

シーニックバイウエールートのシークエンス景観に関する研究（その2）
—シーニックバイウエールートと高速道路のシークエンス景観の比較—

北海道工業大学大学院	学生会員	○前田 亜矢子
北海道工業大学大学院	学生会員	浅田 拓海
北海道工業大学	正 会 員	石田 眞二
北海道工業大学	正 会 員	亀山 修一

1. はじめに

北海道では、2005 年「シーニックバイウェイ北海道」がスタートし、北海道固有の道路景観を活かした地域づくりが行われている。このような取り組みを推進するためには、車両内から眺める連続的な道路景観、すなわちシークエンス景観の特徴を明確にすることが重要である。景観に関する既往の研究には、シーン景観を扱った研究は多く見受けられる一方、シークエンス景観を対象とし、景観の移り変わりを定量的に評価した研究は少ない。

本研究では、シーニックバイウェイ北海道の指定ルート（以下、シーニックバイウェイルートと称する）と高速道路のシークエンス景観を走行する車両内から一定の距離間隔で撮影した画像を解析し、北海道らしいシークエンス景観の特徴を明らかにすることを目的とする。

2. 調査概要

調査は、図-1に示すシーニックバイウエイルート（8路線）と高速道路（3路線）において実施した。調査路線の概要を表-1に示す。本研究では、助手席側から見る前方視野の道路景観を一定の距離間隔で撮影した画像をシークエンス景観の分析に用いた。撮影間隔は、シーニックバイウエイルートで20m、高速道路で40mとした。

3. シーケンス景観の特性

本研究では、各路線を 60km/h で 10 分間走行した距離に相当する 10km の区間に分割し、区間毎に以下に示す分析を行った。

(1) シーケンス景観の複雑さ

撮影した 1 枚の道路景観画像からフラクタル次元を算出した．フラクタル次元の算出にはボックスカウント法を用いた．算出されるフラクタル次元は 1~2 の非

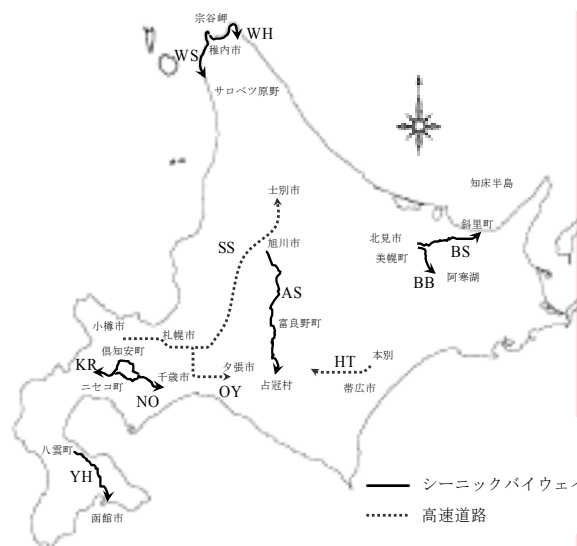


図-1 調査路線

表-1 調査路線の概要

路線名	区間	距離 (km)	サンプル数 (枚)
AS	旭川市～占冠村	100	4966
WH	稚内市～泊内	41	2030
WS	稚内市～サロベツ	55	2729
BS	美幌町～斜里町	52	2596
BB	美幌町～美幌峠	26	1288
KR	喜茂別町～蘭越町	54	2699
NO	ニセコ町～大滝	45	2268
YH	八雲町～函館市	72	3601

路線名	区間	距離 (km)	サンプル数 (枚)
OY	小樽～夕張	91	2269
SS	札幌～士別釧淵	171	4268
HT	本別～十勝清水	70	1739

整数値となり，大きい値を示すほど構図が複雑になることを表す．

シーニックバイウエールと高速道路のフラクタル次元の度数分布を図-2①に示す。シーニックバイウエールのフラクタル次元は、高速道路よりも小さく、

KEYWORD シーニックバイウェイルート 高速道路 シーケンス景観 フラクタル次元 スペクトル解析

連絡先 北海道工業大学 〒006-8585 札幌市手稲区前田7条15丁目4-1 TEL 011-681-2161

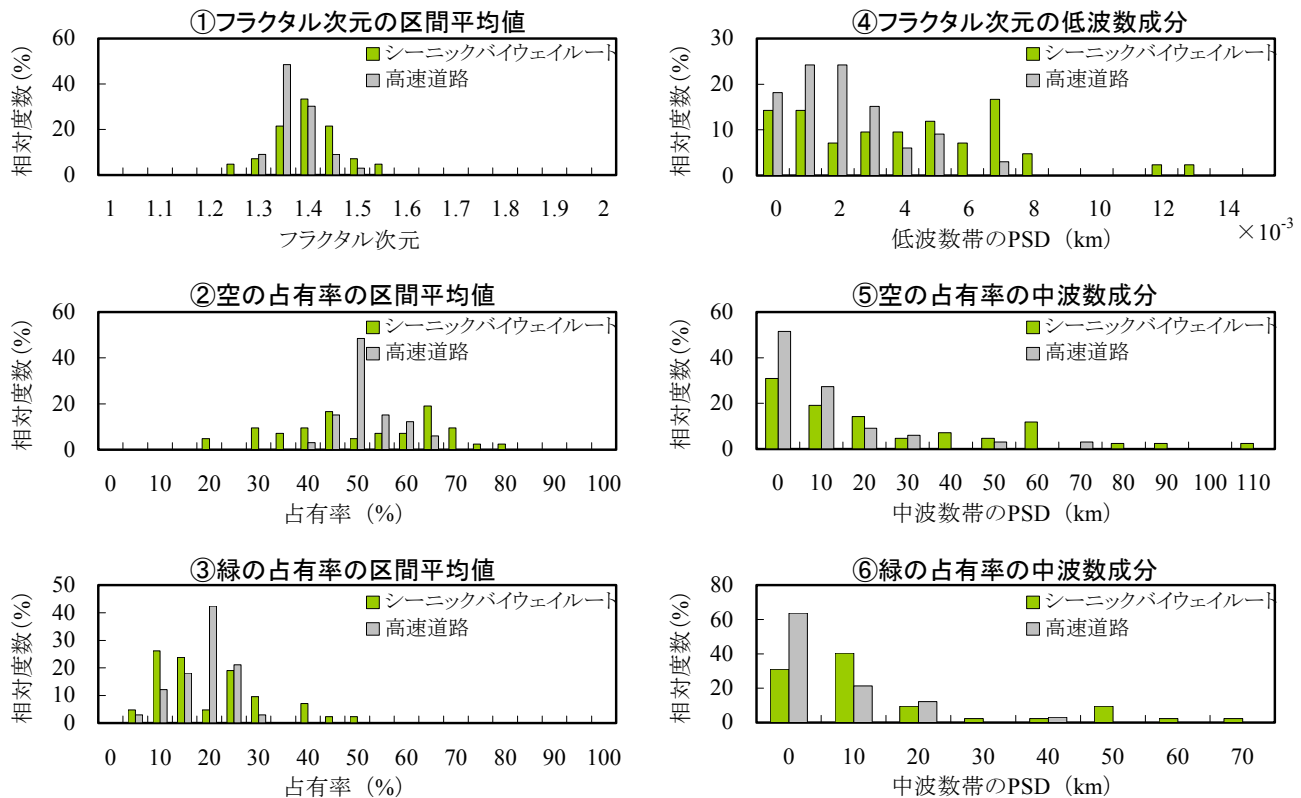


図-2 シーニックバイウエイルートと高速道路の比較結果

かつ広範囲に分布している。したがって、シーニックバイウエイルートは高速道路よりも複雑であり、かつ、複雑さの多様性も大きいことが分かる。

(2) 道路景観の空の広大さと緑の豊富さ

本研究では、複雑さに加えて、空の広大さと緑の豊富さもシークエンス景観の重要な要素として考え、これらの画像に占める割合（占有率）を求めた。空の占有率、緑の占有率をそれぞれ図-2②、③に示す。

空の占有率は、高速道路では50%に集中しているが、シーニックバイウエイルートでは20～80%までの広い範囲に分布している。また、緑の占有率は、高速道路では20%に集中しているが、シーニックバイウエイルートでは、5～50%の広い範囲に分布している。したがって、シーニックバイウエイルートは、高速道路よりも空や緑の変化が大きいことが分かる。

(3) フラクタル次元および占有率の変動特性

区間内におけるフラクタル次元、空の占有率、緑の占有率の変動にスペクトル解析を適用し、0.35cycle/km以下(波長が2.82km以上)の低波数帯、0.35～5.7cycle/km(波長が0.18～2.82km)の中波数帯、5.7cycle/km以上(波長が0.18km以下)の高波数帯の3つの波数に区分し、波数帯毎の平均パワースペクトル密度(PSD)を算

出した。シーニックバイウエイルートと高速道路におけるフラクタル次元の低波数成分の比較を図-2④に、空の占有率および緑の占有率の中波数成分の比較をそれぞれ図-2⑤、⑥示す。

シーニックバイウエイルートのフラクタル次元の低波数成分は、高速道路よりも大きい範囲に分布している。フラクタル次元の低波数成分は、「自然と集落のコントラスト」を表している(先行研究(その1)より)ことから、シーニックバイウエイルートは、自然の中に集落が点在することで、景観が長期的に変動する区間が多く、高速道路では、自然と集落が形成する長期的な変動を示す区間が少ないことが分かる。

空の占有率および緑の占有率の中波数成分は、シーニックバイウエイルートの方が高速道路よりも大きい。したがって、シーニックバイウエイルートは、高速道路と比べ、波長が0.18～2.82kmのスカイラインの変動および緑の変動が共に大きいと考えられる。

4. おわりに

本研究は、北海道を対象とし、シーニックバイウエイルートと高速道路のシークエンス景観を比較したが、今後は北海道以外でも調査を実施し、シークエンス景観の地域特性について検討する予定である。