



全方位視知覚に基づいた歴史的空間における シークエンスの景観特性に関する研究

*Characteristics of Sequential Landscape on Historical Places
Based on the Omni-directional Visual Perception*



① 序 論

本研究の背景

日韓の近代都市計画は急激な成長のため生活の周辺環境においての、魅力、アメニティなどに関する生活の質的な考慮はできなかった。
近來、歴史空間を用いた多様な方法論が提示されている。



歴史的空間の価値及び重要性 → 仮説



本研究の目的

人間の動きに基づいた視野覚の特性を考慮し、
固定された視点場から得られるシーンの把握方法ではなく、
連続した視点場による視知覚構成要素の変化特性を明確にする



本研究の特色

- 1) 景観特性把握を主題としている本研究は、多くの既往研究でみられる現代的な都市空間ではなく、歴史的空間を研究対象地としている。
- 2) 歩行移動による連続的視点場に基づいたシークエンス的な特性を明らかにする。
- 3) 体験者の移動や動きなどを考慮した全方位範囲の視覚情報を分析対象している。



既往研究の考察

- 1) 三宝古刹に関する研究
- 2) シーケンス的特性把握に基づいた歴史的な空間を対象とした研究
- 3) 景観構成要素の特性把握に関する研究の傾向



既往研究の考察

1) 三宝古刹に関する研究

- ① 三宝寺刹の建築空間に関する研究、1993、KANG Hyun－mook
- ② 通度寺の霊域構造の分析と形成過程に関する研究、1985、HAN Dong－su
- ③ 韓国寺刹における山門の空間構成に関する研究、1991、CHOI Du－yeon
- ④ 山門を中心とした伝統的寺刹における進入空間の特性考察、2000、LEE Hyuk
- ⑤ 松廣寺の伽藍配置の特性に関する研究、2002、KYUNG Hoon
- ⑥ 建築場の構成体系と海印寺の建築場考察、2007、LEE Seung－yong
- ⑦ 歴史地域における街路景観分析に関する研究、2001、KIM Seong－jin
- ⑧ 韓国寺刹景観の視覚構造分析に関する研究、1985、HONG Kwang－pyo



既往研究の考察

2) シーケンス的特性把握に基づいた歴史的な空間を対象とした研究

韓国

KOH Seong-lyong
CHOI Suk-chang
HWANG Mee-young
LEE Sang-ho
SO Young-hee

歴史的空間を対象とした
シーケンス的景観研究 (X)

日本

材野 博司
宇地 一彦
鈴木 信弘
池田 岳史

歴史的空間を対象とした
シーケンス的景観研究

3) 景観構成要素の特性把握に関する研究

ほとんど体験者の好み、満足度、景観認識などに関する定性的な研究

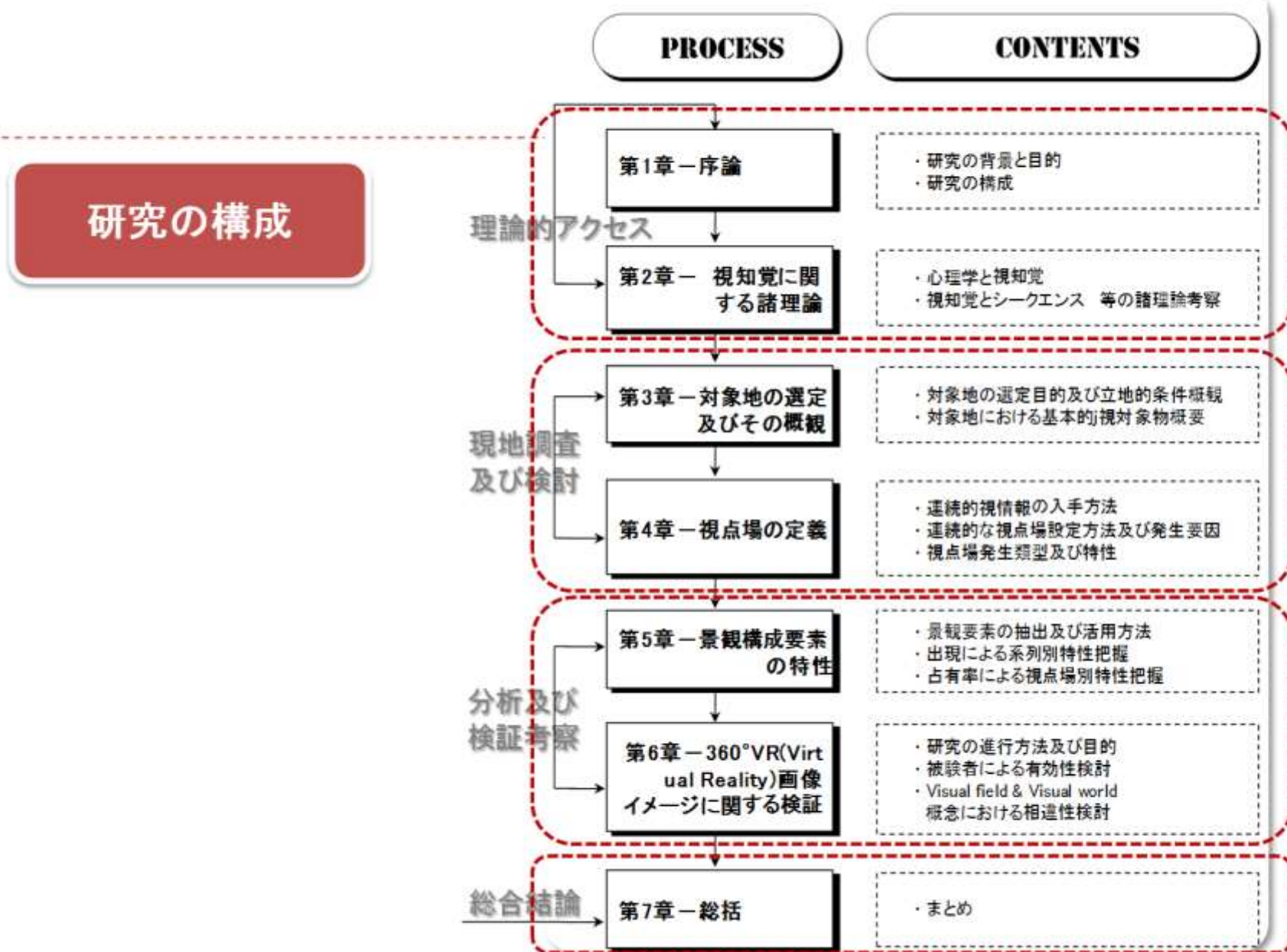


図1－2研究のフロー

第 章

視知覚に関する諸理論



② 視知覚に関する諸理論

視知覚に影響を及ぼす変数の原因

古代

本能に近い
個人の判断
基準

非体系的時代

ギリシャ時代

精神、意識状
態等による抽
象的心理現状

心理哲学時代

転換期

(15~16世紀)

19世紀

科学的根拠に
よる
実験心理学

実験心理学時代

構造
主義

機能
主義

行動
主義

精神
分析学

形態
主義

都市
空間を対
象とする
視知覚
研究



② 視知覚に関する諸理論

人間の動きを考慮した視知覚特性研究

都市空間を
対象とする視
知覚研究

人間の動きを考慮
した視知覚特性

**James J. Gibson
&
Philip Thiel**

人間の動的行動を考慮した
視野範囲の二分

一定の視野の限界値がある**Visual Field**

一定の視野の限界値が無い**Visual World**



Gibson & Philip Thielによる
Visual field & Visual world
概念

一定の視野の限界値がある
Visual Field

一定の視野の限界値が無い
Visual World

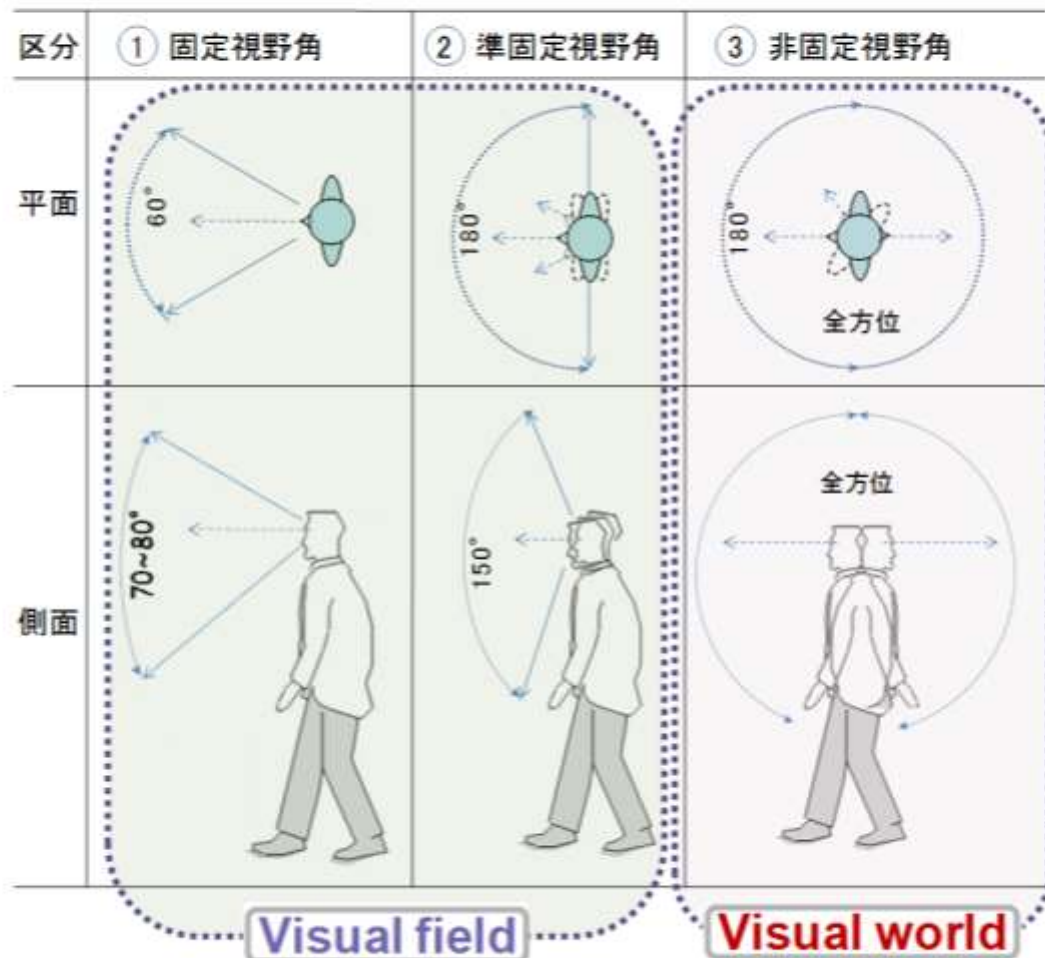


図2-7 有効視角による視知覚範疇

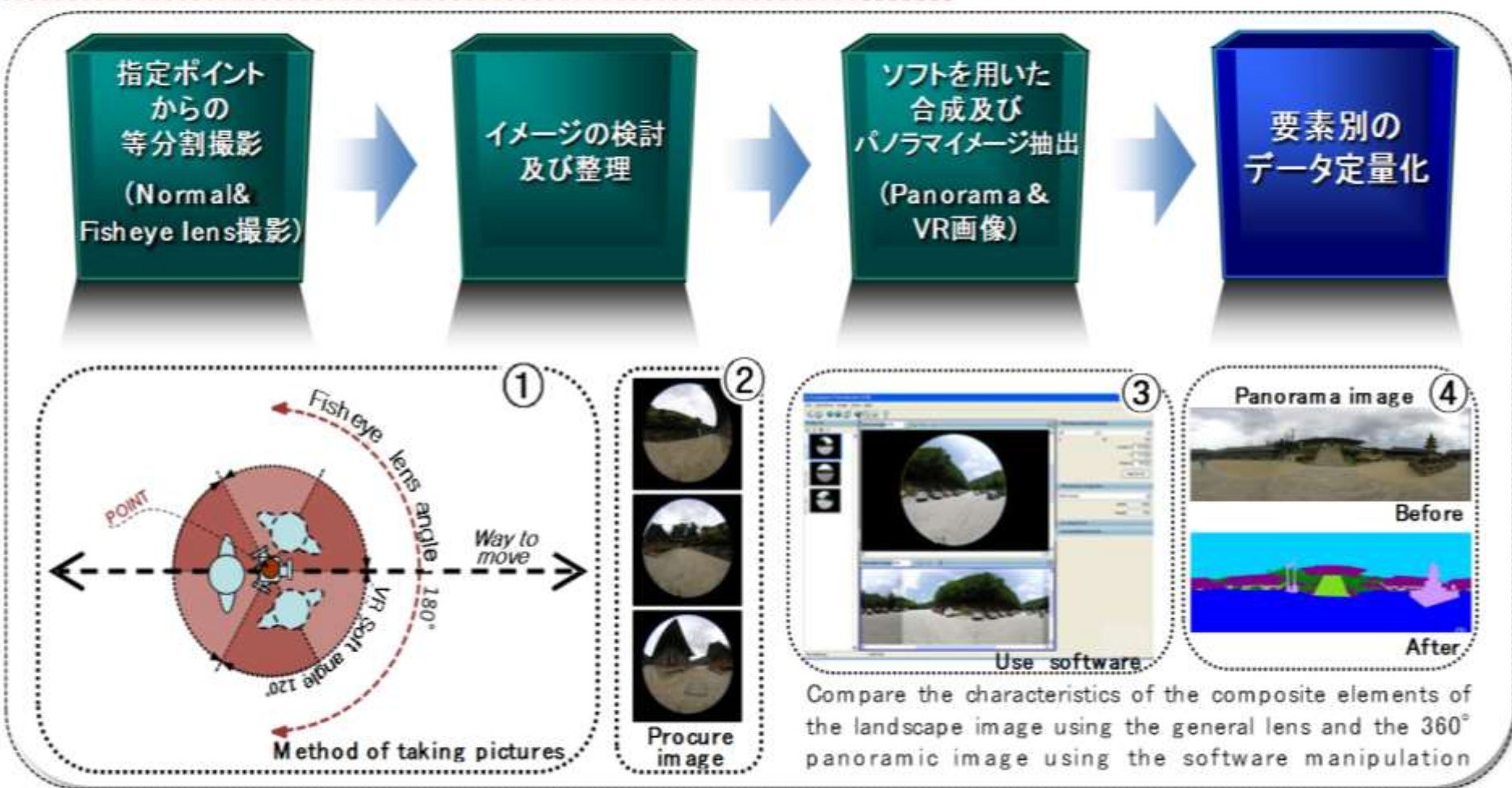


図2-8 全方位(Visual World)視知覚データ入手フロー

第 章 対象地選定及び概要



3 対象地選定及び概要

対象地選定の背景

地域又は一国の歴史空間によるアイデンティティ確立、都市のアメニティー機能などの役割は、大きい。



韓国文化財： 国宝306件、宝物1,391件

→ 仏教文化財の占有率：国宝56%、宝物66%



三宝古刹

韓国には、多い寺院のなかでも[三宝古刹]と呼ばれる象徴的な3つの代表的な寺院がある。



③ 対象地選定及び概要

韓国の三宝古刹

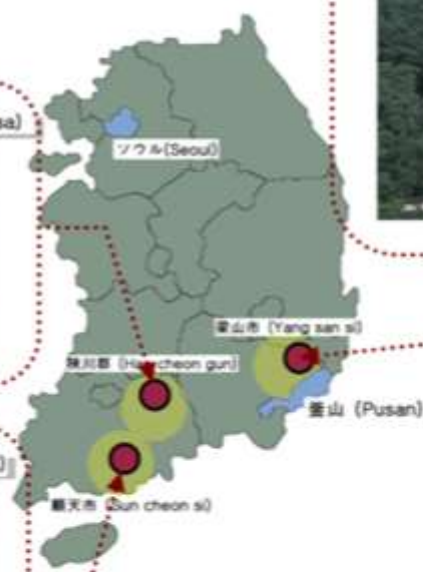
海印寺 (HAEINSA)



松廣寺 (SONGGWANGSA)



通度寺 (TONGDOSA)



三宝 (仏・法・僧)

仏・法・僧を象徴する古刹

海印寺 (HAEINSA)

法宝古刹

海印寺は802年に創建
「**八万大蔵經**」を保管している
ことで有名

通度寺 (TONGDOSA)

仏宝古刹

通度寺は646年に創建
法衣と舍利を保管している
ことで有名

松廣寺 (SONGGWANGSA)

僧宝古刹

松廣寺は新羅時代末期に創建
昔から有名な**高僧がたくさん排
出**されたことで有名

図3-2 研究対象地(三宝古刹)の位置展開



③ 対象地選定及び概要

調査対象区間

始点：駐車場→終点：本堂

空間別の領域区分



第 章 連続的な視点場の定義と発生類型



④ 連続的な視点場の定義と発生類型

連続的な視覚情報の入手方法

① 等時間間隔設定法

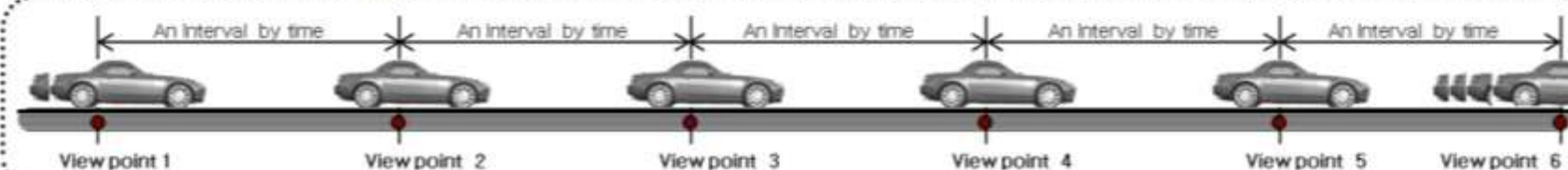


図4-2 時間を指標とした連続的な視覚情報入手方法の例

② 等距離間隔設定法

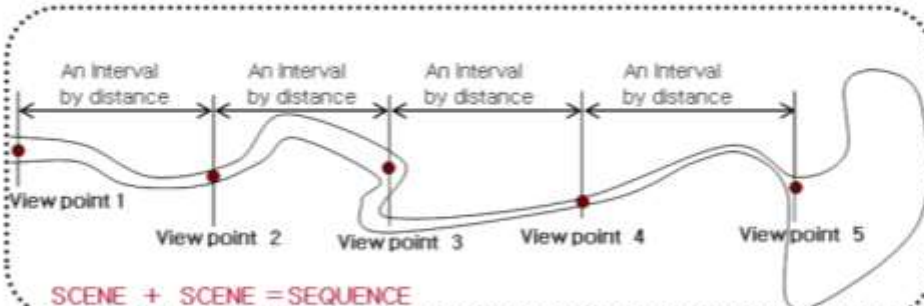


図4-3 距離を指標とした連続的な視覚情報入手の例

③ 任意距離間隔指定設定法

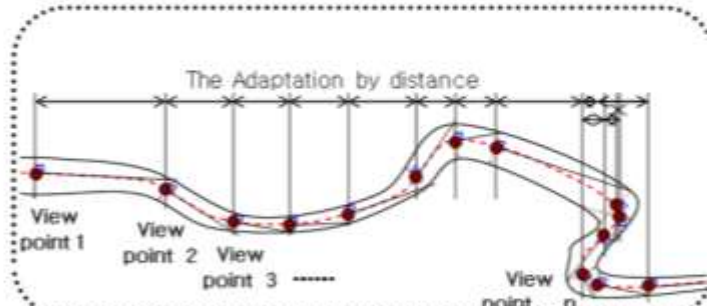


図4-4 任意による連続的な視覚情報入手の例



4 連続的な視点場の定義 と発生類型

連続された視点場抽出の指標

アイストップ

要因

歩行路の平面状況変化
断面状況変化
構成要素の出現

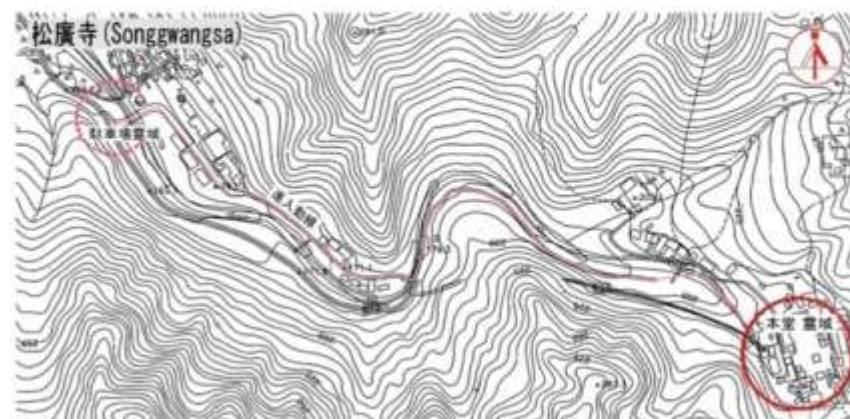


図4-5 三宝古刹の進入路状況及び地形図



④ 連続的な視点場の定義と発生類型

動線軸変化及び歩行路形態による視点場の発生類型

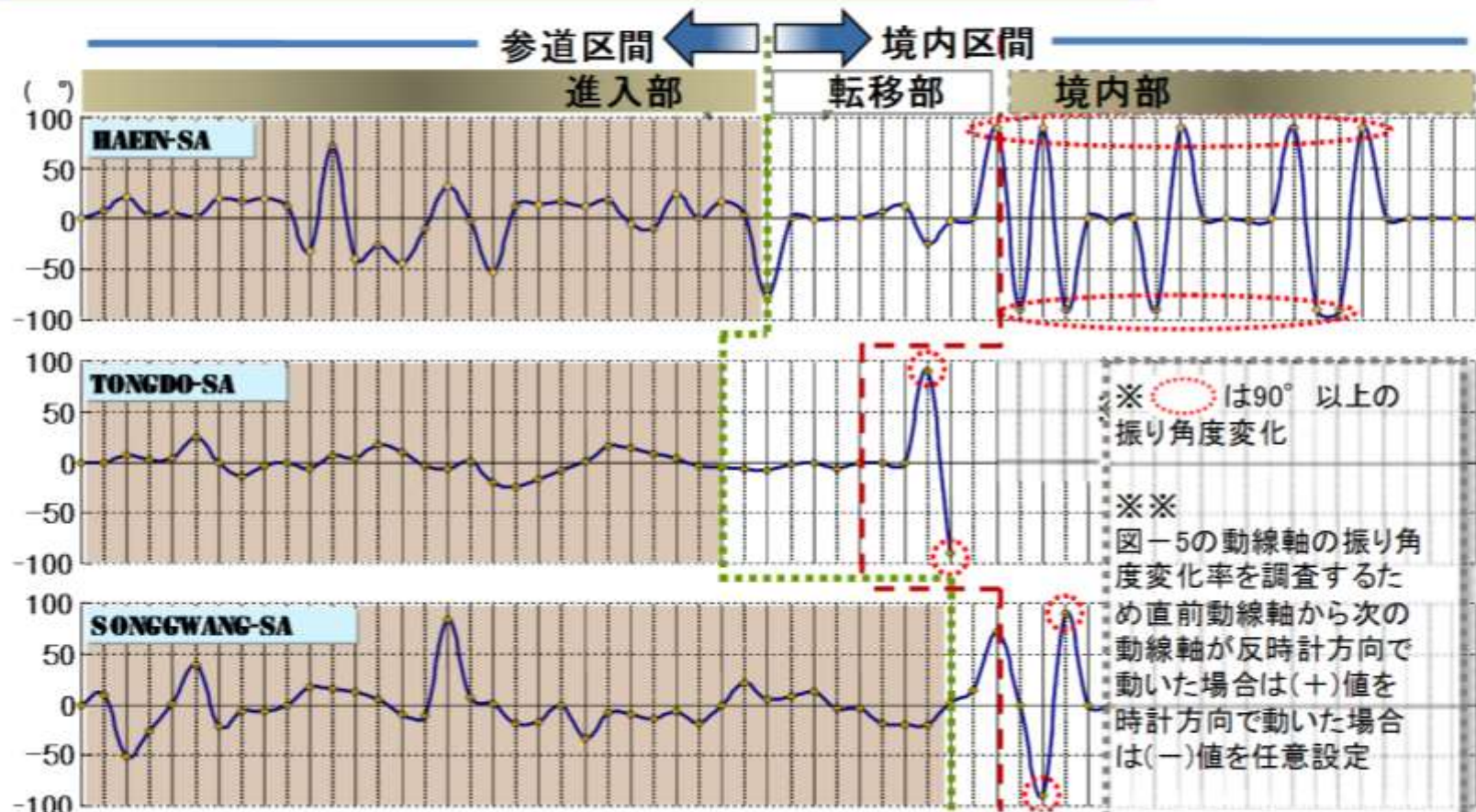


図4-10 対象地の振り角度変化波形

調査対象距離

(海印寺:約1799m, 通度寺:約1715m, 松廣寺:約1327m)



4 連続的な視点場の定義と発生類型

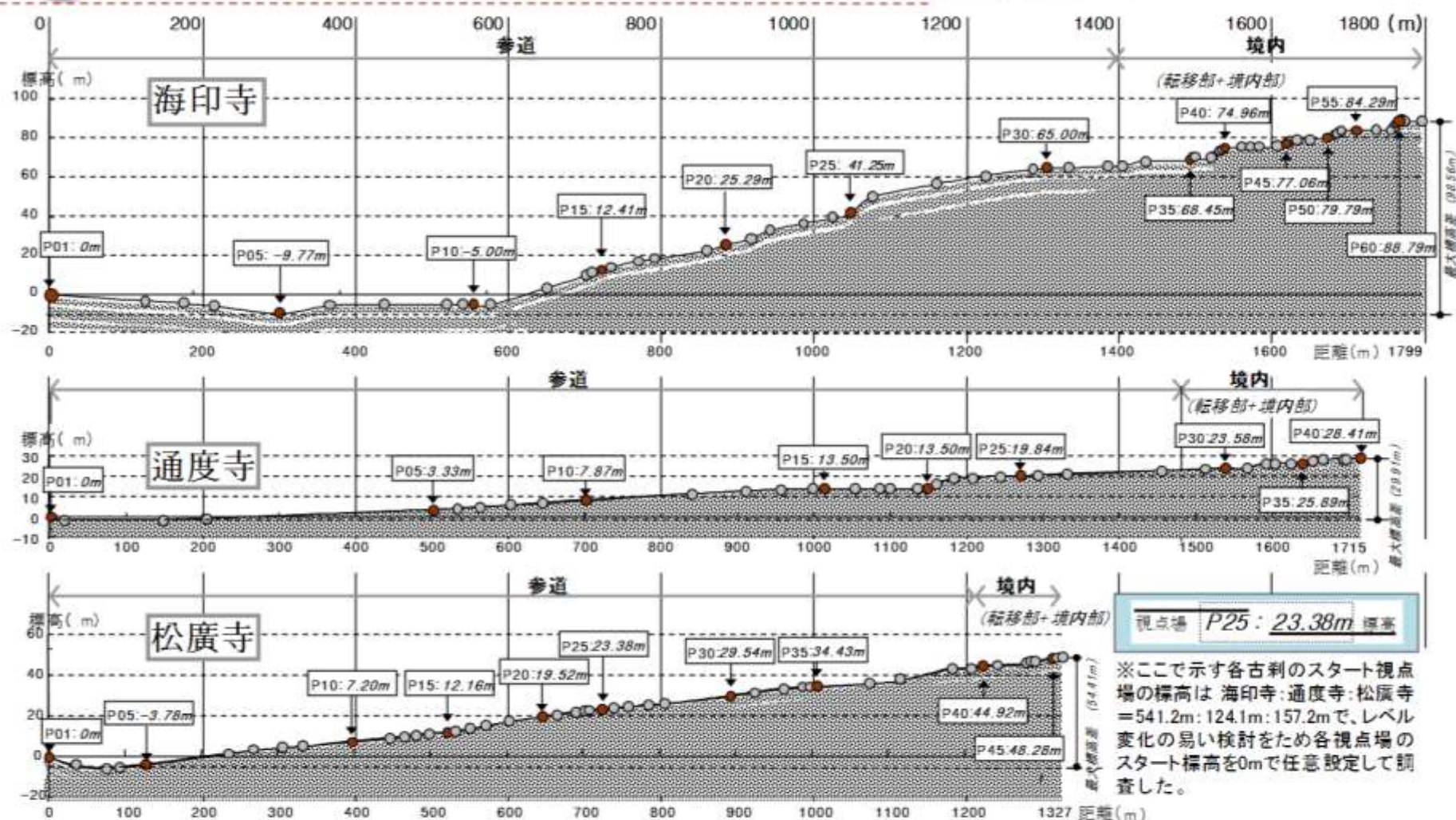


図4-12 各状況による視点場の断面的分布図

最大標高差

海印寺: 約98.56m,

通度寺: 約29.91m,

松廣寺: 約54.41m



④ 連続的な視点場の定義と発生類型

各状況による視点場の発生

平面変化による視点場の発生

海印寺: 31箇所
通度寺: 30箇所
松廣寺: 37箇所

標高変化による視点場の発生

海印寺: 15箇所
通度寺: 1箇所
松廣寺: 0箇所

要素の出現による視点場の発生

海印寺: 16箇所
通度寺: 9箇所
松廣寺: 9箇所

表4-5 視点場発生現況

海印寺 (HAEINSA)

		振り角度 により	標高差 により	事物出現 により
参道区間(参道部)		30	0	1
境内区間	転移部	1	5	4
	境内部	0	10	11

※ 出発地点含み計63箇所(視点場)

通度寺 (TONGDOSA)

		振り角度 により	標高差 により	事物出現 により
参道区間(参道部)		28	0	0
境内区間	転移部	2	1	6
	境内部	0	0	3

※ 出発地点含み計40箇所(視点場)

松廣寺 (SONGGWANGSA)

(単位:箇所)

		振り角度 により	標高差 により	事物出現 により
参道区間(参道部)		37	0	1
境内区間	転移部	0	0	4
	境内部	0	0	4

※ 出発地点含み計47箇所(視点場)

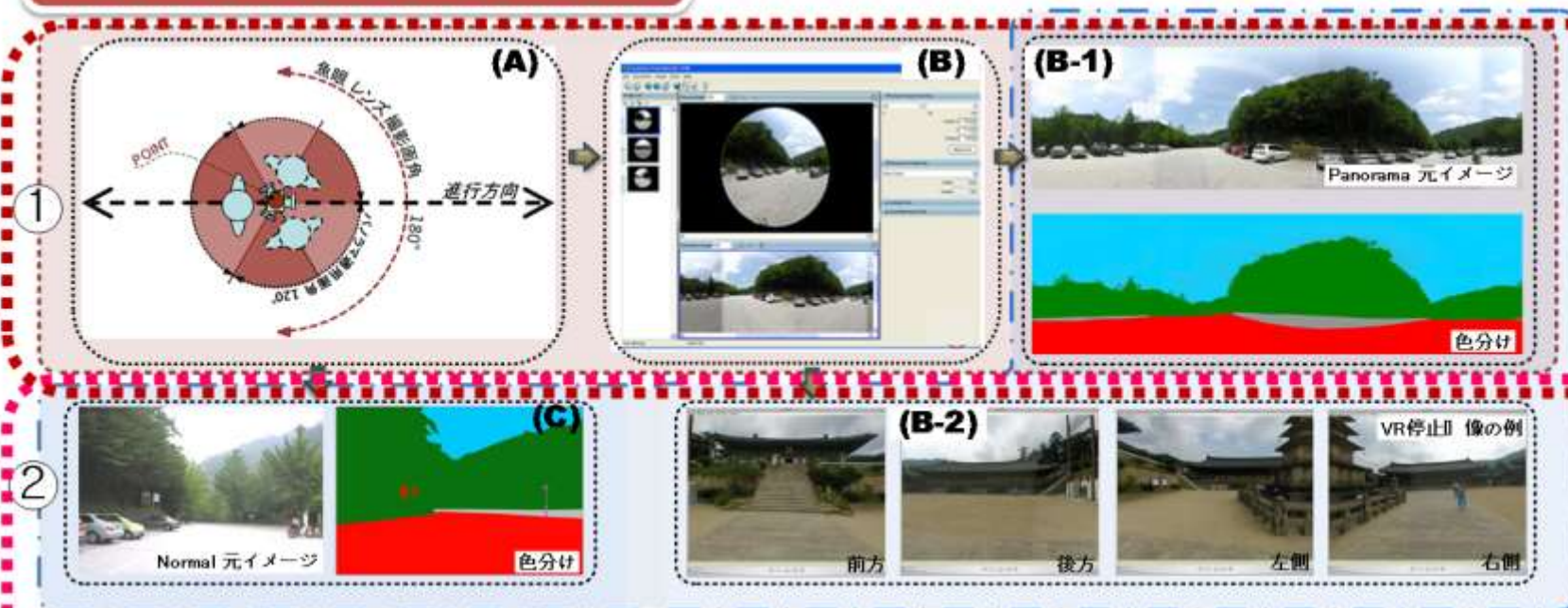
第 章

景観構成要素の特性



⑤ 景観構成要素の出現傾向にみる特性分析

イメージデータの活用方法



第5章

第6章

- (A) 各視点場別の魚眼レンズを用いた3分割撮影とノーマルレンズ撮影を行う(魚眼レンズ獲得イメージ450枚、ノーマルレンズ獲得イメージ150枚)
- (B) ソフトプログラム(Softeasy Panoweaver)を用いた360° VR(Virtual reality)及び魚眼レンズイメージ合成作業
- (B-1) 合成された魚眼レンズのパノラマイメージ(150枚)の構成要素別の色分け及び定量的データカウンター作業
- (B-2) ソフトを用いた合成作業中に獲得された360° VR(Virtual reality)イメージの停止画像の例
- (C) ノーマルレンズ撮影から獲得されたイメージの色分け及び定量的データカウンター作業

- (B-1): 定量的データの構成要素のシークエンス的特性把握
- (B-2): [審美的及び定性的]評価のための360° VR (Virtual reality) 像イメージの活用に関する有属性性検討
- (C)+(B-1): ノーマルとパノラマイメージの比較検討を通じて、シークエンス的視知覚特性把握におけるVisual field概念からのアクセス方法とVisual world概念からのアクセス方法に関する相違性検討

図5-2 画像イメージのデータ活用方法に対する概念図

5 景観構成要素の出現傾向にみる特性分析

構成要素の分類及び定量的 データ集計方法

表5-1 対象地に現れる景観構成要素の分類

計43因子	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
	空・曇	木	緑	山	自然路	境内地面	池	井戸	排水溝・小川	建物	商店街・店	石壇	倉庫	石・木・土階段	石塔	石灯	浮屠	碑石	幡竿支柱	里程標	注意表示板	凸面鏡	石の里程標	高架橋	木の橋	歩道ブロック	セメント道路	アスファルト道路	石積み	塀	柵	柵の門	街路灯	ゴミ箱	公衆電話ボックス	販売機	電柱・野積み物	懸垂幕	天幕	バラソルのテーブル	立入禁止表示板	工事中表示板	バリケード
15系列	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
	空	緑地	地面	河川	建物	階段	象徴物	案内看板	橋	道路	垣	簡易設置物	その他	天幕	看板																												



5 景観構成要素の出現傾向にみる特性分析

構成要素の分類及び定量的
データ集計方法

順番	系列名	色分け	系列番号	要素名
01	空		A01	自然要素
02	緑地		A02	
03	地面		A03	
04	河川		A04	
01	建物		B01	人工要素
02	階段		B02	
03	象徴物		B03	
04	案内看板		B04	
05	橋		B05	
06	道路		B06	
07	垣		B07	
08	簡易設置物		B08	
09	その他		B09	
01	天幕		C01	可動要素
02	看板		C02	

図5-3 景観構成要素の系列別
分類及び色分け概念図



5 景観構成要素の出現傾向にみる特性分析

系列別の出現率

出現回数のカウント(出現率)

出現頻度による
系列別の特性把握

系列別の連続出現率

連続出現累積値のカウント
(連続出現率)

集塊的傾向の
特性把握

構成要素の
系列別特性把握

1

画像別要素の占有率

画像イメージのピクセル
カウント(占有率)

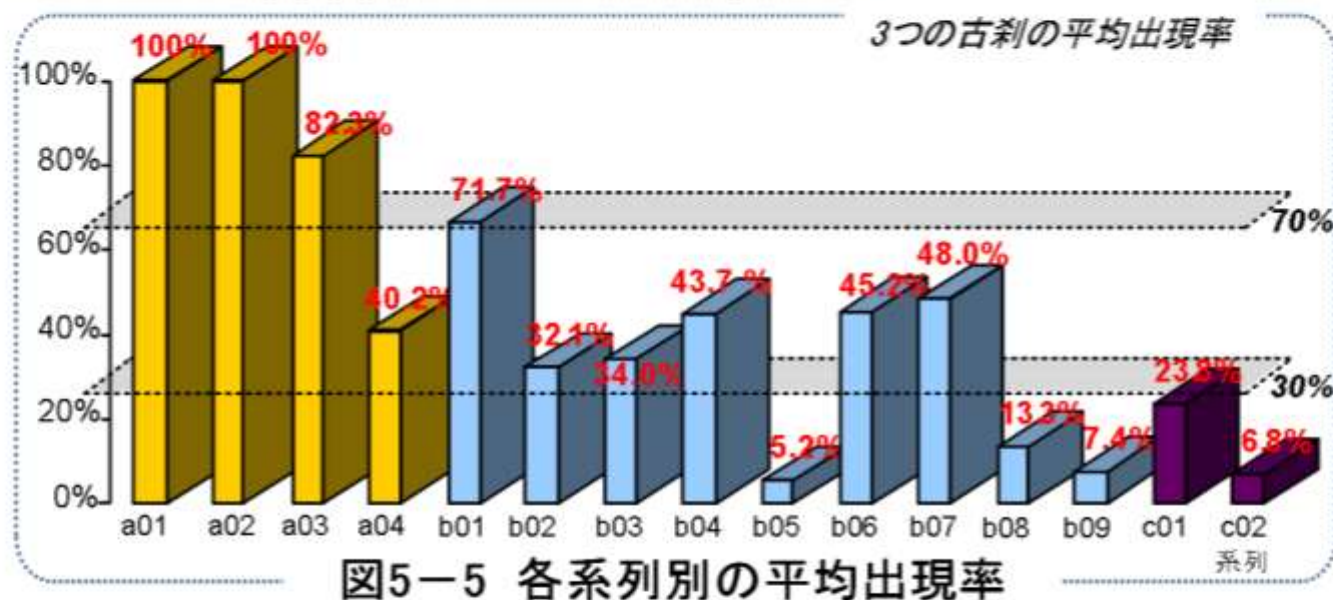
イメージ類型分析

視点場別の画像
イメージの類型把握

2



⑤ 景観構成要素の出現傾向にみる特性分析



系列別の出現率による特性

Op(Primary object)

他の対象(群)を支配する
平均出現率が70%以上の
系列

Os(Secondary object)

主対象(Op)に視覚的影響を
与える系列
平均出現率が30~60%間

Ot(Tertiary object)

一時的な出現傾向の系列
平均出現率が30以下の系列



⑤ 景観構成要素の出現傾向にみる特性分析

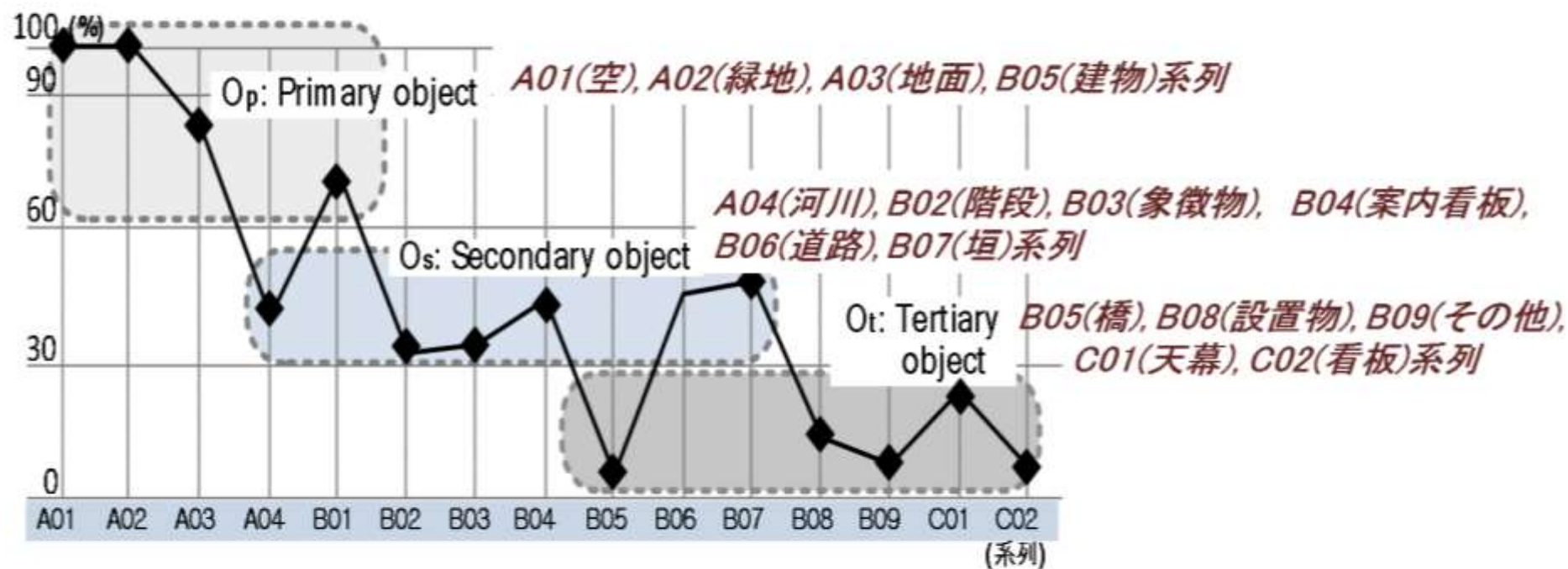


図5-6 各系列別の出現率によるグループ



5 景観構成要素の出現傾向にみる特性分析

表5-5 古刹別系列の連続出現率

系列名	出現回数	n_i 値	連続出現率
空 (A01)	63	2016	100%
緑地 (A02)	63	2016	100%
地面 (A03)	49	734	36.4%
河川 (A04)	24	146	7.2%
建物 (B01)	46	618	30.7%
階段 (B02)	33	387	19.2%

海印寺

系列名	出現回数	n_i 値	連続出現率
空 (A01)	40	820	100%
緑地 (A02)	40	820	100%
地面 (A03)	31	200	24.4%
河川 (A04)	16	47	5.7%
建物 (B01)	27	262	32.0%
階段 (B02)	9	16	2.0%

通度寺

系列名	出現回数	n_i 値	連続出現率
空 (A01)	47	1128	100%
緑地 (A02)	47	1128	100%
地面 (A03)	43	864	76.6%
河川 (A04)	20	53	4.7%
建物 (B01)	35	227	20.1%
階段 (B02)	10	32	2.8%
象徴物 (B03)	7	10	0.9%
案内看板 (B04)	16	29	2.6%
橋 (B05)	0	0	0.0%
道路 (B06)	7	28	2.5%
垣 (B07)	18	52	4.6%
設置物 (B08)	7	9	0.8%
その他 (B09)	9	13	1.2%
天幕 (C01)	19	36	3.2%
看板 (C02)	2	3	0.3%

松廣寺

系列別の連続出現率による特性

表5-6 系列別平均連続出現率

系列名	平均連続出現率
① 空	100%
② 緑地	100%
③ 地面	45.8%
④ 建物	27.6%
⑤ 道路	22.5%
⑥ 階段	8.0%
⑦ 垣	6.7%
⑧ 河川	5.9%
⑨ 案内看板	3.7%
⑩ 象徴物	3.2%
⑪ 天幕	1.7%
⑫ 設置物	0.8%
⑬ 看板	0.4%
⑭ 橋	0.4%
⑮ その他	0.4%

20 ~ 100%

1 ~ 10%

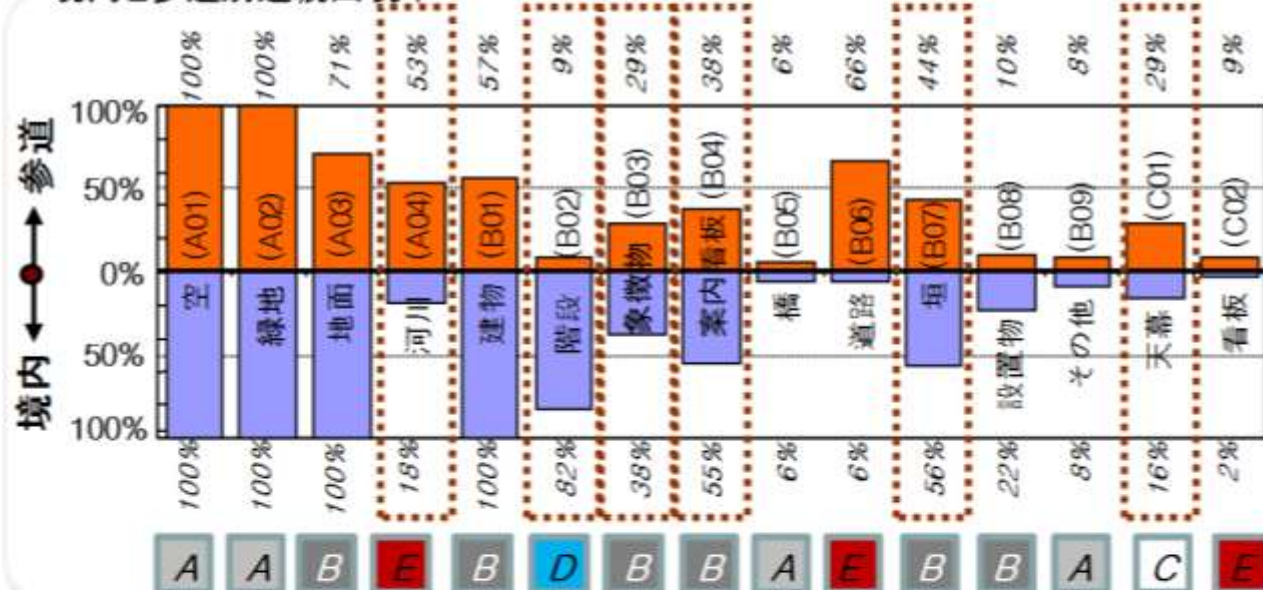
1%以下



5 景観構成要素の出現傾向にみる特性分析

系列別の連続出現率による特性

境内と参道別連続出現率



参道—境内両方の出現

- A 参道—境内同一比率
- B 境内の方が高い
- C 参道の方が高い

偏重出現

- D 境内の方が非常に高い
- E 参道の方が非常に高い

図5-8 参道及び境内区間別各系列の連続出現率



5 景観構成要素の出現傾向にみる特性分析

出現率と連続出現率のクロス集計により要素の出現特性

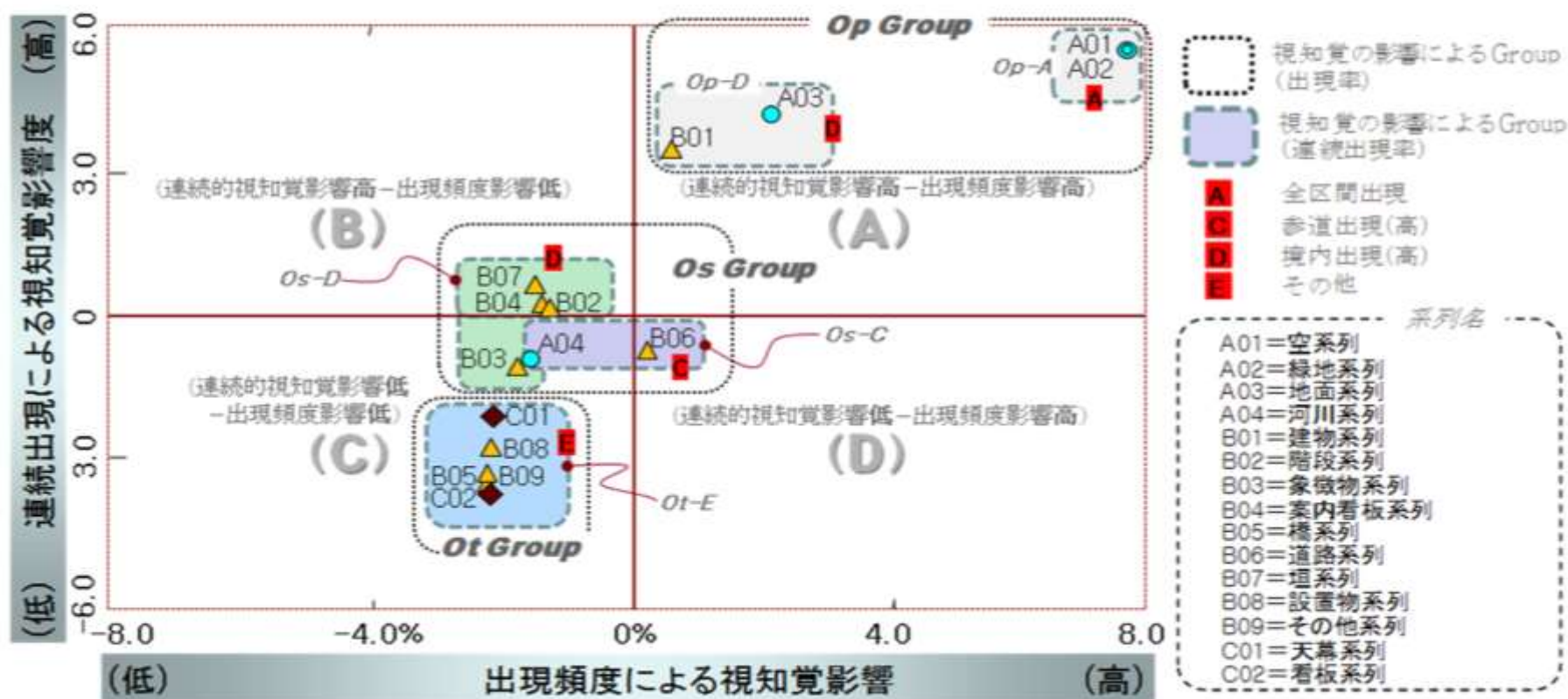
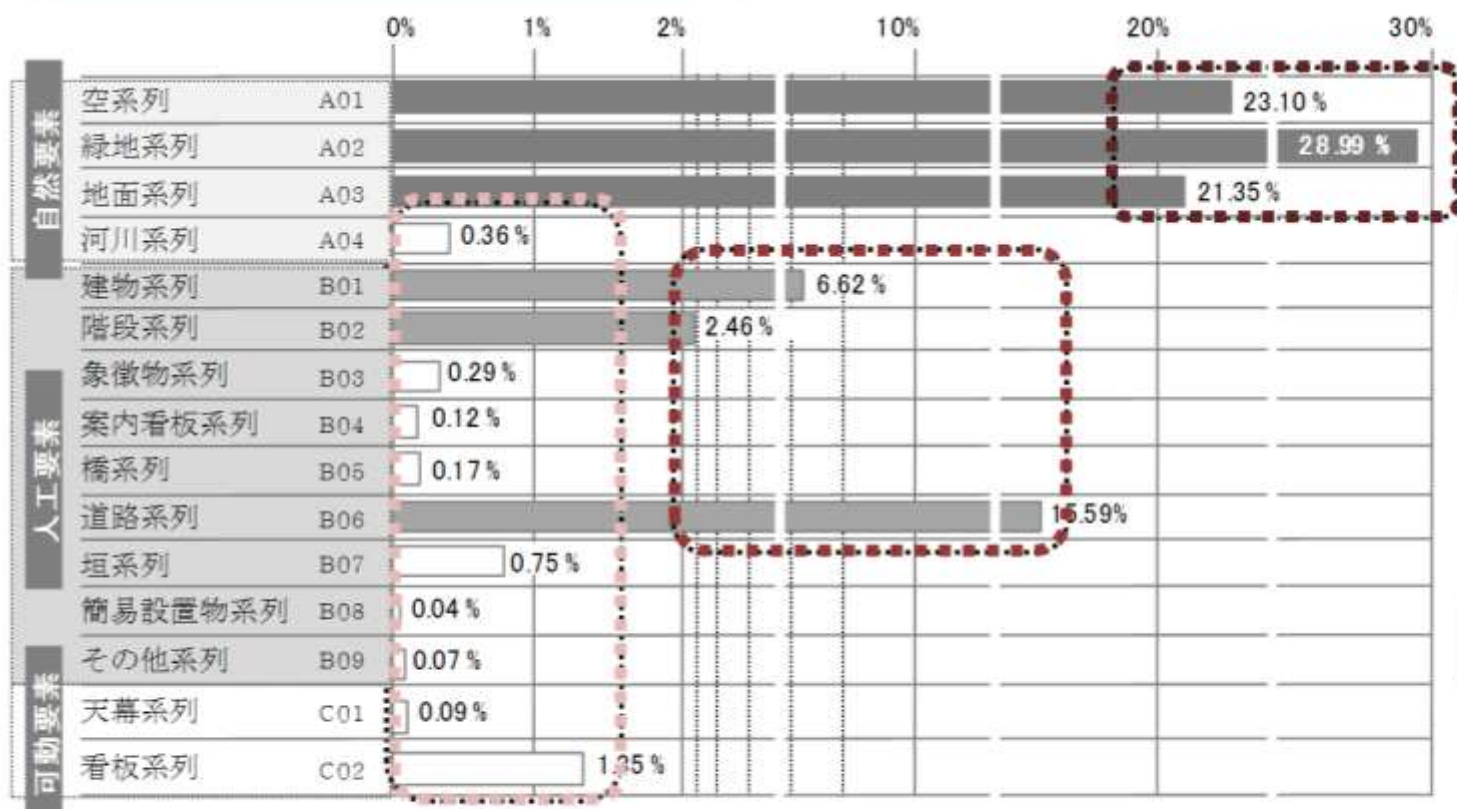


図5-9 出現及び連続出現による類型



5 景観構成要素の出現傾向にみる特性分析

構成要素の平均占有率の特性



占有率(高)

自然要素
A01系列
A02系列
A03系列

占有率(中)

人工要素
B01系列
B02系列
B06系列

占有率(小)

その他
人工要素
可動要素

図5-10 各系列別の平均占有率

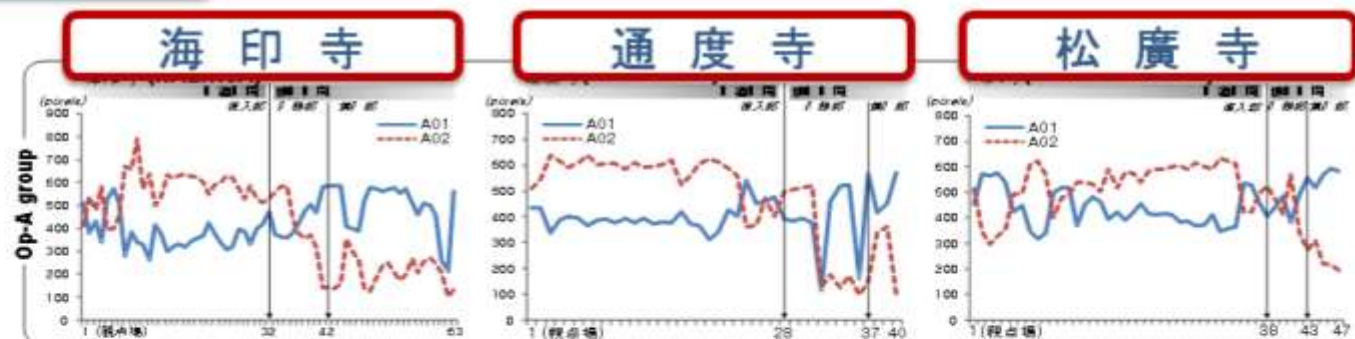


5 景観構成要素の出現傾向にみる特性分析

構成要素の占有率特性

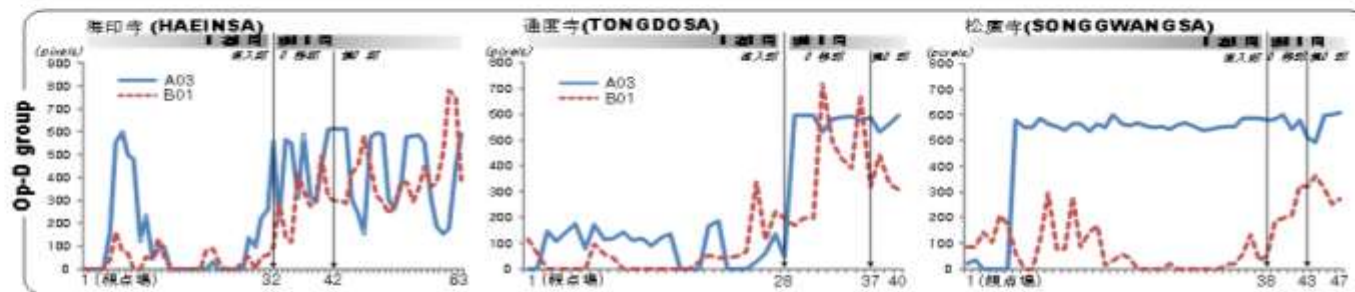
Op-Aグループ

転移部又は進入部の付近で増減(A01, A02)
(逆の特徴を示す)



Op-Dグループ

転移部の付近で増加(A03, B01)
(松廣寺は異なる)



Os-Cグループ

境内部では減少(A04, B06)

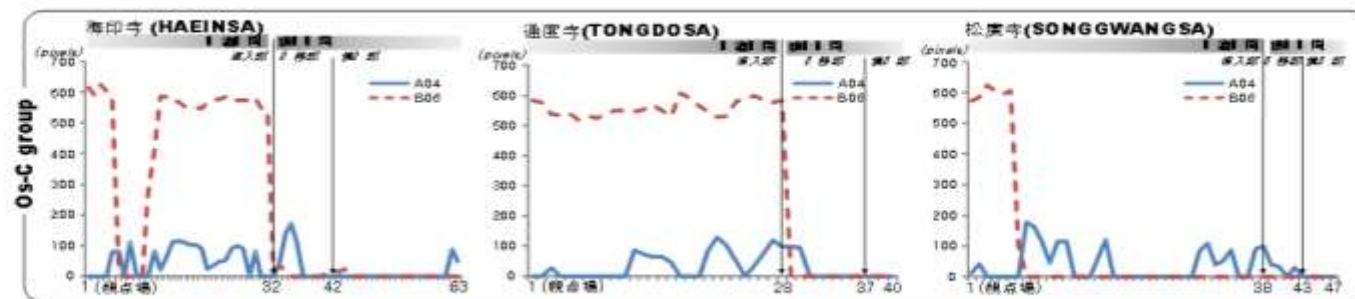


図5-11 各類型別占有率分布状況



5 景観構成要素の出現傾向にみる特性分析

構成要素の占有率特性

それ以外の系列

平均占有率が低い
ばらついて出現
対象地別によりや
や相違した占有率
変化

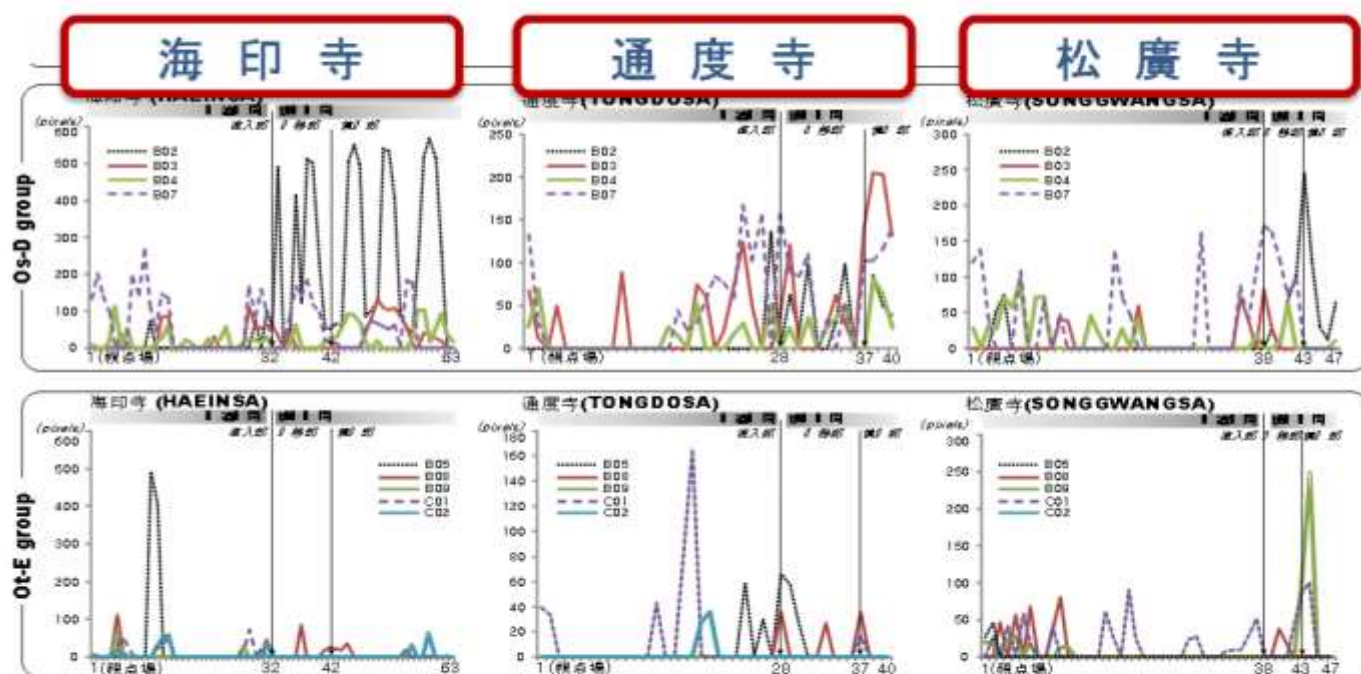


図5-11 各類型別占有率分布状況

5 景観構成要素の出現傾向にみる特性分析

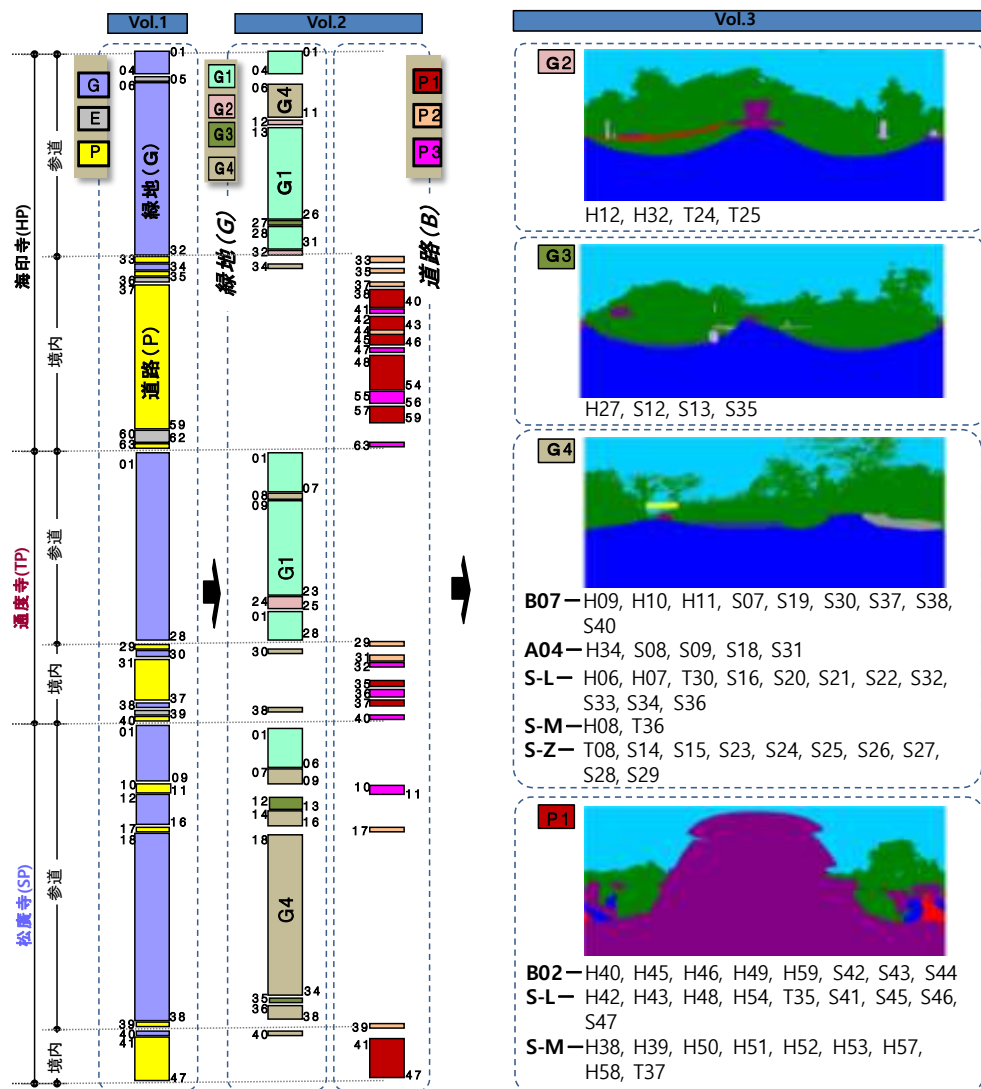


図5-12 各系列別占有率による類型化



5 景観構成要素の出現傾向にみる特性分析

表5-8 占有率による類型別特性

構成要素の占有率特性

G1 グループ

G1: 緑地や道路系列の占有率が最も高く現れているグループで150枚のイメージの中に55枚のイメージがここに該当している。

A04	(G1-A04)	G1グループに属し、河川系列の影響を受ける類型
B07	(G1-B07)	G1グループに属し、垣系列の影響を受ける類型
S-L	(G1-S-L)	G1グループに属し、占有率が低い(100pixel)他の系列の影響を受ける類型
S-M	(G1-S-M)	G1グループに属し、他の系列の複数出現による視知覚影響を受ける類型
S-Z	(G1-S-Z)	G1グループに属し、他の系列の影響がない類型

G2 グループ

G2: 緑地、道路、建物系列の占有率が高く現れているグループで海印寺のHP12、HP32の2つの視点場がここに該当する。

G3 グループ

G3: 緑地、道路、空系列の占有率が高く現れているグループで通度寺には見つからない類型

G4 グループ

G4: 緑地及び地面系列の占有率が最も高いグループで150枚のイメージの中に、37枚のイメージがここに該当して2番目にイメージ数が多いグループ

A04	(G4-A04)	G4グループに属し、河川系列の影響を受ける類型
B07	(G4-B07)	G4グループに属し、垣系列の影響を受ける類型
S-L	(G4-S-L)	G4グループに属し、占有率が低い(100pixel)他の系列の影響を受ける類型
S-M	(G4-S-M)	G4グループに属し、他の系列の複数出現による視知覚影響を受ける類型
S-Z	(G4-S-Z)	G4グループに属し、他の系列の影響がない類型



表5-8 占有率による類型別特性

構成要素の占有率特性

P1 グループ

P1: 道路及び空の系列の占有率が最も高いグループで計25枚のイメージがここに該当して3番目にイメージ数が多いグループ

B02	(P1-B02)	P1グループに属し、階段系列の影響を受ける類型
S-L	(P1-S-L)	P1グループに属し、占有率が低い(~100pixel)他の系列の影響を受ける類型
S-M	(P1-S-M)	P1グループに属し、他の系列の複数出現による視知覚影響を受ける類型

P2 グループ

P2: 道路及び緑地系列の占有率が高いグループで、該当するイメージは9枚である。

S-M	(P2-S-M)	P2グループに属し、他の系列の複数出現による視知覚影響を受ける類型
-----	----------	-----------------------------------

P3 グループ

P3: 道路及び地面系列の占有率が最も高いグループで計13枚のイメージがここに該当し、多様な系列から影響を受けるグループ

S-M	(P3-S-M)	P3グループに属し、他の系列の複数出現による視知覚影響を受ける類型
-----	----------	-----------------------------------

P4 グループ

E: 以上の17類型から外れた類型で、海印寺 H05, H36, H60, H61, H62, 通度寺 T33, T34, T39などの視点場がここに該当する。

第 章

360°VR画像イメージに関する検証



6 360°VR画像イメージに関する検証

検討及び検証の方法

パノラマ画像
(要素の歪曲)



1) 被験者を対象としたアンケート調査

視知覚景観構成要素における定性的景観評価研究のためのVR(Virtual Reality)イメージの活用及び空間の再現性に関する有効性検証

360°VRイメージ



ノーマルイメージ





6 360°VR画像イメージに関する検証

検討及び検証の方法

2) 定量的データを用いることで比較・検討

シークエンス的景観特性把握における
パノラマ画像イメージの活用とノーマル
画像イメージの活用に関する相違性検討

概念

シークエンス的視知覚特性把握においての
固定(又は準固定)視野角及び非固定視野角
の範疇から行うデータの入手方法に対する
分析結果の違いを明らかにするものである。

検討項目

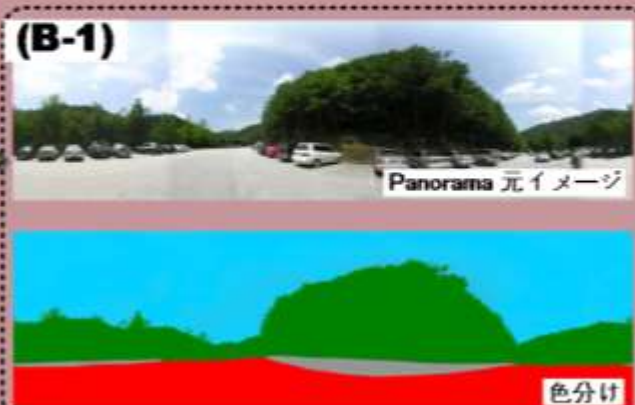
出現動向、占有状況、類型特性

Visual field



Canon350d-28mmノーマルレンズ

Visual world





6 360°VR画像イメージに関する検証

アンケート調査

1)被験者の内訳

[年齢:20～50歳代], [男性(27名)、女性(13名)],
[大学院生:6名], [大学生:21名], [一般社会人:18名]

2)「景観評価」及び「VR画像イメージ」という用語の理解や経験の有無

景観評価: 25% / VR画像イメージ: 60%

表6-1 項目別用語理解率

区 分	景観把握及 び景観評価	VR画像 イメージ	合計
理解できる	7.5%	0.0%	7.5%
聞いたことがないけど、ある程度理解できる	17.5%	60.0%	77.5%
聞いたことがあるけど、よく理解できない	32.5%	7.5%	40.0%
聞いたこともなく、分からない	42.5%	32.5%	75.0%
興味ない	0.0%	0.0%	0.0%
その他	0.0%	0.0%	0.0%



6 360°VR画像イメージに関する検証

アンケート調査

3) アンケートの質問項目

①非常に良い ②良い ③どちらでもない(普通) ④悪い ⑤非常に悪い ⑥その他

4) データの集計及び分析

5点尺度: ①+2、②+1、③0、④-1、⑤-2 (回答ない⑥項を除く)

表6-3 項目別満足度

区 分	非常に良い	良い	普通	悪い	非常に悪い	その他
A	7.5%	52.5%	30.0%	7.5%	2.5%	0.0%
B	17.5%	27.5%	42.5%	7.5%	5.0%	0.0%
C	20.0%	42.5%	32.5%	2.5%	2.5%	0.0%
D	2.5%	32.5%	60.0%	2.5%	2.5%	0.0%
SUM	47.5%	155.0%	165.0%	20.0%	12.5%	0.0%
MEAN	11.9%	38.8%	41.3%	5.0%	3.1%	0.0%

A: 再現性

B: 3次元的空间感

C: 全方位眺望機能

D: 新しいProgramに関する興味

360°VR画像における各機能別の各満足度

1) 全方位眺望機能(C) 2) 再現性機能(A) 3) 3次元空間感(B)

4) 新しいプログラムの興味(D) 5) その他



6 360°VR画像イメージに関する検証

短所—22名(55%)

- ① 固定されたViewpointのために、動作観察の効果が低減(31.8%)
- ② 360° 眺望(View)によるめまい(31.8%)
- ③ 一般の写真より解像度が落ちる(9.1%)
- ④ 面白さや興味がない(4.5%)
- ⑤ その他の事項(22.7%)の他

改選及び要求事項—15名(37.5%)

- ① 移動機能の追加(73.3%)
- ② めまいの解決(13.3%)
- ③ 音響効果追加(6.7%)
- ④ 解像度改善(6.7%)の他

短所と改選事項である「解像度の改善」に関しては、改善やもっと綿密な撮影を行う必要がある。それ以外の指摘事項はほとんど本研究の目的にはさほど影響を与えない。



6 360°VR画像イメージに関する検証

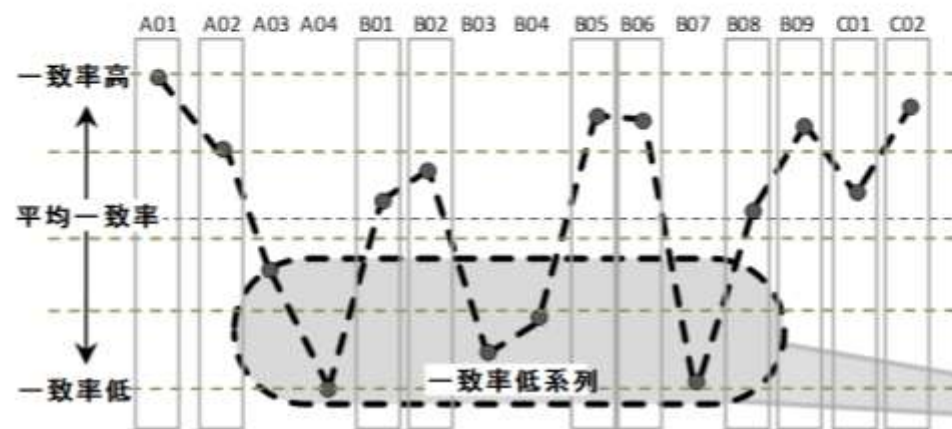


図6-7 両イメージの連続出現率による系列別一致率

全方位概念としての視知覚探索

系列別の出現率においては、大きな差異が無い。

平均連続出現率の一部系列において、比較的大きな違いが確認された。(A03, A04, B03, B04, B07系列)

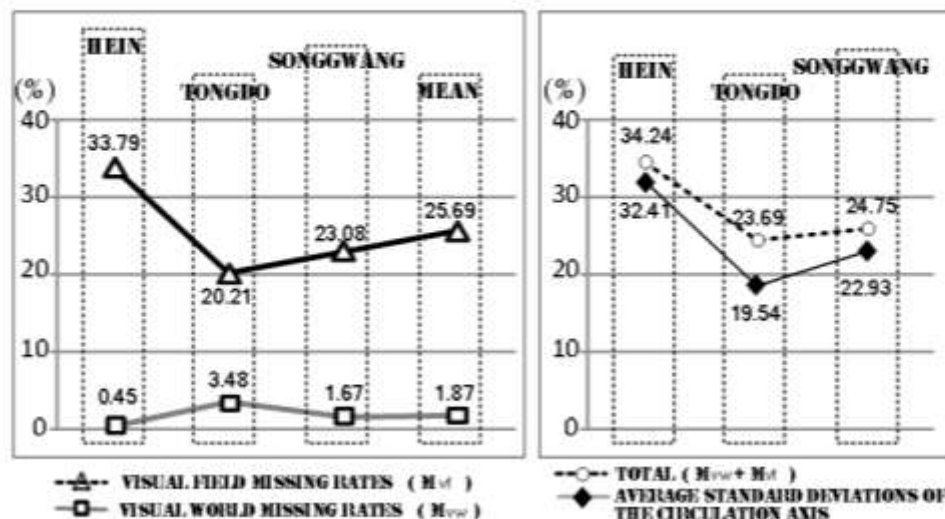


図6-8 対象地別 Missing ratesにおける比較及び検討

原因

① 視知覚要素のイメージが小さすぎ、判別が曖昧な場合-「Visual world Missing rates(Mvw)」

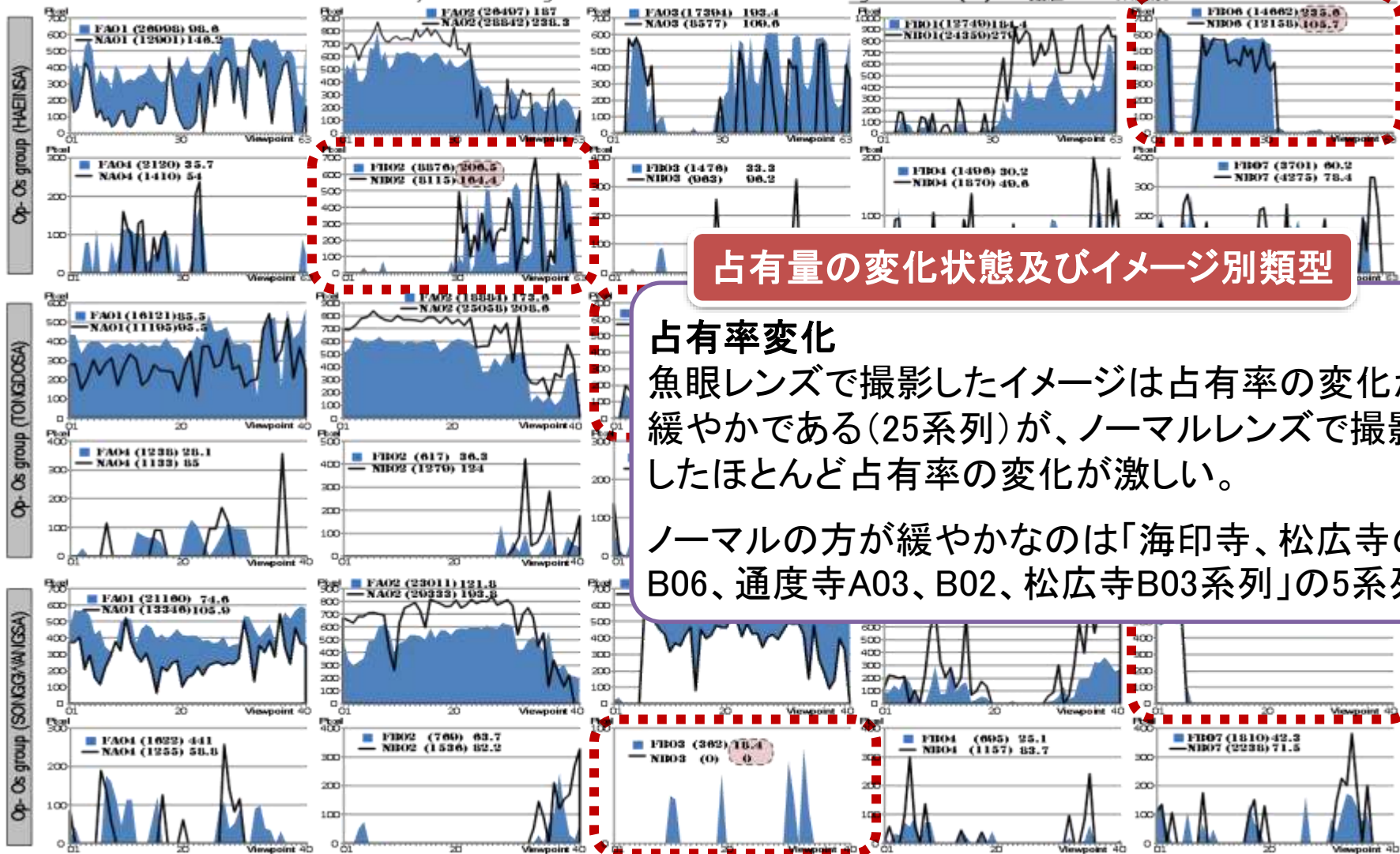
② 視知覚要素が画角から欠落してしまう場合-「Visual field Missing rates(Mvf)」

6

360° VR画像イメージに関する検証

* F = Fish eye lens Image / N = Normal lens Image

** () 数値 当系列



占有量の変化状態及びイメージ別類型

占有率変化

魚眼レンズで撮影したイメージは占有率の変化が緩やかである(25系列)が、ノーマルレンズで撮影したほとんど占有率の変化が激しい。

ノーマルの方が緩やかなのは「海印寺、松広寺のB06、通度寺A03、B02、松広寺B03系列」の5系列

図6-10 両イメージの占有量変化及び分布状況(Op&Osグループ)



6 360°VR画像イメージに関する検証

占有量の変化状態及びイメージ別類型

大分類分析

Visual worldイメージ

「緑地-Green(G),道路-Paved road(P),その他-Etc(E)」グループ

Visual fieldイメージ

「緑地-Green(G),建物-Builds(B),その他-Etc(E)」グループ

中分類分析

Visual worldイメージ

「G1(緑地—道路),G2(緑地—道路—建物),G3(緑地—道路—空),G4(緑地—地面)、P1(道路—空),P2(道路—緑地),P3(道路—地面)」

Visual fieldイメージ

「G1(緑地—道路),G2(緑地—道路—建物),G3(緑地—道路—空),G4(緑地—地面)、B1(道路—空),B2(道路—緑地),B3(道路—地面)」

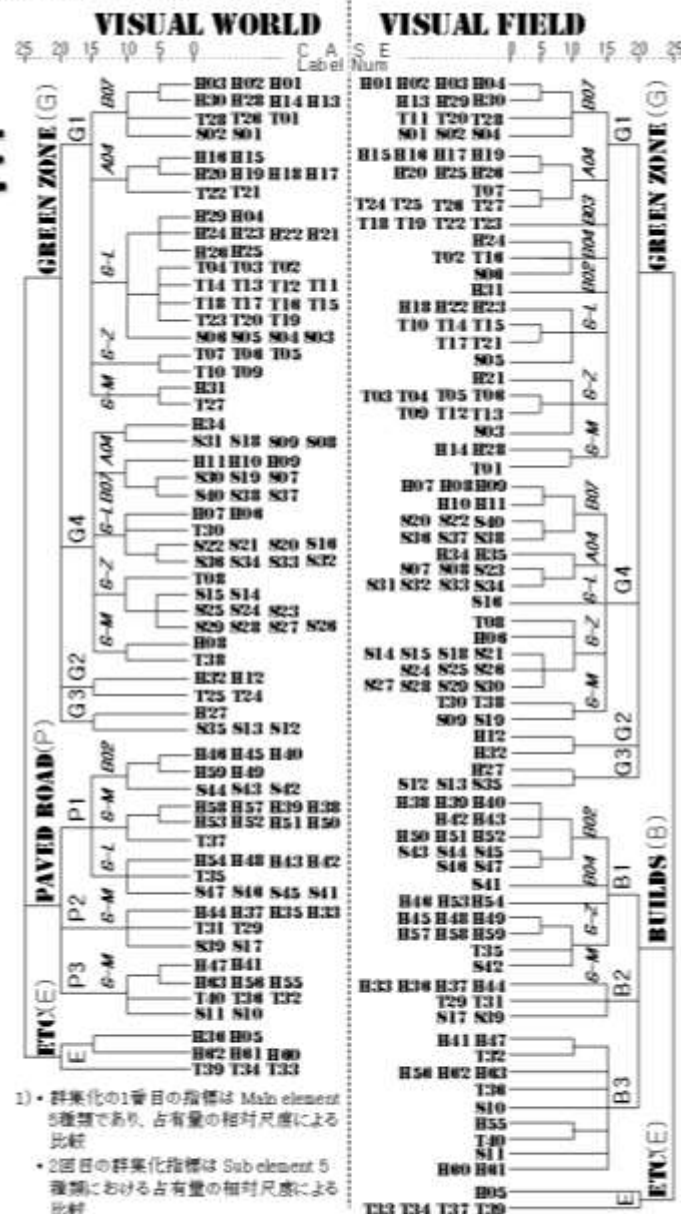


図6-11
占有率に基づいたダイアグラム



6

360°VR画像イメージに関する検証

占有量の変化状態及びイメージ別類型

小分類分析

3対象地にわたって現れるカテゴリーの項目は、それぞれVisual worldイメージが計42種類、Visual fieldイメージが計53種類といったカテゴリーで構成

Visual fieldイメージの場合、詳細な類型分析において、類型のカテゴリが複雑になり、区間別の特徴の把握には、多少難点がある。

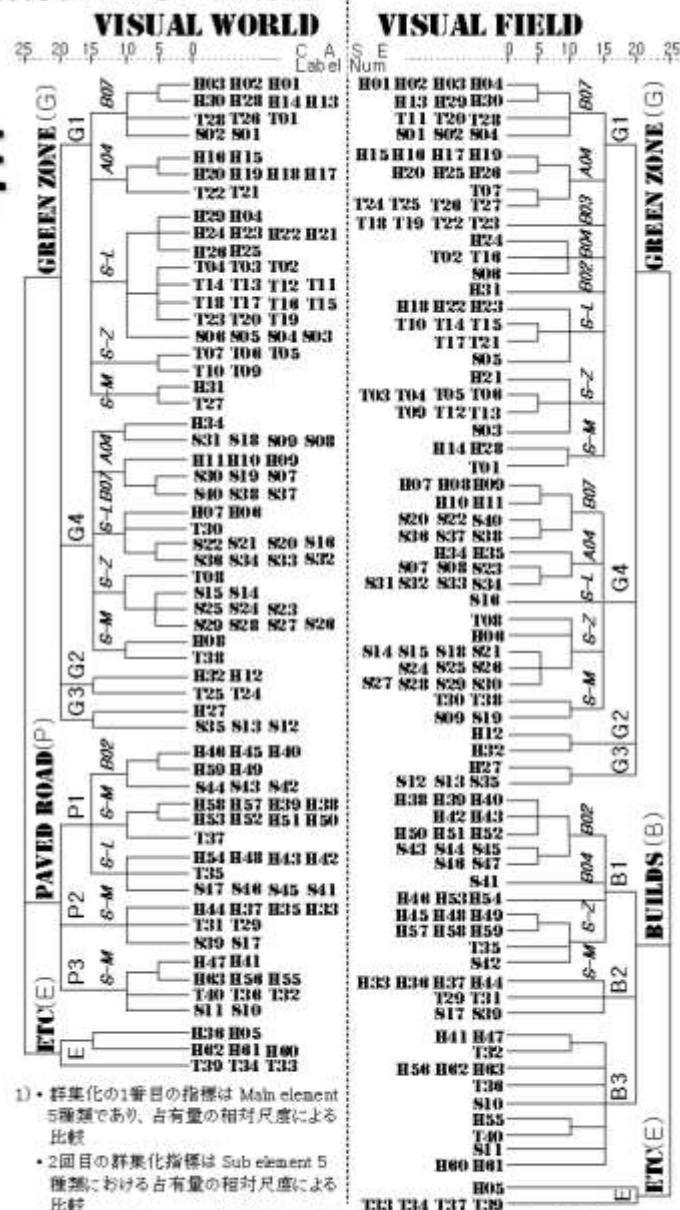


図6-11

占有率に基づいたダイアグラム

第7章 総括



Characteristics of Sequential Landscape on Historical Places Based on the Omni-directional Visual Perception

1

第1章では、

論文の背景と目的、関連する既往の研究、論文の構成などについて述べた。

2

第2章では、

視知覚研究と関連した理論として、James J. Gibson及び Philip Thiellによる Visual worldとVisual fieldに関する定義を明確にし、シークエンス景観の特性把握を行う上で、必要な視点場の設定方法、視野角について定義した。



*Characteristics of Sequential Landscape on Historical Places
Based on the Omni-directional Visual Perception*

3

第3章では、

研究対象として韓国の代表的かつ歴史的価値の高い寺院(三宝古刹)の概要まとめ、調査区間を明らかにした。

全調査区間は、通度寺「約1715m」、海印寺「約1799m」、松廣寺「約1327m」と把握できた。また、把握できた調査区間は、それぞれ
通度寺[進入部:1454m, 転移部:198m, 境内部:63m],
海印寺[進入部:1406m, 転移部:156m, 境内部:237m],
松廣寺[進入部:1206m, 転移部:73m, 境内部:48m]

最大標高差は、通度寺「約29.91m」、海印寺「約98.56m」、松廣寺「約54.41m」のように確認された。



*Characteristics of Sequential Landscape on Historical Places
Based on the Omni-directional Visual Perception*

4

第4章では、

シークエンス的な視知覚特性把握のために連続的な視点場についてその特性を明らかにした。

「任意間隔設定法」によって、抽出できた視点場は、

- ①振り角度変化による視点場発生：海印寺31箇所、通度寺29箇所、松廣寺37箇所
- ②標高変化による視点場の発生：海印寺が15箇所、通度寺が1箇所、松廣寺0箇所
- ③要素出現による視点場の発生：海印寺16箇所、通度寺9箇所、松廣寺9箇所
- ④合計：[海印寺:計63点、通度寺:計40点、松廣寺:計47点]



*Characteristics of Sequential Landscape on Historical Places
Based on the Omni-directional Visual Perception*

5

第5章では、

出現及び連続出現特性のクロス集計からの系列別類型分析

- ①全区間にわたり現れるOp-A類型
- ②出現率も連続出現も大きい値を示し、境内出現傾向の高いOp-D類型
- ③出現も連続出現も中程度であり、境内出現傾向の高いOs-D類型
- ④出現率も連続出現率も値が低く、参道及び境内のどちらかに出現するOt-E類型



*Characteristics of Sequential Landscape on Historical Places
Based on the Omni-directional Visual Perception*

5

第5章では、

系列の占有率特性にみる視点場別のイメージ類型分析

- ①緑地の影響が大きい「G」
- ②道路の影響が大きい「P」
- ③その他「E」に大別できる。

中分類分析では、

緑地系列の占有率が一番大きい類型であるG1(緑地—道路), G2(緑地—道路—建物), G3(緑地—道路—空), G4(緑地—地面)
道路系列の占有率が一番大きい類型である P1(道路—空), P2(道路—緑地), P3(道路—地面)

詳細には、「G1:A04,B07,S-M,S-L,S-Z, G2, G3, G4:A04,B07,S-M,S-L,S-Z, P1:B02,S-M,S-L, P2:S-M, P3:S-M, E」



Characteristics of Sequential Landscape on Historical Places Based on the Omni-directional Visual Perception

6

第6章では、

被験者を通じた360° VR画像からは、魚眼レンズで撮影した360° VR画像は、ノーマルレンズ画像と比べ、否定的な回答より、肯定的な回答が多いと確認された。

その結果、魚眼レンズによる撮影画像を用いた定性的景観評価を行うことは可能であることが把握できた。ただし、「解像度の改善」などに関しては、改善の必要性があると判断された。



Characteristics of Sequential Landscape on Historical Places Based on the Omni-directional Visual Perception

6

第6章では、

シークエンス的景観特性把握におけるパノラマ画像イメージの活用とノーマル画像イメージの活用に関しては、

[Visual field概念としてのノーマルレンズ撮影によるmissing rates (Mvf)] — **Mvf(25.69%)**と、[Visual world概念としての魚眼レンズ撮影によるmissing rates (Mvw)]が**Mvw(1.87%)**と確認された。つまり、ノーマルレンズでは、区間別の特性や構成要素の変化などの把握が必要なシークエンス景観分析には、多少難点があることが分かった。

よって、既往の研究で行われているノーマルレンズを用いたシークエンス景観特性の把握より、魚眼レンズから入手したパノラマ画像イメージを活用した本研究の妥当性が把握できた。



Characteristics of Sequential Landscape on Historical Places
Based on the Omni-directional Visual Perception

**全方位視知覚に基づいた歴史的空間における
シークエンス的景観特性に関する研究**

終

— ごせいちょうありがとうございました。 —