

北淡路地区における棚田景観の構成に関する考察

沈 悦

Characteristic Composition of Rice Terrace Landscapes in North Awaji District

Yue Shen

【Abstract】

Conservation of rice terraces that represent the rural landscape are now socially concerned along with the depopulation of the rural areas, and its' abundance. Based on these backgrounds, this study aims to clarify the composition characteristics of the rice terrace landscapes in the northern areas of Awaji Island. This study was mainly done by visual analysis of the rice terrace, supplemented by survey evaluation method. In result, there were 6 types of composition characteristics; moreover the surrounding elements such as the mountains, the sea and villages give great impact to these rice terraces.

Key words: rice terraces, rural landscape, Awaji Island

1. 背景と目的

農村地域の過疎化や棚田耕作廃置の拡大などに伴い、農村景観を象徴する棚田における保全についての社会的関心が、この数年間高まっている。このような背景のもと、いかに従来の棚田景観を保ち、どのように次世代に継承していくかという課題を多角的に展開し研究されている。研究は、文化的、土木的、生態的、又は観光・ツーリズム的なアプローチが多かったが、景観の原点である視覚的な解明がまだ不十分である。近年、視覚的な観点から棚田景観を解析する研究は主に視線解析装置を用いた認識特性についての考察だが（山本 2003）、その中心的内容が注視点の解析であった。しかし一方、景観操作において人間が景観対象を認知する際に注視点を巡ることだけが作用しているのではない。たとえば人間が書道作品を鑑賞する際は書に注目し意識するが、注目していない部分つまり余白と呼ばれる無意識に視覚に入る部分も鑑賞者に作品のイメージを伝える役割の一因を担っていることが否めない。つまり景観解析にとっては注視点とそうでない点を含めた全体像が重要である。そこで本研究は、棚田景観の視覚的な保全を着目し、棚田景観のシーンをベースにして解析を行うことを通じ、棚田景観の特徴及び視覚構造を明らかにすることを目的とした。

2. 研究方法

文献及び既存研究の整理により北淡路地区の棚田の沿革分布状況を把握する上、現地調査を中心に、それぞれの視点からみた棚田のシーンを整理し、アンケートによる評価を参考した上で景観を類型化（タイプ化）し、典型的タイプに対しての視覚分析を通じてその景観の特徴を明確する。さらに、景観の変化に着目し、代表的タイプを抽出し、年中の変化及び日中の変化（順光、逆光）のシーンデータを分析し、変化の特徴を明らかにする。最後、分析の結果をもち、対象地景観の主要特徴をまとめ、景観保全に提言した。

視点（場）の抽出において、棚田資料を活かした観光振興に役立つ観点のもと、外部地域からの車が容易に通行できる道路沿線に役目した。具体的に、車両の対面通行ができる既存道路沿線の路幅拡張部付近、破壊されていない自然地形に沿ってつくられた棚田が眺望できる且つ寛幅道路から徒歩5分内の点となる。

視覚分析においては主に仰視・俯視に関わる視角関係、各景観構成要素のシーン上にそれぞれの割合などの比較・検討を行うことである。

3. 結果

1) 棚田景観のタイプ分け

選定された視点に基づき、棚田が見られる視野まで撮影を行い、各視点からの棚田景観のシーンが得られた(計77点)。これらのシーンを20人の被験者には、最もよい景観、よい景観、普通の景観、よくない景観、

悪い景観の5段階のコメント付きの評価の提示を求め、得られた評価の ~ の24シーンを分析対象として抽出した。また、これらのシーンに現れた景観構成要素の組み合わせの違いやと主視対象までの視距の違いなどにに基づきさらに分類した結果、A(民家・棚田合成型)、B(棚田・自然物合成型)、C(祭祀拠点一体型)、D(集落・工作物・棚田合成型)、E(自然物背景型)、F(構造物背景型)の6つの景観タイプに分けることができ、図1にまとめた。

この図-1から、以下の情報が読み取れる。

i) 近景域に当たっている景観タイプ(A, B, C)は、棚田だけがシーン景観の主役になっているのではなく、視覚上に棚田といった要素と農村景観によく見られる民家、樹木や森、祭祀拠点など要素とともに景観の主題を伝える役割を果たしていることが読みとれる。

ii) 視対象の近景～中景域にあたったタイプ(D, E, F)は、タイプFを除いた2タイプとも、棚田やため池がシーンの主役的な役割となり、集落、山、海など要素

はシーン上に脇役的な位置づけとなっていることが認識できる。タイプFは日本の田園によく現れる高速道路や新幹線などのような高架橋(構造物)要素の存在が大きいが、被験者からのコメントを検討すると、当該タイプに対して高架橋手前に展開されている棚田の美しさが評価される点が多かったため、直線型の構造物が曲線的な畦道とのコントラストを特徴としたこのタイプは、視覚上に両要素が相互に強調されていることが認識できる。こうした強調・対比の現象により、シーン中手前に位置する棚田要素が美しい曲線がより柔軟的、親近的の景観イメージで人の目線を引く効果があると考えられる。

iii) 図1にまとめられた全タイプを検討すると、すべてのシーンは棚田の単一要素による景観はなく、棚田といった要素と何らかの他の要素とともに景観を演出していることがわかる。また、すべてのシーンの中、棚田といった要素が目(視点の直前)から展開されていることも一つの特徴としてあげられるが、各視点と棚田要素との視覚関係は俯視的な関係になっていることも各シーンに示された。

以上のタイプの視覚的な特徴を把握するため、本研究はタイプ毎に定量分析を行った。

分析は、視覚関係を中心とした棚田景観の見方とシーン分析を中心とした各構成要素の割合の検討の二軸にしたが、その結果を表1と図-3に示す。




	タイプA 民家・棚田合成型	タイプB 棚田・自然物合成型	タイプC 祭祀拠点一体型
近景域			
景観要素	民家、樹木、棚田/ため池	棚田/ため池、木、森/灌叢林、山	棚田、祭祀拠点、樹木、集落、山
構成特徴	平視的な関係を持ち、視距100m以内。民家と棚田がセットで主視対象となる。	平視orやや俯視の関係を持ち、棚田の視距100m以内。棚田と近景の木や森/灌叢林がセットで主視対象となり、中景域の山が背景となる。	平視又は俯視の関係を持ち、祭祀拠点までの視距200m以内。円筒状の祭祀拠点と棚田がセットで主視対象となり、背景は中景域の集落と山。
	タイプD 集落・工作物・棚田合成型	タイプE 自然物背景型	タイプF 構造物背景型
近景～中景域			
景観要素	棚田、樹木、集落・工作物、山	棚田・ため池、木or森、山or海	棚田、高架橋、森、山
構成特徴	平視or俯視の関係を持ち、棚田への視距は数m～数百以内。背後の山までの数kmにわたる。棚田・ため池が主視対象、中景域には民家、山が背景となる。	俯視の関係を持ち、視距は数m～数kmの広範囲。典型的地形。棚田・ため池が主視対象。広がり感のある景観のなか、中景域の峰々が散在。遠景は山や海にあたる。	平視or俯視の関係を持ち、視距は数m～1km以内。谷形の棚田・背景となる構造物が視覚の中心となり、直線型構造物と曲線的な棚田のコントラストが大きい。

図-1 棚田景観タイプのまとめ

表 - 1 柵田景観タイプ毎の視覚関係一覧

タイプ	柵田の見方		その他の景観要素の見方				
	仰・俯角	畦道の見込み角	山	民家・集落	樹木・森	高架橋	
			仰・俯角	仰・俯角	仰・俯角		
近景域	タイプA	俯 5° ~ 30°	3~7°	仰 11.5°	仰 1.5°	仰 5.2°	
	タイプB	俯 1° ~ 25°	1° ~ 7.8°	仰 4.2°		仰 3.7°	
	タイプC	俯 2° ~ 22°	3° ~ 8.5°	仰 3.2°	仰 1.7°	仰 2.5°	
近景～中景域	タイプD	俯 0.5° ~ 10°	0.4° ~ 8°	仰 2.8°	仰 0.2°	俯 0.2°	
	タイプE	俯 5° ~ 30°	0.2° ~ 10.3°	仰 3°	俯 2°	仰 0.8°	
	タイプF	俯 3° ~ 27°	0.2° ~ 9.7°	仰 3.5°		仰 1°	仰 3.2°

柵田景観の見方の分析においては、表 1 に示すよう、まず全般レベルとして俯視関係に当たっている柵田全体への眺望の視角（俯角）と、柵田以外の主要景観要素を望む視角（仰角，俯角）を測定し，その測定値を分析した。次に，次元のレベルとして柵田内部景観の最も特徴となる畦道に対し，あぜ道間の見込み角を測定し，測定値について分析を行った。分析対象となるシーンは上述のシーンに基づき，調査現場で視角を測定した（現場で俯角を測定し，見込み角を俯角値により算出した）。図 2 に示した例は 1 シーンにあたった測定作業完成後の整理シートである。

表 1 は景観タイプ毎に各景観要素に対しての測定後平均値を表示するものである。この表から以下のことが認識できる。

）柵田への眺望は俯角の 2° ~ 30° 以内になり，人間視野の正常範囲内で景観が気楽に勧賞できる視覚関係を有している。また，近景～中景域のそれぞれのシーンの分析により，図 2 に示すように，シーンの中心に当たるところ（視軸にあたる）は概ね俯角 10° 近傍になっていることが読み取れ，景観の見やすい領域がほぼ柵田の中心部に当たるとも認識できる（樋口，1975）。

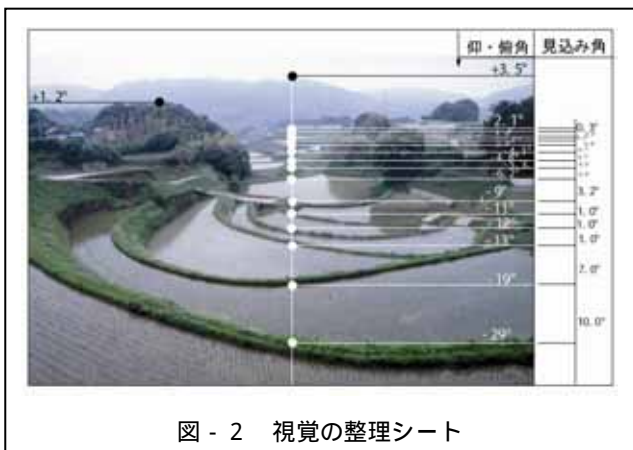


図 - 2 視覚の整理シート

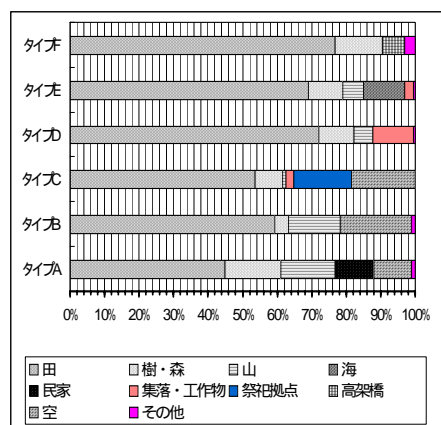


図 - 3

タイプ毎の各景観構成要素の平均割合

）柵田以外の景観要素への見方について，タイプAを除き山への仰角が 5° 以下，民家・集落への仰角は 1.7° 以下，樹木・森への仰角は 5° 以下，高架橋へも 5° 未満の低仰角になっており，圧迫感のない存在で柵田の景と融合しやすいことが理解できる。特に，近景～中景域にあたるに，山への仰角は 3.5° 以下の低仰角になっており，既存知見から，自然の山が視対象一部として，稜線が視覚的な印象がある一方，山容部分があまり注目されないことから，山がシーンの主要内容になっていない。柵田景の背景や脇的な位置づけになっていることがわかる（樋口，1975）。つまり，対象シーンの主題景は柵田となっているもの，山・樹木・集落などが柵田と一体になって主題景を支えながら景観演出を行っていると考えられる。

）表 - 1 から，畦道の見込み角は 0.2° ~ 10.3° の間に収まっていることがわかる。自然地形に従って整備された畦道の間隔が均等的分布でないが，図 2 に示したように視軸にあっているシーンの中心部に分布された畦道への見込み角は大抵 1° 前後の場合が多く，景観操作の熟視角の数値（1°）との合致性があり，視覚関係上に見やすい構造になっていることが考えられる。

図 - 3 は各景観タイプのそれぞれの景観構成要素の割合を示すものである。割合の算出については被験者に評価された 24 点のシーンの画像に基づき，CAD（Vector - Works）ソフトを用いて算出したもので（平均値），この図 3 から，以下の情報が読み取れる。

）すべての景観タイプについて，柵田（ため池含む）の割合が高いことが読み取れる。視距の違いを区別してみると，近景域に当たる A，B，C 3 タイプが柵田以外の諸要素の割合がおおよそ 40 ~ 55% の割合を占めており，シーンのなか重要な位置づけになっていることが認識でき，柵田景観の演出に不可欠な存在で

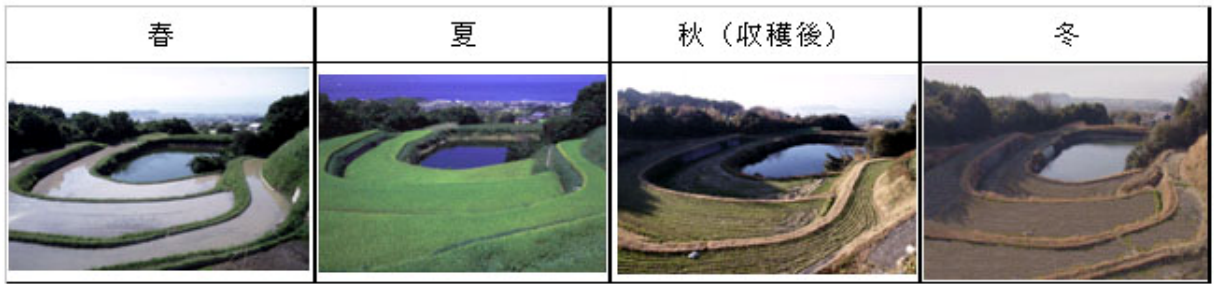


図 - 4 ため池のある棚田景観の年中変化

あると考えられる。近景～中景域にあたる D, E, F の3タイプは、棚田(ため池含む)の割合が平均70%以上を占めており、棚田といった要素がシーンのなかに主役的な役割を果たすことが確認できるが、約30%を占める棚田以外の景観構成要素がシーン形成への役割も否定できない。

棚田以外の景観構成要素について、A, B, C3タイプは「空」の要素があり(平均10%以上)、「農家」や「祭祀拠点」など個々の特殊要素も一定的な割合を占めていることが分かる。近景～中景域に当たる D, E, F の3タイプは「空」の割合が極めて少なく、「集落」や「森」、「海」など塊的な要素の平均出現頻度が多いことで、近景域は、主に平視の視覚関係をもつことや視覚上の興味対象個体要素あるいは対象のディテールまでに集中していることが推察できる。一方近景～中景域にあたるタイプにおいては、主に俯視関係をもつことや塊状の要素などに視覚興味があることが認識できる。

2) 棚田景観の変化

対象地の農地のほとんどは傾斜の山地にあたり、農作物灌漑のため昔から水力権に巡って複雑な水管理システムが形成・維持されてきたが、それに関連して

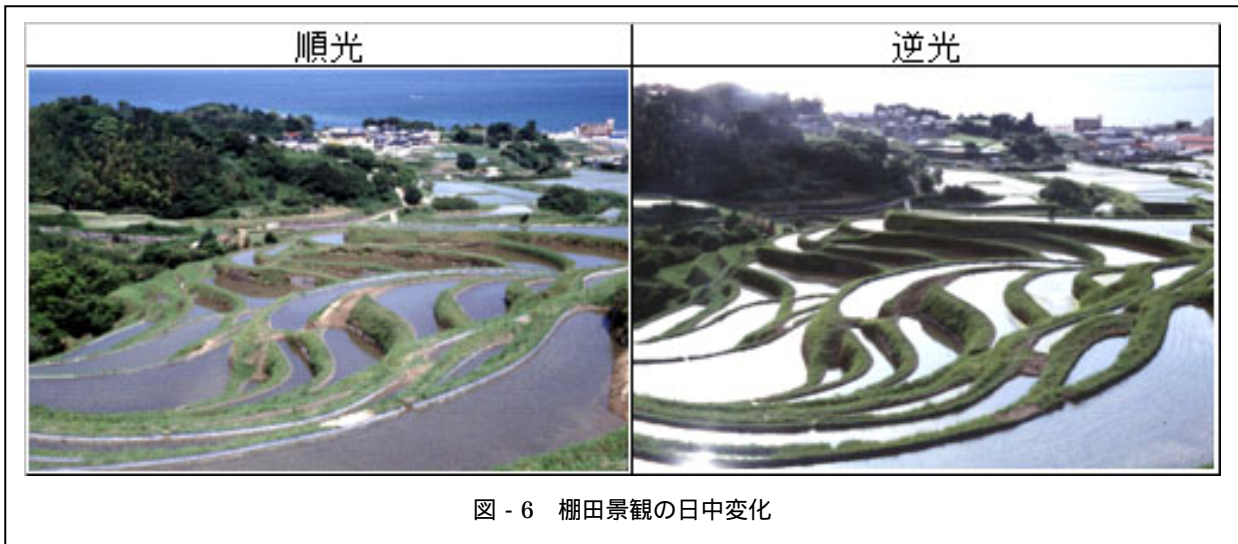
土地利用上に数多くのため池が棚田の間に存在している。これらのため池の存在により、図4に示すように、一年中、棚田とともに豊富な景観表情を人に見せている。このような特性を配慮し、本研究では景観変化について、年中の変化、日中の変化、ため池の景観上の役割の3項目を分析した。

棚田景観の年中変化

被験者による5段階評価の中から最も好評された棚田シーンを抽出し、一年を経て定点撮影を行った。棚田景観が一年中作物の生長などにより多様な変化を呈していたが、それらのシーンを整理すると、やはり四季の変化による変容が著しいことが分かる。そこで、四季の特徴を有するシーンを分析対象とし(図5)、20名の被験者に「好みの景観」の順位付けをしてもらったが、その結果、春(水田期) 秋(収穫期) 夏(育盛期) 冬(休田期)の順になった。さらにこの四季の4シーンに基づき景観要素や景観構成を分析すると、図5に示すよう、春の水田期は景観構成要素が単純でありながら、畦道と水面の明度やテクスチャの差が大きいことで、景観イメージが四季の中に最も鮮明であることが分かる。冬期の棚田景観はシンボリックだが、畦道と土面の明度差が小さく水田期ほど魅力がないと認識できた。夏期には作物の存在で畦道といった要素が視覚上に最も識別しにくい時

春(水田期)		夏(育盛期)		秋(収穫期)		冬(休田期)	
景観要素	畦道、水面	景観要素	畦道、作物(稲)	景観要素	畦道、稲穂、土(刈株跡)	景観要素	畦道、土面
特徴	畦道(線的要素)+水面(面的要素)の構成で、両者の色とテクスチャの相違点が多く、強烈なコントラストで景観を演出している。	特徴	畦道と作物が同質的要素(草のテクスチャ)の構成、相互の色相の差が小さく、緑基調になった棚田景観が春季より明確さを欠けている。	特徴	畦道(線的要素)+刈株跡のある土面(点的要素)+稲かけ(塊状的要素)の構成で、混雑が生じる一方、構成要素が年中の最も多い時期となり、稲刈景観の移ろいが感じられる。	特徴	畦道(線的要素)+土面(面的要素)の構成で、棚田景観のイメージがより鮮明だが、両者の色明度とテクスチャの差が小さく、水田期ほどの景観魅力はない。

図 - 5 一年中の棚田景観の変化



季になるが、秋になると、景観構成要素の最も多い季節に入る。秋の棚田景観においては構成上に多様な構成要素による景観の洗練さが落ちていることが指摘できるが、被験者からの評価（評価2番目高い）と併せて検討すると、棚田景観が単に畦道がはっきり識別できるという認識に限らず、収穫期は稲作文化にとって「豊穰・実り」を意味することが一般的な鑑賞者にも浸透しており、その農作業の年中行事におけるピークの雰囲気や棚田景観への認識や鑑賞に左右しているだろうと考えられる。

）景観の日中変化

日中変化においては天候等の変化による影響で景観も変容になるが、本研究では平常時に着眼し、晴天候の光変化に絞り込んで検討することとした。図 - 6 は対象景観の順光時と逆光時の写真である。これに対して 20 人の被験者が「好みの景観」を選択した結果、予想の通り逆光の写真が全員に選ばれた。逆光シーンの最大特徴は景観要素間のコントラストが大きい、各要素の形がはっきりみられる一方、要素の表情（テクスチャ）がはっきり読みとれないことである。このことから、水田期の棚田景観において畦道にある草や水面にある苗などへの観察よりも、まず棚田全体の形が興味の対象となることが考えられる。

）ため池における景観の役割

図 - 7 のよう、水田期（春のシーン）にはため池と棚田が景観上に一体となってほとんど区別できない。水田期をすぎたため池の水面が高い明度を保つまま注目になる。これを検証するため、異なる時季に同一眺望点まで 6 名の被験者と同行し、当該視点から「よいと思った景観」をカメラで撮影、そこから得られた画像データと本研究の通年定点撮影のデータと比較した。その結果、水田期に撮影した 6 名の被験者が撮った画像は広大な棚田を主対象にしたものであり、図 - 7 の春のシーンとほぼ一致した。また夏期に被験者が撮った画像は定点撮影からの画像とは違い（定点撮影画像は図 - 7 夏のシーン 参照、ため池一角しかシーンに入っていない）、5 名の被験者が図 - 7 夏のシーン に示すようなため池の全体がシーンに入るような画像をとった。このことから、ため池といった要素が水田期以外の季節に視線を引く役割が否定できないことが指摘できる。

4. 考察

以上の分析により、棚田景観について下記のことが考えられる。



- 1) 農村景観の主役である棚田景観は大凡6つのタイプが分類できる。視覚景観上において棚田といった要素と棚田の周辺に存在する山、樹木、民家・集落など周辺要素との関係が深く、魅力のある景観演出にはこれらの周辺要素が不可欠な存在であると考えられる。
- 2) 本研究では代表的な棚田景観の視覚構造を明らかにしたが、その特徴は概ね 棚田への眺望は景観操作上に俯視関係になっており、その範囲は大凡俯角 2° ~ 30° 以内である、棚田景観の象徴的な要素である畦道が景観形成に重要な位置付きとなっており、畦道を望む見込み角は約 0.2° ~ 10° の間で、視軸に当たられたエリアは常に見込み角の 1° 近傍のところである。特徴のあるシーンにおいては、棚田の周辺要素が近景域では50%、近景~中景域では30%の割合を占める構成となっている。
- 3) 景観の変化において季節毎の特徴が明確されたが、そのうちため池の役割が目すべきである。分析により、年中の水田期、日中の逆光(測光含む)的眺望が最も棚田景観の魅力が感じられる日時である。その上、水田のない季節にはため池といった要素が視線を引く役割があることもわかった。この成果がこれからの農村観光計画などへの展開に期待したい。
- 4) 棚田景観保全に向けて
農村地域の現実的な問題を考えてすべての棚田景観をそのまま保存していくことが困難があると考えられる。本研究では昔からの景観形成手法である名景づくり手法をいかし、地域特性のある美しい景観タイプを棚田の名景として固定化させ、重点的に保全していく手法を提唱する。本研究のシーン選定段階に被験者から好評されたシーンにしたことはこの趣旨であったわけだが、本研究に提示した景観タイプとそれにつながる視覚構造を更なる具体的に検討し、景観保護又は農村観光などにつながっていくことが期待したく、今後の研究方向にしたい。

参考文献

- 1)樋口忠彦(1975)景観の構造,技報堂出版,44,61
- 2)山本聡・他(2003)視線解析装置を用いた棚田景観の視認特性に関する研究,ランドスケープ研究 66(5), 675-678
- 3)篠原修(1982):土木景観計画,技報堂出版,75