

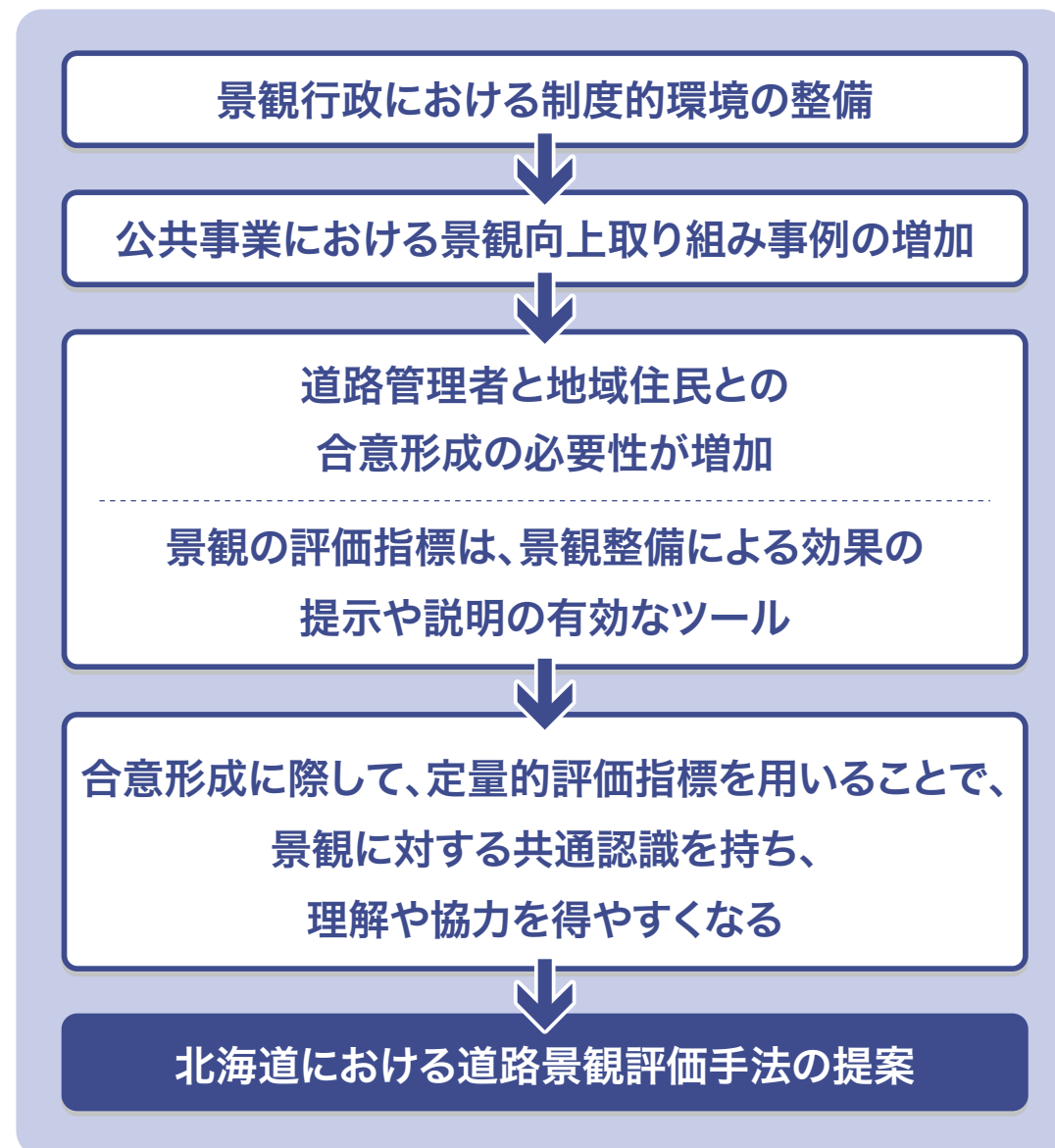


北海道における 道路景観の定量的評価手法の提案



寒 地土木研究所 地域景観ユニットでは、北海道の道路景観に影響を与えている要因を把握し、それを基に北海道における道路景観の定量的評価手法の提案を目指しています。

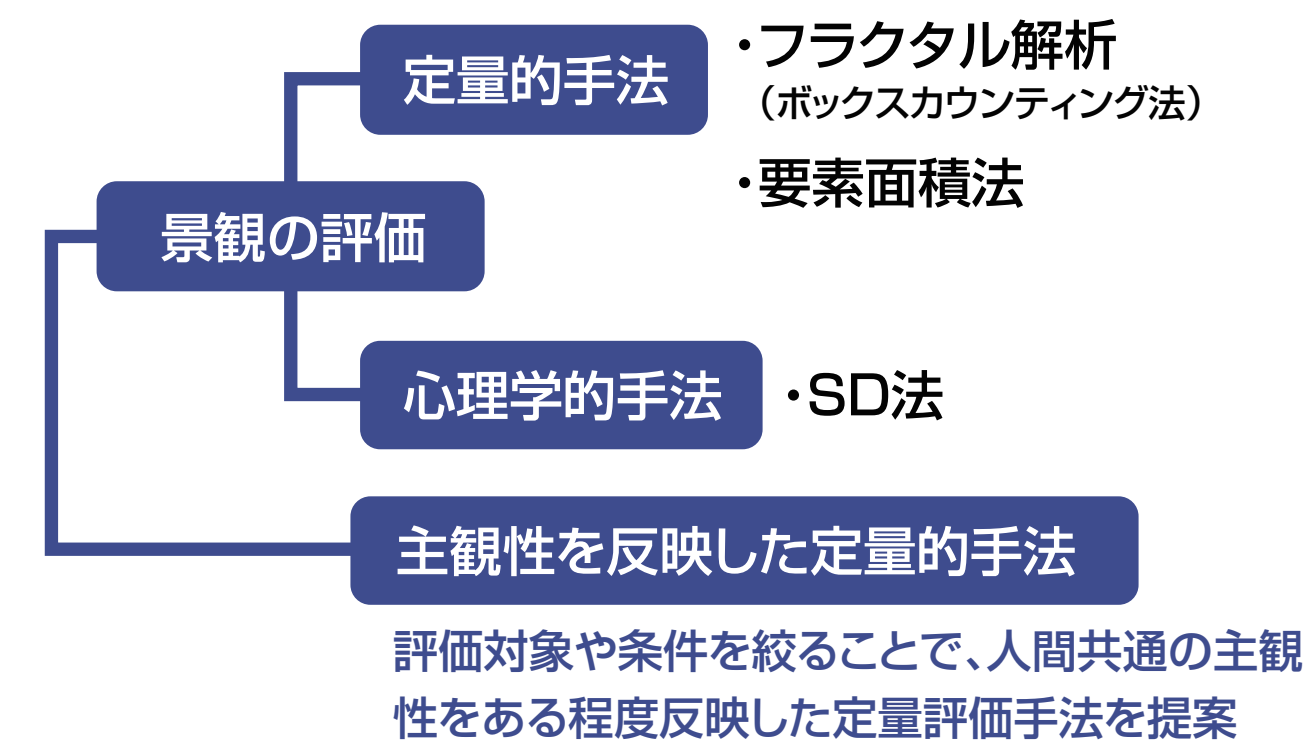
1. 背景と目的



2. 景観の定量評価に向けた取組み

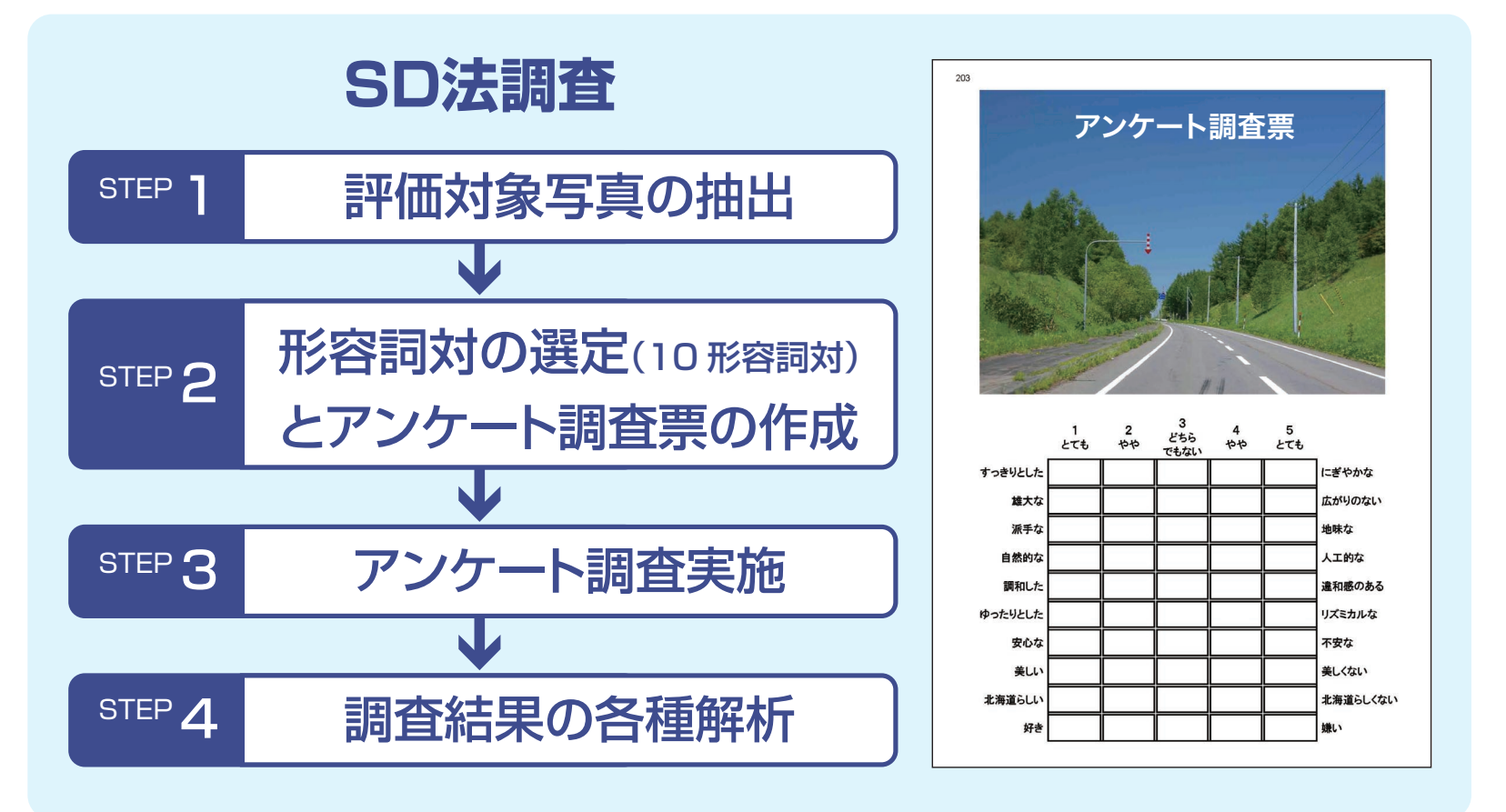
景観の評価手法は、定量的手法と心理学的手法の大きく2つに分けられます。

本研究では、定評評価手法の中でも、要素面積法及びフラクタル解析(ボックスカウンティング法)に着目し、人間共通の主観性のある程度反映させる改良を行いました。



3. SD法による印象調査での道路景観評価

写真の印象を示す形容詞等を提示し、提示する写真の印象がその形容詞等にどの程度あてはまるかを5段階から選択するSD法 (Semantic Differential method)により行いました。



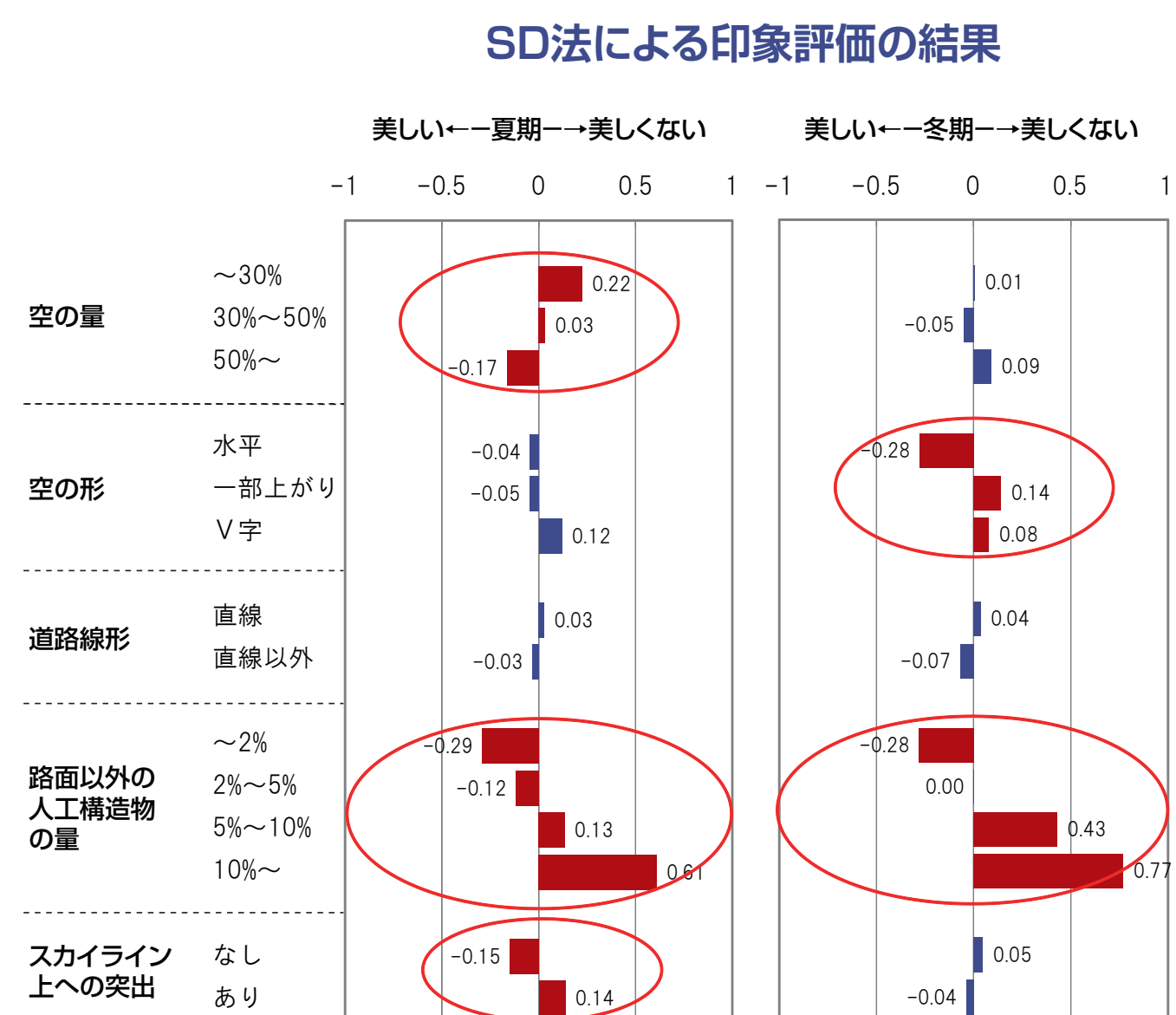
4. SD法による印象評価の調査結果

●道路利用者がイメージする北海道らしい景観とは

- ・「雄大な」「自然的な」「ゆったりとした」などスケール感を表す形容表現と極めて相関が高くなっています。
- ・「美しい」との相関も高く、「北海道らしい」景観は「美しい」景観とイメージされています。

●北海道における道路景観に影響を与えている要因

- ・最も影響が大きいのは【路面以外の人工構造物の量】、次いで【スカイラインへの人工構造物の突出の有無】、【空の占有面積】でした。
- ・したがって、道路整備や管理においては、これらの影響に留意する必要があります。



5. 道路景観の定量評価

●フラクタル解析の問題点

これまで行ってきたフラクタル解析による景観評価手法には、以下の問題点がありました。

- ・写真の明るさや背景により白黒表示の傾向が一致しないことから、写真によってフラクタル次元の大小が逆に算出される場合がある。
- ・緑などの自然物要素の輪郭線が過剰になる場合がある。

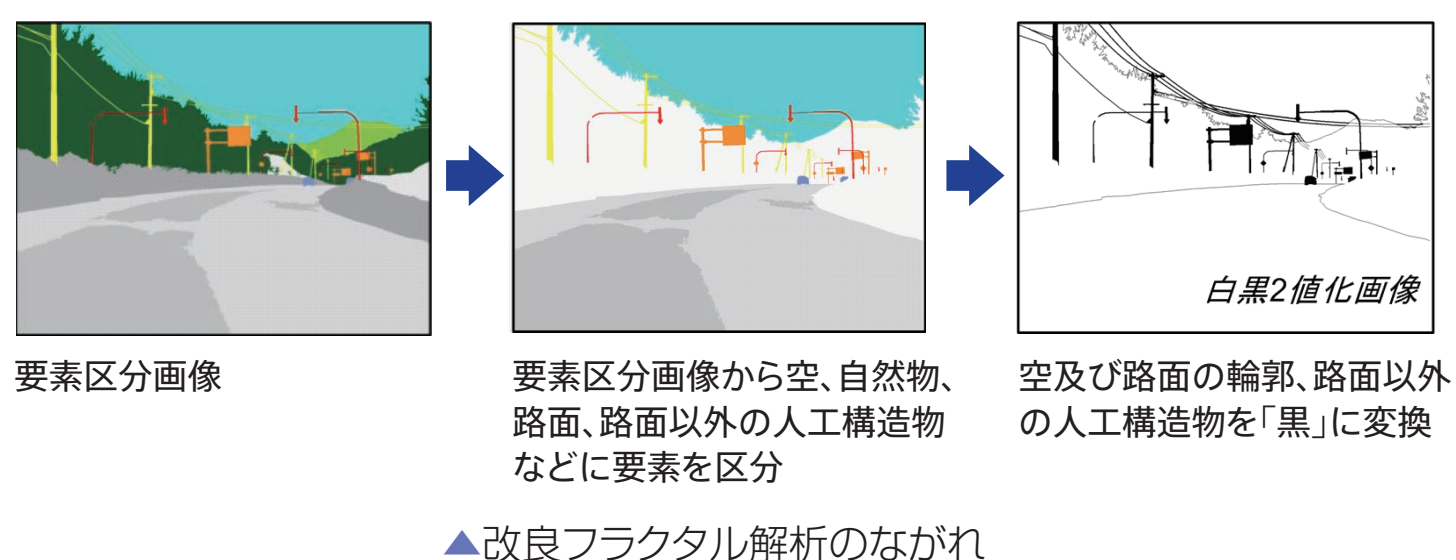


▲フラクタル解析(ボックスカウンティング法)の概要イメージ

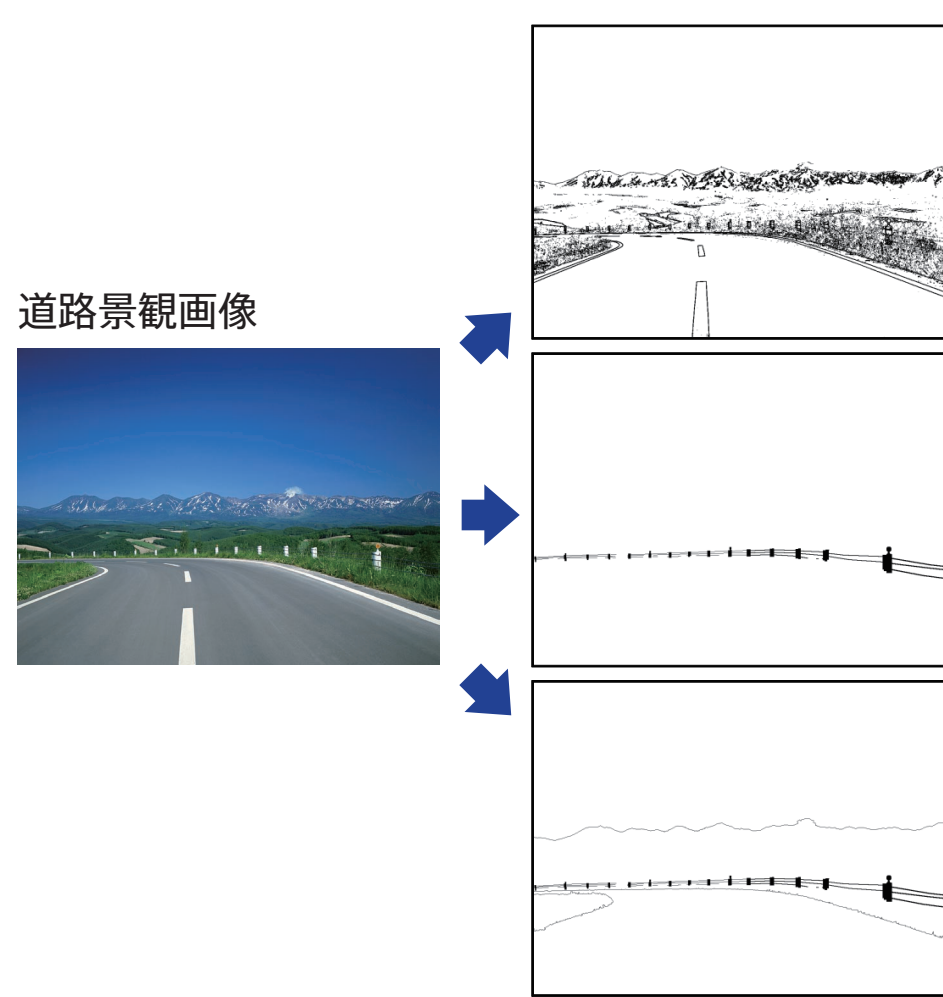
6. 定量評価手法の改良

●フラクタル解析の改良点

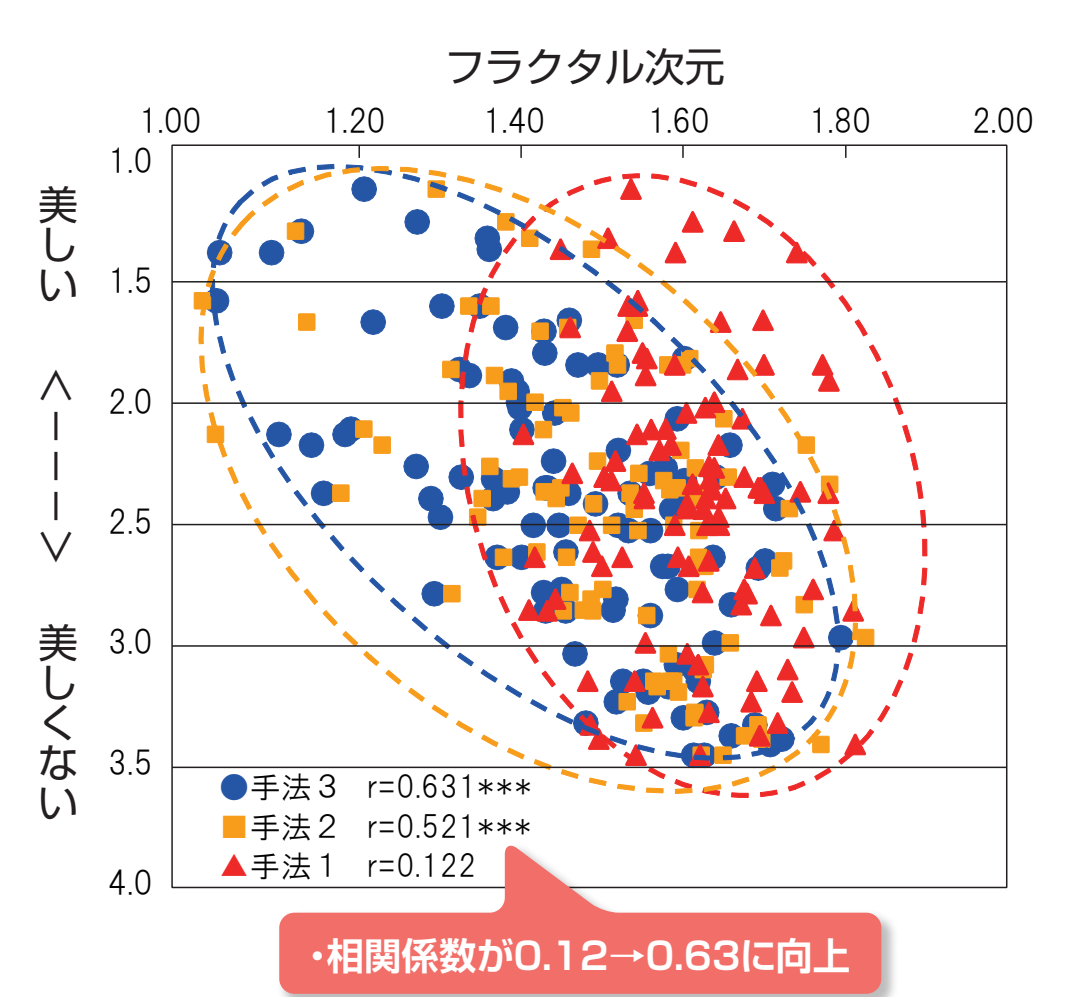
- ・白黒表示の条件や輪郭線の抽出条件を一定とし、要素への反応精度を高めるため、要素区分画像から解析画像を作成することとしました。
- ・印象評価分析では、路面は印象評価への影響が小さく、路面以外の人工構造物の影響が大きいため、この結果がフラクタル次元値に反映されるよう路面以外の人工構造物を「黒」としました。



●手法の検証



●各手法のフラクタル次元と印象評価との関係



適用性と課題

改良フラクタル次元の大きい道路景観の印象評価は低く(悪く)、小さい道路景観の印象評価は高く(良く)なる傾向が確認され、道路の良し悪しを反映する定量的尺度になりえる可能性が高い結果となりました。たとえば、本手法を活用することで、道路事業における景観整備前後(背景を同一にして比較)のフラクタル次元を比較することで整備による印象の変化を予測できるのではないかと考えられます。

●【適用の範囲と課題】

- ・市街部は対象としていない
- ・あくまで定量的尺度であり絶対的な指標とはなりにくい
- ・下草などの自然要素がフラクタル次元に反映されないため、本来より良い結果となってしまう

