

京都盆地の庭園分布の GIS 分析——庭園の属性と地形・水文条件

李 偉, 尾方隆幸, 山田奨治

人間文化研究機構・国際日本文化研究センター

京都盆地北部に現存する 164 の日本庭園のリストを作成し、GIS を用いて地図化した。庭園築造数を歴史的にみると、江戸時代と大正時代にそのピークが認められる。土木技術が発達した江戸時代には大規模な庭園が数多く築造されたが、池などの地表水を欠く庭園の多くが扇状地扇央に分布しているのに対し、地表水のある庭園は湧水のみられる東山丘陵の山麓に集中している。明治～大正時代に建設された庭園のほとんどは 1890 年に完成した琵琶湖疏水沿いに位置しており、池・流れ・滝などの水景が重視されている。これらのデータは、京都盆地に分布する庭園が自然的にも人為的にも水文条件の影響を強く受けていることを示している。

Geographic Analyses of Japanese Gardens located in the Kyoto Basin

LI Wei, OGATA Takayuki and YAMADA Shoji

International Research Center for Japanese Studies,
National Institutes for the Humanities

This study listed 164 Japanese gardens situated in the Kyoto basin, consisting mainly of the Kamogawa alluvial fan and the Katsuragawa flood plain. The listed gardens were mapped with Geographic Information System (GIS). During the Edo era, civil engineering improvements promoted construction of large scale gardens. Gardens lacking surface water are mainly distributed in the center of the Kamogawa alluvial fan with relatively deep groundwater. Gardens with surface water, in contrast, are concentrated along the foot of the Higashiyama hills where hydrological recharge zones produce rich springs. During the Taisho era, *Biwako-sosui* (canals from the Biwa Lake to the Kyoto basin) contributed to construction of gardens with surface water, such as artificial ponds, flows and falls. Both physically and artificially, hydrological conditions controlled the geographic distribution of Japanese gardens.

1 はじめに

平安時代から現代に至るまで、京都盆地では庭園文化が発達してきた。周囲を山地・丘陵に囲まれる京都盆地は、借景に恵まれている。また、多くの水系が合流して扇状地面に流れ込むため、豊富な地下水系にも恵まれている。これらの自然環境を巧みに利用した作庭が庭園文化を発達さ

せた。

京都盆地の庭園については数多くの先行研究がある。森蘊は、地表水の存在を条件とする寝殿造系庭園について詳しく調査し、庭園内部の水の利用方法と周囲の環境との関係を時代別に考察している¹。中根金作は庭園様式にみられる風土の影響を議論し²、尼崎博正は明治時代の植治の作庭活動を手がかりに南禅寺界隈の別荘庭園群と疎水との関係を詳細に分析した³。最近になると、地形と庭園との関係に着目した研究や⁴、自然との関わりにおいて京都の都市づくりを検討した研究⁵などが行われるようになってきている。

それぞれの時代の生活スタイルや美意識を反映する庭園は、時代背景を映す鏡でもある。庭園の築造はさまざまな自然的・社会的条件に制約されるが、それらの環境条件の持つ意味は時代によって大きく変わる。しかしながら、これまでの研究では限られた時代の分析が主体であり、築造をとりまく環境条件の変化を歴史的にとらえた研究は多くはない。また、京都に分布する庭園を高精度に地図化し、その自然地理的な立地条件を検討した研究は見当たらない。

以上を踏まえ、まず京都盆地北部に現存する庭園のデータベースを、成立年代や庭園様式などの属性情報を含めながら作成した。続いてそのデータベースに経緯度情報を与え、GISを用いて時代ごとの分布図として地図化した。本研究ではこれらのデータを提示し、京都盆地に現存する庭園について、時代的な分布の変遷、およびそれに関わる自然地理的な条件を明らかにする。

2 研究対象地域

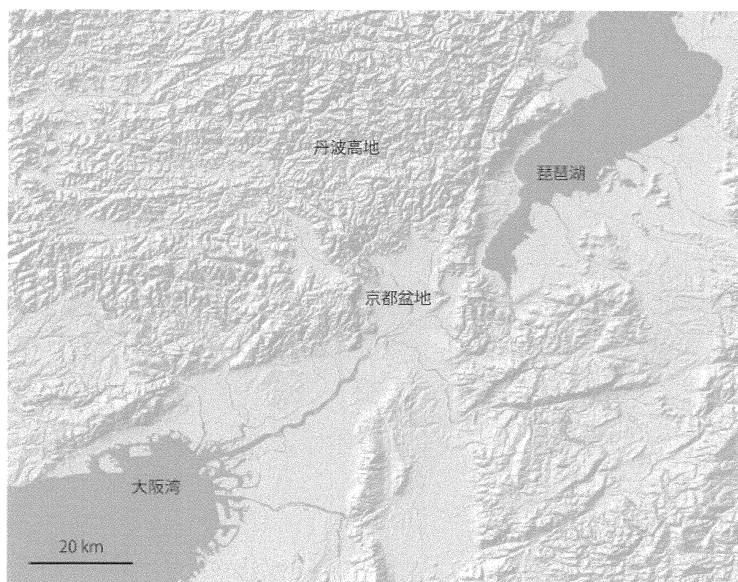


図1 京都盆地とその周辺の地勢

京都盆地は、東西を断層に限られた陥没盆地である。盆地の北部には丹波高地を水源とする桂

川・鴨川が流れ（以下、桂川・鴨川流域を京都盆地北部とする）、盆地の出口で宇治川・木津川と合流して、淀川となって大阪湾に注ぐ（図1）。京都盆地北部は、鴨川水系が形成した複合扇状地（以下、鴨川扇状地）と桂川が形成した氾濫原（以下、桂川氾濫原）によって構成される（図2）。盆地の基盤岩は丹波層群で、その上位に河成の砂礫層と海成の粘土層の互層からなる第四紀更新世の大阪層群が堆積し、表層は沖積堆積物によって覆われている。鴨川扇状地の堆積物は豊富な地下水を滞留させているが、旧河道と自然堤防からなる桂川氾濫原には低湿地が広がる。

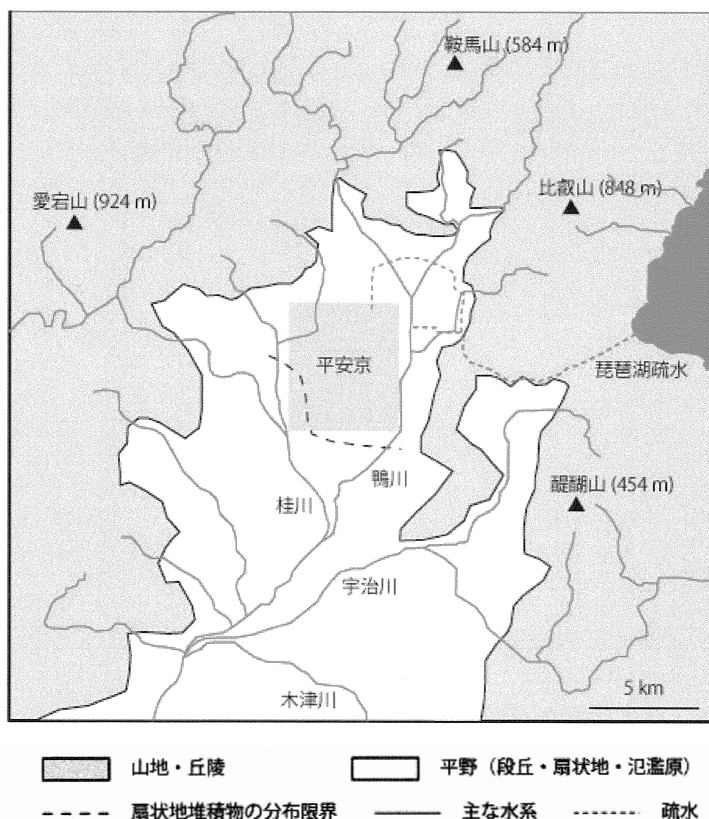


図2 京都盆地北部の地形概観

図2には、扇状地堆積物のおおよその分布限界と、平安京の位置も示してある。平安京のほとんどは鴨川扇状地に位置している。京都盆地の平均標高はおよそ30mで、北西から南西にかけて緩やかに高度を下げる緩傾斜の地形をなし、扇頂の上賀茂と扇端の上鳥羽の平均勾配は約7%である。現在の地表面は、歴史時代に盛んに行われた人為的地形改変の影響を強く受けている。

京都における庭園の歴史は、平安時代初期に京内に築造された寝殿造系の庭園にはじまる。平安時代中期から後期にかけては、郊外の離宮にも寝殿造系の庭園が築造されるようになった。鎌倉・南北朝時代には主に浄土式庭園や禅庭が築造され、室町時代からは書院造の庭園の築造が盛

んになった。江戸時代からは、大規模な池泉回遊式庭園と枯山水庭園が盛んに造られた。明治時代になると、西洋文化の影響が造園の手法にも現れるようになった。明治以降の庭園には琵琶湖疏水も大きな影響を与えている。これは琵琶湖の水を京都盆地で利用する目的で明治時代に建設された水路で、1890年4月には第1疏水が、1912年3月には第2疏水が、それぞれ完成した。琵琶湖から引かれた疏水は山科盆地の北縁を經由し、蹴上で京都盆地に入る。蹴上からは西に向けて鴨川に合流する。蹴上で分岐する疏水分線は、北方に迂回して堀川に合流し、やがて鴨川に合流する(図2)。

3 研究方法

2008年の時点で現存する庭園のうち、京都盆地北部に位置するものをリストアップした。京都盆地の境界は、山地・丘陵と段丘・扇状地・氾濫原との間の傾斜変換線としたが(図2参照)、その地形的な境界に近い庭園も必要に応じて含めた。リストの作成にあたっては、京都市観光課編輯の『京都の庭園』および京都林泉協会編著の『日本庭園鑑賞便覧』を基本的な資料として使用した⁶。リストには、庭園名のほか、住所・作庭年代・作庭者・庭園様式を属性情報として追加した。これらの属性についても上の2つの資料を用いたが、不適切な部分については修正を加えた。

リストアップされた庭園について、地表水の有無を基準に「水あり庭園」と「水なし庭園」とに区分した。囲垣など敷地の内部、すなわち建物以外の区域を庭園の範囲とし、その範囲内での「池」「滝」「流れ」の三要素の有無を基準にした。なお、庭園の見立て手法として「枯れ池」や「枯れ滝」などがあるが、これらには実際には水は存在しない。したがって、そのような庭園は「水なし庭園」とした。区分にあたっては、それぞれの庭園の記録や資料、地形図の読図、および「遺跡空間情報システム」として国際日本文化研究センターが公開している高精細空中写真WebGISを使用した⁷。

続いて、それぞれの庭園の経緯度情報をデータベースに付与した。この作業にあたっては、上述の「遺跡空間情報システム」に加えて、国土地理院が試験公開している「地図閲覧サービス」を活用した⁸。面的に広がる庭園の経緯度は、池のある庭園の場合は池(複数の池がある場合はそれらのおよその中心)で、池のない庭園の場合は庭園のおよその中心で、それぞれ代表させた。なお、データベースには標高の情報も付与したが、本発表では触れない。与えられた経緯度情報をGISアプリケーション(Arc GIS ver. 9.2)に取り込んでポイント属性を持つシェイプファイルを作成し、庭園の位置情報を地図化した。

4 庭園の歴史の変遷

庭園築造数の時系列的な傾向を図3に示す。棒グラフの上には時代別の庭園の実数を併記した。時代区分にあたっては庭園史を考慮したが、庭園様式が大きく変わった江戸時代については、「江戸初期(元和一貞享)」「江戸中期(元禄—天明)」「江戸末期(寛政—慶応)」の3時期に区分した。平安時代以前に建設された庭園(1つ)は省略した。

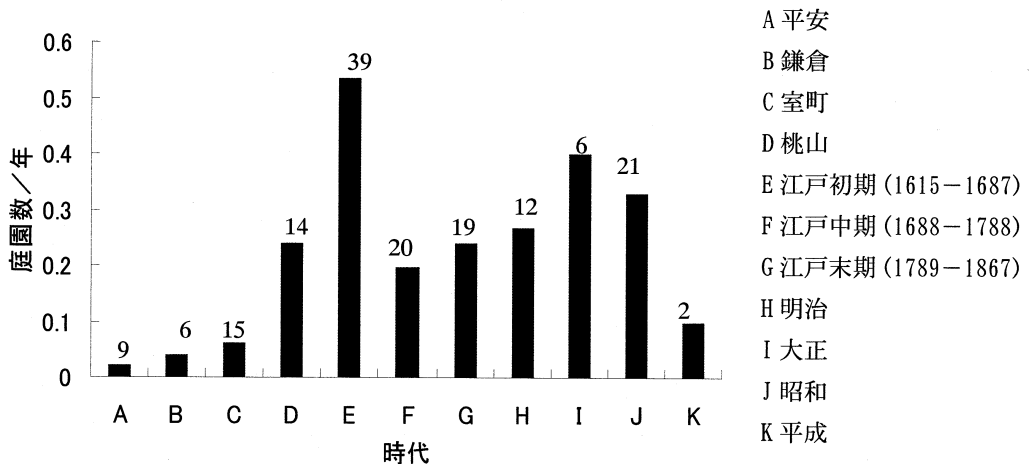


図3 時代別にみた庭園築造数の推移

図3からは、桃山～江戸、および明治～昭和の2つの造園ブームが認められる。桃山時代から江戸初期にかけての造園ブームには、小堀遠州（1579-1647）に代表される造園家や、後水尾天皇（1596-1680）に代表される権力者と文化人グループの活動が影響を与えていると考えられる。明治期から昭和期にかけての造園ブームは、さらに2つの時期に細分されよう。まず、明治時代の琵琶湖疏水の建設が南禅寺界隈の庭園の成立に大きく影響したはずである。とりわけ、明治維新後の新しい時代を担った政治家・新興ブルジョアジーたちの嗜好を的確に捉え、造園の名手である小川治兵衛（1860-1933）が東山近辺に多くの別荘庭園を造営した。これらの庭園では周囲の自然景観が巧みに取り入れられ、水が効果的に利用されている。これらのブームが明治期から大正期にかけて認められる。次に、昭和期以降の近代造園ブームがある。この時期には、京都寺院の塔頭に多くの庭園が造営された。昭和時代に造営された21の庭園のうち、造園界の重鎮である重森三玲（1896-1975）によって造園されたものが9に及ぶ。この時代の庭園には枯山水様式がしばしば取り入れられた。この造園ブームは日本庭園の近代的イメージの形成と深く関わっており、日本庭園の海外への進出にも大きな影響を与えることになった。

5 庭園の地理的分布

図4は、建設された時代別に庭園の分布を地図化したものである。それぞれの時代について「水あり庭園」と「水なし庭園」を区別して図化した。

桃山期以前では45の庭園がリストアップされた（図4A）。このうち「水あり庭園」は20、「水なし庭園」は25である。平安時代から鎌倉時代までに築造された庭園は16で、うち露地の庭園を除く13の庭園が「水あり庭園」である。寝殿造庭園が中心であったこの時期には、水の存在は必要不可欠な条件だったのであろう。しかし、室町時代から桃山時代にかけて築造された29の庭園では、「水なし庭園」が22にのぼる。これは、禅僧であり造園家でもあった夢窓疏石（1275-1351）の造園活動および禅宗寺院での枯山水様式の流行によるものであろう。

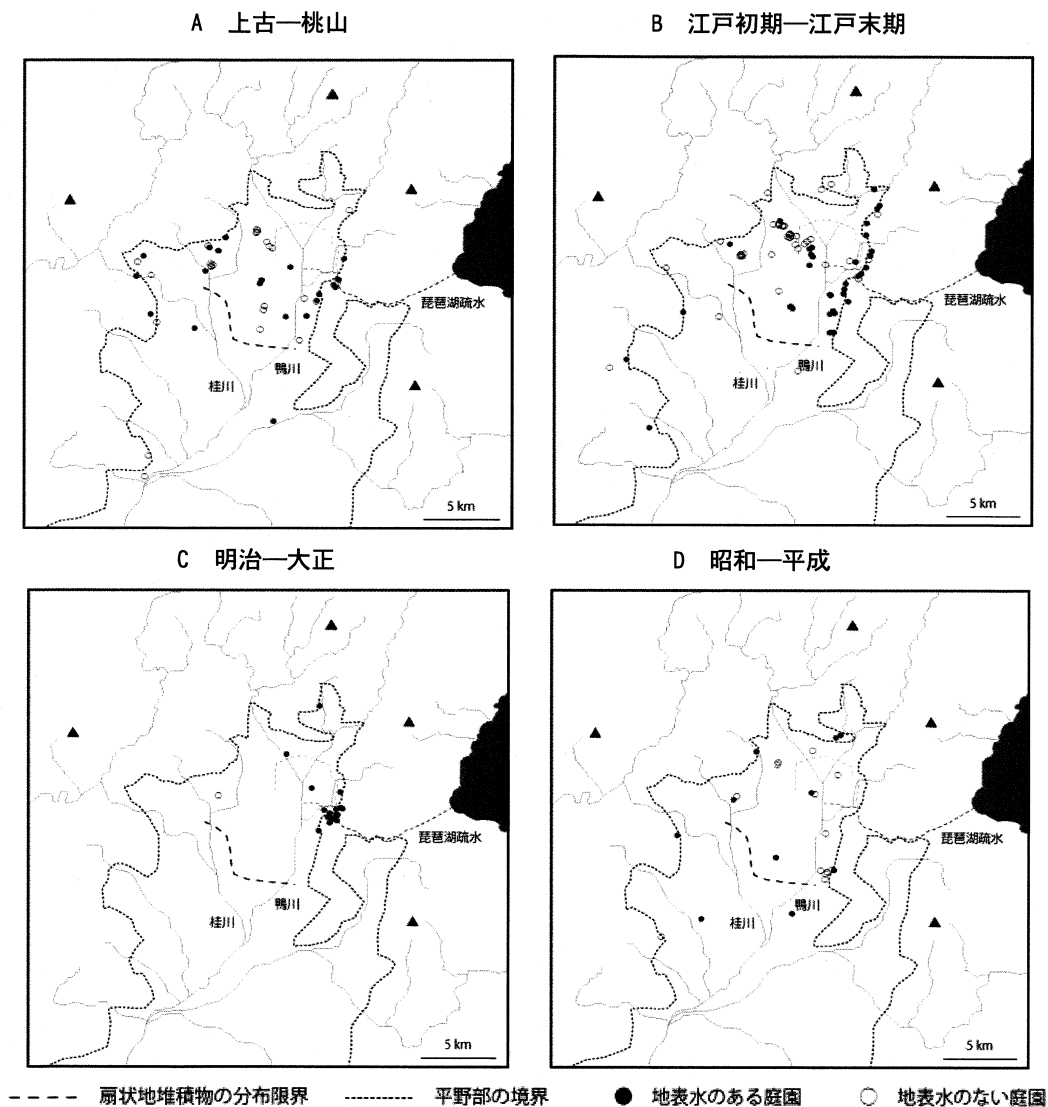


図4 時代別にみた庭園の分布

江戸期には78の庭園がリストアップされた(図4B)。このうち、「水あり庭園」は35、「水なし庭園」は43である。池泉と枯山水の両者を含む庭園は7ある。「水あり庭園」の多くは皇室の庭園および離宮に造られた池泉庭園である。この時期の離宮庭園では、大規模な池泉を囲んで周囲を回遊するスタイルが特徴的であった。「水あり庭園」のうち23は、京都盆地の東縁に分布している。この地域は、比叡山地の南端から東山丘陵を経て桃山丘陵の北部に至る、東西を断層に区切られた地塁性の山地・丘陵である。山麓には湧水がみられることが多く、この地域の「水あり庭園」は自然に湧出する水を利用したものと考えられる。その一方で、室町時代に続き、寺院で

は各本山の塔頭に枯山水庭園と露地を主体とする「水なし庭園」が多く造られた。これらの庭園は、現在まで保存されているものが多い。

明治～大正期には 18 の庭園がリストアップされた (図 4C)。うち 17 が「水あり庭園」で、水景はこの時期の造園の主題になっていたと考えられる。「水あり庭園」のうち 14 が琵琶湖疏水沿いに分布しており、うち 12 の庭園は蹴上付近に集中している。疏水分線の分岐点でもある蹴上は、発電所 (1891 年完成)、浄水場 (1912 年完成)、インクライン (現在は復元され形態保存されている) などがある、疏水上の要衝である。水源の確保だけでなく、庭石の京都への搬入の点でも、疎水沿いの南禅寺付近は有利な立地であった⁹。京都市は 1895 年の第 4 回内国勸業博覧会の開催を機に、この地域を工場地域にするという政策を転換して、東山一帯の風致を保存し、かつ宅地化を図る方針を打ち出していた。庭園への導水は、ほとんど全庭園に普及していたようである¹⁰。それが別荘地として開発される大きな要因になったと考えられる。明治～大正期にかけて築造された 17 の「水あり庭園」のうち、13 の庭園が琵琶湖疏水を利用している¹¹。

昭和期以後には 23 の庭園がリストアップされた (図 4D)。このうち「水あり庭園」が 10、「水なし庭園」が 13 である。この時代にはさまざまな様式の庭園が造られるようになり、その分布域も京都盆地北部の広い範囲に広がっている。とりわけ、枯山水を含む庭園が 16 と多い。これは、明治・大正期に作られた庭園のほとんどが池泉庭園であることと対照的である。この時代の枯山水は、寺院復興の世運を受けて多くの塔頭で造られたものであろう。

ここで改めて「水あり庭園」に着目すると、全体の 55%にあたる 45 の庭園が東山の山麓に集中している。これを築造された時代ごとにみると、平安～桃山時代が 7、江戸時代が 23、明治～大正時代が 14、昭和以後が 1 である。このうち、江戸時代以前に造られた 30 の庭園は山麓の自然の湧水を利用したものと考えられるが、明治時代以後に築造された 13 の庭園は琵琶湖疏水を利用している。一方、「水なし庭園」の分布をみると、特定の地域に集中する傾向がある。まず、北山の山麓に近い大徳寺や妙心寺、鴨川左岸の東福寺などの塔頭である。また、大徳寺から京都御苑にかけての地域にも多くの庭園がある。そのほかの庭園は、京都盆地に広く散在している。

図 4A-D は、京都盆地の庭園のほとんどが鴨川扇状地に分布していることを示している。平安京域のほとんどが鴨川扇状地上に位置していることからわかるように (図 2 参照)、扇状地面を中心に京都の市街地が発達したためであろう。しかし扇状地といっても水環境は均一ではない。むしろ、場の条件によって顕著な違いがあるのが扇状地面の水環境である。一般に、山地から平野への出口にあたる扇頂では水が地表に存在しやすい。ところが、扇状地を形成する粗粒の堆積物は透水性が高いため、地表水は扇頂で伏流し、地下水系が形成されることが多い。そして、扇端では伏流水がしばしば湧出する。つまり、扇状地上で地表水が得やすいところは、扇頂と扇端である。また、扇状地面に接していなくても、山麓では湧水がみられることが多い。地図化して得られた庭園分布は、山麓湧水の得やすいところに分布する「水あり庭園」と、扇状地の扇頂のような比較的地下水面の深いところにもみられる「水なし庭園」の立地条件の違いをはっきり示しているといえよう。

6 おわりに

京都盆地北部に現存する庭園を、その築造された時代別にみると、「桃山～江戸」と「明治～昭和」の2つのブームが認められる。江戸時代の大規模な皇室の庭園や離宮庭園には大きな池が欠かせない要素であるため、水の得やすい立地に、自然の湧き水を利用した庭園が築造された。明治時代になると、琵琶湖疏水の水による水景を生かした庭園が集中的に造られるようになった。一方、「水なし庭園」は、扇状地の扇央のような比較的地下水面の深いところにもみられる。これらのデータは、庭園分布と地形・水文条件との密接な関係を示している。

謝辞

この論文は、平成19～22年度日本学術振興会科学研究費補助金・基盤研究(A)「近代日本の歴史的時空間データマイニングのための基盤整備」(研究代表者：山田奨治)の補助を受けて実施された研究の成果である。

参考文献

- ¹森蘊：『寝殿造系庭園の立地的考察』奈良国立文化財研究所学報，第13冊（1962）
- ²中根金作：『京都の庭と風土』，加島書店（1991）
- ³尼崎博正：『庭石と水の由来——日本庭園の石質と水系』，昭和堂（2002）
- ⁴日高英二・曾根崎文・永松義博：「地形情報から見た京都池泉式庭園の立地特性」，南九州大学研究報告，自然科学編No.34，pp. 33—41（2004）
篠沢健太：「京都の日本庭園の様式と土地自然との関わり——日本庭園の変遷を少しばかり鮮明にする試み」，『芸術』（通号21），pp. 51—60（1998）
- ⁵石田志郎：「自然をうまく利用した都市づくり——京都」，『日本の自然，地域編 近畿』所収，岩波書店，pp. 36—52（1995）
- ⁶京都林泉協会編著：『日本庭園鑑賞便覧』，学芸出版社（2002）
京都市観光課編輯：『京都の庭園』，京都市観光課（1940）
- ⁷ラージマップ——高精細空中写真 WebGIS：
http://vlmap.nichibun.ac.jp/map/ortho_kinki/index.html
- ⁸国土地理院「1：25000 地形図」地図閲覧サービス：
<http://watchizux.gsi.go.jp/index.html>
- ⁹前掲 尼崎博正：『庭石と水の由来——日本庭園の石質と水系』
- ¹⁰湯本文彦編：『京華林泉帖』，京都府廳（1909）
- ¹¹前掲 尼崎博正：『庭石と水の由来——日本庭園の石質と水系』