

養翠園の重森三玲図から
現在までの庭園に絞ったデザインと植生変遷分析

60194010 岡野友哉

1. はじめに

今回の環境緑化法の講義で2017年5月20日に養翠園の現地調査を行うにあたり、事前調査として我々は重森三玲図から2008年までの庭園におけるデザインと植生変遷分析を行った。そして、これらの調査結果と、現地調査と藤井様より頂いた資料やお話からさらに分析を行い、現在でどの程度の変化が起こっているのかを調査した。

2. 分析方法

2-1. 事前調査における分析

養翠園のデザインと植生の変遷を分析するにあたり、デザインは主に航空写真、植生は重森三玲図と1997年に奈良文化財研究所によって実測された平面図を用いて植生変化の比較分析を行った。

2-1-1. デザイン

国土地理院で公開されている航空写真を用いて平面的な分析を行った。使用した航空写真は、1975年、1979年、1985年、2008年の4つの写真である。なお、この年代を選出したのは国土地理院で公開されている航空写真データのうちでカラー写真のものを使用したかったからである。

主な分析対象は、庭園内の建築物、植生の範囲などである。

2-1-2. 植生

植生の変遷を把握するために、配布資料の奈良文化財研究所実測平面図（1997）、毎木調査（1996）、重森三玲図（1937）の植物の種類・総数・分布について比較分析を行った。今回1996年の毎木調査データは、樹木のデータのみで養翠園の見取り図が描かれていなかったため、1997年の奈良文化財研究所実測平面図を、養翠園の植生が一年では劇的な変化がないと仮定して、この二つの図をオーバーレイすることにより植生分布図を作成した。

2-2. 現地調査における分析

2-2-1. デザイン

ドローンによって撮影された養翠園の空中写真（2017年5月20日）と事前学習で

利用した国土地理院の航空写真を用いて比較した。また、藤井様から直接伺ったお話やお借りした地上写真から得られる当時の植生の情報とも比較した。さらに、他班の発表からの

2-2-2. 植生

ドローンによって撮影された養翠園の空中写真（2017年5月20日）と事前学習で作成した分布図（1937年重森三玲図、1997年奈良文化財研究所実測平面図）を比較した。また、藤井様から直接伺ったお話やお借りした地上写真から得られる当時の植生の情報とも比較した。

3. 結果

3-1. 事前調査における分析

3-1-1. デザイン

国土地理院から入手した航空写真が下図1から4である。

左上部の各図の○に注目すると、2008年には園北西部に新しく建築物が確認できた。これは和歌山城近くから移設した湊御殿(2006年に移設完了)である。この建物は紀州徳川2代藩主である徳川光貞の隠居所として利用されていた。また1975年と1979年の○の建物を比較すると、建物が拡張されていることがわかった。

次に、緑被面積の比較を行った。図4は図1~図3の航空写真に比べ、庭園全体で緑被面積の縮小が見られた。今回の現地調査で行う予定であるドローンの空撮結果と比較し、さらに緑被面積の変化を比較できるデータになると思われる。

1975年から2008年の期間において、建築物以外に大きく変化しているところ（池の形など）は確認できなかった。



図1. 調査対象の航空写真(1975年)
(出典：国土地理院)



図2. 調査対象の航空写真(1979年)
(出典：国土地理院)



図 3. 調査対象の航空写真(1985年)
(出典：国土地理院)



図 4. 調査対象の航空写真(2008年)
(出典：国土地理院)

3-1-2. 植生

図 5 は、1937 年に重森三玲図によって実測された庭園内の、植生の全個体にポイントした図である。図 6 は、奈良文化財研究所実測平面図（1997）と毎木調査図（1996）をオーバーレイして作成した分布図である。しかし、オーバーレイにより作成したデータは一部が欠損しており、園全体の植生分布図は作成できなかった。また、表 1 は、植物の個体数を表にして表したものである。ただし、数値化できた植物個体は図 5、図 6 で確認できた個体のみで、欠損していた範囲で生育していたとされる個体は数値化していない。

1937 年で確認できた全植物個体数は、371 個体である。このうち、園内の約 93% がマツであった。そのため園内のほぼすべての地点で、マツが優先していた。確認できた樹種も 7 種類のみであった。

1996 年、1997 年では図 6 より、1071 個体が確認できた。このうち、約 69% がマツであった。約 8% の割合でウバメガシとアジサイがみられた。確認できた樹種は 21 種類であった。

1937 年と 1996 年、1997 年の植生を比較すると、1996 年、1997 年になると樹木数、個体数ともに大幅に増加していた。

園芸学二研究室
185 養翠園(水軒御用地)庭園 江戸時代末期

所在地 和歌山県水軒
 昭和十一年五月実測 五九〇坪(二九四七〇平方メートル)
 実測者 重森三郎



図 5. 植生分布図(1937 年)

養翠園平面図 S:1/400

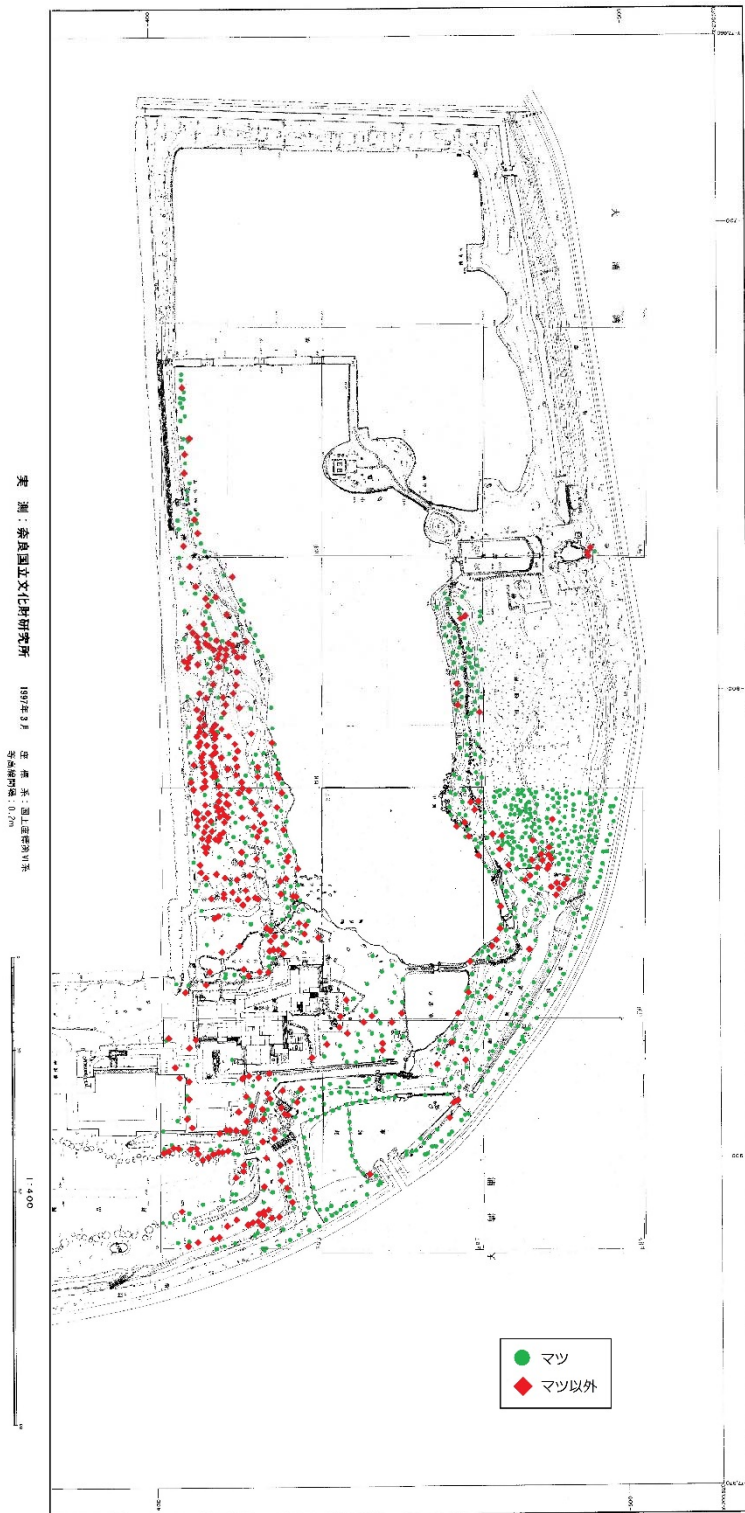


図6. 植生分布図(1996,1997年)

	マツ	ウバメガシ	ツバキ	アジサイ	マキ	ハゼ	モチ	ツツジ	タケ	ツゲ	
1996年	747	93	4	87	25	23	20	19	12	9	
1937年	346	7	7	0	3	0	0	0	0	0	
	クチナシ	サクラ	モッコク	ウメ	クス	ヤマモモ	カキ	ギョクシン	テンダイ	グミ	キョウチク
1996年	9	8	3	3	2	2	1	1	1	1	1
1937年	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	5

表 1 養翠園内の各年の植物個体数

3-2. 発表・現地調査・における分析

3-2-1. デザイン

藤井様のお話から、かつて養翠園は周囲が耕作地で囲われ、それらと天神山と章魚頭姿山を借景とした庭園であったことがわかった。しかしこれらは戦時中の国有地のマツの伐採や、農地改革による周辺農地の解体により大きくその景観が変化した。下図 8. は戦時中のもので周辺の山のマツが伐採され、ハゲ山になっているのが確認できる。このとき園内のマツは私有地であったために伐採の対象にならず、実生のもも現存するものも切ることはなくいわゆる「生え放題」に近い状態であった。その後藤井様の管理体制になり、大幅に園内の剪定や刈り取りが行われ全体的にすっきりした印象となった。

また、この周辺景観と園内の樹木数の変化があった当時、周辺を借景とすることがなくなり、湊御殿からは手前のマツの枝に景色を遮られている。現在はマツの老朽化に伴い枝が剪定され、下図 12. でわかるように東側の樹高が低いため、三ツ橋の向こうには建物が見える。

また、上記「3-1. 事前調査における分析」にて「庭園全体で緑被面積の縮小が見られた。」とあるが、これは藤井様によると下草が減退するといった季節的な変化であることがわかった。



図 7. 養翠園の地上写真(昭和 20 年代)
(出典：藤井様にお借りした写真)



図 8. 養翠園の地上写真(昭和 20 年代)
(出典：藤井様にお借りした写真)



図 9. 養翠園の地上写真(昭和 1968 年)
(出典：藤井様にお借りした写真)

図 10. 養翠園の空中写真(2017 年 5 月 20 日)
(出典：配布資料)

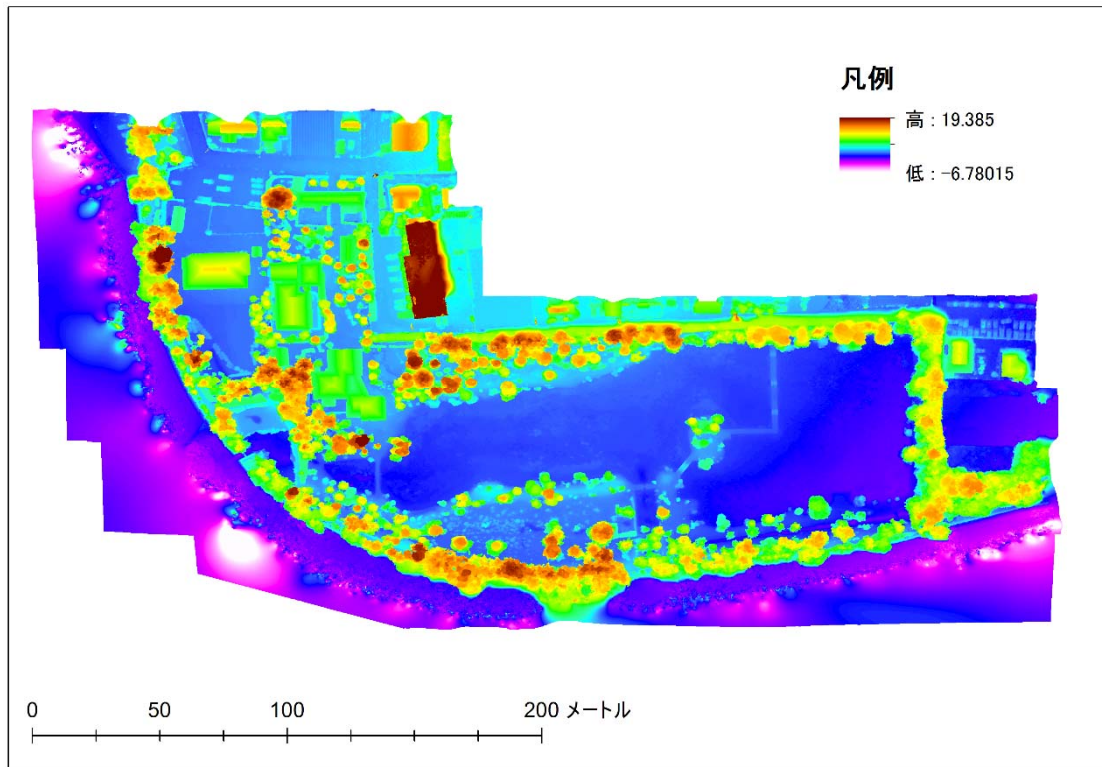


図 11. 養翠園の写真測量 DSM 試行画像
(出典：原先生)

また、上記「3-1-1. デザイン」にて「1975 年と 1979 年の ○ の建物を比較すると、建物が拡張されていることがわかった。」と記述したが、イ班の発表より 1977 年の藤井様のご住宅が建築されたことによる変化であると考えられた。

3-2-2. 植生

藤井様のお話から、園内のハゼは鳥により実生したものであり、4本現存する。これは紅葉を楽しむためのものとして、潮風に弱いモミジ等の代わりに生育されている。南西部には「刈り込み松」という低く剪定されたマツが存在する。ここは徳川家から買い上げてすぐの次代から代々キンカンが植えられ、薬師畑として利用されていた。ところが、植えては枯れを繰り返し、やがてマツが植えられるようになった。

現在、ウバメガシの生垣が弱っていて隙間が目立つようになってきているのが課題であるという。

下図 13 と 14 は、養翠園の空中写真に上図 5 と 6 をオーバーレイして作成した植生分布図である。重森三玲図をベースにした図 5 は、元の図の正確性に問題があるためか、空中写真と完全に一致することはなかった。そのためおよその植生分布の参考程度に活用した。また、上記の南西部の植生についての分布についての記述がないため重森三玲図は正式に調査したものではないというのを後押しする根拠を得られる。

図 14 からは上記のキンカンが 1997 年にはマツに植え替えられているのがわかる。



図 12. ハゼとマツ (1986 年秋)
(出典: 藤井様にお借りした写真)



図 13. 植生分布比較図(1937年と2017年)



図 14. 植生分布比較図(1997 年と 2017 年)

4. 結論

今回、養翠園のデザインと植生に焦点を当てて現代までの変遷を分析した。事前調査段階では1937年と1996年、1997年の植生に関して比較すると、1996年、1997年は1937年に比べ樹種数、個体数ともに大幅に増加していた。しかし緑被率は1985年から2008年にかけて、減少がみられたため、1個体あたりの樹冠投影面積は減少していたことが考えられた。また、園内の植生が、各図で対象とした面積が異なるが、樹種数、個体数ともに増加していた。1937年に園内の約93%を占めていたマツは1996年、1997年には個体数が2倍以上に増加したにもかかわらず、約69%まで減少し、他の樹種は、それぞれ個体数は少ないが、多くの種類が確認できた。さらに半陰樹であるウバメガシが増加していることから、園内の遷移も緩やかではあるが、進行していることが考えられた。しかしながら現地調査等を経て、緑覆率の変遷の原因や植生分布の変化の度合い等、その資料自体の信憑性への問題や考察の間違いが次々発覚した。

養翠園は、潮風が吹く、大きく成長しすぎると建物保全のために切り倒される、生育場所が固定されていて寿命次第で種の拡散や交代ができないといったさまざまな植物の生育への悪条件がある。今回の実習は、これらの条件化で景観や園内のデザインにあわせて植生を管理するといった庭園管理の苦難の片鱗を知る機会となった。

5. 参考文献

- ・「名勝」養翠園庭園

<<http://www2.odn.ne.jp/cap99810/index.htm>>

(2017/5/13 アクセス)

- ・「イ班発表

「最近のランドスケープ変容と文化庁の文化財指定、風致地区制度との関係」

(2017/5/20 視聴)