

# ものづくり大学周辺の伝統的屋敷林の環境効果についての研究

八代研究室

00912015 上原 潤

## 1. はじめに

熊谷・行田市周辺は、日本で有数の酷暑地域として知られている。そこで、本研究はものづくり大学周辺の伝統的屋敷林が、防暑や防寒、防風などの環境効果を有するかを、現地調査を基に考察することを目的とする。

## 2. 調査方法

調査は以下の手順で行った。①航空写真をもとにものづくり大学周辺の屋敷林を選定し、現地調査を依頼した結果、10軒の協力許可を得た(図1)。②敷地図、樹木の配置、樹種、本数等を調査用紙に記録する(図2)。③調査後、図面を清書すると同時に現地に樹種に関する表を作成し(図3、表1)、再度現地にてその内容を確認した。

## 3. 調査結果

図3に屋敷林の配置図の事例を示す。図中の主屋の間取りは、屋根の葺き替え前の状況を示し、どの事例も、東側に土間を設けた四つ間型であった。

表2はヒアリング調査結果から樹木の環境効果についてまとめたもので、表中の記号は表1とリンクして、それぞれどの樹木が使用されているかを示す。

図3より、屋敷林の樹種については常緑樹が多用されていることがわかり、針葉落葉樹については今回の調査範囲では確認されなかった。

次に個別に見ると、事例Cでは北面と西面を孟宗竹とケヤキで防風・防寒・防暑効果を得ていた。事例Eでは居住者の高齢化により、手入れが困難になり、北面と西面のケヤキとカシノキを伐採した。事例Fでは、北面に葉量密度の高いムクノキ、ケヤキがあるが、これは台風による屋根の損傷を軽減させるための防風林とのことである。事例Gでは西側に建材用スギ林を配し、さらに敷地境にキンモクセイの生垣を巡らせて、2段構えで防風林を構成してい

る。また、事例Jでは今回の調査で最大規模の事例である。北面、西面及び南面に防火用のサンゴジュ、東面には建材用のヒノキ林がある。

表2の屋敷林の環境効果の使用樹種によると、防寒・防暑・防風としては、北面にケヤキを配し、西面にクロガネモチやシラカシ等の高木を採用している事例が多い。防火・防視としては、敷地を囲うようにサンゴジュやコノテガシワを配している。建材用の樹木は西面と東面にケヤキ・スギ・ヒノキを採用している。食用の樹木は南面にカキ・ウメ・ミカン等を採用している。燃料(薪)として活用する樹木は、北面にケヤキの落ち葉等を使用している。

## 4. まとめ

- イ) 屋敷林が北面と西面に集中しているのは、茅葺屋根の間取りと深く関係しており、在宅時間が長い部屋を中心に屋敷林を構成し、防寒や防暑効果等を高めている。
- ロ) 防風の役割を担っているのは北面の配している落葉高木樹であり、特に7~9月に発生する台風による暴風対策の効果としていた事例もある。
- ハ) 屋敷林に限らず、住宅の樹木の維持管理には膨大な費用を要する。高齢の居住者のみでは屋敷林の維持管理は困難であり、専門業者への委託が増加し、また委託費用の削減を目的として屋敷林の樹木の伐採をしている住宅が増加している。

### 【謝辞】

調査に協力してくださった住民の方々、研究するにあたってご指導、ご協力してくださった皆様に感謝の意をここに表します。

### 【参考文献】

- ・江山正美『庭の文化史』株式会社文一総合出版(1978)
- ・岡部誠 堀越禎一 巽英明『庭木・街の木』株式会社小学館(1999)
- ・林将之『葉で見分ける樹木』株式会社小学館(2004)
- ・宮入芳雄『屋敷林/武蔵野台地の四季』光陽出版社(2005)
- ・行田市『行田市史/民俗資料集 1』株式会社ぎょうせい(2007)



図1 現地調査地図

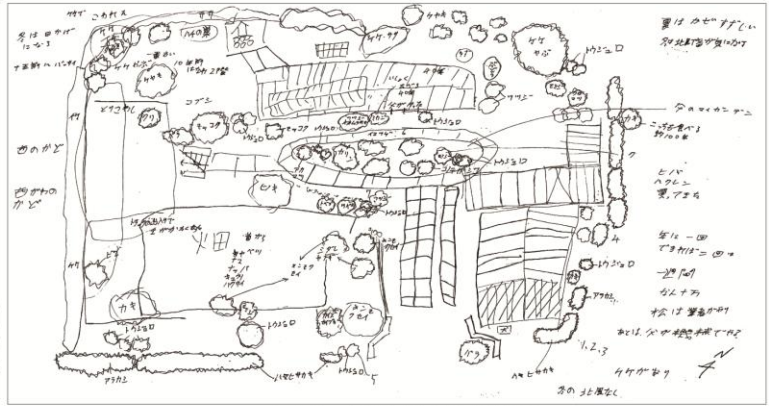


図2 現地調査事例C



図3 屋敷林の調査事例

表1 屋敷林配置図 事例

表2 屋敷林の環境効果と使用樹種

広葉樹 Broadleaf tree				針葉樹 Coniferoustree		事例	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
常緑樹 evergreen tree	落葉樹 deciduous tree	常緑樹 e	落葉樹 d	環境効果												
1 アオキ(常木)	21 アツツ(落葉)	1 アナギ(落)	21 シロエゴノキ(白葉)	1 アカマツ(赤松)	防寒	Bd15	Be13	Bd15	Ce11	Bd15	Bd15	Ce15	Be13	Be13.18	Ce16	
2 アサヒ(落葉木)	22 ハナキ(落)	2 アカメガク(赤葉松)	22 アイコ(落葉)	2 イタキ(赤松)	防風	Bd15	Be13	Bd15	Ce11	Bd15	Be15	Ce15	Be13	Be13.18	Ce16	
3 アラカシ(落葉)	23 ツゲ(落葉)	3 アツカイ(落葉松)	23 トチノキ(落木)	3 イブキ(赤松)	防火	Be17					Be17	Be16.17		Be17	Be17	
4 イヌツグ(赤葉)	24 トベラ(落葉)	4 イチヨウ(落葉)	24 ノウゼンカズラ(落葉)	4 カヤ(赤松)	防視	Be17	Ce8	Ce8		Ce8	Be6	Be17			Be17	Be17
5 イヌノキ(落葉)	25 トクワンツツシ(落葉)	5 ツバ(落)	25 ノノキ(落木)	5 カイズカイブキ(赤松)	建築	Bd15	Ce16	Ce15	Bd15	Ce15	Ce16	Bd15	Bd15		Ce15	Ce16
6 カシ(落)	26 ナンテン(落葉)	6 ワケモト(落葉)	26 ハナミズキ(花水木)	6 キヤラボク(落葉)	食用	Be34.38	Be34.38	Be38.34	Be34	Bd5.10	Be38	Be38	Be38	Be38	Be38	Bd5.10
7 カクレミノ(落葉)	27 ナスミズキ(落葉)	7 レキ(落)	27 ハナモモ(花桃)	7 ヲウヤマギ(落葉)	燃料	Bd10.15	Be10.25	Bd15	Bd15	Bd15	Be6	Bd15		Bd.33		
8 カナメチ(落葉)	28 ママシサキ(落葉)	8 エゾノ高杉木	28 ハサケ(花桃)	8 ノチガキ(落葉)												
9 キンモクセイ(白木)	29 ハクレン(落葉)	9 カエデ(落)	29 ナスナウ(花蘇芳)	9 コヨマツ(赤松)												
10 キンモクセイ(落木)	30 ヒメギ(落)	10 カキ(落)	30 シジタナ(落葉)	10 クロマツ(赤松)												
11 クスノキ(落)	31 ヒバ(落)	11 カシ(落)	31 ブドウ(落)	11 サワラ(赤)												
12 クチナシ(落)	32 ヒラサツカ(落)	12 カシ(落)	32 トチノキ(落木)	12 ソテツ(落葉)												
13 クロガサモチ(落葉)	33 アエゾノア	13 カシ(落)	33 ムクノキ(落木)	13 ツツジ(赤松)												
14 サカキ(落)	34 ミカン(落)	14 クリ(落)	34 ムクノキ(落木)	14 トシ(赤松)												
15 サツキ(落)	35 モッコク(落)	15 ヲシキ(落)	35 モクレン(落木)	15 ヒマラヤスギ(赤松)												
16 サザナカ(山茶)	36 モチノキ(落木)	16 コシノ(落)	36 ロウバイ(落葉)	16 ヒノキ(赤)												
17 サンゴウ(落葉)	37 ヤナギ(落)	17 ヤナギ(落)		17 ヒバ(赤)												
18 シカラ(落)	38 ユズ(落)	18 カスミ(白)		18 モミ(落)												
19 ソコ(赤)		19 ヤナギ(落)														
20 タイサンボク(赤)		20 シカラエチ(落葉)														