

# 「道の駅」屋外空間の設計が 利用者評価に与える影響の分析 —CG を用いた印象評価実験から—

岩田 圭佑<sup>1</sup>・松田 泰明<sup>2</sup>・大竹 まどか<sup>3</sup>

<sup>1</sup>正会員 国立研究開発法人土木研究所 寒地土木研究所（〒062-8602 札幌市豊平区平岸 1 条 3 丁目 1-34）

E-mail: iwata-k@ceri.go.jp

<sup>2</sup>正会員 国立研究開発法人土木研究所 寒地土木研究所

E-mail: y-matsuda@ceri.go.jp

<sup>3</sup>非会員 国土交通省北海道開発局 札幌開発建設部

E-mail: ootake-m22aa@mlit.go.jp

「道の駅」の屋外休憩空間の質を向上することは、「道の駅」全体の魅力向上や、滞在時間増加に伴う売り上げ向上に寄与する。一方で、「道の駅」の屋外空間の質を高めるための参考となる整備事例や技術資料は十分ではない。本稿では、「道の駅」屋外空間のCGサンプルを用いて、室内で印象評価実験を行い、利用者の屋外空間の印象評価と「道の駅」の施設配置および構成要素の関係性を分析した。

その結果、①「道の駅」駐車場に向かう接続道路および駐車場の車路の視点よりも、駐車場から園地や建物周辺にかけての視点での評価が印象評価の向上に影響すること、②樹木やプランター、ベンチなど、管理運営段階で設置できる構成要素でも印象評価向上に効果的であること、③駐車場から施設や園地を眺めることができる施設配置が好まれることを明らかにした。

**Key Words:** Michi-no-Eki, outside rest space, planning and design, evaluation experiment, CG

## 1. 背景と目的

### (1) 背景と目的

「道の駅」は、全国に1180駅（2020年7月現在）設置され、重要な社会インフラとなっている。一方、制度発足から30年近く経過しており、新築のみならず施設の更新やリニューアルのニーズもある中、特に「道の駅」の屋外休憩空間の質を向上することは、利用者の快適性、利便性だけでなく、「道の駅」全体の魅力向上や、滞在時間増加に伴う売り上げ向上にも寄与するため重要である（写真-1）。

しかしながら、それらに応えるために「道の駅」の施設配置や構成要素の適切な計画・設計が必要だが、その考え方や技術的知見は十分に認識されておらず、魅力や利便性などの機能を損ねている計画・設計事例も少なくない（写真-2）。

そこで本稿では、「道の駅」の計画・設計において考慮すべき施設配置および構成要素の設置手法を示すこと、ならびにそれらの評価において特に重要となる視点場を



写真-1 「道の駅」の屋外休憩空間



写真-2 魅力的な園地が施設の裏側に配置された事例  
左：表側から隠れており賑わいを感じない園地  
右：利用者動線から離れており利用しにくい園地

明らかにすることを目的に、「道の駅」屋外空間の CG サンプルを用いて室内で印象評価実験を行った。

実験概要を表-1 に示す。実験は、目的に応じて2つ実施した。一つ目の実験は、「道の駅」の施設配置（駐車場、建物、園地等）の違いと構成要素（高木、プランター、ベンチ等）の有無がそれぞれの程度印象評価に影響を与えるかを明らかにすることである（2章）。二つ目の実験は、利用者視点のうちどの視点が「道の駅」の印象に大きく影響を与えるかを示すことである（3章）。

## 2. 施設配置や構成要素が印象評価に与える影響の分析

### (1) 評価サンプルの準備

これまで著者らの研究グループでは、「道の駅」の利用者評価に施設配置や構成要素が与える影響について、現地観測やアンケート調査に取り組んできた<sup>14)</sup>。本実験ではそれらから得られた仮説に基づいて、一般的な「道の駅」と、評価が高いと考えられる「道の駅」それぞれの施設配置と構成要素の分類を表-2 のとおり設定した。それらを、表-3 に示したとおりに組み合わせ、計13パターン（aからm）のCG空間を作成した。

次にそのCG空間において、「道の駅」利用を想定し、「道の駅」にアプローチする車からの視点1~5、「道の駅」利用時における歩行者の視点6~10に大別した（図-1）。各視点の場面は表-3 に示すとおりでである。実験では、各視点からの眺めごとに施設配置や構成要素を8~11パターン変化させ、合計101枚の評価サンプルCGを作成した。他画像と重複するため作成対象としていない部分は空欄で示している。例として、図-2 に視点5の画像一覧を示す。

### (2) 評価手法

実験では、被験者に図-2のような視点ごとのサンプル群を同時に提示した。被験者にはそれらのサンプルを比

較しながら、視点ごとに印象評価を記入してもらった。

なお、この評価手法は、当研究所地域景観チームで試行している、SD法に比較・順位要素を加えた景観評価手法<sup>5)</sup>である。これは、サンプル自体の評価に加えて、サンプル同士の相対的な順位の評価が行われるメリットがある。

表-1 利用者評価の実験概要

日時	平成29年11月8日（水） 14:30~17:00	実施状況 
場所	寒地土木研究所 講堂	
被験者	「道の駅」を利用したことがある一般の方 30名 ※性別および年齢層：男女比ならびに年代比（20代・30代・40代・50代・60代）を均等に構成	
評価サンプル	「道の駅」のCG画像 101枚	
提示方法	画像を印刷した紙（A4版）	



図-1 利用者評価の視点の位置



図-2 視点毎の画像（視点5：駐車場入口から）

表-2 施設配置と構成要素の分類

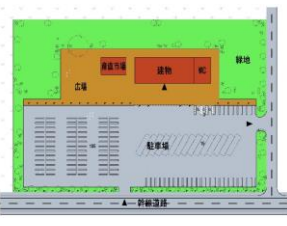
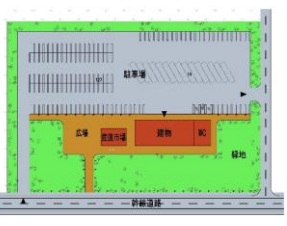

施設配置の分類		構成要素の分類	
パターンの検討項目：駐車場と建物の関係 ・前面道路-駐車場-建物（一般的な配置例） 		パターンの検討項目 ・前面道路-建物-駐車場 	
・駐車場と建物が横の関係（評価が高いと考えられる配置例） 		植栽	高木 有/無
		駐車場	建物前面への駐車 有/無
			交通島 有/無
			駐車場のエンゲート化 有/無
		歩行者空間	建物前面歩道幅 狭/広
		ファニチャー	ベンチ 有/無
			プランター 有/無

表-3 実験 1：製作した CG 画像の施設配置と構成要素のパターン

視点位置	場面	評価項目	施設配置 (駐車場: 手前)						施設配置 (駐車場: 奥)		施設配置 (駐車場: 横)				
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
道の駅にアプローチする車からの視点	視点 1 道路進行方向の左側に「道の駅」が見える視点	プランター	-	無	有	無	有	-	無	有	-	無	-	-	有
		高木	-	無	無	有	有	-	無	有	-	無	-	-	有
	視点 2 道路進行方向の右側に「道の駅」が見える視点	プランター	-	無	有	無	有	-	無	有	-	無	有	無	有
		高木	-	無	無	有	有	-	無	有	-	無	無	有	有
	視点 3 道路進行方向の左側にある「道の駅」入口手前から入口方面を眺める視点	プランター	-	無	有	無	有	-	無	有	-	無	有	無	有
		高木	-	無	無	有	有	-	無	有	-	無	無	有	有
	視点 4 道路進行方向の右側にある「道の駅」入口手前から入口方面を眺める視点	プランター	-	無	有	無	有	-	無	有	-	無	有	無	有
		高木	-	無	無	有	有	-	無	有	-	無	無	有	有
	視点 5 「道の駅」入口から駐車場所に向かう視点	建物前面への駐車	-	有	無	有	無	-	-	-	-	-	-	-	-
		交通島	-	無	無	有	有	-	-	-	-	-	-	-	-
プランター		-	-	-	-	-	-	無	有	-	無	有	無	有	
高木		-	-	-	-	-	-	無	有	-	無	無	有	有	

視点位置	場面	評価項目	施設配置 (駐車場: 手前) ※施設配置パターン1と2の配置による違いが表れないため、施設配置1と2の評価は同一画像を用いる								施設配置 (駐車場: 横)				
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
道の駅施設周辺における歩行者の視点	視点 6 駐車場から建物に行くときの視点	建物前面への駐車	有	無	有	無	有	無	-	-	-	無	無	無	無
		交通島	無	無	有	有	有	有	-	-	-	無	有	有	有
		駐車枠のコンクリート化	無	無	無	無	有	有	-	-	-	無	無	無	有
		高木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	無	有	有
	視点 7 歩道から広場越しに建物を眺める視点	建物前面歩道幅	狭	広	広	広	広	広	-	-	狭	広	広	広	広
		プランター	無	無	有	無	有	有	-	-	無	無	有	無	有
		高木	無	無	無	有	有	有	-	-	無	無	有	無	有
	視点 8 歩道から園地越しに建物を眺める視点	建物前面歩道幅	狭	広	広	広	広	広	-	-	狭	広	広	広	広
		プランター	無	無	有	無	有	有	-	-	無	無	有	無	有
		高木	無	無	無	有	有	有	-	-	無	無	有	無	有
	視点 9 広場から建物を眺める視点	建物前面歩道幅	狭	広	広	広	広	広	-	-	狭	広	広	広	広
		プランター	無	無	有	無	有	有	-	-	無	無	有	無	有
		高木	無	無	無	有	有	有	-	-	無	無	有	無	有
	視点 10 メインの建物全体を眺めようとする視点	建物前面歩道幅	狭	広	広	広	広	広	-	-	-	広	広	広	広
		プランター	無	無	有	無	有	有	-	-	-	無	有	無	有
		高木	無	無	無	有	有	有	-	-	-	無	無	有	有
		ベンチ	無	無	無	無	有	有	-	-	-	無	有	無	有

評価項目は、著者らが既往研究<sup>3)</sup>にて「道の駅」の利用者評価項目として提示した7項目に加え、「美しさ」と、総合評価である「好き」を加えた9項目とした。評価尺度は合計6段階に「判断できない」を加えた。回答用紙と回答イメージは表-4に示すとおりである。

(3) 結果と考察

a) 利用者に重要視される評価項目

「道の駅」の評価においてどのような印象の項目が重要視されているかを分析するため、「好き」の評価とその他の評価項目の相関を分析した。

まず、全設問を通じた「好き」と各評価項目の相関結果を図-3に示す。相関係数は以下の計算式に基づき算出した。その結果、いずれのパターンにおいても1%有意水準の結果が得られ、いずれの項目も相関係数は0.6以上という高い相関を確認できた。

つまり、本実験で用いた8つの項目は、いずれも「好き」の総合評価に大きく関係する評価であると推察され

表-4 実験 1：回答用紙と回答イメージ

[視点〇]	まったく感じない	感じない	やや感じない	やや感じる	感じる	とても感じる	判断できない
①利用しやすさ			EI	ABJ	CDH	FG	
②安全性や安心感		AB	CD	IJ	GH	EF	
③上質感や品のよさ	A	B		CDGH	EF	IJ	
④親しみやすさやぬくもり	A	B	CD	EFG	HI	J	
⑤くつろぎ感や心地のよさ		AB	CD	EFG	HI	J	
⑥にぎやかな活気ある印象			BD	ACF	GH	IJ	E
⑦個性的・印象的な雰囲気	AB		CD	GH	EF	IJ	
⑧美しさ	A	B		CDEG	FHI	J	
⑨好き			AB	CD	EFG	HIJ	

る。なかでも、「⑧美しさ」「⑤くつろぎ感や心地のよさ」「④親しみやすさやぬくもり」の項目で特に高い相関がみられた。

一方、「好き」との相関関係を年代別にみると(図-4)、「①利用しやすさ」や「②安全性」と「好き」評価の相関については、20代・30代は高く、50代・60

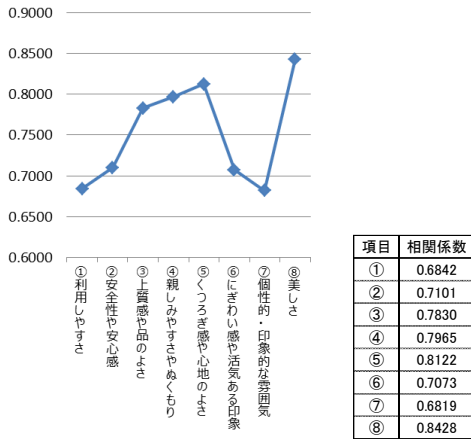


図-3 「好き」との相関 (設問全体の例)

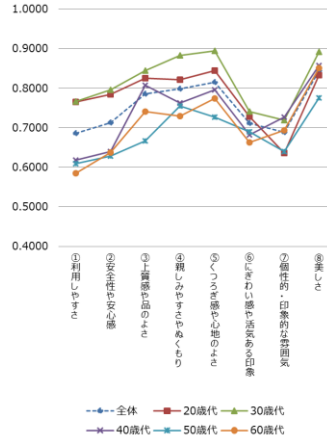


図-4 「好き」との相関 (年代別)

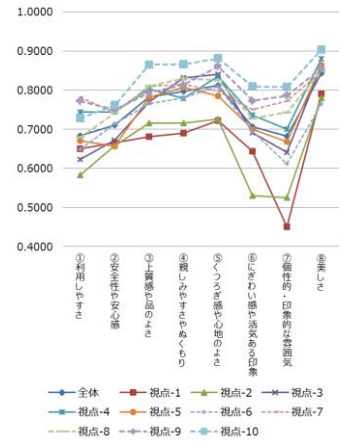


図-5 「好き」との相関 (視点別)

代は比較的低くなり、年代別の他の年代と比較して高いことなどが違いとして現れた。なお、「①利用しやすさ」、「⑥賑わい感」については実空間における身体的感覚を伴った評価を行うことで、本実験とは異なる評価傾向になることも予想される。

b) 利用者に重要視される視点の分析

次に、視点別の相関結果を図-5に示す。車からの視点から歩行者の視点へ移動するに伴って、「好き」との相関が高まる傾向を読み取ることができ、特に地域振興施設周辺の歩行者の視点7~10についてはそれが明確であった。一方で、特に「⑥賑わい感や活気」「⑦個性的・印象的」に関する道路からの視点1と2からの評価では、他の視点と比較して「好き」との明確な相関が認められなかった。

以上の結果から、「道の駅」駐車場に向かう接続道路および駐車場の車路の視点よりも、駐車場から園地や建物周辺にかけての視点での評価が印象評価の向上に影響することや、道路側に設置した構成要素は賑わいなどの評価につながるものの、必ずしも「好き」という評価に強く結びつくものではないことが読み取れる。

c) 施設配置や構成要素が評価に与える影響の分析

前項より、本実験で用いた8つの項目はいずれも「⑨好き」の総合評価に大きく関係する評価であると推察されるが、なかでも「⑧美しさ」「⑤くつろぎ感や心地のよさ」「④親しみやすさやぬくもり」が総合評価「⑨好き」に影響すると考えられる。

この結果に基づき、本項では「⑨好き」、「⑧美しさ」、「⑤くつろぎ感や心地のよさ」、「④親しみやすさやぬくもり」の評価結果が各視点のサンプル間でどの程度異なるかを分析し、「道の駅」の構成要素の有無や施設配置の違いが印象評価にどのような影響を及ぼしたかを分析した。

分析にあたっては、施設配置や構成要素が評価に与え

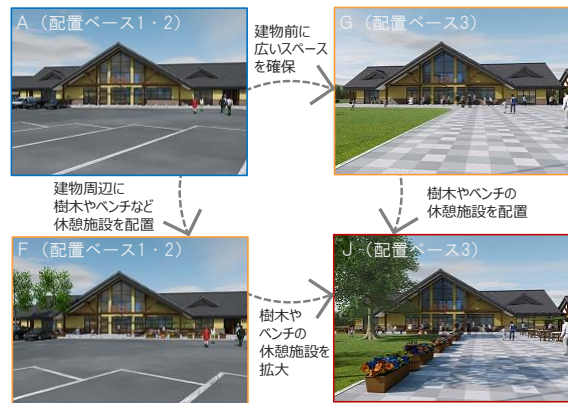
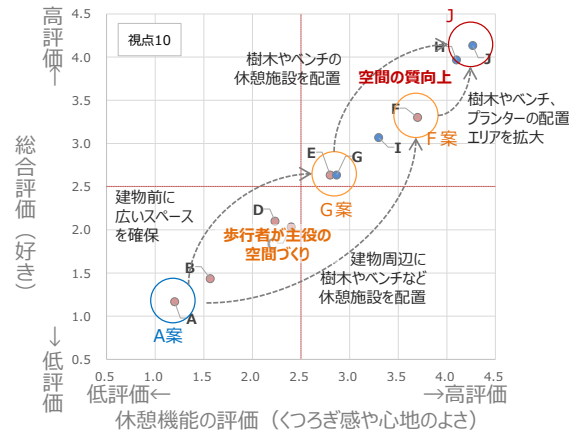


図-6 評価結果の分布 (視点10の例)

る影響を把握するために、図-6に示すような、視点毎に各画像の評価値の分布を示したグラフを作成した。グラフは縦軸に「⑨好き」の評価スコアを示し、「⑧美しさ」、「⑤くつろぎ感や心地のよさ」、「④親しみやすさやぬくもり」それぞれの評価スコアについて横軸に示している。また、グラフ上には各画像の評価値の分布と、画像間の施設配置や構成要素の変化点を示した。図-6の視点10 (メインの建物全体を正面から眺める視点) の結果からは、施設配置を工夫し歩行者が安心して利用し

やすくなる空間をつくることで評価を向上できる一方、樹木やプランター、ベンチなどの歩行者に魅力を伝える構成要素を配置することでも印象が同程度に向上した。つまり、計画・設計段階において歩行者優先の施設配置を検討する他に、施設完成後の「道の駅」、あるいは既存施設活用型の「道の駅」などの管理運営段階でそれらの構成要素を歩行者空間に配置することでも、利用者評価を十分向上できる可能性があるといえる。

### 3. 利用者の印象評価に影響を与える視点の分析

#### (1) 評価サンプルの準備

6種類のモデルパターン（表-5：施設配置3パターン×構成要素の有無2パターンの組合せ）に基づく10視点のCG画像の一覧（図-7）を見ながら、各パターンの総合評価をしてもらった。各モデルを比較しながら設問に最も当てはまるモデルとその理由、そのモデルの中でも特に印象的な視点の画像を回答してもらった（表-6）。

#### (2) 分析方法

「道の駅」全体の印象に関するアンケート調査の実施結果を、単純集計、クロス集計（性別、年代別）により、どのような「道の駅」の構成要素、施設配置が印象に影

響を与えているのかについて分析・考察した。

#### (3) 分析結果

##### a) 印象に残った施設配置の分析

樹木、ベンチ、プランターの構成要素が無いモデル A・C・E に対し、構成要素を全て追加したモデル B・D・F のほうが評価は高くなった（図-8）。中でも、モデル F が最も評価の高いモデルとなっていた。また、全体の約半数が、モデル E・F で示した施設全体を一体的に認識できる配置を好む傾向を把握した。一方、そのような施設配置でも構成要素がない場合は、その他の構成要素があるどのパターンよりも評価が低かった。

この結果から、「道の駅」利用者には駐車場から地域振興施設や園地の全体を眺めることができる施設配置が好まれると考えられる一方で、前章で考察したように、施設配置パターンに関わらず、構成要素を歩行者空間に配置することでも、利用者評価を十分向上できる可能性があることが示唆された。

##### b) 印象に残った視点の分析

モデルの評価において印象に残った視点は、総じて歩行者の視点が印象に残ったという結果であった（図-9）。

この結果からも、前章で示したとおり、「道の駅」駐車場に向かう接続道路および駐車場の車路の視点よりも、駐車場から園地や建物周辺にかけての視点での評価が印

表-5 実験2：総合評価モデルの配置パターン

モデルNo.	A	B	C	D	E	F
配置パターン (駐車場位置)	手前	手前	奥	奥	横	横
構成要素 (高木・プランター・ベンチ)	無	有	無	有	無	有

表-6 実験2：アンケートの内容と回答用紙

設問	モデルの記号	画像の番号 (複数回答可)
問1 一番好きなのは、どのタイプですか？		
問2 「ゆ〜り休みたいと思ったのは、どのタイプですか？		
問3 「少し買い物をしていきたいと思ったのは、どのタイプですか？		
問4 「施設内をいろいろ見て回りたいと思ったのは、どのタイプですか？		
問5 「また来てみたいと思ったのは、どのタイプですか？		
問6 あま〜好きではなかったタイプやその理由、今回の実験で分かってくかった点など、自由なご意見をお聞かせください。		



図-7 実験2：モデルパターンのサンプル提示例（モデルFの例）

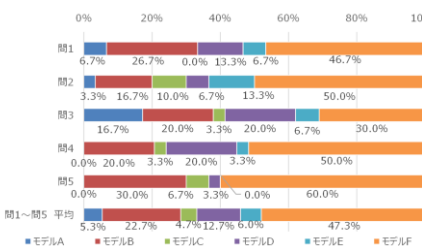


図-8 各問別の回答結果に占める設計モデルの割合

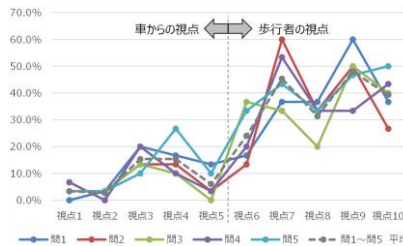


図-9 各問別の印象に残った画像視点の回答割合（割合％は回答数（複数回答）/被験者数）

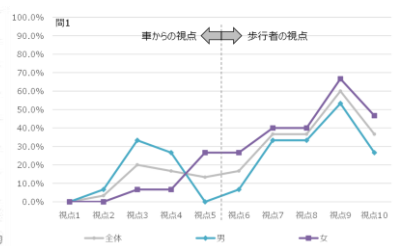


図-10 印象に残った視点の割合に関する男女別の傾向（問1の例）

象評価の向上に影響することが確認できた。

#### c) 属性別の評価傾向の分析

印象に残った視点では、車からの視点は男性のほうが評価された割合が高く、歩行者の視点は女性のほうが評価された割合が高かった(図-10)。これは、男性は運転者としての目線での評価が強く、女性は施設利用者としての目線での評価が強く出たのではないかと考えられる。

また、「道の駅」全体の印象でも、「一番好き」の設定で男性がモデル F よりもモデル B が評価された割合が高くなった。運転する男性の視点からは、どの方向からも駐車場・施設の状況が一目で最もわかりやすいモデル B が評価された可能性が考えられる。

## 4. まとめ

「道の駅」の CG 画像を用いた利用者印象評価実験により、施設配置や構成要素のパターンが利用者の快適性や安全性評価に与える影響とその度合いを示した。その結果、以下の考察が得られた。

まず、「道の駅」の利用者評価には、「道の駅」駐車場に向かう接続道路および駐車場の車路の視点よりも、駐車場から園地や建物周辺にかけての視点での評価が印象評価の向上に影響する。また、道路側に設置した構成要素は賑わいなどの評価につながるものの、歩行者側の構成要素を設置した場合と比較して、必ずしも「好き」という総合評価に強く結びつくものではない。

以上に加え、踏まえて具体的な施設配置と構成要素のパターンごとの利用者評価実験の結果を踏まえると、「道の駅」の計画・設計においては、「道の駅」利用者が駐

車場から地域振興施設や園地の全体を眺めることができ、歩行者が優先される施設配置を検討することが利用者評価の向上につながる。一方、施設配置パターンに関わらず、施設完成後の「道の駅」、あるいは既存施設活用型の「道の駅」などの管理運営段階でそれらの構成要素を歩行者空間に配置することでも、利用者評価を十分向上できる可能性がある。

以上の「道の駅」屋外空間に対する印象評価では、年別別に重要視する評価項目、評価が高いモデルや視点場に差が現れるものの、施設配置や構成要素が利用者の「道の駅」に対する総合評価に少なからず影響を与えることが示唆された。

今後は、これらの知見に基づいて、「道の駅」の空間の質がどのような水準にあるかを評価することで実態を把握するとともに、空間評価の具体的な指標の調査分析を進める必要があると考える。

## 参考文献

- 1) 高田尚人, 松田泰明: 道の駅の休憩機能の重要性と利用者評価, 寒地土木研究所月報第 709 号, pp.38-43, 2012.6
- 2) 高田尚人, 松田泰明, 福島秀哉: 道の駅の休憩機能の重要性と利用者の評価に影響を与えるハードの要素について, 第 54 回(平成 22 年度)北海道開発技術研究発表会, 2011.2
- 3) 松田泰明, 高田尚人, 新井健: 利用者評価からみた道の駅の休憩機能の重要性, 第 47 回土木計画学研究発表会, 2013.6
- 4) 吉田智, 松田泰明, 笠間聡: 「道の駅」計画・設計の現状と課題について, 第 54 回土木計画学研究発表会, 2016.11
- 5) 田宮敬土, 岩田圭佑, 松田泰明: SD 法に比較・順位要素を加えた景観評価手法の試行に関する一考察, 第 13 回土木学会景観・デザイン研究発表会(ポスター発表), 2017.12

(Received October 2, 2020)