● 制作

かたちの先に見えるもの

―自然界のかたちを巡る考察に基づく雄島大湊神社の参拝路の提案―

Shape and beyond

- A proposal for a visit route of Ominato shrine in Oshima based on a study of shapes relating to the natural world -

北嶋 萌絵 園芸学研究科 ランドスケープ学コース 環境造園デザイン学領域(主指導教員:武田 史朗) KITAJIMA Moe

1. 研究の背景と目的

戦後から現在に至るまで、各地で多くの観光地が整備されてきた。中でも、自然景勝地は、近年のジオパークなどへの注目もあり主要な観光地の類型となっている。自然景勝地はその土地特有の風景を見せる美観的価値や特異な動植物や地形といった学術的価値を持ち、そのため自然公園法で保護されており、教育的役割も担っている1)。

多くの景勝地では、なるべく手を入れずにありのままを見せるという整備手法が優先される²⁾。これは科学的な観点からありのままの景観を観察するために有効で、同時にその景観の真価を理解するためには一定の知識や観察力の鍛錬が前提となる。一方、我が国の多くの景勝地は信仰の対象ともなっており、そうした場では人工的な景観への介入を含めて獲得される独自の視点場の設定によって感性的訴求力を高め、その価値を科学的な観察力の有無を問わず、多くの人々に訴えることに成功してきた。ランドスケープデザインの課題として景勝地の景観を捉える場合、このような感性的にも感動を生むような体験のための介入方法がいかにあるべきかを問うことは重要と考える。

ランドスケープデザインでは、場所をよりよくするためにかたちを決定しなければならないが、その行為が景観の自然な変化を押し留めるなど、環境に負荷をかけてしまう可能性など、矛盾的な側面もある。そこで本研究では、本来動的な自然のなかでどのようにかたちを決めていけばよいのかという問いに対して、かたちに関する二つの理論の読み解きから仮説的な解答を想定し、それを用いた1つのデザイン提案の成立性を通して検証することを目的とする。

2. 研究の位置付け:自然の中のランドスケープデザイン

自然環境を活かしながらランドスケープをデザインした事例としては、1970年代のアメリカのアースワークのような現代的な事例もあれば、日本で古来築きあげられてきた自然信仰の神社のような歴史的なものもある。

前者の例であるロバート・モリスの「観測所」(1971)は 現地での太陽の軌跡を科学的に分析し、開口の位置をもって 可視化したものであるが、面積が大きく、大規模な工事を伴 う。また、広大なアメリカの平原を利用しており、日本には そのまま導入することは難しい。

また、自然信仰の神社の参道では、金刀比羅宮のように自然の地形をうまく活用しながら鳥居や門・灯篭などによって複数の分節点をつくり神聖さを高めていくものがある³⁾。自然を敬うため、手の入れ方はコンパクトで、神社への参拝という目的により成り立っているため、昨今の宗教への信仰低下の流れの中では人を呼び込む力が不足する可能性がある。また、形式化されているため信仰の場以外では用いにくい。

本研究は、上記の二事例における前者の現代美術的なアプローチと後者のコンパクトさを併せ持つような方法によって、日本の自然環境の中で自然の現象に現れる本質を理性・感性双方で感じ取れるデザインを探ろうとするものである。

3. 研究の方法

以下の2種類の調査・分析を行い、得た知見に基づき後述 のデザインコンセプトを考案した。

調査①: ランドスケープを通して生み出す「かたち」への理解を深めるため、ルネ・ユイグ著の「かたちと力」(1988) ⁴⁾、エイドリアン・ベジャン著の「流れとかたち」(2013) ⁵⁾を読み込み、かたちと力の関係性、自然界に存在する様々なかたちの時空間・人間との関係を調査し、自然の中で目指すデザインの指針を導き出した。

調査②:対象地のかたちを生み出している自然条件・基本 情報の調査を行った。

4. 「かたち」に関する調査・分析の結果

以下がユイグの「かたち」に関する議論の要点である。 ①現実世界(自然)の中のかたちと力の拮抗関係と生命

ユイグによると、かたちは空間の中で展開し、力の攻撃に抵抗する安全性を示すものであり、逆に力は時間の中で展開し絶えずかたちを変えていこうとするものである。そして生命とはそのどちらにも属し、かたちを変えながら時間の中で継続していく力である。このように、自然現象を起こす力と存在するかたちには相互に働きかける関係があり、生命の根源的な原動力にもなっている(図 1)。

②現実世界と精神世界の構造で一貫するかたちと力の関係

四角形や円といった確固とした幾何学のかたちには、外界からの力に対して物理的に内部を守るはたらきがある。そこから安定・安心・静といったイメージを人間の精神に喚起し、芸術や建築においても厳格なシンメトリーのなかに美を見出してきた。逆に、力による運動の軌跡を記述した曲線のかたちは、荒々しさや躍動感を表現するのに芸術のなかで用いられてきた。また、ガストン・バシュラールは著書「空間の詩学」のなかで、詩に記述される外部(現実世界)と、詩によってイメージを感じ取り、詩人に共鳴する内部(精神世界)は幾何学的な対立関係にはない、つまり内部と外部の間に明確な境界を引くことができないと述べている。ここでも、詩によって喚起されるイメージ(かたち)によって、現実世界と精神世界がつながれているということが言えよう。

③かたちと力の多様性

ユイグは確固とした幾何学のかたちを記述する結晶などの かたちを「かたち―かたち」、力による運動の軌跡を記述す るかたちを「かたち一力」と呼んだ。最も基本的なかたちで ある「かたち一かたち」は、消費するエネルギーをなるべく 最小にしようとする経済の法則に従って、原子が配置をとる ことでできる。結晶では、個々の粒子は互いの引力と斥力を 均衡させるように最小の距離をとって凝集する。この経済の 法則は、「万物はより速く、効率よくものを運搬する流れを 形成するのに適したかたちに成長していき、平衡状態へと向 かっていく」というエイドリアン・ベジャンの「コンストラ クタル法則」 に通じる ⁷⁾。このようにしてできた「かたち 一かたち」は、空間の中では完全な安定性を持っているが、 時間の経過下で力が作用すると、エントロピー増大の原理に 従って徐々に細分化され、摩耗して弱体化してしまうのに対 し、生命のかたちは、経済の法則による惰性にとどまること なく、時間の経過に合わせてかたちを変えながら成長してい く。また、浪費や非対称性も生命のかたちの特徴である。

④かたちと力の統一性

かたちと力は、実は単にエネルギーが別の現れ方で発現しているだけである。確固とした幾何学的なかたちを呈する結晶固体をミクロの視点で見ると、物質を構成する原子が互いの引力と斥力のバランスで凝集している。原子は互いの力を最も節約できる場所に落ち着くため、結晶は規則的な幾何学形態となる。そこから温度を次第に上げていくと、原子の運動が徐々に活発になる。堅固な固体は流体、液体を経て、運動の活発な気体となり、不定形となる。さらに温度を上げると、物質は光を発して燃焼する(図 2)。また、粒子(=かたちを持つもの)でもあり波(=力による運動)でもあるという光の性質それ自体がかたちと力の本性の同一性を示している。さらに、アインシュタインの特殊相対性理論から導かれる「E=mc2」という式は、「ほんのわずかな物質にも、膨大なエネルギーが秘められている」ことを意味し、物質から

エネルギーを引きだせ、また逆に, エネルギーから物質を生 みだすこともできるということを示している。

⑤美の正体とメッセージ

ここまでの議論を通して、ユイグは「物質を心理現象に結び合わせている生命は、エントロピーが課してくる均質化に走る傾向と、個別化を促す異質化への、生命自身に固有な傾向とのあいだで共有されている」と述べている。統一性の中に多様性があるというかたちの性質に美の正体が現れており、意志を持って選択し、時間の経過に適応しつつ成長していく生命を持った人間として、よりよい質を芸術活動のなかで追究していこうというメッセージで締めくくられている。

以上より、ランドスケープデザインとは、自然の流れに沿ったデザインの中で何かをとどめようとする試みがかたちをつくり、時間の経過下でもなお何らかのかたちで生命の営みを残していくことではないか。だからこそ、そこに人は自然との一致に美を感じ、超越しようとする力に感動を覚えるのではないかと考える。

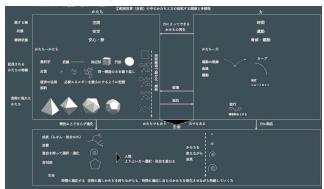


図1. かたちと力と生命の関係ダイヤグラム

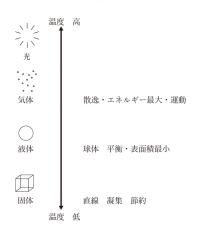


図2. かたちと力の統一性ダイヤグラム

5. 対象地:雄島(福井県坂井市三国町)

設計対象地とする福井県坂井市の雄島は、海底の地盤に噴出したマグマが地表面に隆起し、海の波や風で浸食・風化されてできた島で、流紋岩の柱状節理・板状節理がみられる。また、7世紀から航海の安全や豊漁、日々の幸せを守る神の島とされ、ほぼ人の手が入っていないことから、暖流の対馬海流を受けて発達した原生の暖地性植生が保存されており、

貴重な自然環境を有している。

雄島は、まず基盤となる岩体がマグマの流れにより形成され、そこに固体の形成時の力学を体現する柱状節理・板状節理の幾何学的な岩の構造が現れている。さらに、冬の北西からの厳しい季節風とそれに引き起こされる波によって岩が削られ、北西に向かって薄くなっていく雄島の形状ができる。その上に、潮風とせめぎ合いながら等高線状に植生が分布する(図3)。このように、雄島では自然を構成する力の流れやバランスを随所で確認できる。



図3. 相互に作用する環境構造のレイヤー分析⁸⁾ 6. プログラム:祈りの先にあるものに触れる空間

以上のように、対象地である雄島は、島自体をご神体として古来より祈りの対象となってきた。その祈りは、航海の安全や豊漁、日々の幸せを願うものであり、それは「自然の力を受け入れながらも自らの生命・生活のかたちをとどめようとしたり、安定を願ったりする営み」であるといえる。

したがって、この設計提案では、既存の大湊神社からその 先の島全体を奥の院としてめぐり、ご神体に触れる体験を通 して、自然の現象から現実世界を構成する本質に気づき、古 来より祈りの先に触れようと、見ようとしてきたものを体験 できるような空間を設計する。そこで体験者はかたちと力の せめぎ合う関係から世界の本質に気づき、自らの精神や生き 方に重ね合わせながら、カタルシスや精神の安定を得る。

7. コンセプト

本提案のコンセプトは、「自然の力に身をゆだねながらも何かしらの意思がかたちとしてわずかに見えてくる設計」である。敷地環境構造の基本となる岩盤から構造を読み取り、自然の力による現象の展開する舞台とする。雄島には、層状の流紋岩から板状節理の徐々に削れていく島全体、そしてできた地形に等高線状に分布する植生というように、物質から空間まで、一貫する構造がある。この構造の基盤となる、南東から北西に向かい障害物にぶつかったマグマの流れは、島の北西を中心に弧を描く「流理構造」と呼ばれる溝のつながった構造を生み出した。これをもとに力の流れに対しかたちをとどめようとする営みとして場を作っていく。

8. 設計提案「かたちの先に見えるもの」

全体マスタープランは、北西端を中心する円弧状の流理構造に沿って、自然の力に対しかたちをとどめようとする場を線状に挿入し決定する。南東部では柱状節理の流紋岩の六角柱状の構造が顕著に表れているのに対し、北西部では板状節理の流紋岩が冬の厳しい季節風や波で削られ薄くなっているという島全体の構造に沿って、自然の力が極大となる島の北西部に向かっていき、最も劇的なかたちと力の対峙を見た後、南東部で自然の力の中でも人の歩みが確かに場のかたちを作っていることを確認し戻っていく。

参拝者は各場所でかたちと力のせめぎ合いを体感する。島 の入り口であり出口である雄島橋は、潮の満ち引きによって 渡れるかどうか変わり、島を巡る体験のプロローグ・エピロ ーグとして時間に合わせてかたちを変えていく世界を象徴す る。次に、大湊神社では、未来への不安という力や時間の経 過に合わせて忘却を促進させる力に対し、古典的なかたちで 人々の願いや歴史をとどめる。敷石が神社空間の祈りの軸を 強調し、流理構造に沿って手水舎・石碑を結ぶ。北西端で最 後の層を超えると、急角度の岩が海に突き刺さるビョウブと 呼ばれる場所にたどり着く。ヒダザサ等のササ原が北西から の風に音を立て、コールテン鋼の擁壁に反響し、自然の強い 力を感じる。その先には、参拝者が北西端の海に向かって白 い石を敷き、参道をつくる。波で洗われた石が板状節理の岩 の割れ目に入り、白い道が浮かび上がる。最後に、森の中心 へ向かって伸びる道では、森の植生を更新させようとする力 に対し、人々の足跡や敷き詰めた石が植生遷移をとどめ、光 の入る空間を維持する。真ん中の白い石板には木陰が映った り雨水が溜まったりとその時ならではの風景を映し出し、参 拝者は安心できる居場所を再発見する(図8)。

このように、層状の構造を順に体感し越えていくことで敷 地のかたちと力のせめぎ合う関係のドラマを感じ、自然の本 質、つまり祈りの先の世界に気づく空間とする。

9. まとめ

本提案では、敷地の地下から大気に至る環境調査より地形をかたちづくる基盤となる構造を見つけ、その構造に沿って体験の場を配置する。それぞれの場では、波や植生の様子からその場を特徴づけるかたちや力を顕在化し、かたちと力のせめぎ合い、それを超える生命の成長の可能性というこの世界をかたちづくる原理を感じ取ることで、人々が古来より祈りの先につかみ取ろうとしたものに触れる新たな体験を生み出している。

このように景勝地におけるランドスケープデザインは、自然の力に身を委ねながらも何かしらの意思がわずかにかたちとして見えてくるようになされるべきである。そうすることで自然環境に負荷をかけずに維持できるとともに、体験者に感動を与えられると考える。

引用文献

- 1) 環境省「国立・国定公園の指定及び管理運営に関する 提言-時代に応える自然公園を求めて-」(国立・国 定公園の指定及び管理運営に関する検討会 2007 年3月)
- 2) 渡辺綱男・佐々木真二郎・四戸秀和・下村章男「わが 国における国立公園の資源性とその取扱いの変遷に関 する研究」 (ランドスケープ研究, 75 (5), 2012年)
- 3) 船越徹・積田洋・清水美佐子「参道空間の分節と空間 構成要素の分析(分節点分析・物理量分析) ―参道空 間の研究 (その 1) ―」(日本建築学会計画系論文報 告集 第 384 号・1988 年 2 月)

- 4) ルネ・ユイグ「かたちと力」(潮出版社, 1988年7月)
- 5) エイドリアン・ベジャン「流れとかたち 万物のデザインを決める新たな物理法則」(2013年9月)
- 6) ガストン・バシュラール「空間の詩学」(ちくま学芸 文庫,2002年10月)
- 7) 前掲⁵⁾「流れとかたち 万物のデザインを決める新たな 物理法則」
- 8) 吉澤康暢「雄島の流紋岩の流理構造」(福井市自然史 博物館研究報告 第60号 p.11-20, 2013年)をもと に作成

(主査:章 俊華,副主査:武田 史朗,古谷 勝則)

