

中山間地域における沿道の茶園景観の特徴に関する研究

Research for Features of Tea Plantation Landscape on the Roadside of Mountainous Region

木村 真也* 村上 修一**

Shinya KIMURA Shuichi MURAKAMI

Abstract: The objectives of this study are figure out, a) the visibility of tea plantation in Oku-eigenji district, Higashiomi city, Shiga prefecture, b) the features of landscape in this region from relationship tea plantation with other elements, c) and the factor associated with the visibility of tea plantation or the features of landscape by fieldwork, analyzing topographical map, analyzing VTR from the passenger seat of the vehicle, and analyzing still image extracted from VTR. Visibility of tea plantation is not high. We could not see majority. All visible tea plantations are located the place where form of tea plant and management state is seen well. The glimpse of tea plantation that is alternated visibility interval and invisibility interval is repeated. The feature of this region is tea plantations in short-distance view, houses or trees in middle-distance view, and mountain in far-distance view. But house or mountain is not included in screen because of view point. Tea plantation is distributed within village or forest margin. Therefore it is screened by houses, trees, and microtopography. On the other hand these factors of invisible characterize the landscape of this region as glimpse of tea plantation on sequential landscape.

Keywords: *tea plantation landscape, visibility, mountainous region, roadside landscape, landscape agriculture, cultural landscape*

キーワード: 茶園景観, 可視性, 中山間地域, 沿道景観, 景観農業, 文化的景観

1. 研究の背景・目的

国内の中山間地域では古くから茶園が営まれてきた。その理由として、斜面地は塩基類の流出が多く畑作に適さないが好酸性の茶樹は栽培可能なこと、山間部の気象条件が高級茶の生産に適していることが挙げられる¹⁾。また、現在では国内の茶園の8割がヤブキタをはじめとする優良品種で占められ大規模な展開も可能となっているが、かつては在来種のヤマチャが用いられていた。谷口(1936年)²⁾や鳥屋尾(1996年)³⁾の調査報告は全国各地の中山間地域でヤマチャによる茶園が営まれていたことを示す。しかし過疎高齢化により、中山間地域では集落の維持が難しい状況となっている。そのため人々の営為によって支えられてきた中山間地域の景観は存続の危機に瀕し、茶園も例外ではないと考えられる。

一方、人々の営為によって支えられてきた景観の文化的な価値の高まりから、その保全継承に向けた取り組みが国内各地で進んでいる⁴⁾。景観の保全継承が観光をはじめ地域の振興にも寄与し得る可能性に鑑みると、対象となる景観の特徴をいかに把握し地域の景観計画に反映させるかが課題の1つとして浮上する。茶園景観については、荒井ら(2010年)⁵⁾により、近代以前の茶産地25地域の発祥要因、形成過程、地形構造が明らかにされている。しかし、実際に茶園の成す景観の特徴にまで踏み込んでいない。一方、大井川中流域の茶園景観を対象として、鈴木ら(2009年)⁶⁾により静止画像を使用した、車窓景観の分析と評価が行われ、奥ら(2009年)⁷⁾により日中の来訪者評価の比較が行われており、前述の課題に対する知見が得られている。しかし、比較的大規模な茶園が広がる中流域の景観が対象であり、冒頭で述べたような山間部で営まれてきたヤマチャの茶園を対象とした景観研究は既往例がない。

中山間地域の茶園景観の特徴を景観計画へ反映すること想定し、茶園景観を来訪者の観賞行為の対象として位置づけるには、以下のような問題が想定される。国内の旅行では、利用交通機関の3割が自家用車で最多である⁸⁾。特に公共交通網の脆弱な中山間地

域では、ほとんどの来訪者が車利用となり、移動する車両の内部から景観を観賞する割合が高いと考えられ、山間部の地形や密集した集落により、沿道からの茶園の可視性が低いことが予想される。つまり、沿道からは茶園が見えづらく、そもそも観賞の対象となりえないのではないかという問題が考えられる。

そこで、後述する中山間地域の茶園景観を対象に車両移動中の来訪者による景観体験を想定した方法で、調査分析を行い、a)沿道からどの程度見えるのかという茶園の可視性を明らかにし、b)諸要素との関係から当該景観の特徴を明らかにし、c)茶園の可視性や景観の特徴の要因を明らかにすることを、本研究の目的とする。本研究の成果は、来訪者の景観体験を想定した上で、茶園景観の特徴を明らかにすることから、茶園を景観資源として位置づけ、観光を視野に入れた中山間地域の振興に向けて、茶園景観の特徴を踏まえた景観計画を策定するための知見として有用である。

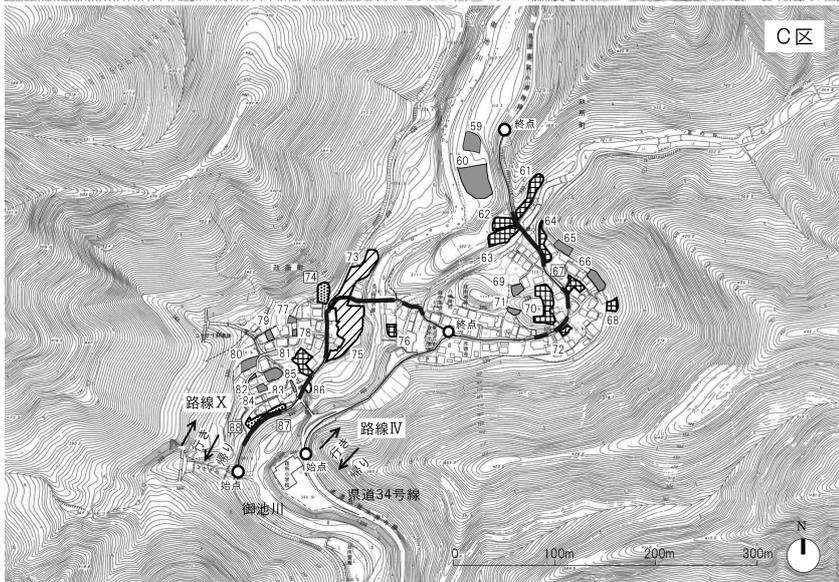
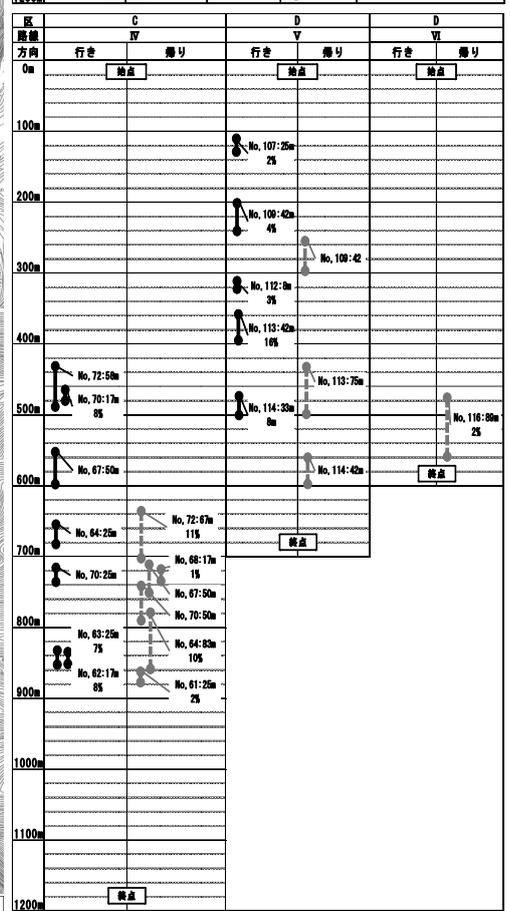
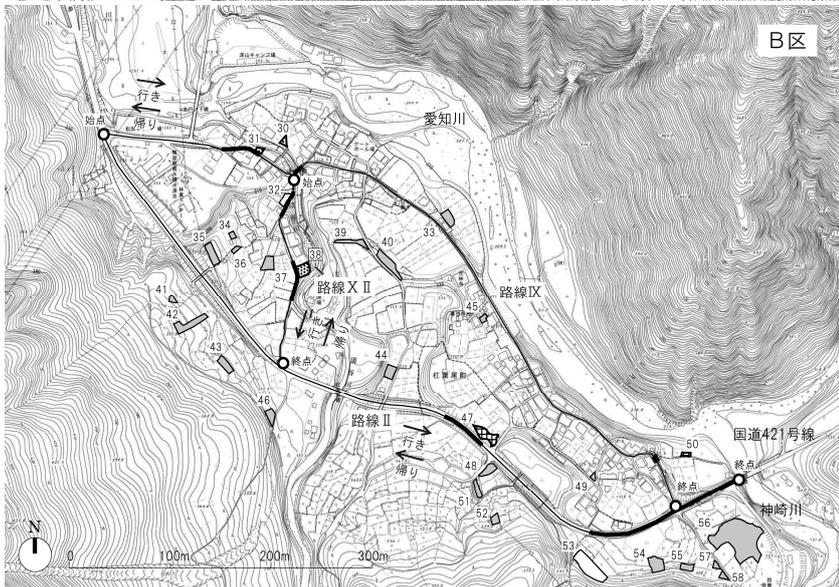
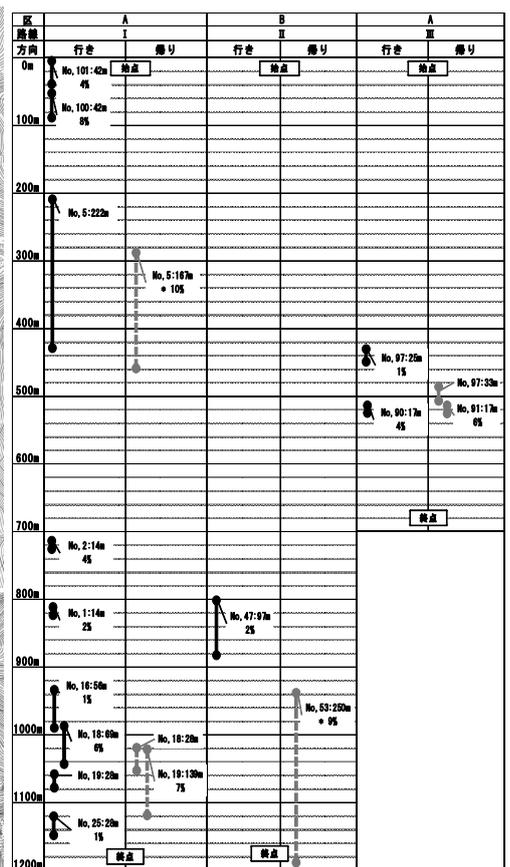
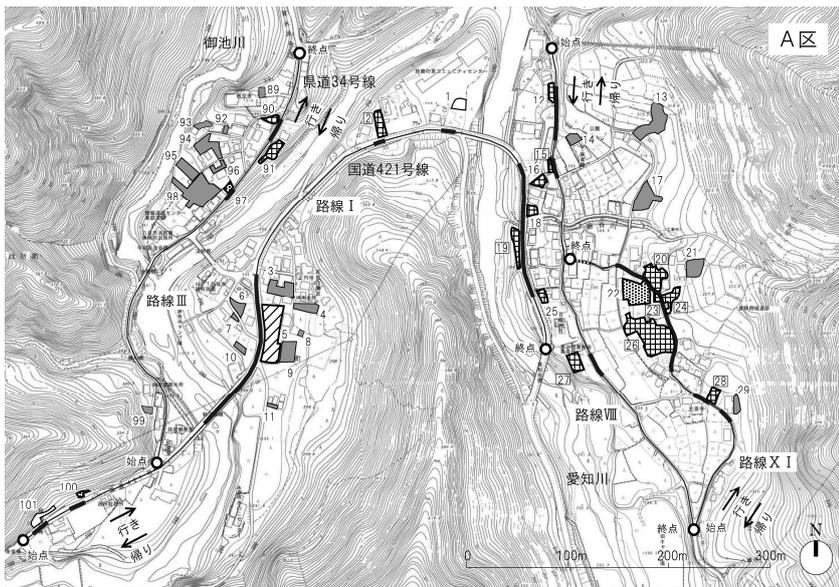
一方、本研究はシークエンス景観の研究としても位置づけられる。雨宮ら(2001年)⁹⁾は街路景観を車両から撮影したVTRの抽出画像を用いて街路樹景観を類型化し、街路樹の修景効果を明らかにした。加藤ら(2004年)¹⁰⁾は近世城郭跡で撮影された画像を用いて、景観構成要素、注視形態、SD法による評価から、シークエンス景観の判定要因を明らかにした。また柳田ら(1989年)¹¹⁾は鉄道の車窓景観について、車窓景観のタイプ分類、SD法による印象評価を行い、車窓景観の特徴を明らかにした。本研究は、これらシークエンス景観の研究による蓄積を、中山間地域の茶園景観に活用する初例として独自性を有する。

2. 研究の方法

(1) 対象地域・対象路線の概要

滋賀県東近江市の奥永源寺地域(図-1)は、三重県との県境に位置し、鈴鹿山脈の山麓から山裾にかけて広がる農山村地域である。森林が地域全体の面積の90%を占め、琵琶湖に注ぐ愛知川の源流域が成すV字谷にあたり、蓼畑(たではた)、黄和田(きわだ)、

*滋賀県立大学環境科学研究科 **滋賀県立大学環境科学部



凡例
 可視茶園: 株仕立て (格子), 軟仕立て (斜線), 混在(株+軟) (斜線+格子), 管理放棄 (空白)
 不可視茶園: 設置物 (黒塗り), 茶園番号 有 (白塗り), 茶園番号 無 (黒塗り)
 路線 (※可視区間は行き帰りを合算) 可視区間 (実線), 不可視区間 (破線)

凡例
 可視区間: 行き (実線), 帰り (破線)
 茶園番号: No. ●●-●●m (●●は全数字が凡入る茶園: 茶園の道路占有率 (禁止区域は白塗り) 表示)

左：図-2 可視不可視茶園分布状況と調査対象路線一覧図 右：図-3 路線毎の可視区間
 (図-2、図-3は次頁に続く)

茶園と路線を最短で結ぶ法線の両端の高低差を地形図の等高線にもとづいて読み取った。

次に、車窓からのシークエンス景観の特徴を明らかにした。具体的に、対象地域の主な移動手段が自家用車であること、景観体験の再現性が高い⁹⁾ことから、本研究では、車両の助手席から見える連続した景観を想定し、景観を記録するメディアとして、VTRを使用した。撮影は近景から遠景まで見渡せる晴天日(2011年7月3日, 4日:13時~16時)に行った。選定した路線を含む道路を普通自動車(車種:スズキエスクード, 車高:1.7m)で走行し、速度は路線の状況(道路幅, 道路傾斜, 交差点の有無)に合わせて、時速5km~50kmの範囲内の速度で走行した。茶園は走行路線の両側に分布するため、行き帰りの2方向走行し、両脇の沿道景観を記録した。ビデオカメラは助手席の位置に、搭乗者の視線の高さ(視点高:1.6m)で、進行方向より沿道方向に約15度振った状態で、固定し、画角は50度となるように設定した⁹⁾。調査に使用した車両は、SUV型であるため、カメラの取付け位置は、歩行者の視線の高さと同様である。VTRにおいて、視認できる茶園を可視茶園とし、視認できない茶園を不可視茶園とした。そして、可視茶園については、茶園を確認し、見えなくなるまでの距離を、VTRと地形図を照合して、路線上にプロットし、距離をCADでトレースすることで、算出した。次に、VTRにおける各茶園の画面占有率が、最も大きい静止画像を抽出し、走行中継続して見られる、空、道路以外の構成要素について、CADによって各要素をトレースすることで、各要素の画面占有率を求め、景観構成を把握した。また、VTRで視認できない不可視の茶園については、不可視の茶園を望むことができる箇所を地形図で確認し、VTRと照合することで、全画像において、茶園を遮蔽している要素を把握した。

3. 結果

(1) 現地調査および地形図分析の結果

1) 対象地の概況

本地域の標高は270~1240mと広範囲にわたるが、集落は標高290~450mに集中し、谷底に沿って立地している。集落の外縁部にはスギ林やヒノキ林がある。それより上部は山林が占め、下部の谷底には川が流れている。集落間には幹線道路が通り、集落内部に生活道路が通っている。

2) 茶園の分布

現地調査より、本地域には139枚の茶園が分布していることがわかった(図-2)。標高290~450mに分布しており、集落の立地する標高と一致している。全ての茶園は谷底に位置し、集落内部の家屋と近接した場所、または集落背後の林縁部に分布している。

3) 茶園の属性

茶園の面積については最小8㎡,最大1322㎡,平均188㎡で、50~100㎡が最も多く、200㎡未満のものが7割を超え、ほとんどの茶園は小規模である(図-4)。茶園が立地する斜面の傾斜度については、55枚の茶園が3度未満の傾斜に立地し、30度未満の斜面には全体の9割を超え、樹園地等の耕作に適した傾斜の土地¹²⁾への立地が認められた(図-5)。また、茶樹の形状については、一株ごとに半球状に整枝されている株仕立ては74枚、複数の茶樹を列状に整枝した畝仕立ては37枚、株仕立てと畝仕立てが混在する茶園は8枚であり、在来茶園とされる株仕立てが多く残存していることが確認された。茶園の管理状況については、整枝されておらず、地表面に雑草が繁殖し、管理放棄されている茶園が20枚確認され、9割弱の茶園が維持管理されている。

4) 茶園と路線の位置関係

茶園-路線間の距離は最小3m,最大117mで、5m以上10m未満の茶園が26枚と最も多く、路線から50m以内に位置する茶園

表-1 路線詳細

路線番号	区	名称	区分	総距離(km)	可視距離(km)	距離比率(%)	平均間隔(m)
I	A	国道421号線	国道	2.4	1.0	21	139
II	B	国道421号線	国道	2.4	0.4	8	450
III	A	県道34号線	県道	1.4	0.1	3	118
IV	C	県道34号線	県道	2.4	0.5	10	132
V	D	県道34号線	県道	1.4	0.3	10	69
VI	D	林道御池線	林道	1.2	0.1	4	103
VII	E	林道御池線	林道	2	0.6	15	57
VIII	A	県道	県道	1.4	0.2	7	123
IX	B	県道	県道	2.4	0.1	7	213
X	C	経裏道	経裏道	1.2	0.6	25	106
XI	A	経裏道	経裏道	1.2	0.4	16	116
XII	B	経裏道	経裏道	0.8	0.2	11	73

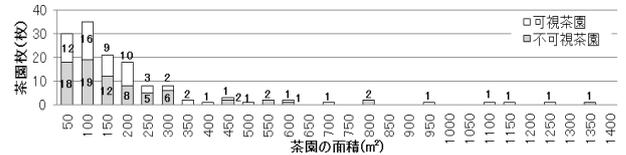


図-4 茶園の面積



図-5 茶園の傾斜度



図-6 茶園-路線間の距離

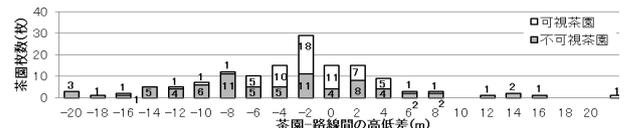


図-7 茶園-路線間の高低差

が8割である(図-6)。また、茶園-路線間の高低差については、-20m~+20mに分布し、-2m以上,0m未満が29枚と最も多く、高低差±10m未満の茶園が全体の8割を占める(図-7)。

(2) VTRによる分析の結果

1) 可視茶園の特徴

VTRの分析結果より、車両助手席から視認できる可視茶園は63枚で全体の4割であった(図-2に可視茶園の分布を示す)。全貌を視認できる茶園は5枚のみであり、可視茶園の1割にも満たない。茶園-路線間の距離を示す図-6では可視不可視の区別をしているが、このグラフで示されるように可視茶園は路線から45m以内に立地している。

また、茶園の可視区間について、各路線の地形図上の始点から出発し、終点で折り返し、始点に至るまでの区間にプロットした結果を図-3に示す。各茶園における、可視区間の合計値はNo.5(図-2の茶園番号以下同じ)が最長で389m, No.112, 134が最短8m, 平均して78mであり、120m以下に9割の茶園が含まれる(図-3)。路線の端部を除いた、可視区間の間隔については、最長533m, 最短8m, 平均114mである。路線の総距離に占める、可視区間の割合について、最大は路線Xの25%, 最小は路線IXの2%であり、平均で11%である(表-1)。図-3は可視区間と不可視区間が交互に現れる様子を示している。そこで各区間の総和を区間数で除し、区間が交互に現れる平均距離を算出したところ表-1のようになった。最小は路線V, VII, VIIIの8mから最大は路線IIの861mまでの値を示し、全体の平均は117mとなった。

2) 茶園の遮蔽要素

全体139枚から可視茶園63枚を引いた、76枚は不可視茶園である(図-2に不可視茶園の分布を示す)。茶園景観を遮蔽している要素は、①家屋、②樹林、③茶園と路線の高低差が確認された(図-10)。家屋と樹林については、茶園を視認できる方向に要素が

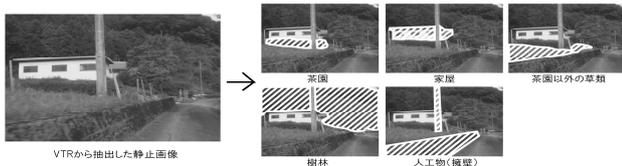


図-8 景観構成要素分析方法
(斜線部が対象とした景観要素)

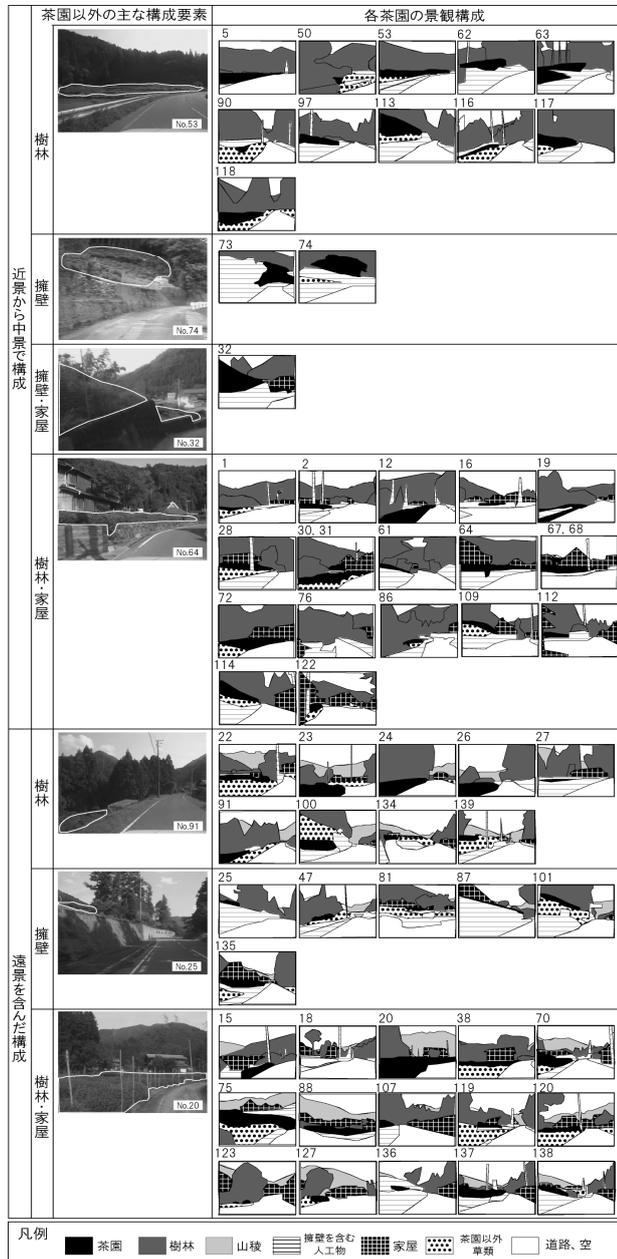


図-9 茶園景観の構成
(画像白線内部が茶園)

建ち上がることで、背後の茶園を遮蔽している場合を要素として判定した。高低差については、茶園の方が路線より高く法面に隠れて視認できない場合、茶園の方が低く手前の地面に隠れて視認できない場合、平坦な立地において、地形の高低差ではなく、手前の茶園の茶樹に隠れて奥の茶園が視認できない場合を遮蔽要素と判定した(模式図を図-10に示す)。家屋の場合が31例、樹林の場合が22例、高低差については、法面に隠れる場合が23例、手前の地形に隠れる場合が3例、手前の茶園に隠れる場合が1例であった。

(3) 静止画像による分析の結果

各茶園の画面占有率が最も高い静止画像63枚をVTRより抽出した。画像の分析例を図-8に示す。画像中の要素を識別し、要素別に輪郭をトレースした。また、樹林の樹冠や茶園の株など要素のディテールをとらえることができる場合を近景、山肌を構成する樹木の輪郭をとらえられないなど均質に見える場合を遠景、その中間を中景として区別し¹³⁾、その妥当性については地形図で当該要素と視点との距離を求めることで確認した。

分析の結果、茶園の画面占有率はNo.20が最大31%、No.76で最小0.2%、平均19%であり、15%未満に可視茶園の9割が含まれる(図-3に茶園ごとの画面占有率を示した)。全ての茶園は近景であるが、これは画面占有率が最も高い静止画像を抽出しているためであり、シークエンス景観においては、中景に確認された茶園が近景に移動する例も確認された。また現地調査による目視では進行方向右側にも茶園は確認されたが、遠方の茶園は山林や家屋により遮蔽され確認できなかった。茶園以外の構成要素については、樹林と擁壁の画面占有率の大きさが顕著である。特に、No.90において樹林が50%を占め、No.73において擁壁が50%を占めた。

画面を構成する主要要素の種別と、近景、中景、遠景の区別に着目し、63枚の分析図を分類したところ、図-9のように整理することができた(No.30, 31とNo.67, 68は同一画像であるため、まとめて図示)。画面を構成する要素の組み合わせでは、樹林と茶園、擁壁と茶園、擁壁・家屋と茶園、樹林・家屋と茶園の4通りが認められた。また、各組み合わせの中で、近景から中景までに限られる場合と、近景から遠景にまでわたる場合とが認められたが、擁壁・家屋と茶園の組み合わせは近景から中景までに限られる場合のみである。それぞれの該当数は図-9のとおりである。樹林・家屋との組み合わせが最多であり、次に樹林との組み合わせである。遠景を含む場合と含まない場合はほぼ同数である。

4. 考察

(1) 茶園の可視性

不可視茶園が76枚と過半数を占めること、全貌を視認できる茶園は可視茶園の1割に満たないことから、本地域の沿道における茶園の可視性は高くないと言える。各路線に占める可視区間の割合が平均すると1割にすぎないこと、ほとんどの茶園の画面占有率が15%未満であることも、そのことを裏付けている。また、静止画像の分析において、全ての可視茶園は茶樹形状が識別できる近景として区別された。これは、全ての可視茶園が路線より45m以内の比較的近い距離にあるという結果と符合する。さらに、高低差も10m未満で緩斜地に立地している。つまり、全ての可視茶園は茶樹形状や管理状態が視認されやすい状況にあると言える。一方、可視茶園の属性の内訳については、本来の仕立て形状は6割、収穫の機械化による畝仕立てが3割、管理放棄され荒廃したものが1割を占める。したがって、このような茶樹形状の違いや管理状態の違いが沿道から識別されることとなる。沿道からの茶園景観を意識した整備では、特に荒廃した1割の可視茶園の再生や、本来の形状を保つ6割の茶園の維持に対する注力が必要と考えられる。

(2) 茶園景観の特徴

図-3は各路線において茶園が見え隠れする様子を現している。その間隔は平均すると117mであり、30km/hでの移動を想定すると見え隠れのリズムは14秒に1回となる。ただし、分布の集中する場所を通過する際には、次々と茶園が現れてくる様子も示している。逆に、路線によっては茶園のほとんど現れない部分もある。路線と通過場所によってリズムの違いはあるものの、短い距離の中で、茶園が見え隠れするというシークエンスは、大井川

	画像	模式図	茶園番号	距離	
				茶園-要因	要因-視点
茶園別	No.110		3 71 94 125	最長:52m 最短:7m 平均:22m	最長:137m 最短:9m 平均:54m
			4 77 96 128		
			8 78 103 128		
			21 79 104 129		
			45 82 106 131		
茶園別	No.115		6 121	最長:73m 最短:6m 平均:35m	最長:106m 最短:9m 平均:48m
			37 39		
			40 46		
			59 59		
			102 115		
沿道別	No.43		10 43 85	最長:79m 最短:5m 平均:28m	最長:135m 最短:10m 平均:51m
			11 44 95		
			13 48 98		
			14 51		
			17 52		
沿道別	No.33		33 59	最長:16m 最短:7m 平均:10m	最長:33m 最短:9m 平均:24m
			59 60		
			60 60		
			60 60		
			60 60		
沿道別	No.9		9	24m	29m

図 - 10 茶園の不可視要因

流域の茶園が比較的大規模に広がり、連続して視認されるシーケンスや、最長 36km に渡り茶園が確認される路線⁶⁾と比較すると、本地域の景観の特徴の1つと言える。このような景観を来訪者が容易に体験できるようにするためには、可視茶園の分布や沿道からの可視性の情報を提供することが考えられる。ただし、茶園の集中する場所は生活圏内に相当し得ることを一方で留意すべきである。

また、茶園別の静止画像の構成を分析した結果、茶園と樹林・家屋の組み合わせが最多であった。これは茶園が基本的に集落内の家屋に近接あるいは林縁に分布していることと一致する。視線がさらに遠くへおよぶ場所では山稜が画面に加わり、近景、中景、遠景のセットとなる。組み合わせとして次に多いのは、これに家屋が含まれない場合である。つまり、近景の茶園、中景の樹林や家屋、そして遠景の山稜へと続く景観が特徴と言える。このような景観を基調として、図-9の7つのパターンに構成が変化することも本地域の沿道におけるシーケンス景観の特徴である。沿道では建築物や看板の設置も考えられるが、特に遠景まで見通せる視点場の保全には注力する必要がある。

(3) 茶園の可視性や景観の特徴の要因

調査の結果、茶園の可視性を低下させる遮蔽要素は、家屋、樹林、高低差であることがわかった。それは、茶園が集落の中や林縁に分布し家屋や樹林に近接していることに起因する。また、斜面地に宅地や道路を造成したために生じた高低差もその一因を成す。ただし、家屋、樹林、高低差による遮蔽は、図-3で示される茶園の見え隠れという特徴を生み出す要因にもなっている。さらに、静止画像の構成において、家屋と樹林は近景の茶園と遠景の山稜の中間に位置している。家屋は茶園を営む人々の暮らしを示す存在である。また、樹林は山稜の一部である。つまり、茶園の當農を想起させる家屋や山稜へと続く樹林が、近景と遠景の間に位置することで、中山間部で茶園を営む農村景観のセットを作り出す要素となっている。茶園だけでなく、家屋や樹林といった諸要素との関係も、景観計画の際に考慮すべきことを示している。

5. 結論

本地域において車両移動を想定した場合の沿道の茶園景観について以下のことが明らかとなった。

a)沿道からの茶園の可視性は高くはない。全体の過半数が視認できず、全貌を視認できる茶園は1割にも満たない。

b)全ての可視茶園は茶樹形状や管理状態が視認されやすい距離にある。しかし本来の仕立て形状は可視茶園の6割しかない一方、管理放棄され荒廃したものが1割を占める。

c)移動とともに茶園の見え隠れが繰り返される。可視区間と不可視区間が交互に現れる間隔は全路線平均で117mである。

d)近景の茶園、中景の樹林や家屋、そして遠景の山稜へと続く景観が特徴である。ただし、視点によっては家屋や山稜が含まれない場合もある。

e)茶園は集落の中や林縁に分布し家屋、樹林、微地形による遮蔽を受けるため、可視性が低下する一方、見え隠れというシーケンス景観となる。また、家屋や樹林は近景の茶園と遠景の山稜を結ぶ要素となっている。

f)茶園の可視不可視や茶樹形状の視認のされやすさは、景観要素として茶園を位置づけ保全継承の方法を策定する際、対象の選定の目安や根拠の1つとなり得る。また、茶園の見え隠れという特徴、そして、近景から遠景までのセットという特徴は、増田ら(1995年)¹⁴⁾が明らかにした「農村らしさ」が、茶園景観についても言えると考えられ、今後の整備目標や整備内容の検討の一助となり得る。

6. 今後の課題

本研究では車両移動を想定したが、移動経路が各集落の主要動線上に限られ、茶園の可視性が低い状況下で可能性や課題を検討した。集落と密接な位置関係にある茶園の分布状況を鑑みるに、歩行者による細街路の移動を想定した景観の把握も必要と考えられる。

補注及び引用文献

- 1) 農山漁村文化協会(2008):茶大百科I 歴史・文化/品質・機能性/品種/製茶, 270pp
- 2) 谷口熊之助(1936):ヤマチャ調査報告:茶業組合中央会議所
- 3) 鳥屋尾忠之, 武田善行, 松下繁, 家弓実行, 近藤貞昭(1996):チャの日本在来種における地理的変異適応性:野菜・茶業試験場研究報告B(茶業)9, 1-29
- 4) 例えば、滋賀県近江八幡市は、2005年に市内水郷地域を景観計画地域に指定し、琵琶湖の内湖周辺を景観農業振興地域として指定している。
- 5) 荒井歩・植田寛(2010):近代以前に形成された茶産地の景観構造:東京農業大学集報54(4), 307-314
- 6) 鈴木利和・奥敬一(2009):大井川中流域における茶園景観の特徴と評価構造:ランドスケープ研究72(5), 489-492
- 7) 奥敬一・深町加津枝・三好岩生・堀内美緒(2009):大井川中流域の茶園卓越景観における日中の来訪者による景観認識比較:ランドスケープ研究72(5), 657-660
- 8) 観光庁(2011):観光白書, 9-10
- 9) 雨宮護・横張真・渡辺貴史(2001):沿道土地利用の違いからみた街路樹の修景効果の解明:ランドスケープ研究64(5), 787-792
- 10) 加藤祐介・吉田博宣(2004):史跡岡城跡におけるシーケンス景観の分析:ランドスケープ研究67(5), 637-642
- 11) 柳田健太・小野良平・伊藤弘・下村彰男(2004):都市近郊鉄道における車窓からの景観の特性に関する研究:ランドスケープ研究67(5), 643-646
- 12) 国土地理調査研究会編(1992):土地・水情報の基礎と応用:古今書院, 192pp
- 13) 樋口忠彦(1975):景観の構造:技報堂出版, 20-22
- 14) 増田昇・安部大就・下村泰彦・山本聡・杉山富美(1995):堺市の南部丘陵をケーススタディとする小流域を単位とした農村景観の評価に関する研究:ランドスケープ研究58(5), 169-172