

ローカル鉄道の沿線風景の特徴と印象に関する研究

一岐阜県恵那市明知鉄道を対象として一

5208D046-0 森川 貴博

Takahiro Morikawa

積極的なまちづくり活動を行い良好な景観を維持しようとしている岐阜県恵那市であるが、少子高齢化と近年の経済状況の変化の中で、その景観資源の維持が難しくなっている。また地域を通るローカル線の明知鉄道は、観光資源としての様な活用が行われているものの乗降客数は減少している。こうした中で地域の鉄道を軸とした景観まちづくりの必要性が高まっている。そこで本研究では明知鉄道の利用者にアンケート調査を行い、車窓風景の印象・評価を明らかにするとともに、車窓風景の可視領域と要素を分析した。その結果、明知鉄道では車窓から眺められる景観の変化が多彩であること、また利用者属性により車窓風景の捉え方が異なることを明らかにした。

Key Words : 明知鉄道、ローカル鉄道、沿線風景、印象評価、可視領域

1. 研究の背景と目的

ここ十数年、地域の個性を活かし反映させるような景観づくりを念頭に、地方自治体独自の景観行政の重要性が指摘されている。また、2004年6月には景観法が成立し、現在私たちが考えていかなければならないことは、従来のような行政主導による景観まちづくりではなく、住民やNPO主導による景観まちづくりをいかに具現化していくかということである。さらに近年、駅は街の顔であるということから駅舎デザインや合築施設などに工夫を凝らし、駅舎自体にそのまちの個性を表現することが盛んになっている。しかしその反面、駅前や駅周辺の景観まちづくりの可能性に対する意識が薄くなっていると考えられる。¹⁾さらに車窓からの風景はその鉄道の印象に大きくかかわってくるものであり、沿線風景の景観を考えることは非常に重要であると考えられる。

こうした問題は全国の地方ローカル鉄道に顕著に見てとることができる。本研究の対象地である岐阜県恵那市の景観資源は長い歴史の中での生活景がほとんどであるが、少子高齢化と近年の経済状況の変化の中で、その景観資源の維持が難しくなっている。そのような背景を受けて今年度より地域のローカル線である明知鉄道を活かした景観まちづくりが行われようとしている。

そこで本研究では岐阜県恵那市の明知鉄道を対象として、鉄道利用者にアンケートを行い、車窓から見える沿線風景の印象・評価を明らかにし、また沿線風景

の変化の様子を把握することにより、沿線風景の現状を明らかにすることを目的とする。またそれらが鉄道沿線の景観づくりの一助となることを期待する。

2. 研究の概要

2.1 既存研究と本研究の位置づけ

ローカル鉄道である長野鉄道を対象として、沿線住民にアンケート調査を行い、記憶に残っている風景を語句によって抽出している研究として森ら²⁾によるものがある。また橋本³⁾は、年代ごとに車窓風景を記述した資料を元に、それらの比較分析を行うことによって鉄道車窓風景の特徴を明らかにしている。さらに、ローカル鉄道沿線風景のイメージに関する研究には、關ら⁴⁾栗原ら⁵⁾によるもの、萩原ら⁶⁾によるものなどいくつか存在する。

以上のようにこれまで行われてきた研究は、鉄道から見える風景の特性を抽出しているものや、資料を元に乗客の視覚情報と車窓風景の位置づけをしているものが多い。本研究では明知鉄道という新たな対象地で研究を行い、視覚情報と地形データを用いて沿線風景の現状を明らかにするという面で意義があると考えられる。さらに最終的に得られたデータが鉄道沿線の景観づくりの一助となることを期待する。

2. 2 研究の方法

1) 現地調査

ビデオ撮影と写真撮影にて沿線風景の実際の様子を把握する。その際に得られたデータの地点と方向の記録を行う。

2) 沿線風景の印象・評価調査

鉄道利用者に対してアンケートを行い、沿線風景の印象・評価について明らかにする。また、利用者が沿線風景を見るときに着目するポイント、キーワードの抽出を行う。

4) 鉄道沿線の可視領域の分析

沿線風景の変化の様子を正確に把握するため、地形データを用いて車窓からの可視領域の変化を明らかにする。また、沿線風景の重要な要素で地域のランドマークになり得ると考えられる山の可視不可視についても分析を行う。

5) 考察

以上 1) ~ 4) をふまえ、鉄道利用者の沿線風景に対する印象と沿線風景の可視領域について考察を行う。さらにそれら全体で考察することにより、鉄道沿線風景の現状について把握する。

3. 現況分析

3. 1 対象地の概要

岐阜県恵那市は平成 16 年 10 月 25 日に恵那市、岩村町、山岡町、明智町、串原村および上矢作町が新設合併して現在の恵那市が誕生した。人口は 55,761 人で 18,136 世帯（平成 17 年国勢調査人口）である。



図 3.1 岐阜県恵那市の位置

3. 2 地域の景観上の課題

恵那市の景観資源は、新しく形成された市街地の都市デザイン的なコントロールなどによって形成されたものではなく、長い歴史の中で地域の風土と文化が育んできた人々の暮らしの積み重ね、つまり生活景がほとんどである。そのため少子高齢化と近年の経済状況の変化のなかで、その景観資源の維持が難しくなると

ともに観光客の減少も起きている。例をあげると、伝統的建造物群保存地区に指定されている岩村における空家の増加、農地の耕作放棄、地域の中心位置を占める JR 恵那駅付近の旧中山道沿いの商店の衰退などである。明知鉄道も難しい経営状況に追い込まれている。

3. 3 明知鉄道の概要

1) 路線概要

明知鉄道明知線は、岐阜県恵那市の恵那駅から途中中津川市を通り、再び恵那市の明智駅に至る明知鉄道が運営する鉄道路線で、旧国鉄の特定地方交通線を転換、引き継いだ路線であり、1985 年 11 月 16 日に開業した。

わずか 25km あまりの区間で、2 つの峠を越えるという急勾配と急曲線の連続する路線で、転換後に当時の運輸省（現・国土交通省）の特認を受けて新設された飯沼駅と野志駅は、日本で第 1 位と第 2 位の急勾配駅として知られている。駅数は平成 20 年に新設された極楽駅を含めて 11 駅となっている。



図 3.2 明知鉄道路線図

2) 利用者数の推移⁷⁾

開業初年度にあたる 1985 年には、1 日あたりの利用者数は 2,476 人であったが、2007 年には 1 日あたり 1,159 人と大幅に減少（-53.2%）している。

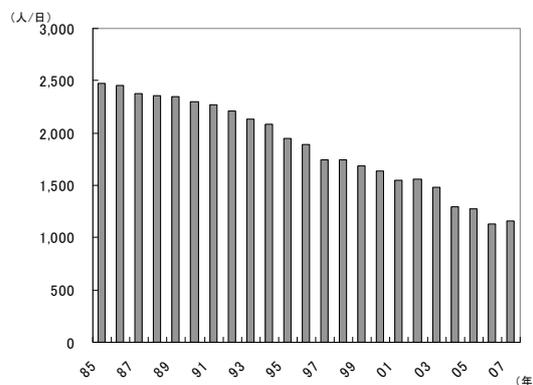


図 3.3 利用者数の推移⁷⁾

4. 沿線風景の印象・評価

4.1 アンケート調査

1) 調査の概要

実際に鉄道を利用している乗客にアンケートを配布し、明知鉄道沿線風景の印象・評価を明らかにすることを目的とする。アンケート用紙は11月7日から11月31日の間、恵那駅、岩村駅、明智駅にそれぞれ70部ずつ計210部置き、それを郵送にて回収することとする。また、11月1日と1月24日に開催された明知鉄道に関するワークショップでもアンケートを配布しその場で回収を行うこととする。

アンケート内容はほぼ選択式であるが、具体的な記述もできるようにする。さらに回答者がどのくらいの頻度で明知鉄道を利用しているかという質問も加えることとする。

表 4.1 アンケートの実施概要

| 実施日 | 対象者 | 配布数 | 回収数 |
|-------------|------------|-----|-----|
| 11月7日～31日 | 乗客 | 210 | 31 |
| 11月1日,1月24日 | ワークショップ参加者 | 150 | 42 |

以下にアンケートの質問項目を表記する。

表 4.2 アンケートの質問項目

| アンケートの質問項目 |
|---|
| 1. 沿線風景で好きだと思う風景はどれですか？ |
| 2. 好きだと思う駅はどれですか？(理由も) |
| 3. 沿線の風景が最も美しいと感じる季節はいつですか？ |
| 4. 明知鉄道に乗る楽しみはなんですか？ |
| 5. 沿線の風景づくりに重要だと思うことはなんですか？ |
| 6. まちから明知鉄道を見たときに魅力的だと思う風景を教えてください(記述式) |

2) 調査結果

アンケート調査の結果を以下の表とグラフに示す。

①沿線風景で好きだと思う風景はどれですか？

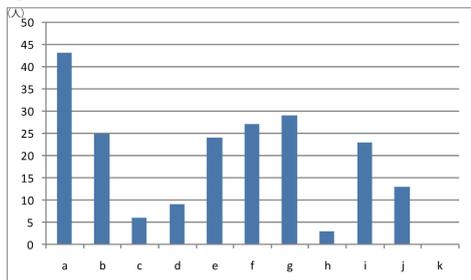


図 4.1 質問①の回答結果のグラフ

表 4.3 質問①の回答結果

| 好きな風景 | 全体 | 複数回 | 初めて | 具体的な場所 |
|--------------------|----|-----|-----|--------------------|
| a 田んぼが広がるのびのびした眺め | 43 | 11 | 32 | 飯羽間、岩村、山岡～野志 |
| b 田んぼの中に家々がある眺め | 25 | 7 | 18 | 飯羽間付近、阿木～岩村 |
| c 恵那駅周辺の市街地が広がる眺め | 6 | 2 | 4 | |
| d まとまった集落が見える眺め | 9 | 1 | 8 | 明智駅付近 |
| e 川を渡るときの眺め | 24 | 6 | 18 | 阿木川、飯沼付近 |
| f 両側に山が迫ってくる眺め | 27 | 7 | 20 | 恵那～東野、飯沼～飯羽間、山岡～野志 |
| g 遠くに山が見える眺め | 29 | 13 | 16 | 飯羽間付近、岩村～花白 |
| h 線路近くに家が建ち並んでいる眺め | 3 | 0 | 3 | 明智駅付近 |
| i 道路が並行して走っている眺め | 23 | 6 | 17 | 野志駅付近、極楽～岩村、岩村～花白 |
| j 駅に列車が止まっているときの眺め | 13 | 5 | 8 | 阿木、飯羽間、岩村 |
| k 風景はほとんど見えない | 0 | 0 | 0 | |

②好きだと思う駅はどれですか？

表 4.4 質問②の回答結果

| | 全体 | 複数回 | 初めて | 理由 |
|-----|----|-----|-----|--------------------|
| 恵那 | 9 | 1 | 8 | |
| 東野 | 3 | 1 | 2 | 建物と山並が良い、田がきれい |
| 飯沼 | 6 | 2 | 4 | 山ばかりの印象 |
| 阿木 | 6 | 0 | 6 | 通学駅であり愛着がある |
| 飯羽間 | 10 | 2 | 8 | 田園の中という印象、山に囲まれている |
| 極楽 | 8 | 2 | 6 | 名前が珍しい |
| 岩村 | 41 | 11 | 30 | レトロな駅舎、昔の様子が残っている |
| 花白 | 11 | 5 | 6 | 温泉の窓口 |
| 山岡 | 3 | 0 | 3 | |
| 野志 | 6 | 2 | 4 | 花が美しい |
| 明智 | 17 | 3 | 14 | 駅前の雰囲気 |

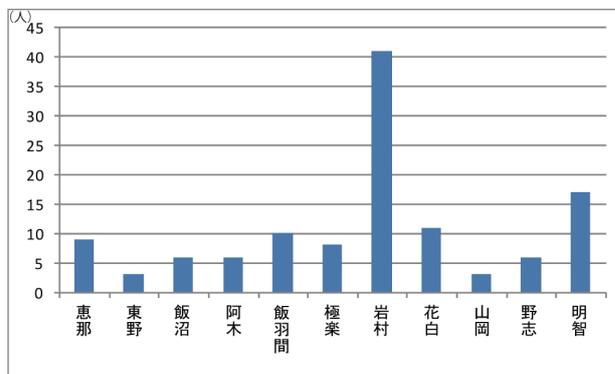


図 4.2 質問②の回答結果のグラフ

③沿線の風景が最も美しいと感じる季節はいつですか？

表 4.5 質問③の回答結果

| 美しいと思う季節 | 全体 | 複数回 | 初めて |
|----------------|----|-----|-----|
| a 桜が咲いている頃 | 23 | 7 | 16 |
| b 新緑の頃 | 25 | 8 | 17 |
| c 田植えの頃 | 10 | 5 | 5 |
| d 夏の緑が青々としている頃 | 10 | 2 | 8 |
| e 稲穂が色づき始めた頃 | 7 | 3 | 4 |
| f 稲穂が小金井色になった頃 | 13 | 5 | 8 |
| g 彼岸花の咲く頃 | 2 | 2 | 0 |
| h 紅葉の頃 | 31 | 7 | 24 |
| i 冬の枯野の頃 | 2 | 2 | 0 |
| j 雪景色 | 11 | 4 | 7 |
| k その他 | 6 | 2 | 4 |

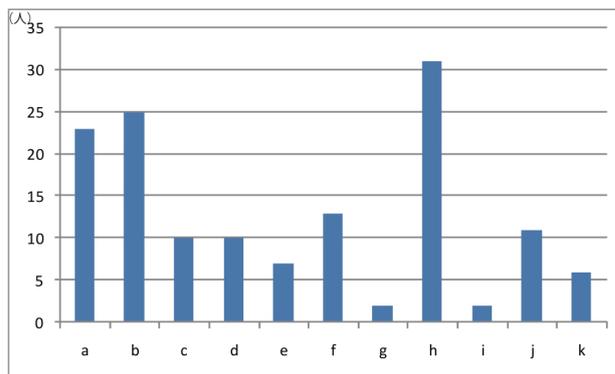


図 4.3 質問③の回答結果のグラフ

④明知鉄道に乗る楽しみはなんですか？

表 4.6 質問④の回答結果

| 乗る楽しみ | | 全体 | 複数回 | 初めて |
|-------|----------------|----|-----|-----|
| a | 窓から眺める風景がきれい | 39 | 8 | 31 |
| b | 季節が感じられる | 34 | 8 | 26 |
| c | 友人や知人と話がはずむ | 15 | 5 | 10 |
| d | 観光客や知らない人と話をする | 13 | 6 | 7 |
| e | 駅員や運転者と話をする | 3 | 2 | 1 |
| f | 新聞を読む | 2 | 2 | 0 |
| g | 一人の時間を過ごす | 7 | 2 | 5 |
| h | その他 | 5 | 2 | 3 |

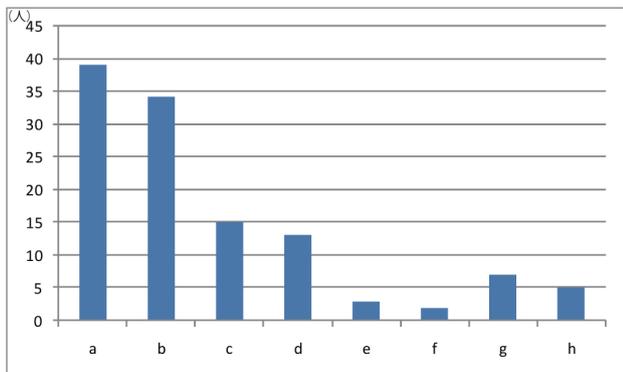


図 4.4 質問④の回答結果のグラフ

⑤沿線の風景づくりに重要だと思うことはなんですか？

表 4.7 質問⑤の回答結果

| 風景づくり | | 全体 | 複数回 | 初めて |
|-------|------------------------|----|-----|-----|
| a | 荒れた田んぼや畑の整備 | 31 | 10 | 21 |
| b | 沿線に花を植える | 28 | 7 | 21 |
| c | 駅に花を植える | 18 | 5 | 13 |
| d | 車窓から見える建物の色の規制 | 6 | 1 | 5 |
| e | 車窓から見える建物自体の高さやデザインの規制 | 10 | 0 | 10 |
| f | 車窓から見える看板の規制 | 11 | 1 | 10 |
| g | 駅舎の整備 | 33 | 10 | 23 |
| h | ライトアップやイルミネーションなど光の演出 | 12 | 4 | 8 |
| i | モニュメントや彫刻等の設置 | 5 | 1 | 4 |
| j | 車両のデザイン | 17 | 8 | 9 |
| k | 山の整備 | 15 | 6 | 9 |
| l | コンクリート擁壁などの修景 | 4 | 0 | 4 |
| m | その他 | 7 | 1 | 6 |

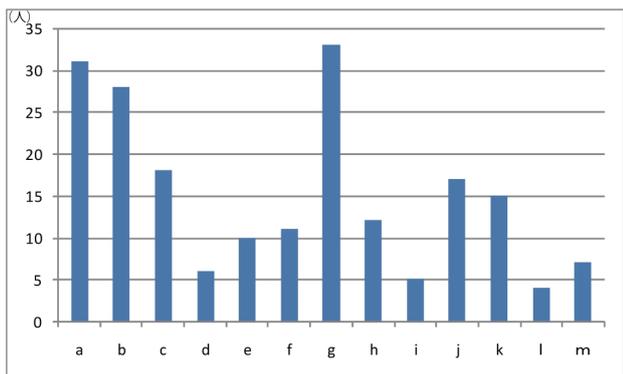


図 4.5 質問⑤の回答結果のグラフ

⑥まちから明知鉄道を見たときに魅力的だと思う風景を教えてください。

- 国道と並走している野志駅の辺り
- 東野から飯沼にかけて下り降りるところ
- 野志～明智駅のどうだんつつじと列車

○駅に一両だけ止まる車両の風景

○山の間を走り抜ける列車

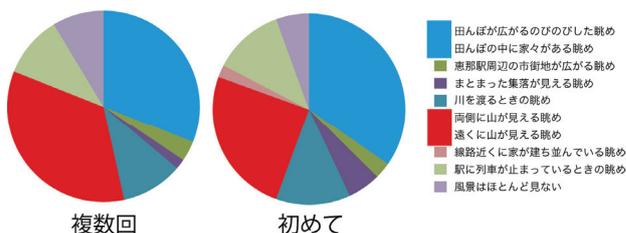
3) アンケート結果に対する考察

質問①に関しては、田んぼが広がるのびのびした眺めが最も多く回答が得られ、次いで遠くに山が見える眺め、両側に山が迫ってくる眺めの回答が多いという結果が得られた。キーワード別に見ても田んぼというキーワードを持つ選択肢に回答が集まり、その次に山というキーワードが多く回答されている。さらにこの質問①の回答結果を回答者の利用頻度別に見ると、初めて乗車した人の多くが「田んぼ」に好印象を受け、複数回乗車している人の多くは「山」に好印象を受けていることがわかる。(図 4.6)

質問③では紅葉の頃という回答が多く、次いで新緑の頃、桜が咲いている頃であった。利用頻度別で見ると、初めて乗車した人は前述した3つの選択肢に票を集めているが、複数回乗車している人の回答にはばらつきが見られた。このことから明知鉄道に複数回乗車することにより様々な季節の良いところを知り、自分なりの好きな季節を導き出すのではないかと考えられる。明知鉄道沿線風景にはそのような高いポテンシャルが秘められているとも考えられる。

質問④では窓から風景を眺めたり、季節を感じられるといった風景を直接楽しみにしている回答に集中した。利用頻度別で見ると複数回乗車している人は「友人や知人と話がはずむ」や「観光客や知らない人と話をする」といった他人とのコミュニケーションを楽しみにしているという人が比較的多いという結果が得られた。(図 4.6)

質問①



質問④

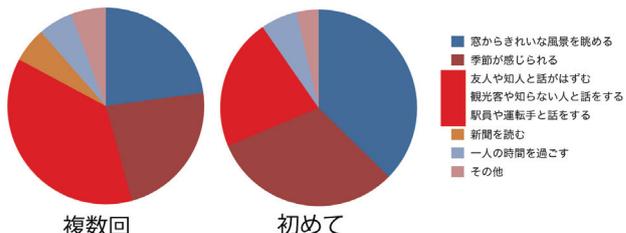


図 4.6 利用頻度別グラフ

4. 2 沿線風景のキーワードの抽出

1) 調査目的

沿線風景の中で気になったポイントを自由に記述してもらい、それを元に明知鉄道沿線風景のキーワードとなり得る言葉を抽出することを目的とする。またこれらのキーワードが想起された地点を把握することも目的である。

2) 調査方法

学生 4 名に明知鉄道の沿線地図をそれぞれ持たせ、恵那、明智駅間を乗車してもらい。その際、進行方向右側と左側とに 2 人ずつ分かれてもらい、車窓から見える沿線風景で気になったポイントなどを地図上にプロットしてもらい。同時にコメントを書いてもらい、その時によく想起されたキーワードを抽出する。

なお実施時期は 2009 年 10 月である

3) 調査結果

調査結果を以下の表 4.8 と次ページの図 4.7 に記す。

表 4.8 キーワードの抽出結果

| キーワード | 良い印象 | 悪い印象 |
|---------|------------------|-----------|
| 山 | 圧迫感はない、開放感を感じない | 圧迫感がある |
| 田んぼ、棚田 | 開放感、楽しい、安心する、楽しい | |
| 古民家、蔵 | 楽しい、風情がある、珍しい、密集 | |
| 橋 | 素敵、生活感を感じる | |
| 小川 | 安心感 | |
| トンネル | スリリング | 続くと飽きてくる |
| スーパーの看板 | | 風景に馴染まない |
| 送電線 | | 良い印象を受けない |

4) 考察

アンケート調査と同じく、もっとも多く想起されたキーワードは山であり、次いで田んぼ、棚田、古民家であった。「田んぼ、棚田」「古民家、蔵」というキーワードは共に良い印象に限って想起されていたが、「山」は悪い印象も挙げられていた。また、山に対しての悪い印象は「圧迫感がある」であったが、逆に「圧迫感を感じない」という良い印象も同時に想起されている。

また、「トンネル」「スーパーの看板」「送電線」が悪い印象で想起された。これらは人工的な物であり、明知鉄道沿線風景において人工物は違和感を与える要素として捉えられている。

また、良い印象は路線の様々な地点で挙げられたが、悪い印象は範囲が絞られて想起された。具体的に述べると、飯沼駅付近の「木々、トンネルが続くと飽きてくる」や、極楽駅付近の「スーパーの看板」、山岡、野志駅間の「木々、山に圧迫感を感じる」というものであり、悪い印象を受ける地点は限られているということが明らかになった。

さらに全体的な印象として、太陽の光の当たり具合が印象に大きく影響を与えていることが明らかになった。

5. 沿線風景の可視領域変化

5. 1 可視領域による分析

1) 調査目的

沿線風景の変化を具体的に記述するため、鉄道からの可視領域地図を作成し、沿線風景の変化の特徴を表す指標の一つとして用いる。

2) 調査方法

本研究では路線上の 200 m 間隔の位置から可視領域地図を作成し、可視領域の変化を分析する。調査は 3 次元地図ソフトであるカシミールを用いて行う。観測地点から 10 km の範囲の可視領域地図を作成することとする。その理由としては、10 km を過ぎると各観測地点の特徴があまり表れないからである。目線の高さは車窓から見える風景として考えるので 2 m に設定する。

なお使用する地図は国土地理院の「数値地図 50 m メッシュ (標高)」とする。

3) 分析方法

車窓の左右方向での可視領域の変化を見たいので、カシミールを用いて明らかになった可視領域図を車窓の左右方向に区切り、それぞれの面積を計測する。それらをすべての区間で行うことにより、車窓から見える可視領域の変化の特徴を明らかにする。

面積の算定は可視領域を示した画像から、画像処理ソフト Photoshop にて可視領域を抽出し、その画像上の面積から実際の面積 (km²) に変換する。

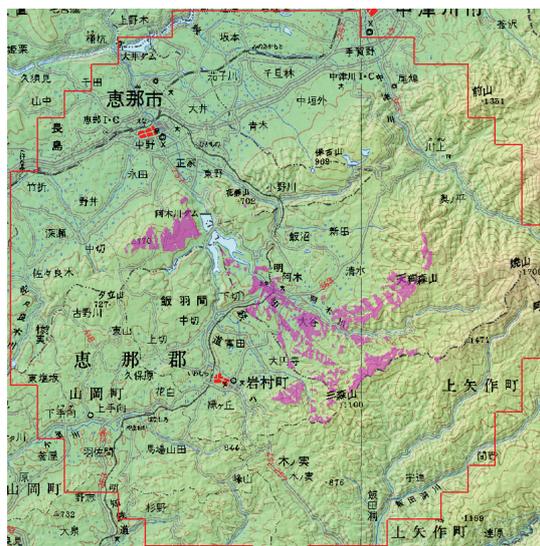


図 5.1 阿木駅からの可視領域図

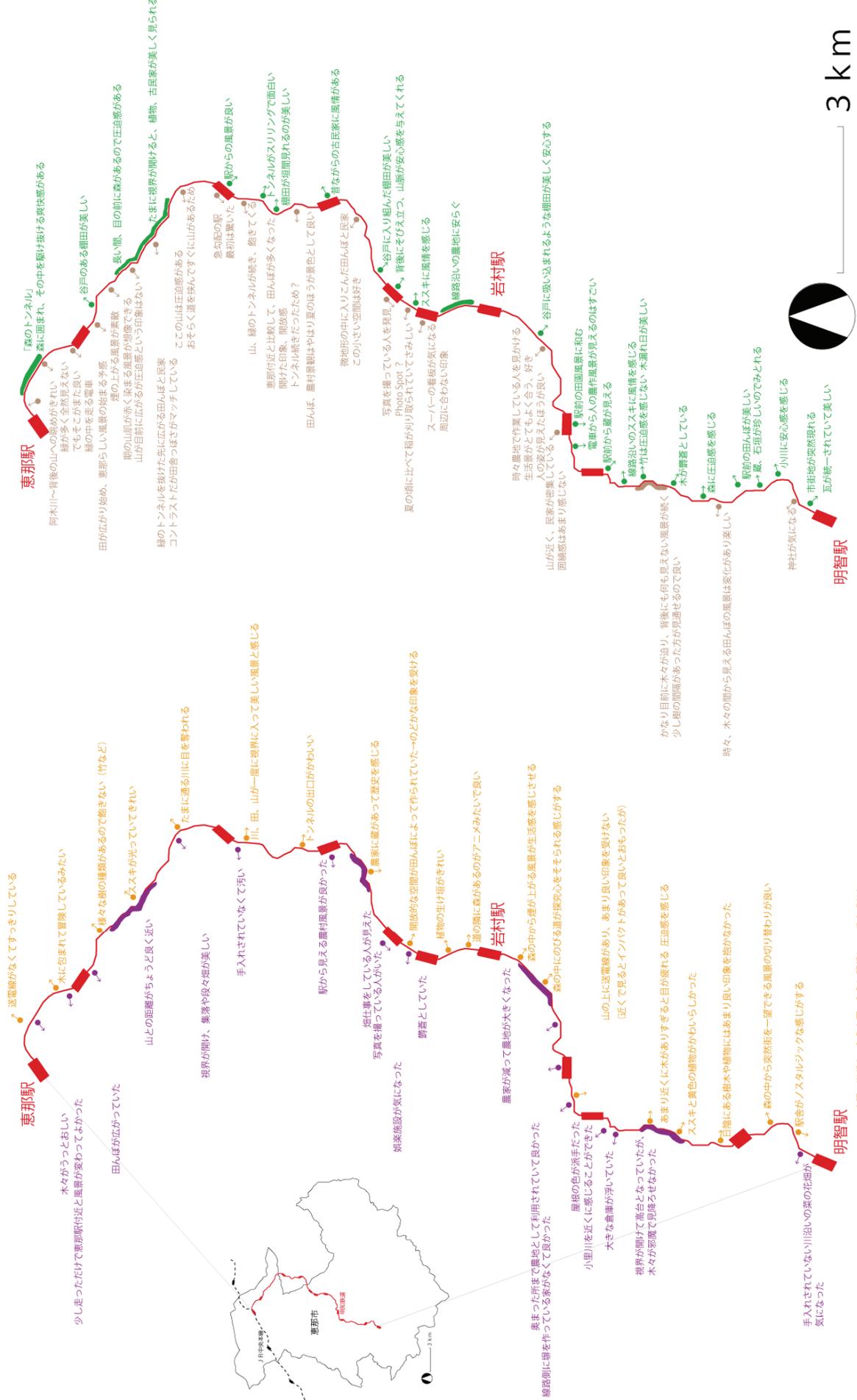


図 4.7 キーワード抽出の結果

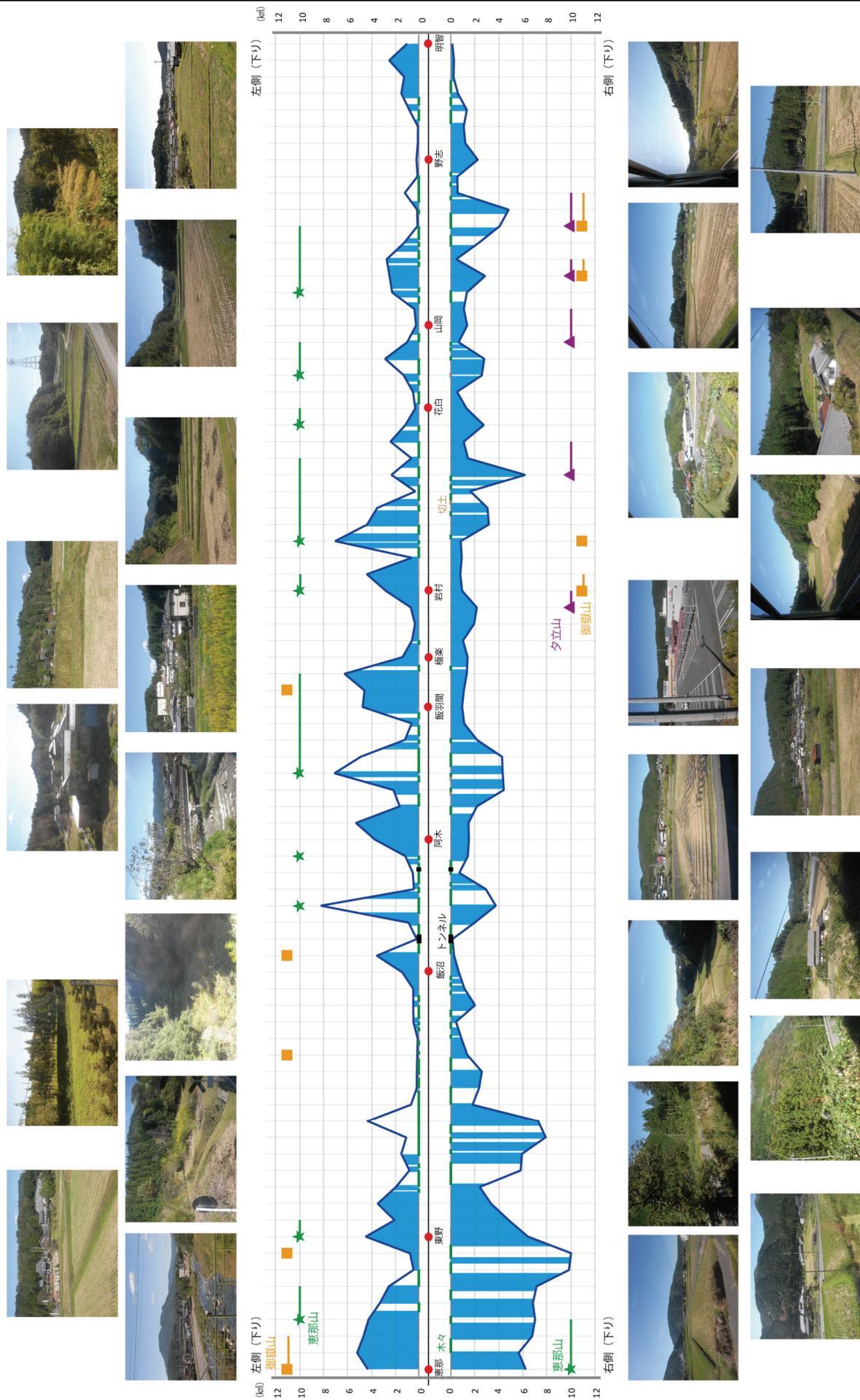


図 5.2 沿線風景の現状

結論

第 4 章でのアンケート調査とキーワード抽出によって、明知鉄道沿線風景の良い印象は「山」と「田んぼ」に大きく関わっているということが改めて明らかになった。また、それらが想起された地点は飯沼、飯羽間駅間や岩村駅付近、山岡、野志駅間であった。そして、人工物はやはり悪い印象を与え、それらはよく極楽駅付近、花白、山岡駅間で多く想起された。

次に第 5 章の可視領域での分析によると、東野、阿木、飯羽間、岩村駅付近での左側の可視領域が大きくなっており、山岡、野志駅間と野志、明智駅間では可視領域面積が小さく、変化が乏しくなっていた。また、恵那、東野駅間の右側や、東野、飯沼、阿木駅間での車窓風景は視界を木々に細かく遮られ、可視領域の変化が多彩であった。

良い印象が多く挙げられた飯沼、飯羽間駅間での可視領域の変化を見てみると、短い木々の連続した区間やトンネルが多く、視界が細かく遮られるが車窓風景の変化が多彩な区間であることがわかる。また、良い印象の岩村駅付近は視界を遮るものが全くなく、広い視界を長く維持している区間である。さらに山岡、野志間を見ると、ランドマークになり得る山が全て見える地点が存在し、多くの山を見ることが出来る区間である。

以上を踏まえると、沿線風景に対する乗客の印象と可視領域にはある程度関係性があると言える。可視領域の変化がそれまでと違った変化をすると、そこで乗客はなんらかの印象を受けるのではないだろうか。

さらに野志駅付近から明智駅にかけて可視領域の変化が一定で空間の広がりがある。空間の広がりがあるということであるというので近くの田んぼや並走している道路を走る車などに注目が寄せられ、新たな車窓風景の発見につながるように考えられる。

このように車窓風景の魅力は可視領域の変化だけではなく一定の空間の広がりを含めることで様々な車窓風景を体験することができ、魅力ある車窓風景の創造が可能だと考えられる。

7. 今後の展望・課題

アンケートを行う際に、車窓風景に対する印象を受けた地点を詳しく記述してもらい、可視領域の変化としっかりと結びつける必要があると考えられる。また、沿線風景の変化の特徴を表す手法として今回は可視領域に着目したが、陽の光や方位などさらに詳しく分析する必要があると考えられる。

さらに沿線風景の印象と可視領域の関係性をさらに詳細に分析を行い、考察を行うことによって鉄道沿線の風景づくりの基礎となるような研究が今後必要である。

参考文献

- 1) 「鉄道の日」関東実行委員会：駅の旅物語 関東の駅 100 選、人文社、2000.12
- 2) 「ローカル鉄道利用者の記憶に残る風景の特性に関する研究」森一広・山口満（日本建築学会学術講演梗概集 E-1 2004.8）
- 3) 「鉄道車窓を通じた風景形成に関する研究」橋本健一・吉村晶子（日本都市計画学会学術研究論文集 1997）
- 4) 「風景画にみられる江ノ電のある風景イメージ —江ノ電のある風景イメージ研究その 1—」關正貴・栗原伸治・糸永浩司・藤沢直樹（日本建築学会学術講演梗概集 E-2 2001.9）
- 5) 「江ノ電のある風景イメージのダイナミズム —江ノ電のある風景イメージ研究その 2—」栗原伸治・關正貴・糸永浩司・藤沢直樹（日本建築学会学術講演梗概集 E-2 2001.9）
- 6) 「移動景観における感性構造の研究」萩原雅樹・横井紘一（日本感性工学会大会予稿集 2004.9）
- 7) 明知鉄道株式会社資料
- 8) 明知鉄道株式会社HP

