分類/赤字筆者追加

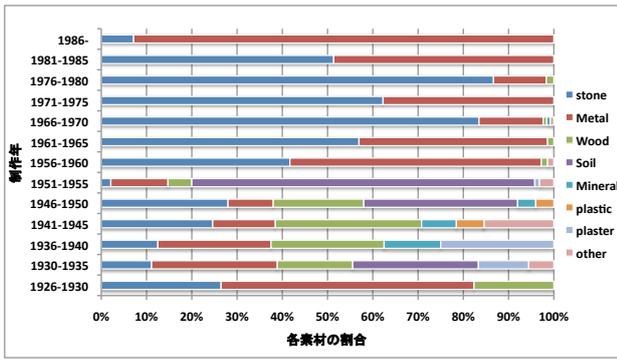


図-2 素材の年代別割合

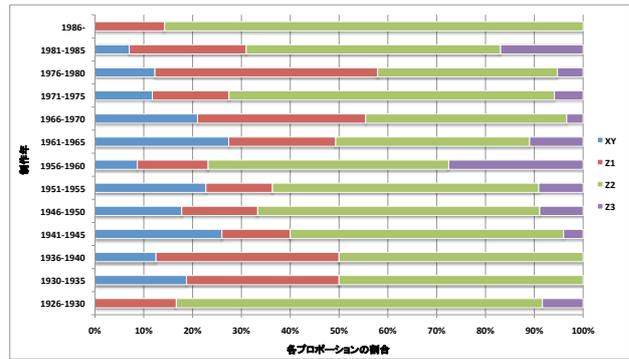


図-3 プロポーションの年代別割合

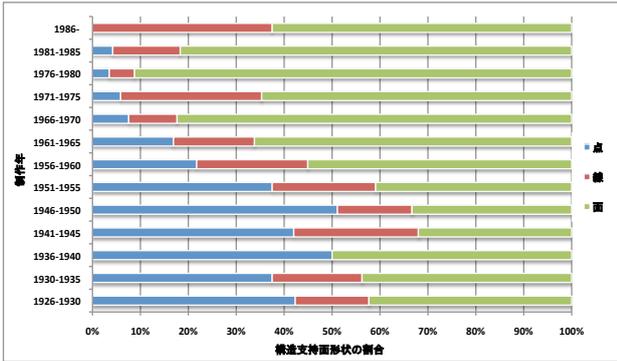


図-4 構造支持部材形状の年代別割合

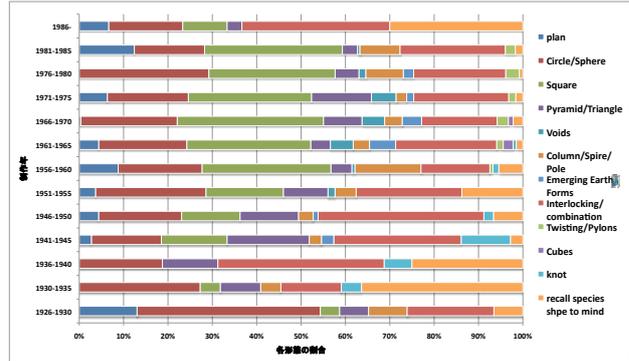


図-5 形態の特徴の年代別割合

影響している。また、1940年代以前には、力の流れを明示する作品が多く見られた。更に1940年代に多数の石のスレートの組み合わせから構成された、力の流れを良く見せるこれらの作品は、支持面積が少なく、複数の点によって支持されていることが多い。晩年にスチールを用いて同様に力の流れ、重力に反抗した作品が制作されているが、これらは一枚の金属から立体を生み出した形態であり、支持面が面となっているものが多い。

(c)4 彫刻形態と各年代の割合 (図-5)

全体として、INTERLOCKING/ COMBINATION(図中赤)がどの年代、どの素材でも多く見られる。同じ素材を組み合わせた作品や金属と石を組み合わせたもの、一度割った石を再度組み合わせたもの等が多い。

形態の特徴としてFriedmanが行なった8つの分類(図凡例赤枠)は1950-60年になるにつれ顕著に現れるようになっていく。1940年代に現れた力の流れを見せる表現は、面的な支持の上で、マッシブな彫刻にヴォイドや回転を取り込む事で、緊張感を生む事につながっていく。また多数の組み合わせも部材一つ一つを見せる事で、動きをみせる形から彫刻全体で力の流れを見せる彫刻にも発展をしていく。立方体は1960年代にしかないことがわかる。ピラミッド、三角形は1940年代と1970年代で高くなっていくが、前者は構造的な支持とし、後者は形の主要形態として作品に表れている。

(4)Site Sculpture の形態履歴

(a)SS の形態の分類

表-1 で示したSS一覧の作品を、形態の特徴を元に分類を行った。大きく大別して六つに分けるこ

とが出来た。まず① Column 型及び Recall species shape to mind 型(SS02,SS03), ② Pyramid・Cube 型, SS06,SS10,SS11,SS13,SS14) ③ Circle 型(SS07,SS23) ④ 幾何学 Column 型(SS08,SS15,SS19) ⑤ 自然石型(目立つ特徴はない, SS12, SS16, SS20, SS22) ⑥ 二つの型の合わせた形態(Column 型+ Pyramid 型, SS18 及び Pyramid 型及び Circle 型, SS24) ⑥ 特殊性が強い彫刻(SS01,SS21)である。

(b)SS 毎の関係性 (図-6)

イサムはSSにおいて、少なくともプロトタイプとして5タイプの彫刻を制作していたことがわかる。一つのプロトタイプを敷地にそのまま当てはめるのではなく、様々な形態の作品をその場で敷地に適合させていたことがわかる。

それぞれの分類の関係性を図示する。Site Sculpture の制作はSS02,SS03から始まる。1960年から二つの沈床庭園の設計を始めたことがイサムのSSを分析する上で、重要な転換期にある。それは一つは徹底的な幾何学を採用した案(SS04), もう一方は幾何学の円の中に、有機的な曲線の舗装パターン、京都の宇治川産地の自然石を多数利用した作品(SS05)である。純粋幾何学に近い作品は1933年大地を想起したピラミッド型の「Monument to the plough」以来、あまり作られていない。ましてや Cube や Circle の形態もこの作品以前には見られない。

自然石の本格的な利用も1956年のパリのユネスコ庭園が始りであり、完成したSSまたはPSとしては、この作品がユネスコの次作品である。二つの沈床庭園について「The possibility of sculpture as a vital function of our environment leads us to an exciting concept. The two new gardens -(中略)-are my most recent efforts to find an

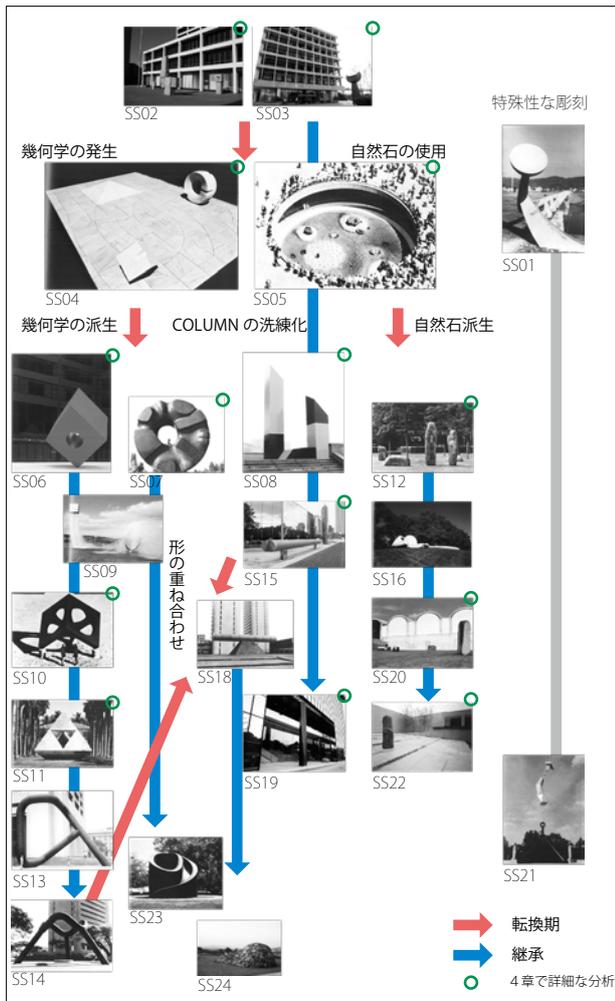


図-6 Site Sculpture の関係図

answer to this challenge」<sup>34)</sup>と語っている。二つの作品以降大きく四つの作品タイプに派生すると考えられる。一つは Pyramid/Cube を中心とした作品である。SS13.14 はだいたい崩れた形だが、基本原理はしっかりと Pyramid 型となっている。二つ目は円を基調とした作品である。SS07 と SS23 は繋げはしたが、SS23 は SS21 と同様の傾向をもつ。それはその作品以前に確固とした同等の作品またはアイデアを制作している点である。場所性というよりは作家の確立したプロトタイプである。三つ目は Column(塔状の作品)である。SS02, SS03 で見られる生物形を想起するエッセンスはなく、純粋な幾何学 Column 形態となっている。四つ目は自然石を利用した作品である。複数の石から構成されていた作品は SS12 から SS22 にかけて一つになるが、これは土門拳美術館中庭であり、土門さんという名前が付けられている彫刻である。イサムは人間シリーズと呼ばれる自然石の作品をつくっており、どちらかと言うとそちらの人間シリーズの形態継承が強い。SS18 は基壇部がピラミッド型、上部がビームとなっており、二つの形の重ね合わせとして制作されており、SS24 に繋がる。複数の形態の重ね合わせはどの彫刻にも見てとれる特徴だが、全体の形態にまでおよぶ骨格となっているのは SS18, SS24 で顕著に読み取ることが出来る。

## 4.Site Sculpture の分析

### (1) 対象とする Site Sculpture

対象とする彫刻は前章において登場した作品のうち、平面・立面図の作成できた 10 作品、平面図のみ作成できた 3 作品、立面図のみ作成できた 1 作品、計 14 作品(表-5)である。これは現地調査(SS02,03,07,10,12,20)及び、それ以外は出版物から作成をした。

### (2) 分析の方法

#### (a) ことばの定義

##### (a)-1 尺度

彫刻の大きさを周囲の環境の大きさを除した値。立面尺度とは、彫刻の高さを建築の高さを除した値である。平面尺度とは、彫刻の平面面積の総和を彫刻が配置されている場所の面積で除した値とする。

##### (a)-2 方向性

方向性とは、建築や彫刻が規定する向きである。

#### (b) 尺度に関する分析の概要

##### (b)-1 立面尺度の定量化—指標とする建築の高さ

建築の立面方向において一階の庇等、身体的に一番近い場所を主に知覚していると仮定し、この高さを建築の高さとする。高さの候補が二つ以上ある場合は、それらの平均高とする。

##### (b)-2 立面尺度の定量化—指標とする彫刻のサイズ

彫刻のサイズは一番高い部分を Highest Height(以下, HH) とする。素材の加工法が同一彫刻内で変化する場合は、その点と HH の平均高さを Average Height(以下, AH) とする。又彫刻の素材切り替えの最も低い高さを Lowest Height(以下, LH) とする。それぞれ高さに対して尺度を算出する。

##### (b)-3 平面尺度の定量化

彫刻の平面面積の総和を彫刻が配置されている場所の面積で除した値とする。

#### (c) 方向性に関する分析の概要

##### (c)-1 方向性の抽出の方法—建築が規定する方向性

建築の壁面と平行にひいた線を建築が規定する方向性とする。

##### (c)-2 方向性の抽出の方法—周辺環境が規定する方向性

周辺環境が規定する方向性は以下の方法で行なう。彫刻が配置された空間の形を単純化し、直線だけで書き直す。直線と直線の接点から対角線を描き、その中で一番長い対角線を平面の持つ方向性とする

##### (c)-3 彫刻が持つ方向性

彫刻の面が向いている方向を彫刻の持つ方向性とする。複数の彫刻からなる場合は、前述と同じように対角線の一番長い部分とする。対角線が引けない場合は、各辺の中点をとり、各頂点から向い合う中点に向けて線を引き、その一番長い線を彫刻の持つ方向性とする。

#### (c) Visual Graph Analysis に関する概要と方法論

##### (c)-1 VGA の概念

Visual Graph Analysis は Isovist という概念を元に生ま

Title	制作年	場所	素材	形態	彫刻の 図面の 有無	彫刻の 図面の 有無	彫刻高さ Highest H(mm) Average H(mm) Lowest H(mm)	尺度値			周辺環境 の図面の 有無	周辺図 (通し番号奇数)	彫刻写真 (通し番号奇数)	周辺図 2 (通し番号偶数)	彫刻写真 (通し番号偶数)
								HH/建築高	AH/建築高	LH/建築高					
1 SS02 First National Bank Building Plaza	1960- 1961	Texas	Stone	Column, Recall species to shape	平面図 立面図	○	5961 3823 2080	1.286 0.824 0.449	0.003	1	1	2	2	2	
2 SS03 Mississippi Fountain	1961- 1965	New orleans	Stone	Column, Recall species to shape	平面図 立面図	○	6670 5490 4313	1.690 1.392 1.093	0.042	3	3	4	4	4	
3 SS04 バイネキ橋公園 館のサンクンガー デン	1960- 1962	Connecticut	Stone	Geometry	平面図	○	/	/	/	5	5	6	6	6	
4 SS05 チャイスマンハッ タンサンクンガー デン	1960- 1963	New York	Stone	Organic	平面図	○	/	/	/	7	7	8	8	8	
5 SS06 Red Cube	1968	New York	Metal	Cube	平面図	×	/	/	/	9	9	10	10	10	
6 SS07 Black Sun	1969	Seattle	Stone	Circle	平面図 立面図	○	3788 2888 1987	/	/	11	11	12	12	12	
7 SS08 Gate	1966	Tokyo	Metal	Column	平面図 立面図	○	10536 6039 1068	2.095 1.201 0.212	0.066	13	13	14	14	14	
8 SS10 Sky Viewing Sculpture	1969	Bellingham	Metal	Cube	平面図 立面図	○	3063 2500 1307	1.793 0.939 0.230	0.003	15	15	16	16	16	
9 SS11 Intetra	1974	Palm Beach	Metal	Pyramid	平面図 立面図	×	/	/	/	17	17	18	18	18	
10 SS12 Landscape of Time	1975	Seattle	Stone	Nature stone	平面図 立面図	○	2500 1307 400	0.816 0.427 0.131	0.001	19	19	20	20	20	
11 SS15 Republic Fountains	1976	Chicago	Stone	Column	平面図 立面図	○	12192 6955 1478	0.939 0.534 0.114	0.040	21	21	22	22	22	
12 SS19 Untitled	1978	Tokyo	Stone	Column	平面図 立面図	○	7795 7795 7795	0.949 0.949 0.949	0.005	23	23	24	24	24	
13 SS20 Constallation for Louis Kahn	1980	Texas	Stone	Nature stone	平面図 立面図	○	2100 1121 680	0.808 0.431 0.262	0.006	25	25	26	26	26	
14 SS22 土門さん	1984	Sakata	Stone	Nature stone	平面図	○	/	/	/	27	27	28	28	28	

表-5 5章対象彫刻作品の概要と尺度値の結果

れた分析である。Isovist とはギブソンの包囲光配列を基礎とした考え方で、1979 年に M.L. ベネディクトによって環境視情報の記述の為に提案された。人が実際見ている可視空間の量、形状、視覚的特質に着目した空間構成の定量的な記述を行う概念である。

(c)-2 分析方法

本研究では、UCL より無償提供されている、Depth Map<sup>35)</sup> というツールを利用し、二つの分析を行なう。一つ目に接続性の分析である。これはノードから別のノードへパスを繋ぐ際、視線を切り替えた最少の回数を Depth とし、この Depth により描いた図が Isovist Graph である)。更に Isovist Graph を重ね合わせ、場所毎の Depth を相対化した図(以下、Connectivity Graphs, 以下 CG)を分析では使用する。これは言い換えると、対象とする平面内全てのグリッドを視点場とし、それぞれのグリッドからの見えの視覚的重なりを明らかにしたものである。すなわち平面に対する、視覚的つながりが相対的に表れてくる。二つ目に Isovist Minimum radial(以下、IMR) 図を用いて分析する。これはグリッドの中心から周囲のモノへの最短距離を抽出し、それを全てのグリッドの最短距離と比較、相対化した値である。これを用いることで、その場所がどれだけ周囲の環境から開けているか明らかにすることが出来る。どちらの分析も解析範囲における相対的な値であり、分析結果は赤い程相対値が高く、青い程相対値が低い図として現れる。

(3) 立面尺度の特徴(表-5, 図-7)

分析例を以下に示す。立面尺度(HH/ 建築高さ)に着目すると、1 以下となるのは、自然石派生(以下、自然石型)の作品と SS19 の作品だけである。これはイサムの作品の殆どが周辺環境の建築の少なくとも 1F レベル以上の大きさの彫刻を制作していることを物語っている。更に

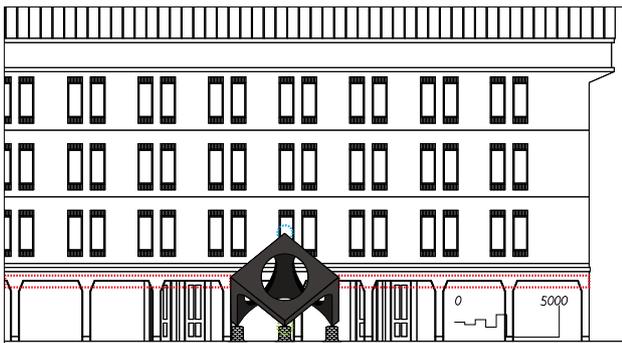


図-7 立面尺度(SS10)

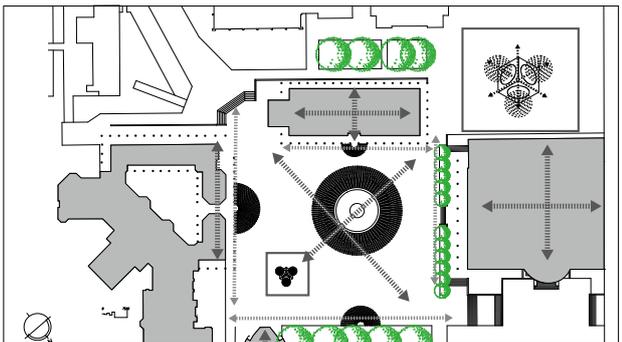


図-8 Pyramid 型(SS10) 方向性, SS10 平面図 尺度比(LH)(図

中緑丸)/ 建築高)に着目すると、0.5 以下の作品は SS02 と SS19 の二作品だけである。これは素材や形等何らかの切り替えが彫刻にあることを示している。さらに例外である二作品も特徴的な切り替えは無いが、立面方向の断面変化を内包している作品である。つまり身体的に近い部分では必ず何らかの形態変化があり、彫刻の大きさはヒューマンスケールよりも確実に大きな彫刻を制作している。

(4) Site Sculpture 形態の選択と立地環境

四種の形態毎に彫刻と周囲の環境との関係を見る。

(a) Pyramid・Cube 型

(a)-1 彫刻の持つ方向性と周囲の環境の方向性(図-8)

Red Cube(SS06)・Sky Viewing Sculpture(SS10) は 周囲との関係において表と裏という様な区分がなく全方向性を持つ様な彫刻である。二つの作品は環境は違えど開けた広場に配置しているという特徴がある。全方向性を持っているため、建築が規定する向きとも一致する。Intetra(SS11) は二つの作品と同様、少しだけ浮いた形態をしているが、基本的には三角を基本とした三方向の方向性が強い作品である。これは彫刻の配置された場所が、海に面した公園内であり、目の前に広がる海岸線に対して平行に彫刻を配置している。

(b) Circle 型

(b)-1 彫刻の持つ方向性と周囲の環境の方向性(図-9)

Black Sun は二つの方向性を持つ彫刻である。Pyramid 型の様な立体彫刻というよりは立面(一つの面)が大きく語る作品である。環境側の要請も立面の重要性が求められている作品である。公園内に位置し、彫刻を挟んで道路と緩やかな勾配の下には池があり、それらを作品が分割するように働いている。

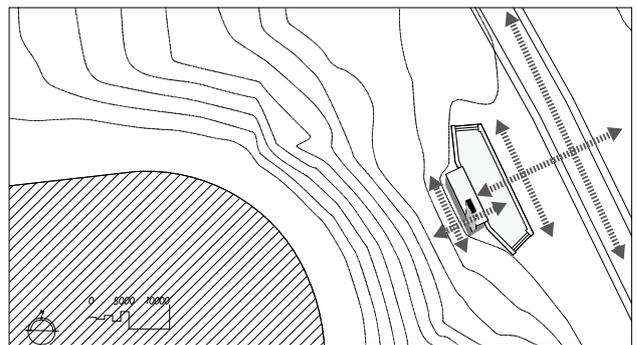


図-9 Circle 型(SS07) 方向性, 平面図

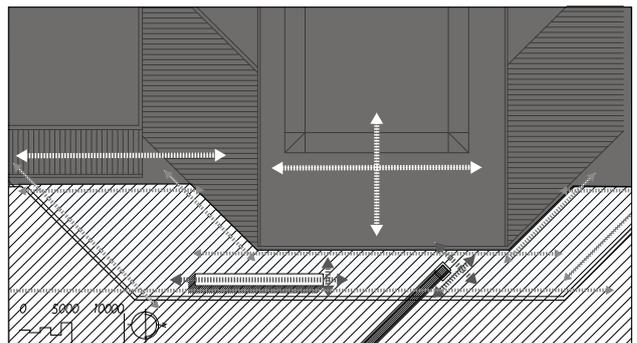


図-10 Column 型(SS15) 方向性, 平面図

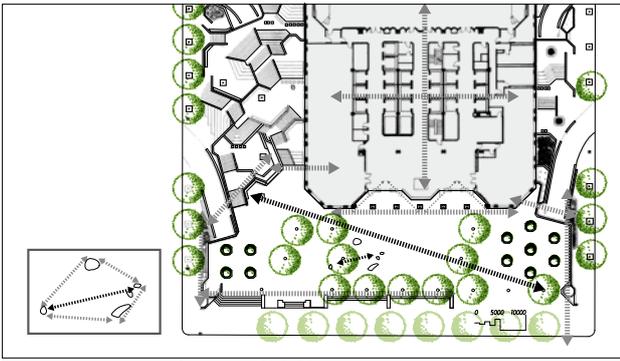


図-11 Column 型 (SS15) 方向性, 平面図  
(c)Column 型

(c-1) 彫刻の持つ方向性と周囲の環境の方向性 (図-10)

SS08,15は平面の持つ方向性と彫刻の持つ方向性を一致させている。この二つの作品は複数彫刻からなる組合わせの持つ方向性と彫刻の置かれる平面と周囲の建築が持つ方向性が一致する作品である。SS19は単数だが、建築の方向性と彫刻の方向性が一致している。しかし、SS19は平面がねじれながら立ち上がる形態となっており、回転の向きは右回である。同様の形態と比較すると、左回りの彫刻もあることから、意図して右回りの作品を制作したことがわかる。これはエントランスとの関連があり、後述する。

(c-2) 平面尺度の共通性 (表-5)

Column 型の他作品全てが平面尺度が大きな値となっている。これは限られた環境に配置された彫刻であると言える。複数からなる二つの作品の立面尺度 (HH/ 建築高) は大きな値を示している。この Column 型のアイデンティティでもあるが、SS08は建築が勾配がある場所に立地しており、地形の持つ方向性と逆の方向性、SS 同じ方向性・対の方向性どちらの側面を持つ様な形態である。SS19も搬入の際、設計限界で制作していたため搬入できるかわからなかった<sup>36)</sup>と言われる、大きさを制作されている。

(d) 自然型

(d-1) 彫刻の持つ方向性と周囲の環境の方向性 (図-11)

自然石が配置されている空間は、ポジティブスペースとなっている空間<sup>37)</sup>である。SS12はシアトルのダウンタウンに立地しているものの、イサム自身が設計の際場所自体が舞台 (演台) の様になっているため、直接彫刻を置きたいと言説を残している<sup>38)</sup>周囲から一段高くなった場所に存在する。SS20, SS22は自然石の派生のもとになったと考えられる SS05と同様、周囲が囲まれた環境であり、閉じられた空間に配置されている。SS12及びSS20は広場の方向性と一致せず、方向性の観点からは自由な配置となっている。

(5)VGA を用いた分析の結果

(a) 接続性の強さと彫刻の関係

(a-1) 空間を分割する彫刻 (図-14)

Sky Viewing Sculpture(SS10)では、本来つながりが強い場所であった場所に彫刻が置かれる事で、空間を分割

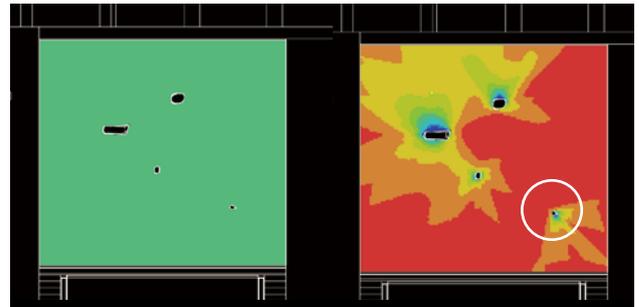


図-12 SS20(左:彫刻無, 右:彫刻有) Connectivity 分析結果

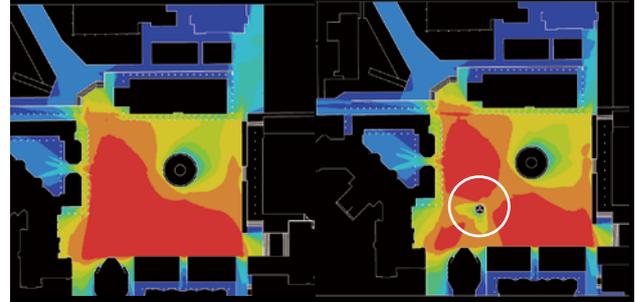


図-13 SS10(左:彫刻無, 右:彫刻有) Connectivity 分析結果

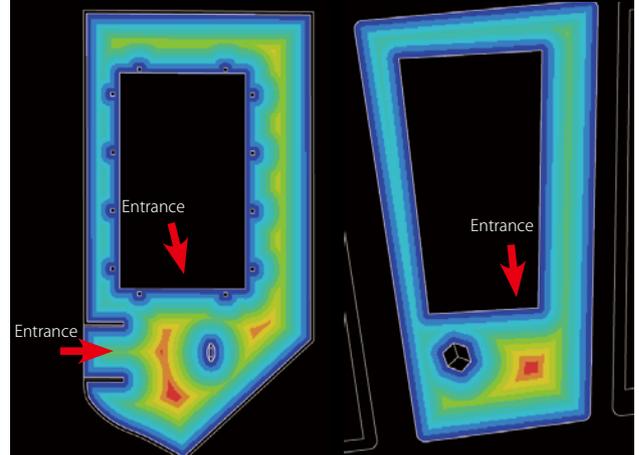


図-14 SS03(左), SS02(右) IMR 分析結果

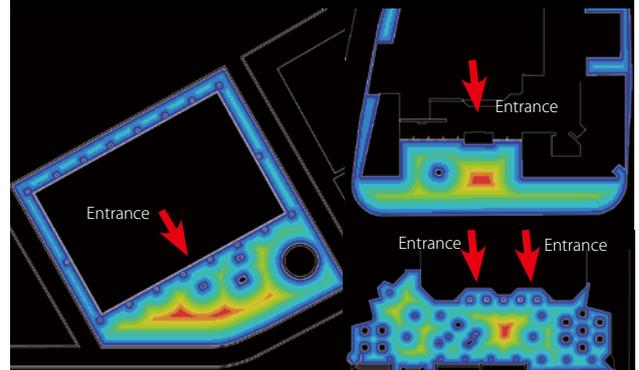


図-15 SS04(左), SS20(右上), SS10(右下) IMR 分析結果

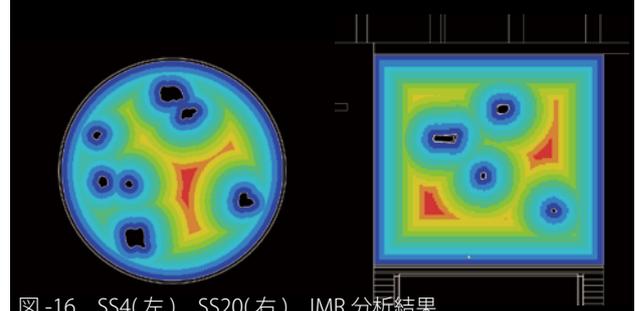


図-16 SS4(左), SS20(右) IMR 分析結果

するように機能している事を読み取ることが出来る。広場の中に中心をずらして配置された噴水と、綺麗に視線を分割する様に配置している。

#### (a)-2 彫刻の高さと空間の余白 (図-13)

複数から成る自然石型の彫刻 (SS12, SS20) は周囲の点からのつながりが強い場所に隣接して、一番高い彫刻が置かれている。更にはその横に高さの一番低い彫刻を持つてくる事で、よりその高さの強弱を生み出そうとしている事がわかる。No.9の分析では、一つの彫刻が離れた場所にあるが、周囲の彫刻より約三倍以上の高さがある彫刻を配置している。

#### (C) 彫刻の建築エントランスの関係 (図-15)

建築のエントランスと関わりの在るSSの作品はSS02,SS03,SS06,SS12,SS19である。大きな年代の区分として1968年前後を挙げることが出来る。初期二作品は他作品が抽象性の極めて強い作品だからこそということもあるが、テーマ性を持った形態の非常に強い作品となっている。更に彫刻の配置をエントランスとの関係から考察すると、建築から出る際に目の前にアイストップになる場所に配置されている。SS03の作品では、建築自体が周囲から一段高くなった場所に存在しており、一段高くなる場所へのアクセス路にもアイストップになるように配置されている。1968年以降の作品では、エントランスの目の前を広く空けるような配置となっている。更にSS12はIMRの分析結果をみると元々建築のエントランスと広場のエントランスの軸がずれていたが、彫刻の配置することで、その軸が一致するように配置されている。正面性を高めていると言える。SS19は前述したが右回りの回転を持つ彫刻である。右回りにより生まれる効果は、東側から見ると、面が消える様に回転し、開口が広いため視線を止める様に機能をしている。西側から見ると面が表れ、導線を促す傾向にあると考えられる。

#### (c) 空白のつくり方の変化 (図-16)

複数から成る自然石型の彫刻は四作品 (SS04, SS05, SS12, SS20) を挙げることが出来る。SS04及びSS05は構成要素である石を、輪郭の周囲に持つてくることで、余白を中心につくり出している。SS12及びSS20は余白を中心を持つてくる等の特徴はなく、自由な配置となっている。SS04, SS05はサンクンガーデンの為に中心に余白を持つてきた配置である可能性も考えられるが、SS20も周囲から一段低くなった空間である。しかし、与えられた空間の中心に石を置く事で、周囲に余白つくった大胆な構図である。

#### (6) 周囲の環境との階層性 - 個別のケーススタディ -

##### (a) 形態に階層性を持つ彫刻

##### (a)-1 SS02\_First National Bank Plaza

この作品では、ファサードをつくりだす列柱の持つ寸法と広場を構成する彫刻の三つのうち、二つの彫刻において平面の寸法を同じにすることで、外部との関連を持たせている。

##### (a)-2 SS10\_Sky Viewing Sculpture

彫刻の配置されている広場はあじろ模様のレンガ舗装だが、主要な建築エントランスの入り口 (三カ所) は半円の舗装切り替えが行なわれている。彫刻の足下にも円状ではあるが、同様に円形の舗装切り替えを適用している。

##### (a)-3 SS19\_Untitled

彫刻の基本モジュールは、建築のガラスファサードのモジュールからひと回り小さいサイズを採用している。彫刻に合わせて舗装のパターンを敷き直している。足下だけ着目すると、ひと回り小さくはいるものの、実際は彫刻が回転することにより同じモジュールが採用されている様な視覚的印象を想起する。

##### (b) 石素材選定と加工 (図-17,18,19)

SS12(Landscape of Time), SS20(Constallation for Louis Kahn),SS19(Untitled)は全て石の素材だが、それぞれGranite, Basalt, Graniteの作品である。それぞれの特徴として、SS12はノミ打ちをしても色相の変化が生まれない同系色の石である。逆にSS20は石の表面と断面の中の色が違う色相であり、磨かれることによって彩度の低い色は光沢を持たせて使われている。これにより二色の差がより明確になる。SS19はBlack Graniteだが、全てを磨くことで光沢を持った彫刻である。これらは周囲の建築と関係が読み取れる。SS12の前面の建築は同系色の素材であり、表面が洗い出しコンクリート建築である。SS20の前面の建築はコンクリートと石張りで構成されており、硬い印象を持つ彫刻である。SS19を囲うように構成される建築ファサードは、ミラーガラスのカーテンウォールで構成されている。



図-17 SS12\_Landscape of Time 図-18 SS19\_Untitled



図-19 SS20\_Constallation for Louis Kahn

## 5. 得られた知見と今後の課題

### (1) 得られた知見

イサムは Site Sculpture の設計の際、基本として五つの形態のプロトタイプを持っていたことを明らかにした。「全てのモノはスケールとサイズの問題である」という言説は、一つの彫刻を形態変化させて対応させるものではなく、まず敷地環境を読み込んだ上で、適切なボリューム、そして自分の持つプロトタイプを適用していった。配置される彫刻はヒューマンスケールより大きなサイズの彫刻を配置しているが、それがヒューマンスケールと乖離を生んでいるかという点、そうでは無い。イサムの彫刻は人間の目線(150cm)以下で必ず立面方向の断面変化又は、素材の切り替えを含む作品である。

彫刻形態の持つ方向性と周囲の環境の持つ方向性は基本的に一致していた。これは形態の選定に置いて、重要な視点であったことが考えられる。一致していなかった作品はポジティブスペースにある自然石の作品であった。

自然石の作品は基本自由な配置であるが、過去の作品と比べるとより余白の使い方が大胆になっている。

余白の使い方はエントランスとの関係からも読み取れた。1968年以前の作品では象徴的に配置されていた作品は、1968年以降の作品ではエントランスからずらされたところに配置されるように成り、エントランス正面は広くヴォイドが設けられるように成った。

細かいケーススタディを通してみると、周囲の環境のデザインを彫刻のデザインに落とし込む作品、舗装パターンであったり、寸法の一致が見られた。石の素材選定でも、石の特質を読んだ選定がされ、周囲の環境と調和した手の入れ方をしていることが明らかになった。

### (2) 総括

イサムは環境に対して自分の複数あるプロトタイプの中からその場所に合うタイプを配置していたことを明らかにした。この選定は敷地の環境が強く影響している。更に作品を個別に見ることにより、周囲の環境へのより深い配慮を幾つかの作品で読み取ることが出来た。

### (3) 今後の課題

庭園作品や屋外彫刻作品を交互に分析をしていくことで、イサムの空間制作に対するより深い示唆、更にイサムの作品を越えて、他作家の作品を見て行くことで、イサムの独自性を明らかにすることが求められる。

#### 参考文献

- 1) 田井洋子、佐々木邦博:イサム・ノグチのコネティカット・ゼネラル生命保険会社庭園とユネスコ本部の庭園,ランドスケープ研究・日本造園学会誌 70 pp.359-364 2007.03.30
- 2) 田井洋子、佐々木邦博:イサム・ノグチの萬来舎とリーダーズダイジェスト東京支社庭園,ランドスケープ研究・日本造園学会誌 69 pp.373-378 2006.03.27
- 3) 熊澤英二、折坂智美:イサム・ノグチ“PLAY GROUND”の景観論的研究Ⅰ(計画系),日本建築学会北陸支部研究報告集 40pp.369-372.2005.07.10
- 4) 熊澤英二、折坂智美:イサム・ノグチ“PLAY GROUND”の景観論的研究Ⅲイサムノグチ書簡の分析(計画系)日本建築学会北陸支部研究報告集 49pp.407-410.2006.07.09
- 5) 熊澤英二:イサム・ノグチ“PLAY GROUND”の景観論的研究Ⅳ:ノグチの制作における「大地」その一(計画系),日本建築学会北陸支部研究報告集 50pp.495-498.2007.7.15
- 6) 八代克彦:モエレ沼公園に託したイサム・ノグチのメッセージ,モエレ沼ランドオー

ン記念イサム・ノグチ展 pp.33-50 2005

- 7) 村上修一:ジェームズ・C・ローズの空間形態にみる曖昧性 ランドスケープ研究 64(5), 501-506, 2001-03-30
- 8) 村上修一:トーマス・D・チャーチの空間形態にみる曖昧性 ランドスケープ研究 63(5), 413-418, 2000
- 9) 村上修一:ガレット・エクボの初期作品にみる形態の曖昧性 ランドスケープ研究 66(3), 238-245, 2003-01-31
- 10) 山本陽等:「アーバンデザインとしての屋外彫刻の歴史的展開に関する研究~戦前の東京府内公共空間に設置された屋外彫刻をケーススタディとして~」土木史研究講演集 Vol.30.2010.pp235-242
- 11) 屋外彫刻設置事業プロセスからみた設置空間の景観特性に関する研究 日本建築学会計画系論文集 第75巻, 第653号, 1697-1706, 2010.7
- 早瀬幸彦等:「視深度」による建築平面記述・評価の研究, 日本建築学会論文集 第484号, 123-128, 1996.6
- 12) 早瀬幸彦等:「視深度」による建築平面記述・評価の研究, 近代住宅作品の居室の評価, 日本建築学会論文集 第493号, 169-174, 1997.3
- 13) 早瀬幸彦等:「視深度」による建築平面記述・評価の研究, 心理実験との比較考察 日本建築学会論文集 第495号, 125-129, 1997.5
- 14) 北川啓介等:「視深度」による建築平面記述・評価の研究, 壁と開口部を考慮した近代住宅作品の空間構成 日本建築学会論文集 第522号, 187-194, 1999.8
- 15) 北川啓介等:「茶室内の亭主位置と正客位置における視空間の構成について<視深度>による建築平面記述・評価の研究」日本建築学会論文集 第541号, 115-122, 2001.3
- 16) 笹島博等:シークエンスを考慮した視深度「ル・コルビジェの住宅作品における内部空間特性」, 日本建築学会東海支部研究報告書, 2008.2pp485-488
- 17) 藤吉弘樹:シークエンスを考慮した視深度「美術館における内部空間特性」, 日本建築学会東海支部研究報告書, 2008.2pp489-492
- 18) 早瀬幸彦等:距離による高層ファサードの見えの変化に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, 第468号
- 19) 広瀬哲史等:「人間の心理量と吹き抜け空間のイソピスタ量の相関に関する研究 その1」日本建築学会大会学術梗概集 2003.9
- 20) 赤地寿介等:「人間の心理量と吹き抜け空間のイソピスタ量の相関に関する研究 その2」日本建築学会大会学術梗概集 2003.9
- 21) 福井光等:「イソピスタの三次元化の方法-イソピスタを用いた空間記述方法とその有効性に関する研究(その1)」1995.8
- 22) 福井光等:「劇場ホワイエにおける有効性-イソピスタを用いた空間記述方法とその有効性に関する研究(その2)」
- 23) 松川真由美:「都市空間におけるイソピスタの有効性-イソピスタを用いた空間記述方法とその有効性に関する研究(その3)」
- 24) 宮江介等:「枯山水庭園の石庭における5・7・9石石組みの配石原則に関する研究, ランドスケープ研究 70(5), 491-496, 2007
- 25) 宮江介:「枯山水様式における石組み構成に関する研究, ランドスケープ研究, VOL64(5), 431-434
- 26) 宮江介:「枯山水様式における石組み構成に関する基本単位景石の特徴に関する研究, ランドスケープ研究, VOL67(5), 415-418
- 27) イサム・ノグチ自身によるまとまった文章は1994年出版された DIANE APOSTOLOS-CAPPADONA AND BRUCE ALTSHULER, ISAMU NOGUCHI, ESSAYS AND CONVERSATIONS, EDITED BY HARRY N. ABRAMS, INC. に26のエッセイと2つの会話が掲載されている。本研究では二つのエッセイと一つの主題に関わる文献を抽出した。26のエッセイも展覧会の寄稿文が多く、殆どが短い文章である。日本語のまとまった文章は京都賞授賞式講演スピーチ、芸術新潮掲載の6文献である。確認している7/32文献である。
- 28) 共同通信社立花珠樹の取材テープ, 建築家川村純一氏が所蔵しており, それを書き起こしたものの
- 29) 例えば以下の様な言説がある。文献③ある彫刻家の世界より「芸術的感性の狭い世界を越えようとする試みにすぎなかったのかも知れない。私は芸術が殆どその作品に創造性の加わらないまま, あまりにも早く一つの様式になることに当惑した。なぜ芸術的創造力がこれほど押さえられ, あるいは, 私たちの世界意識の拡がりゆく視野と一致しないのであろうか。私は, 機能がフォルムの決定者であり, その芸術としての目的において機能的である。すなわち有用性を持っているわけで, 私はその欠如が芸術に必要なものでは認めなかった。(中略)私は彫刻のためのより大きく, より根本的に彫刻的目的, すなわち大地や環境と人間との関連より直接的な表現があると感じていた。」
- 30) 「PP」:Proportion, 彫刻の持つプロポーション, XY,Z1,Z2,Z3の4タイプ。プロポーションは以下の様に分類を行なう。①大地を表した様なXY軸方向が強く打ち出された彫刻。②Z軸に対して, X軸性が強く打ち出された彫刻。③Z軸に対して, Y軸性が強く打ち出された彫刻。④Z軸性が強く打ち出された彫刻。判断基準として, 基準彫刻比を1:1:1とする。彫刻を見た際, 二番目に長い軸を1とした際, それらの関係から①-④の判定を行なう。また, ④は③のY軸性が強く打ち出されたものだが, X軸性五倍以上ある際は, ④と分類を行なった。
- 31) 構造的な支持部分, 点/線/面の三つに分類をした。
- 32) 彫刻の形を表す12タイプ, Friedmanに依る分類には下線を入れた。「1.Plan」「2.Circle/Sphere」「3.Square」「4.Pyramid/Triangle」「5/Voids」「6.Column/Spire/Pole」「7.Emerging Earth Forms」「8.Interlocking/Combination」「9.Twisting/Pylons」「10.Cubes」「11.Knot」「12.Recall species shape to mind」
- 33) 言説分析文献⑤, 又文献①にも同様の言説がある。「私は一つの素材が私を支配し, 仕事の特徴になるのを恐れています。」
- 34) 注27 Essay and Conversationの中の文献「New Ston Gardens(1964)」
- 35) UCL, University College London より無償提供されている。
- 36) 川村純一ヒアリング調査, 川村氏は当時丹下健三事務所で草月会館担当であり, 主要なメンバーとして参加していた。
- 37) ポジティブスペース, 収斂性のある空間, それに対してネガティブスペース, 発散性のある空間。芦原義信:外部空間の構成, 彰国社, 1962, 芦原義信:外部空間の設計, 彰国社, 1975より
- 38) isamu Noguchi Viewed from the street the plaza is itself a pedium and another one on top would be redundancy. 設計協力者 Ibsen Nelsen との往復書簡の一部。Western Washington University, Archives, WWU Nelsen Papers 所蔵