

視点解析による露天採掘跡地の景観評価の妥当性

齊藤 貢¹、大塚尚寛²

1 はじめに

我々は、露天採掘跡地の効果的な修復方法について『景観問題』解決の観点から研究を進めてきており、物理的因子である視距離や切羽の見え面積、仰角の変化等に伴う景観印象度の変化や、心理的因子の一つとして位置づけられる色差による景観評価への影響に関する研究等を行ってきた。これまでの研究で利用してきたPC画面による評価実験では、露天採掘跡地の存在を明言せずに静止画面全体の景観印象度合いを評価してきたため、被験者の感じる景観評価が露天採掘跡地に起因したものであるかどうかについての検討はなされていなかった。そこで本研究では、人の視点に着目し、注視点から露天採掘跡地が景観評価の判断要因になっているかどうかの検討を行った。また、視点解析の結果から、景観評価に対する露天採掘跡地の印象度合いについて考察した。

2 実験方法

2.1 実験の流れ

被験者が画面上のどこを注視しているかを、Eyetech Digital System社製のアイトラッキング装置『Eyetech TM3』と株式会社DITECT社製の視線解析ソフトウェア『QG-PLUS』を用いて判定し、露天採掘跡地が景観評価要因となっているかについて解析した。図1に視点解析装置を示す。また、露天採掘跡地の存在を被験者に明示した場合と明示しない場合における評価の違いと注視点の関係を検証するため、視点解析を実装している状態でSD法による景観評価実験を行い、景観評価に対する露天採掘跡地の印象度合いの検討を行った。



図1 視点解析装置

1. 砕石研究会正会員・博士（工学）・岩手大学工学部社会環境工学科 准教授
2. 砕石研究会会長・工学博士・岩手大学工学部社会環境工学科 教授

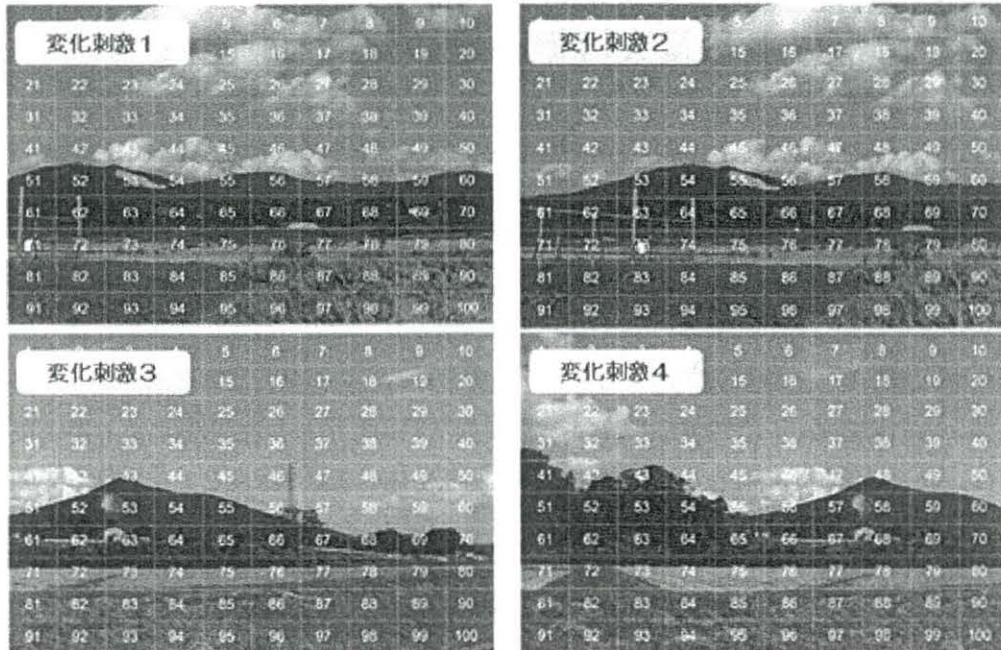


図2 項目(B)のプロフィール曲線

2. 3 SD法の形容詞対について

SD法に用いる形容詞対は、『印象が悪い⇔印象がよい』、『違和感のある⇔違和感のない』などの直感的に評価しやすいものを5つ選定し、また、露天採掘跡地の存在を明示した場合の評価実験には、露天採掘跡地の注視度と評価の関係を検討するために『気になる⇔気にならない』、『目立つ⇔目立たない』の2つの形容詞対を追加した。

3. 解析方法および解析結果

3. 1 解析方法

図2に示すように、各評価画像を10×10にエリア分割し、それぞれのエリアを注視し続けた時間（停留時間）を、最低停留時間の90msecを基準に定めてエリア毎の注視率を算出した。そして、注視率が高いエリアに含まれる因子を景観評価に及ぼす刺激因子として抽出した。さらに、露天採掘跡地を含むエリアの注視率と露天採掘跡地の存在を明示した場合としない場合のSD法による評価結果の比較から、露天採掘跡地の景観評価の妥当性について考察した。図3に注視率とSD法による景観評価の印象度解析の概要を示す。

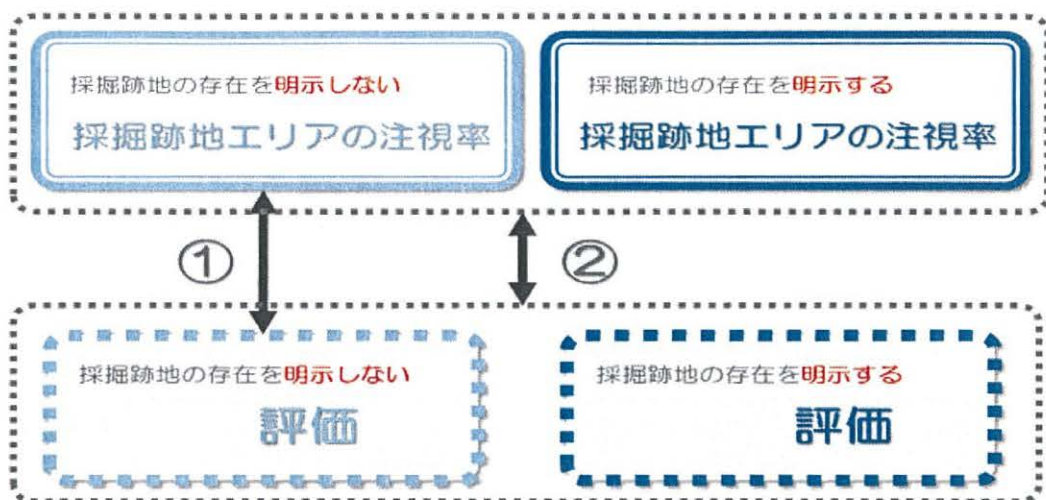
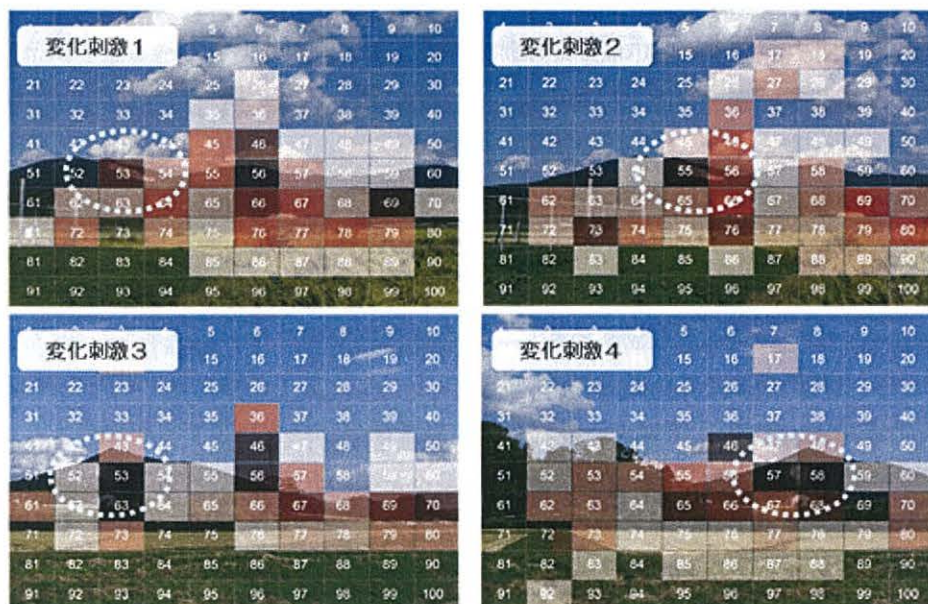
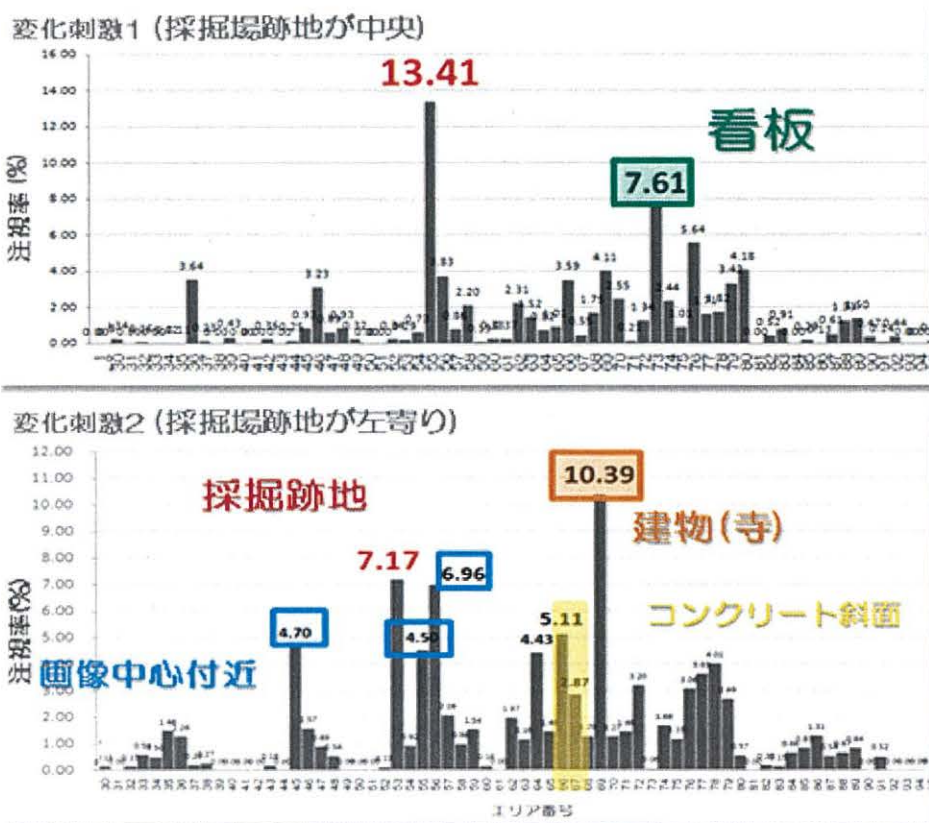


図3 注視率とSD法による景観評価の印象度解析の概要

3. 2 解析結果

露天採掘跡地を明示しない場合の全ての評価実験において、「露天採掘跡地」の注視率は上位に位置していることから、露天採掘跡地は景観評価を行う上で気になる因子のひとつであると考察された。本実験に使用した評価画像で露天採掘跡地の他に注視率の高かった因子は、「看板」や「建物」など人工物に集中していることが確認された。また、全ての評価画像において、エリア内の因子が「空」や「稜線」のみであるにも関わらず、画像中心エリアの注視率が高い結果が得られた。人は画像の中心を注視しやすいという特徴を理解した上で、景観評価画像の作成や解析を行う必要があると考察された。図4にエリア毎の注視率と因子の解析結果の一例、図5に注視率の可視化図の一例を示す。

図6に露天採掘跡地の存在を明示しない場合、図7に露天採掘跡地の存在を明示した場合における注視率とSD法による景観評価結果の関係を示す。露天採掘跡地の存在を明示しない場合のSD法の解析結果から、『違和感のある⇔違和感のない』、『人工的な⇔自然な』という形容詞対を評価する際に、露天採掘跡地の注視率が高まり、かつマイナスイメージの評価をする被験者数が多い結果であった。また、露天採掘跡地の存在を明示することによって、SD法による評価の際に露天採掘跡地を注視する率が高まり、『印象が悪い⇔印象が良い』、『親しみにくい⇔親しみやすい』の形容詞対においてもマイナスイメージの評価をする被験者数が顕著に増加する傾向が見られた。これは露天採掘跡地という言葉の持つイメージによって評価された結果といえる。



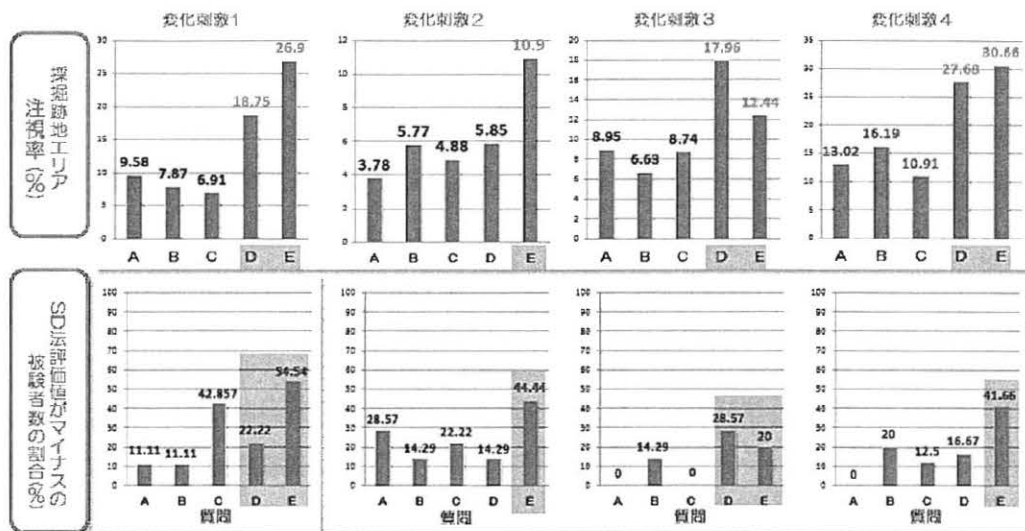


図6 注視率とSD法による景観評価結果の関係
(露天採掘跡地の存在を明示しない場合)

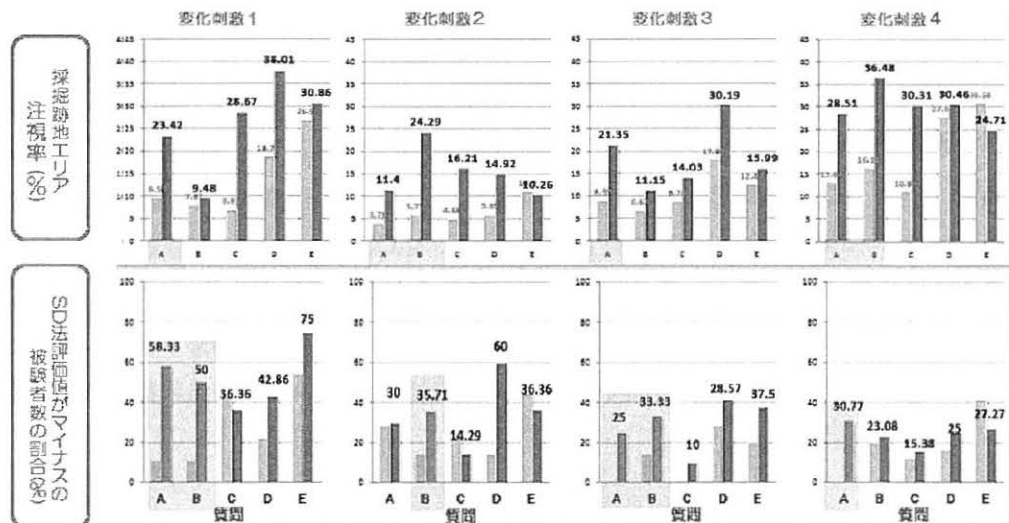


図7 注視率とSD法による景観評価結果の関係
(露天採掘跡地の存在を明示した場合)

4. まとめ

実験結果をまとめる以下の通りである。

①露天採掘跡地は景観評価を行う上で気になる因子であり、人工的かつ違和感のある印象を持たれていることが考察された。

②視点解析結果とSD法の評価結果を組み合わせることで、露天採掘跡地の景観評価における印象度合いを考察することができた。

③露天採掘跡地の景観評価実験において、跡地の存在を明示しない方が被験者の素直な評価を得ることが可能となる結果が得られた。