

第IV部門 動的要素を伴う視対象の運動認識に関する研究

近畿大学大学院 総合理工学部 学生員 ○中島 俊介  
 近畿大学理工学部 社会環境工学科 正会員 岡田 昌彰

1. 研究の背景と目的

筑後川昇開橋や勝鬨橋など、視対象の歴史的価値のみならずその景観においても運動要素に着目した活用を意図する事例が近年見られる。一方これまでの景観論では、「シーケンス景観」「変遷景観」あるいは「移ろいの風景」などのようにさまざまなタイムスパンによって景観の変化を捉えた議論が展開されてきた。しかし、上記のような昇降や跳開をはじめとする視対象自体が運動を伴うことによって形成される動景観の価値に関しては未だ十分に検討されていない。本研究では、このような動的視対象を伴う動景観のもつ価値について、既存芸術における概念の整理とともに移動・反復・振動・回転といった運動の種類によるシミュレーションによって明らかにすることを目的とする。

2. 運動をテーマとした芸術作品の類型化

産業革命以来のキネティックアートにはじまり、芸術史には対象の運動を取り入れた作品が数多く発表されている。本稿では運動を取り入れた作品の作家 67 アーティストの制作した 140 作品を抽出し、各作品に付記された「評論」とともに運動の様態を分類整理した(表-1)。分類基準として、①運動の対象②運動表現の媒体③規則性の有無④運動の種類 の4種類を設定した。

表-1 運動をテーマとした芸術作品の類型化

①	②	③	④	評論の内容例	評価		
視対象	立体	規則	回転	イリュージョンを知覚/現象/同時的運動	現象		
			振動	詩的/曖昧さやメランコリーさが漂う/	叙情		
			反復	時計として働いた機械が疲れた体を洗う	擬人		
			移動	ウニやイソギンチャクの動き/生物的印象	生物		
			不規則	滑稽に見える/悲哀を感じる/生きている/テクノロジーを無化/自然の動きを視覚化/	擬人, 叙情, 生物, 象徴		
	平面	-	反復	自然の力を可視化/生き物/自分の意志/	可視化		
			錯視	数学的秩序/無限/活力/光と闇、生と死/網膜の振動/視覚効果を身体的感覚へ/	象徴, 現象		
			光	-	回転	実験室/遊園地/劇场的性格/	空間
					明滅	時間やエネルギーの可視化/生命の象徴/空間の虚無さ/	可視化, 象徴

①～④の組み合わせによる各様態において、運動現象自体を評価する「現象」、感情言及や詩的表現などの「叙情」「擬人」、「生物」、風や磁力といった不可視現象の「不可視化」、鑑賞者を取り巻く環境を意識させる「空間」の各評価(イメージ)が生成していることがわかった。

次に、立体媒体における規則性を有する運動の種類に着

目すると、回転運動では主に「現象」が評価され、振動では「叙情」、反復及び移動運動では「擬人」「生物」が主に評価されていることがわかる。また、3D媒体における規則的な運動に対する評価においては、回転運動では「現象」となっているのに対し、不規則の回転運動では「叙情性」、「生物性」、「可視化」といったさまざまな評価が現出しているのが特徴的である。

3. CG 実験による運動認識の把握

表-2 実験映像

	遅い		速い	
	規則	不規則	規則	不規則
移動				
反復				
振動				
回転				

表-3 解答内容

		印象内容	記入例
比喩	生物		生き物が入っている
			生き物の動き/生物っぽい/動物的 蚊が飛んでる/ねずみの実験
	人		人が歩いてる・走る/反復横とび
			迷ってる人/探してる人/考えてる
	自然		風/地震/波/磁力
			そよ風で回る/磁石で動かされてる
機械		機械的/機械の動き/機械の一部	
		エレベーター/ドリル/扇風機/風車 錆びている/電池切れかけ	
感情	快		嬉しい/楽しい/面白い/落ち着く
	不快		気持ち悪い/不安/落ち着かない
状態	現象	錯視	星形に見える/中心が窪んでいる
		残像	残像が見える/残像...
	認識	軌跡	四角を描く/8の字/渦巻き
	形状		物体の形状がよくわかる

3章の立体媒体において抽出された運動の種類に対し、様態変化(規則性の有無, 速度の違い)を加えた計 16 種類のCGを制作し(表-2)、各運動のイメージを分析した。被験者 70 名を対象に、各映像を 1 作品 15 秒ずつ露出し、想起内容を自由記述(複数回答可)してもらった。

イメージは、運動状態の類似する物を記述した(1)「比喩言及」、感情を記述した(2)「感情言及」、及び運動の様子を記述した(3)「状態言及」の3種類となった(表-3)。

(1) 比喩言及

“ねずみ” “人が歩いている” などの「生物・擬人」，“地震” “風” などの「自然」，“機械” や“ドリル” などの「機械」の3種類が見られた。

これを運動の様態ごとに整理すると(図-1)、運動様態とイメージに興味深い対応が見られる。言及率が20%を超えたものを整理すると、以下ようになる。

- ・速いあるいは不規則的な移動は「生物」を想起させる。
- ・速い反復は「生物」を想起させる
- ・規則的な速い振動は「自然」，不規則的な遅い振動は「生物」を想起させる。
- ・速い回転は「機械」を想起させる。

(2) 感情言及

感情言及には、「嬉しい」や「楽しい」といった快感の記述と、「気持ち悪い」等の不快感の記述が見られた。

移動、反復には多様な感情言及が見られる。また、振動には“不安”や“抑制”，回転運動には“面白さ”や“安心”といった言及が強く表れている。

(3) 状態言及

状態言及では、運動の種類、規則性の有無、速度について言及が多く見られる。一方、「星型」や「残像」等の形状変化、錯視現象に関する言及もあり、これらには2章において芸術作品より抽出した評価に一致しているものも見られる。また、軌跡や立体の認識においては、運動による平面的、立体的な形状の認知が認められる。

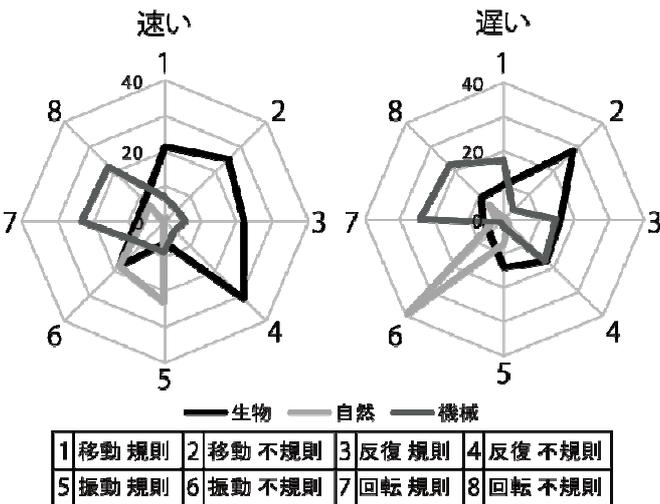


図-1 比喩言及

4. 動景観の実例

実在の景観と実験室の間にはさまざまな条件の差異はあるが、景観を形成する動的要素が景観イメージに与える影響を上記のように予測することができる。例えば、風力発電施設(図-2)の運動は規則的で周期の遅い回転運動と捉

えられるが、図-1(7)においては機械的印象が強く想起されており、また表-4 においては「安心」や「面白い」といった叙情の言及が見られる。本研究からは、この景観は機械としてのイメージが強く想起される一方で、必ずしも“人間化”を伴わずとも積極的評価の創出が実現可能であることを示している。

5. 結論

- ①芸術に取り入れられた運動要素を抽出し、それらに美的価値が認められる事から、動景観における運動の美的要素としての可能性を明らかにした。
- ②運動の印象内容を把握し、運動の価値を明確化した。また、運動の印象変化の機制を明らかにした。
- ③実在する動景観に運動の印象認識を援用し、その価値について考察した。

表-4 感情言及

運動種類	速度	規則性	言及率	快感		不快感			
				面白さ	安心	抑制	不安恐れ	気持ち悪さ	焦燥
移動	遅い	規則	5.7	2.85				2.85	
	遅い	不規則	5.7	2.85			2.85		
移動	速い	規則	11.4	5.7					5.7
	速い	不規則	12.9		1.61		4.84		6.45
反復	遅い	規則	5.7		2.85				2.85
	遅い	不規則	8.6						8.6
反復	速い	規則	8.6	1.23		1.23			6.14
	速い	不規則	5.7			2.85			2.85
振動	遅い	規則	12.9			5.16	5.16	2.58	
	遅い	不規則	14.3			7.94	4.77	1.59	
振動	速い	規則	2.9			1.45	1.45		
	速い	不規則	10.0			2	8		
回転	遅い	規則	14.3	3.58	10.7				
	遅い	不規則	10.0			10			
回転	速い	規則	11.4	4.56	6.84				
	速い	不規則	7.1	7.1					



図-2 風力発電施設(兵庫県淡路島)