

造園がわかる本

赤坂 信 [編]

「造園がわかる」研究会 [著]

造園の仕事をめざす学生や
仕事を始めた社会人必携の
知識ガイドブック!

[思想]

[歴史と様式]

[政策と法制度]

[仕事と資格]

[自然とのふれあい]

[都市の公園]

[庭園]

[催事と追憶]

[集合住宅造園]

[道の造園]

[河川の造園]

[工場の造園]

[建築緑化]

[身近な自然]

[調査と解析]

[計画と設計]

[施工]

[管理と運営]

[マネジement]

[植物材料]

[植栽基盤]

[庭園の構成要素]

[緑への取組み]



彰国社

編者

赤坂 信 (千葉大学)

「造園がわかる」研究会 (50音順、*はコアメンバー)

赤坂 信 (千葉大学)*
池尻あき子 (ブレック研究所)*
池邊このみ (ニッセイ基礎研究所)
上野裕治 (長岡造形大学)
加藤 修 (ヘッズ)*
菅 博嗣 (あいランドスケープ研究所)
高崎康隆 (高崎設計室)*
竹田直樹 (淡路景観園芸学校)
辻野五郎丸 (修景社)
内藤英四郎 (内藤ランドスケープ計画事務所)
飛田範夫 (長岡造形大学)
福成敬三 (フォーサイト)*
美濃又哲男 (エル・エス研究室)

まえがき

「造園」と聞いてどのようなイメージを思い浮かべるだろう。身近な庭園や公園の芝生や花壇、また植木職人や『造園業』と書かれたトラックなどを連想するかもしれない。しかし、造園の仕事の活動範囲はもっと広い。庭園や都市公園に限らず、国立公園、国定公園などの広大な自然公園もその活動対象である。その仕事の内容は、日本造園学会監修『ランドスケープのしごと - 人と自然があやなす風景づくりの現場 - 』(彰国社、2003)に詳しい。この本の多彩な執筆陣が各人の仕事の内容を紹介している。造園の英訳はランドスケープアーキテクチャ (Landscape Architecture) である。しかし、一般に「ランドスケープ」イコール「造園」と呼び慣わす傾向は厳密さを欠いている。上掲書にも示されているが、ランドスケープとは風景(景観)を指す言葉である。「設計する」という意味の「アーキテクチャ」という言葉がなければ、造園の意味は完結しない。それにもかかわらず造園をランドスケープと呼ぶには、いくつかの理由があろう。ランドスケープアーキテクチャでは名前がいかにも長すぎる。つまりその略称としてランドスケープを使う。また従来の造園という語が喚起するイメージが限定されてしまっている。これを超えようという意味で、造園に変わる新たな名称として使っている面がある。たしかに「ランドスケープ」という名のもとに生まれた空間があるとしても、庭園や公園など従来の「造園」を背景として生まれたものとはその数は比較にならないほど少数だろう。しかしながら、ここで両者をくっきり分けようとは考えない。この本としては両方いただくとい

う立場をとる。「造園」の学会が「ランドスケープ」の本を出す状況であるから推して知るべし、である。造園の仕事を具体的に知りたい場合には『ランドスケープのしごと』を、キーワードで造園の中味を知りたい場合にはどうか本書『造園がわかる本』をご利用願いたい。あわせて読んでいただければ理解はさらに進むはずだ。

この本は、初学者が手にすることを意識して分かりやすくをモットーに編集したものである。また造園を学ぶ人だけではなく、建築や土木を職業とする人も卓上に置いて使えるものを目指した。小さな本だけにすべてを網羅するものではないが、関連の専門書への橋渡し、入口、案内の役は果たせるように心がけた。用語集をつくることからこの本の企画が始まった。しかし単なる用語の解説にとどまらず、これを読めば造園の全体像が、おおむね把握できるような、これまでにない新しいタイプの本をつくらうと考えたが、果たして実現できたか、読者のご判断を待ちたい。刊行に至るまでの6年間に景観法の公布や文化的景観に関する文化財保護法の改正があり、時代とともに歩みながら本づくりをしてきた思いがある。6年にわたり、この企画を支えてくれた彰国社編集部の大塚由希子氏の忍耐強さと変わらぬあたたかい励ましに感謝したい。

2006年10月

赤坂 信

目次

まえがき

第1章 はじめに知っておきたい造園

【思想】

造園という学問	8
造園家の視点	10
「風景」と「景観」の関係	12
環境になじむことの意味	14
名所・名木を保存する考え方	16
保存思想は破壊から生まれた	18
作庭家と造園家	20
ランドスケープデザイナーと ガーデンデザイナー	22
公共造園と民間造園	24

【歴史と様式】

東洋・イスラムの庭園	26
整形式庭園と自然風景式庭園	28
モダンランドスケープと 都市のランドスケープ	30
奈良時代までの庭園と寝殿造庭園	32
枯山水と回遊式庭園	34
侘び茶と近代数寄茶	36
機能の庭と鑑賞の庭	38
山水河原者からガーデンビジネスまで	40
庭園秘伝書と造園教育	42
公園の誕生	44

【政策と法制度】

緑の環境をつくる法制度	46
環境と緑の政策	48
緑の基本計画	50
環境アセスメント	52
景観づくりと法制度	54

【仕事と資格】

登録ランドスケープアーキテクト(RLA)	56
造園施工管理技士と造園技能士	58
技術士とRCCM	60
樹木医	62
街路樹剪定士と植栽基盤診断士	64
その他の資格	66

著者イチ押し◎訪ねてほしい造園空間① 68

著者イチ押し◎訪ねてほしい造園空間② 69

著者イチ押し◎訪ねてほしい造園空間③ 70

第2章 造園が扱う空間

【自然とのふれあい】

自然とのふれあい	72
森林公園と自然園	74
自然公園とその制度	76

【都市の公園】

都市公園の種類と役割	78
動物園	80
防災公園	82
国営公園	84
体験型公園	86
子供の好奇心を満たす遊び場	88
植物園とフラワーパーク	90
環境アート	92

【庭園】

名園と文化財指定	94
海外の日本庭園と日本の外国庭園	96
和風庭園とイングリッシュガーデン	98
借景とハハー	100
露地とアウトドアリビング	102

【催事と追憶】

リゾートとテーマパーク	104
全国都市緑化フェアと造園	106
斎場と墓地	108

【集合住宅造園】

集合住宅の造園	110
ニュータウンと造園	112
建替え団地と造園計画	114
子供の遊び場	116

【道の造園】

道路造園の種類	118
道路緑化	120
高速道路とエコロード	122
街道並木と街路樹	124
人のための道	126

【河川の造園】

河川の自然再生と多自然型工法	128
都市の水辺の復権	130

【工場の造園】

産業用地の造園計画	132
ニューファクトリー(工場緑化)	134

【建築緑化】

建築緑化の効果	136
---------	-----

屋上緑化	138
壁面緑化	140
インテリアランドスケープ	142
【身近な自然】	
雑木林と里山	144
ビオトープ	146
著者イチ押し◎訪ねてほしい造園空間—④	148
著者イチ押し◎訪ねてほしい造園空間—⑤	149
著者イチ押し◎訪ねてほしい造園空間—⑥	150

第3章 造園の仕事の手順

【調査と解析】	
動植物の調査	152
景観の調査	154
緑被地・緑地の調査	156
【計画と設計】	
設計意図と表現	158
コンセプトワーク	160
都市開発と造園	162
模型とランドスケープ	164
公共造園工事の図面と積算	166
植栽計画	168
施設計画	170
バリアフリーとユニバーサルデザイン	172
設備計画	174
【施工】	
造園工事と品質管理	176
移植と植付け	178
庭園用具と植栽資材	180
石組と石積	182
【管理と運営】	
維持管理と誘導管理	184
剪定と刈込み	186
【マネジメント】	
パークマネジメント	188
ランドスケープマネジメント	190
ライフサイクルマネジメント	192
著者イチ押し◎訪ねてほしい造園空間—⑦	194
著者イチ押し◎訪ねてほしい造園空間—⑧	195
著者イチ押し◎訪ねてほしい造園空間—⑨	196

第4章 造園で用いる材料

【植物材料】	
樹木とグラウンドカバープランツ	198
常緑樹と落葉樹	200
針葉樹と広葉樹	202
低木と地被植物	204
一・二年草と多年草	206
庭木と公共用緑化樹木	208
公共用緑化樹木等品質寸法規格基準(案)	210
露地物とコンテナ樹木	212
【植栽基盤】	
植穴客土と植栽基盤整備	214
植栽基盤の条件	216
土壌硬度と排水	218
土壌改良方法と土壌改良材	220
【庭園の構成要素】	
竹垣と蹲踞	222
庭園照明とサウンドスケープ	224
石灯籠とオベリスク	226
石と柵	228
火成岩・変成岩・堆積岩	230
著者イチ押し◎訪ねてほしい造園空間—⑩	232
著者イチ押し◎訪ねてほしい造園空間—⑪	233
著者イチ押し◎訪ねてほしい造園空間—⑫	234

第5章 緑への取組み

【緑への取組み】	
環境教育と公園	236
グリーンツーリズムとクラインガルテン	238
癒しの庭と園芸療法	240
ワークショップ	242
ボランティアとパートナーシップ	244
都市緑化と緑のまちづくり	246
公園の種類	248
都市公園等の種類	249
著者イチ押し◎訪ねてほしい造園空間—⑬	250
引用・参考文献	251
図表出典	254
人名索引	257
キーワード+施設索引	258

第1章

はじめに知っておきたい造園

●なぜ緑が必要か

食による生命の維持について、植物が必要とされていることに関しては誰も異論はないだろう。自分の生命がどのように生物的に保たれているかを知れば実感できる。しかし、例えば「都市に緑を」という場合の「緑」はどうか。前者は生きるための緑とすれば、後者は暮らすための緑と言えようか。この章で扱うのは後者の「暮らすための緑」のほうである。ただ生物として生きるのではなく、精神的に豊かに暮らすための空間をどのようにつくるかを考える上で、造園空間の生成の動機とその歴史を知る必要がある。つまり造園空間がなぜ生まれ、必要とされ、現代に至ったのかというプロセスである。公園などの公共空間に比べて、庭園の歴史は古い。かつてはごく限られた人々の占有空間に展開された造園技術が、どのようにして公園などの公共空間に展開していったのかをこの章で扱う。さらに関連して、近代の学問として成立した造園学、造園家の視点、公共の緑を支える政策と制度および造園に関する資格について述べる。(赤坂)

東洋・イスラムの庭園

カシュミール地方の庭園群
 フーム庭園、ヴェーナー
 ナグ庭園、シャーンマ
 ール庭園、「シャート
 庭園、チャシュマ、シ
 ャーヒ庭園、アッチャ
 ーバル庭園など。

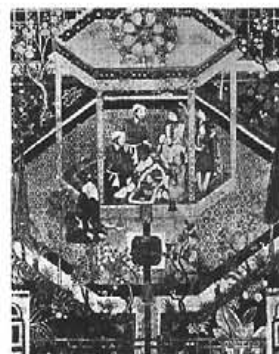
中国の庭園
 現在、北京の頤和園、
 承徳の避暑山荘、紫禁
 城西苑の北海公園、蘇
 州園林の拙政園、上海
 の豫園などを見ることが
 できる。

韓国の庭園
 古都慶州に隆福池、鏡
 石亭、柱林、月城など
 の宮苑、佛国寺の庭園
 等が残るが、焼失、破
 壊されたものが多く、
 歴史的事情を物語る。

●東洋の庭園・インド 古代インドの庭園遺構は現存しないが、二大叙事詩「ラーマヤナ」「マハーバーラタ」には、水・園亭・ハス・緑陰という庭園要素が見られる。ヒンドゥーの国であったインドにイスラムが入り、統一を成し遂げたムガル朝以降の庭園は、閉じられた田の字型の四分庭園形式を取り入れ、水・緑陰・花卉・果樹を主題としたが、豊富な水環境と変化のある地形とにより、本家ペルシャよりも豊かな庭園景観を発展させた。それらは細密画に見られるほか(①)、冷涼で山・溪谷・湖沼のあるカシュミール地方には、優れた庭園群が現存する。

●東洋の庭園・中国園林と韓国庭園 中国語の「園林」は、庭園や「園」(動物園)、「圃」(菜園)、自然公園を含む概念である。明の時代に著された「園治」では「壘山」の説明に力点が置かれ、中国庭園の本質が、石を積み、築山を築くものであったことを示している(②)。漢の袁広漢は、神仙思想のもとに、池中に不老長寿の世界を表現する島を築いた。中国園林は皇帝園林、私邸園林、寺観園林に分類される。皇帝園林には秦の始皇帝および漢の武帝の上林苑があり、池を含む自然そのものを用い込んで造成した広大なもので、宮殿建築群が配置された。そこでは珍しい動植物の観賞と狩りが行われた。中国園林史には、唐代の詩人白居易、清代の芥子園亭主李漁の名も見られ、作庭が詩作や絵画と共通の芸術であったことが分かる。

韓国庭園は自然との合致を作庭の基本原則とし、美しく優れた自然景観を眺望することが最大のテーマとされる。一方、曲水の宴を行うための流盃渠など庭園ディテールにおいては人工的であって、自然性と人工性の調和と対比が特徴とされる(③)。



① インドの庭園。園舎における社交の細密画



② 石を畳んだ中国の庭園。北京北海公園



③ 人工的な韓国庭園部分。鏡石亭曲水

グラナダの庭園群
 アルハンブラ宮殿の
 「天人花のバティオ」
 「獅子のバティオ」
 「ダラクワの庭」「マチュ
 カのバティオ」、ヘ
 ネラリーフェ離宮の
 「入口の庭」「上の庭」
 「下の庭」「水路のバ
 ティオ」「望楼の庭」
 「杉とスルタン庭」「滝
 の階段」など。

ローマの別荘庭園
 将軍ルクルスが創始者
 とされる。ナポリやテ
 ィポリに多くの別荘が
 建ち並んだ。

●イスラムの庭園 イスラム庭園のもともとのイメージは、「コーラン」の中にある「楽園」に求められるが、「旧約聖書」に出てくる「エデンの園」「神の園」「エホバの園」や『伝道之書』に書かれる「ソロモンの庭」にも見ることができる。そして、これらの描写は仏教経典の「浄土」とよく似ている。すなわち水(川または池)、植物・果樹、金や宝石類の要素からなる、光に満ちた空間である。「楽園」の英語「パラダイス」は『新約聖書』にあるが、この「パラダイス」の語源は古代ペルシャの「パイリダエーザ」という語で、「囲われた土地」を意味した。すなわち、庭園とは囲われることから始まった楽園であった。ペルシャやメソポタミアの古代文明は庭園の建設に熱心で、さまざまな都市の中心に「地上の楽園」が建設された(④)。それらは城壁に囲まれた高台が、ジグラトと呼ばれる高い塔の頂につくられ、中でもバビロンの架空園はよく知られている。

楽園の概念はイスラム教世界にも引き継がれ、現実のイメージとしてつくられたものがイスラム庭園の理想であった。イスラムがスペインに渡ってからの庭園をわれわれは体験することができ、グラナダにあるアルハンブラ宮殿の庭園群は有名である(⑤)。

●古代ヨーロッパの庭園 ヨーロッパ文明の揺籃の地であるエジプトでは、その特異な気候風土から、高い塀に囲まれた特有な庭園の姿を學曲から偲ぶことができる(⑥)。それは、中央に沈床池のある、緑陰樹・果樹を重視した、草花も植えられた庭園であった。

ギリシャにおいても建物や生垣に囲まれた中庭に果樹園、蔬菜園、噴水があるという点で基本構造は変わらない。

ローマの王宮庭園ではコリ、バラ、ケシなどの花壇がつけられた。ギリシャ征服後の共和時代に流行した別荘庭園は、富裕階級がギリシャや東方諸国の生活を模倣したもので、池、噴水、自然風の川と中島、養禽舎、円堂、格子細工、遺運路などの充実した施設もつけられた。(高崎)



④ 地上の楽園のイメージ



⑤ イスラムの庭園。ヘネラリーフェのバティオ



⑥ エジプトの庭園。庭園壁画からの想像図

河川の自然再生と多自然型工法

川の上流と下流

かつて、下町では隅田川を入川と呼んでいたように、もともと川は流れている地域ごとに呼び名や管理が異なっていた。しかし、水資源の管理や洪水対策あるいは魚類などの生態管理を効率的に行うためには、水源から海に至るまでの川の流れを一体的に捉えることが重要となる。現在では、川の流れを上流から下流まで水系を一貫した名で呼び、管理していることが特徴となっている。

移化帯河川

自然堤防帯河川とも呼ばれる扇状地・三角州の隅を流れる河川のこと。蛇行しながら流れる川に沿って洪水で運ばれてきた砂礫を堤防のように帯状に堆積することが特徴。自然の堤防によって洪水の流れは塞がれ、大きく蛇行を繰り返しながら流れる。川の流れが変わった跡は窪地となり、自然堤防に沿った扇地を形成する。

●川を見る 川は、流れる水と一体となった土地や自然を含むものとして捉えられる(①)。この水の流れと一体となった川の自然環境は、上流・中流・下流と大きく相観が異なる。さらに、上下流の縦断方向、水中から陸上へ至る横断方向にさまざまな生物が分布し、川の流れの作用を通じてそれらは相互に関連し、大きな生態系を形成していることに大きな特徴がある(②)。



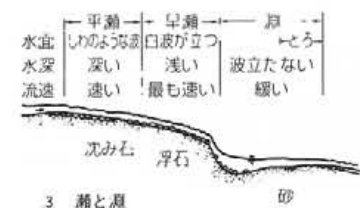
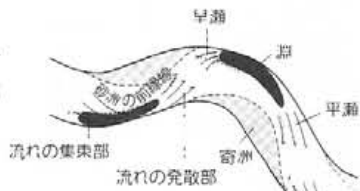
1 河川敷の自然

一方、川のほとりでは古くから水田が営まれ、さらに、大規模な農業水利の確保や水害の防御など、川への高度な働きかけによって徐々に農地を拡大してきた。また、ダムや堰の整備による工業用水・都市用水の取り水、水運のための航路整備、洪水を防ぐための堤防等の治水施設整備によって、川の下流部には大規模な都市の発達が可能となった。

今日私たちが見る河川は、こうした長い間の川への働きかけが集積した結果でもある。この意味では、川の一筋の流れは地域の歴史的資産として見ることができる。造園の目から見た新しい河川環境を創出するためには、この豊かな自然と歴史性を再評価することが重要になる。

●川の流れと自然 川の流れ方を大きく区分すると、山地を浸食して流れる「山地河川(深流)」、山地から平野に出て扇形に流路を変動し土砂を堆積させながら流れる「扇状地河川」、扇状地河川の下流で蛇行しながら自然堤防を形成し流れる「移化帯河川」、さらに海の影響を受けながら河口域を形成する「三角州河川」に区分される。この区分によって、川の自然環境はさまざまに変化する。

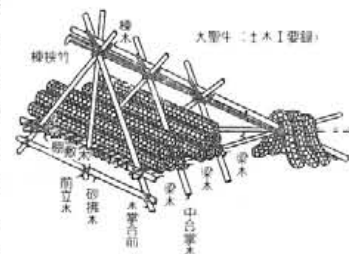
一方、各区間の川の流れは一様ではなく、微地形や河床の砂礫の分布



3 瀬と淵

水制

堤防、護岸と一体になって川の流れをコントロールするための構造物。河岸に沿って平衡あるいは川に突き出す形で設けられる。川に突き出す石組(橋出し)、竹籠の中に石を入れた蛇籠、丸太を二角錐のように組み、蛇籠で押えた牛杓などがさまざまな伝統的工法が編み出された。



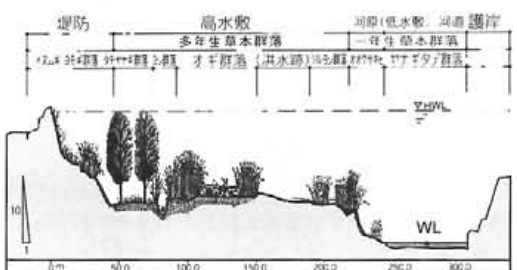
4 水の流れを制御する伝統的な工法

などによって蛇行し、瀬(平瀬・早瀬)と淵を交互に形成する(③)。この瀬と淵は洪水などの影響により常に変動しており、川の自然の豊かさや再生がもたらされている。堤防や護岸などによって川の流れは人為的に固定されていても、この川の自然環境の特徴は変わらない。また、逆にこの現象を再生することが自然豊かな川づくりの条件となる。

●川の伝統的な工法 人々は、川に対する治水・利水上の目的、その時代の技術と投資できる労力の度合に応じ、地域の自然条件や川の流れ方の特徴を生かしたさまざまな工夫を凝らしてきた。

例えば、江戸時代初期には大・中河川中流部を中心として、川の蛇行を生かしながら、部分的に霞堤と呼ばれる堤防で洪水をゆっくりと耕地や遊水地に氾濫させる方法や、水の流れる方向を制御する水制などにより耕地の拡大が図られた(④⑤)。これらの工夫は、徐々に体系化され「関東流(伊奈流)」と呼ばれる技法を生み出した。さらに、より高度に沿岸の土地を活用するために、連続した堤防や川の流れを直線化する「紀州流(関西流)」などの技法が発達する。この時代の河川改修の多くは、川の近傍で入手できる玉石、タケ・ヤナギ・スギ丸太などの材料を巧みに組み合わせて用いていた。近年では、このような川の自然の流れを生かした工夫と自然素材を用いた伝統的工法が、川の改修と自然との共生の仕掛けとして見直されつつある。

●川の多自然型工法 現代都市では、川の氾濫による水害は甚大である。一方、高度に人工化されたことから、川の自然性はますます高く評価される。この治水の安全性を確保しながら自然環境を再生するという一見矛盾した課題を解決するために伝統的工法を再評価し、現代の河川に応用した多自然型工法の導入が試みられている(⑥⑦)。現段階では、水際の護岸に自然石を用い、さらに堤防の下端を覆土して植生の復元を図るなど、現在の堤防構造を生かして自然の再生を図る工夫が多く試みられている。また、河川の空間自体を広げ、瀬と淵を明確に形成しながら流れる自然豊かな河川へと改修する方向も見られる。(辻野)



2 中流部、植物群落の横断分布図



5 ケレップ水制とワンド 6 多自然型護岸の事例 7 和泉川(神奈川県)

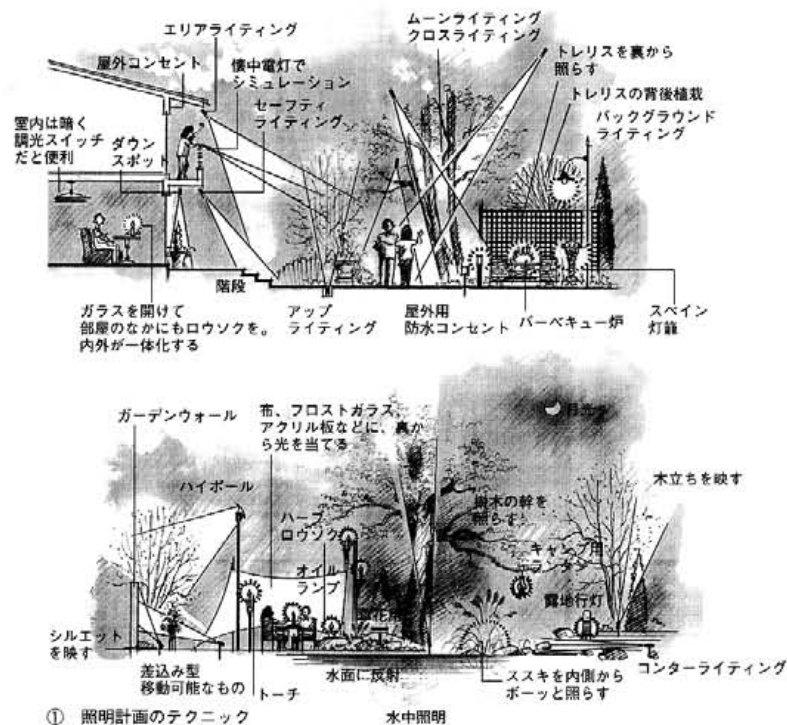
庭園照明とサウンドスケープ

●**庭園照明** 庭園照明は庭の見え方を劇的に変化させる力を持っている。照明デザインの対象は二つある。一つは照明器具であり、もう一つは光の効果である。前者は庭園全体のテイストにふさわしい器具のデザインまたは選定が問題となり、後者では灯具そのものよりも、照らされる植物や添景物の良さをいかに引き出すかが問題となる。光源の選択と、位置および照射方向が操作要素である (①)。

光源を高い位置に置き、一定の範囲に投光する場合は照度の確保が検討される。演出としてのディテール照明は、季節の植物の状態や室内等を見る位置の照明環境に応じてトータルなシステムとして計画する必要がある。

●**サウンドスケープ** サウンドスケープとは、音の計画を空間に展開するものである。庭園要素としての音には、水の音や風の音、虫の声などの自然要素と、鹿おどしのような装置音、音楽のような人工音がある。

自然要素の音は、それを生み出す環境づくりがテーマとなり、そのこと



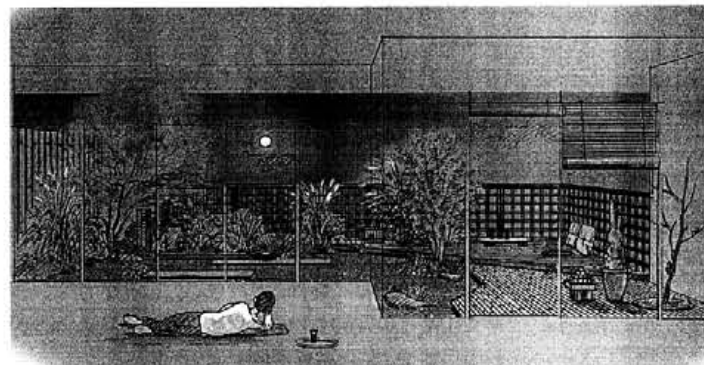
照明の光源

一般的な光源には、熱放射により発光するものと、放電発光するものが使用される。前者の代表が白熱電球で、その他ハロゲンランプ、ビームランプと呼ばれるものが含まれる。後者の代表が蛍光管で、ナトリウムランプ、水銀ランプ、メタルハライドランプ等が含まれる。

おおざっぱに言って、白熱電球は暖かく、蛍光水銀ランプは涼しげな表現に適している。近年の新しい光源としてLEDが目されるが、最大の特徴はその半永久性と低コストというメンテナンス上の優位性である。

光の色は光源の種類により異なるし、色フィルターによっても変えることができる。

は景観上の主題ともつながる。水の音を主題として、どのような音を発生させるのかを考えることで、泉や滝や流れの形態が決定し、水琴窟の景が生まれる。虫の声を主題とする庭では、秋の夜が時間テーマとなり、ススキをはじめとするオーナメンタルグラスの植栽コンセプトも決まる。竹製の月見台などもあれば一層趣が深まるであろう (②)。



② 虫の声を聴くための庭園

秋の夜、月見、ススキ、ウサギなどのキーワードが生まれる。

●**五感の庭** 露地から茶室に至る茶事の流れにおいては、足裏の飛石の触感、露地のシークエンス景、蹲踞の水の音、水の冷たさ、冬には湯桶の温かさ、香の匂い、炉にたぎる湯の音、茶筌の動きに揺れる密室の空気、松籟、茶の味とさまざまに五感が刺激される。

現代のガーデニングブームにおけるキッチンガーデン・ハーブガーデン・フルーツガーデンなどの味覚や嗅覚を主題とした庭や、日本庭園における水琴窟の流行、園芸療法における植物とのふれあいなど、五感の庭の可能性はまだ未開発であり、さらには時間感覚をテーマにした庭園なども設定できるはずである (③④)。(高崎)

電気の光のほか、ロウソクやオイルの炎も取り入れた庭園照明。



③ 夜の庭は幻想的である。



④ シルエット照明により、植物の形態を楽しむ。

