

街のみどりの礎^{いしずえ}

文・漆原次郎



輿水 肇
こしみず はじめ



1944年（昭和19年）6月1日生まれ。街なかのみどりを増やし保つため、必要で適切な土の量を実験などの研究で求めていき、草木を植えるうえでの基本となる考え方や方法を築いた。また、丘のある郊外に新しくつくる街や海に面した埋立地などでのみどりの植え方についても研究し、そうした方法をマニュアルにまとめるリーダーの役割も果たした。

街にあるみどりの多くは、人の手によって植えられたものだ。草木がすくすくと育つように植えなければ、みどりは保たれない。輿水肇さんは、街なかで植えたみどりの草木が育つのにどのくらいの土が必要かといったことを実験などで導きだした。街のみどりを増やしたり保つたりするための礎をつくったのだ。

駐車場の上の庭園に惹かれる

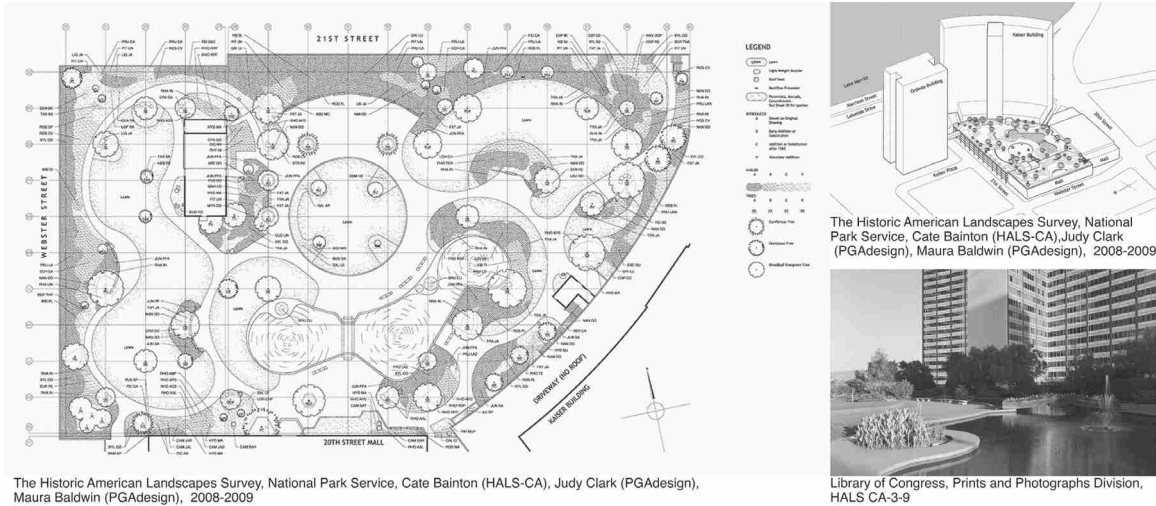
輿水さんは小学校に入るまで、東京都文京区の根津で過ごした。戦争の空襲から免れることができたおばあさんの家に身を寄せていた。庭でおばあさんが育てていた草木のなかで、輿水さんは、鮮やかなピンク色の花をつける木に惹かれた。「ハナカイドウというのよ」とおばあさんが教えてくれる。「ちょうど子どもだった私の目の高さに花があって、葉の濃いみどりとの色の対比にも見とれました」とふり返る。

その後、おなじ文京区の小石川に引っ越した。こちらは空襲を受け、あたりはがれきの山だった。そのすき間からは雑草が顔をのぞかせていた。

輿水さんが10才代を過ごした昭和30年代、東京では1964年（昭和39年）のオリンピックなどに向け、地下鉄や道路の工事がさかんにおこなわれていた。街は元気だったが、たくさんさんの車でほこりっぽく、また騒がしくもあった。

オリンピックが開かれる年の春、輿水さんは東京大学に入学した。いぜんとして車の排気ガスがたまりやすいくぼ地では、空気がよどんでいるのが明らかだ。「都市のみどりがすくなすぎる。これでいいのだろうか」という思いを強くし、農学部の本間啓先生^{ほん まあきら}の研究室に入った。みどりで環境を良くしようととりくんできた先生だ。

研究室の本棚には、研究にかかわる日本と外国の雑誌がさまざま置かれている。大学3年生のとき、輿水さんは『ランドスケープ・アーキテクチャー』というアメリカの雑誌を手



The Historic American Landscapes Survey, National Park Service, Cate Bainton (HALS-CA), Judy Clark (PGAdesign), Maura Baldwin (PGAdesign), 2008-2009

The Historic American Landscapes Survey, National Park Service, Cate Bainton (HALS-CA), Judy Clark (PGAdesign), Maura Baldwin (PGAdesign), 2008-2009

Library of Congress, Prints and Photographs Division, HALS CA-3-9

カイザーセンターの庭園の木や池などの配置図、イラスト、写真。

とった。そこには、カリフォルニア州オークランドにある「カイザーセンター」という施設^{しせつ}の庭園^{くわ}が詳しく紹介されていた。大きな駐車場の真上^{ちゅうしゃじょう}につくられ、数十本のみどりの木々、それに芝生や池も備^{そなわ}わった庭園だ。輿水さんはこの庭園にとっても惹かれ、影響^{えいきょう}を受けたという。「都市でこれだけの緑地^{かくほ}を確保した例を見たことがなかったからです。工夫にも気づきます。高い木は駐車場の梁^{はり}の上に並べ、とくに大きな木は柱の真上に配されています。高い木を支える部分を頑丈^{がんじょう}にしているのです。日本でも、都市で建てものの高層高密度化が進むといわれていたので、こうした設計^{せつけい}は都市建築の新たな形とみどりの両立をはかるものになるだろうと注目しました」

かぎられた広さのなかにみどりの庭園^{もう}を設けなければならない。草木のためだからと土を盛りすぎることもできない。建てものをつくる人たちと協力するなかで、芝生、草、木それぞれを植えるとき、どのくらいの土をどうやって盛^もるべきか、「こうすればよい」と頼^{たよ}れる根拠^{こん}をもってその方法を求める必要が出てきていた。

みどりを植えるのに大切な有効土層の考え方

昭和40年代、街のみどりに関心が向けられつつはあった。だが、まだ日本には、どうやってみどりを植ればよいかの方法や根拠^{こん}がなかった。アメリカなどですであつた方法も、機械で水まきすることを考えてのもの。雨から水を得^えることを基本とする日本では参考^{きほん}にしにくい。

輿水さんは、日本の街でみどりを植えるための根拠^{こん}ある方法を、一からつくることにした。土について、また畑^{かじゆえん}、果樹園、森林などについての資料^{しりょう}をくまなく読んだ。わからないことは研究する仲間たちに聞いてまわった。

このように知識^{ちしき}や情報^{じょうほう}をたくわえながら、輿水さんは日本のさまざまな土地にひんぱんに行き、植物と土の状態^{じょうたい}がどうなっているかを測^{はか}っていった。植物が根を通じてどのくらい土のなかの水^{きゅうしゅう}を吸収するか、また、水の吸収を補^{おぎな}ったり逆^{ぎやく}に抑^{おさ}えたりする土はどんなものかなどを調べ、グラフにしていったのだ。

「そうしていくうちに見えてきたのが、『有効土層^{ゆうこうどそう}』の存在^{そんざい}でした」



奥水さんが実験をした場所のひとつ、東京都渋谷区の宮下公園。
土壌水分量の変化などを測った。

有効土層とは、人が植えた植物がすくすくと育つためにあたえるべき土の厚さや広がりなどをさす。あたえる土が足りなければ植物は育ってくれない。逆に、有効土層の条件を求められれば、植物はきちんと育ってくれるはずだ。

では、どのように有効土層を求めるか。地面をおおう芝生や草花については、奥水さんは土の厚さを1cmから50cmまで数段階に分け、育ち方のちがいなどを見ていった。その結果、さまざまな芝生や草花は、土の厚さが30cmあればすくすくと育つということを導きだした。

また、木々については、公園に植えられた木に目をつけ、50cmから2mまでの土の厚さと木々の育ち方の関係を調べた。木の高さや太さを、どのくらいよく育っているかの目安とした。こうして、土の厚さは150cmは要ること、また土の容積についても考えるべきであることを明らかにした。

その後の研究で奥水さんは、「これ以上たくさん土をあたえても、植物の育ち方は鈍っていくだけ」となる土の量のポイントが、さまざまな植物に通じてあることも見出した。街なかでは、土を盛り放題にできるわけではない。また、むだにお金をかけるべきでもない。植物がすくすく育つことと、私たち人間が土をあたえること、その両方がかなった有効土層の条件を奥水さんは明らかにしていったのだ。

植物は多様だ。街のみどりとして植えられる木だけでも、根が深くまで伸びるものや浅くとどまるものなど200～300種類もある。「有効土層は、ほんとうは木の種類によっても異なるのです。でも、それを一般化して、人が地盤をつくる時の条件に反映させるために、分析し、統合するといったことをくりかえし、考えを深めていきました」

奥水さんが築いた有効土層の考え方は、ビルの屋上や埋立地などで人の手によってみどりを植えるときの参考になるものとして、おおいに活かされていった。

ほかの分野の人たちと話しをするためのマニュアルづくり

人が増えたため、街は山のほうへ、また海のほうへと広がっていった。すると、地面が硬すぎたり、水はけが悪かったりと、そのままでは植えたみどりが育ちにくいような土地も現れてきた。奥水さんは、そうした土地で、有効土層をどのように保つかという課題にも向き合った。

家々をつくるために山を切り開いたようなところでは土がすくない。そうしたところで奥水さんは、あたえる土の厚さを変えて木々の育ち方を調べた。その成果をもとに、岩石からなる地面に土を盛って木を植える方法が使えることを明らかにした。

また、海のほうの埋立地でも、植物を植える地面全体に新たに土を運び入れるなど、いろいろな木々の植え方が、その土地を使おうとする企業や団体などによって考えられ、輿水さんはそれらの効果を確かめるための実験をおこなった。東京都の葛西臨海公園や、千葉県の東京ディズニーランドなどの豊かなみどりの風景は、輿水さんたちのとりくみの成果によるものだ。

新たな土地で有効土層をどのようにして保つかは、日本のさまざまな街での課題になった。輿水さんは、街のみどりを増やそうととりくんでいた研究者たちに声をかけ、情報をやりとりしたり、調査を重ねたりした。そのなかで見えてきた課題や解決のしかたをまとめ、「植栽基盤整備マニュアル」という手引きにしようとするとりくみが起きた。そのリーダーを輿水さんは担った。

マニュアルづくりに集まった仲間たちが真剣に話しあう。なかには「自然のものに対して、マニュアルのような数値を当てはめていくというのは一律すぎる」という意見も出された。とりまとめは「苦労しました」と言う。「でも、みどりを植えるために根拠となる数値がなにもないと、協力しあう建築や土木に携わる人たちと話ができません。私たち研究者も現場のことを考えていこうよと、説明していきました」

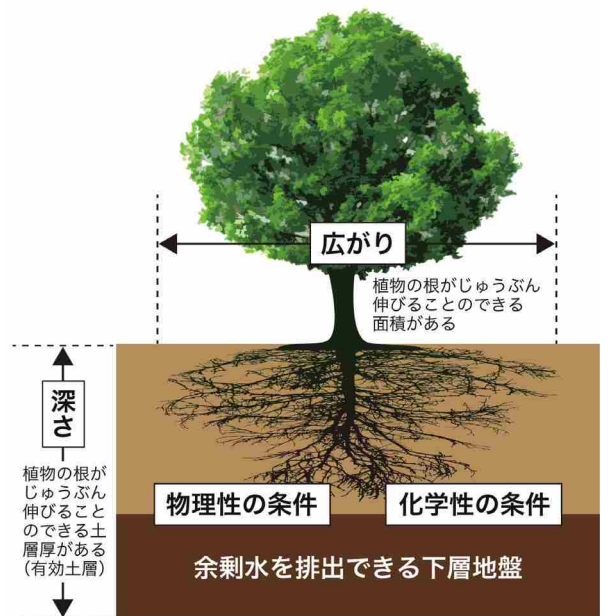
数値という根拠をもって、その土地に携わるさまざまな人たちと話ができるようにする。そのための礎を、輿水さんは仲間とともに築いていったのだ。つくったマニュアルは、いまでも日本の各地で庭園や公園をつくるときに役立っている。

街のみどりは人びとの意志で保たれる

いま私たちは、街なかにみどりがあることをあたりまえのように思っている。けれども、それは輿水さんをはじめとする研究者たちが「街のみどりを増やし、保っていくべきだ」と考え、そのやり方や考え方を築いたからこそあるものだ。

そうしてつくられた街のみどりの担い手は、街で暮らす多くの人たちでもある。「みどりはそれほど強い存在ではありません。黙っていれば、切られたり、失われたりしやすいものです。都市で生活するすべての人びとが、都市のみどりと真剣に向き合っていけば、うるおいのある街並みを保っていけると私は信じています」

輿水さんは、街におけるみどりの大切さをあらためてこう話す。「都市で暮らす人たちが人間らしく生きられると感じられるようになるところに、都市におけるみどりの価値があります。みどりで人間らしさを得ていくという考えのもと、みどりを植えていくことが大切だと思っています」



植物の根がじゅうぶん伸びて、水分や養分を吸収するための土層の条件。