



1 葛飾北斎「菊花に虻」東京国立博物館蔵 出典：ColBase (<https://colbase.nich.go.jp/>)

今から約200年前の日本に暮らしていた人々は、現代の私たちと同じように、いや現在の私たち以上に、花や緑を身近なものとして親しんでいました。その様子をうかがうことができる大きな手掛かりとなるのが「浮世絵」です。

浮世絵とは、江戸時代から明治時代にかけて、大衆のために制作された絵画のことをいいます。その多くが木版画として一度に何百枚も摺られたもので、現在の価格にすると1,000円にも満たない、手軽に楽しめる娯楽品でした。浮世絵では人気の歌舞伎役者や美しい女性たち、あるいは有名な観光スポットが題材になることが多いですが、中には、花や緑、そしてそれを愛でる人々の姿も登場しています。この「浮世絵歳時記」では、浮世絵を通して、過去の私たちと花や緑との関わりについて、全6回でご紹介いたします。

さて、第1回目の今回は、葛飾北斎や歌川広重と

いう、世界的にも名前が知られる人気の浮世絵師たちが描いた花の絵をご紹介します。

まずは葛飾北斎。代表作である「富嶽三十六景神奈川沖浪裏」が、今年7月に発行された新千円札の裏面のデザインに採用されたことは、皆さんご存じのことでしょう。北斎と言えば、波や富士山が有名ですが、実は、美しい花の絵をいくつも描いているのです。

ちょうど今の秋の季節に合う一枚が「菊花に虻」**1**です。見事に咲き誇ったさまざまな種類の菊の花を画面いっぱいに描いています。ポイントは、花を正面から捉えるだけでなく、萼側から眺めるなど、色々な角度から描こうとしている点です。菊の花弁の特徴をリアリティー豊かに記録しようとする、北斎の鋭い観察眼を感じることができます。

その北斎のライバル的存在が歌川広重でした。「東海道五拾三次之内」で知られ、風景画のジャンルで北斎と人気を競いましたが、花の絵でも互いに切磋琢磨していました。

北斎の「菊花に虻」とほぼ同じ時期に描かれたのが、歌川広重の「雪中椿に雀」**2**です。椿の花の上に雪が降り積もり、その下を二羽の雀が飛んでいます。北斎に比べると、椿の花の描写は緻密ではありません。しかし、その大雑把な花の形が味わいとなり、可愛らしい雀たちの姿とも相まって、心がなごむ情緒あふれる冬景色に仕上がっています。同じ花の浮世絵でも、絵師の個性によって趣きが大きく変わってくるのです。

美しい花を描いた浮世絵は、庶民たちでも気軽に買うことができる娯楽品として、人々の暮らしに彩りを与えていました。



2 歌川広重「雪中椿に雀」シカゴ美術館蔵

日野原 健司(ひのはら けんじ)プロフィール

1974年生まれ。千葉県出身。
慶應義塾大学大学院文学研究科前期博士課程修了。
現在、太田記念美術館主席学芸員、慶應義塾大学非常勤講師。
江戸時代から明治時代まで、浮世絵の歴史を幅広く研究しつつ、妖怪や園芸、旅といったジャンルの研究にも取り組んでいる。太田記念美術館にて「江戸園芸花尽し」展(2009年)を担当。著書に『浮世絵でめぐる江戸の花』(平野恵氏との共著、誠文堂新光社)、『ようこそ浮世絵の世界へ』(東京美術)など。



JGN NEWS LETTER

2024年初冬号



特集
グリーンインフラの代名詞
雨庭・緑溝とは？

木下 剛

NURSERIES 畑やかとうふあーむ

Comment 岡本あや子・下田あかね

浮世絵歳時記～花と緑と人～ 日野原 健司

英国リーズ市、都市広場につくられた雨庭



特集 グリーンインフラの代名詞 雨庭・緑溝とは？

千葉大学大学院園芸学研究院教授 木下 剛



1 道路空間に整備された雨庭 (英国シェフィールド市)

気候変動による災害や人口減少リスクなどの社会課題を解決するために、自然環境が持つ機能を活用する取り組み、グリーンインフラ。今回は、レインガーデンとバイオスウェールに関して執筆いただきました。

な形状をもつことが多いのに対して**1**、緑溝は道路や駐車場の縁石に沿ってつくられることが多いです**2**。しかし、より重要なことはその働きにあります。雨庭も緑溝も、周辺に降った雨水を集めて一時的に貯留したり地中に浸透させたりして下水道(污水管や雨水管)に流入する雨水の量を減らすこと、いたずらに地表に排水されてしまう雨水の量を減らすことを意図しています**3**。

期待される働きとは

なぜそのような働きが期待されるのでしょうか。それは、雨水が下水道に捌けきらず地表にとどまったり、逆に下水道から地表に溢れ出したりするリスクを減らすためです。

このような氾濫のことを、河川由来の氾濫(外水氾濫)に対して内水氾濫と呼びます。内水氾濫は雨水の流入量が下水道の処理能力を超えたために発生する都市型の洪水です。雨庭や緑溝はしたがって、地中への雨水の浸透、

地表地中への雨水の貯留をもって下水道の働きを助けているといえます。ここでさらに重要なことは、雨庭や緑溝が発揮する雨水の浸透貯留の働きは、健全な土壌が自ずと備えている自然のプロセス(作用)であるということです。このように、雨庭や緑溝は、自然の作用をその機能発現の基盤としていますが、実はこのことは、雨庭や緑溝のみならず、GI一般が有する最大の特徴といえ、この特徴は、他のインフラとの最も顕著な違いとなっています。

なぜグリーンインフラなのか

しかし考えてみてください。下水道の処理能力が不足しているなら、下水道を増設すれば良いではないですか。なぜGIに頼るのでしょうか。その理由こそが、GIの働きが自然のプロセスを基盤にしているということと大きく関係しています。そもそも、降った雨水がその場で地中に浸透せず、下水道に流れ込んでしまうのはなぜでしょうか。それは、大雨の回数が増え、それに下水道の整備が追いついていないという状況もありますが、より根本的な問題は、都市の決して狭くない面積の地表が舗装されたり人工物で被覆されたりして、透水性を失ってしまったことです。このように考えると、雨庭や緑溝というGIは、自然状態の土壌に備わっていた浸透・貯留(滞留)という作用を現代都市の地表に効果的に取り戻す手段といえます。

合流式下水道での処理

雨水の地下浸透は、内水氾濫のリスクを減らすだけでなく、地下水を涵養し健全な水循環にも貢献します。また、雨庭や緑溝は、より多くの汚濁物質が含まれるとされる降雨初期の路面排水(First flash)を受け止め、汚濁した雨水が下水道に流れ込むのを減らす効果も期待されています。関連して、合流式下水道越流水(Combined Sewer Overflow/以下CSO)を減らす効果が期待されています。合流式下水道とは、汚水と雨水を同じ管渠で

処理するもので、世界中の古い市街地にはこの方式の下水道が多く残っています。一方、汚水と雨水を別々の管渠で処理するしくみは分流式下水道と呼ばれています。

さて、合流式下水道の汚水は通常は下水処理場で浄化されてから公共水域に放流されますが、大雨などで下水の流量が下水処理場の処理能力を超えると、未処理の下水が河川等に放流されます。これをCSOといい、公共水域の水質汚染の原因となっています。したがって雨天時、合流式下水道に流入する雨水の量を減らすことができれば、CSOの減少にもつながるわけです。また、分流式下水道は、合流式下水道のように雨水を汚染することなく公共水域に放流できますが、前述したファーストフラッシュについては未処理のまま、放流されてしまいます。雨庭や緑溝はこの問題にも貢献できることは既に述べました。

雨庭・緑溝のデザイン

以上のような働きを発揮するために、雨庭や緑溝は特別な構造を持っています。とはいえ複雑な構造ではないので、民家の庭でも簡単につくれますし**4**、そんなに手間暇をかけずに管理できます。雨庭・緑溝の最も重要な働きである雨水の浸透機能・貯留機能を確保し持続的に維持する上でまず確認が必要なことは、雨庭・緑溝の設置には適地不適地があるということです。例えば、雨水が浸透しにくい、地下水位の高い地域や、雨水が浸透することで土砂崩れなどが発生する恐れがある地域では設置を避けるべきです。次に、敷地内の雨水が集まりやすい場所を選ぶ必要があります。例えば、窪んだ場所や低い場所、雨樋から雨水を引く場合は雨樋の側が望ましいです。ただし、建築物や隣地境界からは一定距離離す必要があります。また、一時的な貯留量を確保するために、雨庭・緑溝自体を少し掘り込んでつくることが多いです**5上**。

雨庭・緑溝の目的

昨今注目されているグリーンインフラ(以下GI)について、その代名詞ともいえる雨庭や緑溝に着目して、その意義や特徴を述べてみたいと思います。

雨庭や緑溝の働きを理解することは、GIとは何かを知る早道となります。雨庭は、英語ではRain garden、緑溝はBioswaleと表記されます。雨庭と緑溝は、働きは同じですが形状が異なります。緑溝は溝状あるいは線状の雨庭と理解すれば大きくは間違っていない。また雨庭が、ある程度の広がりのある土地につくられ、したがって面的



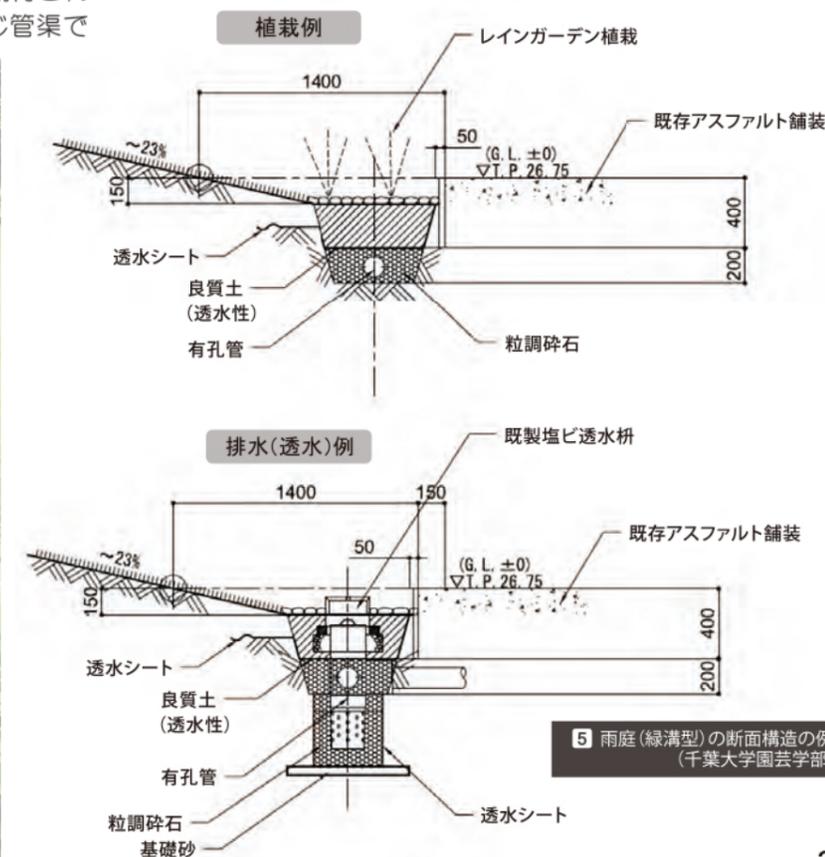
2 道路からの雨水を受ける緑溝 (英国シェフィールド市)



3 豪雨により湛水した雨庭 (千葉大学園芸学部)



4 増えている民家の雨庭 (英国シェフィールド市)



5 雨庭(緑溝型)の断面構造の例 (千葉大学園芸学部)



6 雨樋(縦樋)から雨水タンク経由で水を引く雨樋プランター(東京都墨田区京島)



7 在来の多年草で構成した雨庭、夏場も水やり不要(千葉大学園芸学部)

この、掘り込みの時点で地下水がでてしまうような場所は設置を避けるべきでしょう。このような地下水位の高い場所は雨庭のような浸透型のGIよりも、雨樋プランターに代表される貯留型のGIが向いています。雨樋プランターとは、雨樋から直接または間接的に雨水をプランターに引いて雨水活用(植物への灌水等)や下水道への雨水の流出抑制に貢献するものです6。

雨庭に適した土壌

雨庭をつくる場所が決まったら、土壌の水捌けが良くどうかを確認します。踏み固められている場合や水捌けが悪い場合は、土壌改良(団粒構造の回復)や土壌の入れ替えを行うことが望ましいです。設置後も、踏み固めを極力避け、土壌の団粒構造を維持することが重要です。さらに、土壌の下に砕石を埋設し、土壌と砕石層の間に透水シートを挟み込みます。砕石層は、雨水の一時貯留や分散浸透の効果を高めます。また、地表面(掘り込んだ底の部分)に小粒径の砕石を敷いても良いです。これは雑草の侵入を減らすほか、土壌が固くなるのを防ぐなど、マルチングの効果が期待できますが(土壌を入れ替えた場合はなおさら)、一方でこぼれ種による実生の確率も低くしてしまうようです。また、雨庭からの溢水を防ぎたい場合は、雨庭の水位が一定に達したらオーバーフローするように排水柵(透水柵)を設け下水道に接続しておくことで安心ですが、大掛かりな工事となります5下(3頁参照)。

植物の役割

さて、雨庭や緑溝には植物が植えられることも多いです。実は植物は雨庭に必須の要素ではありませんが、植物がないと楽しみが半減してしまいます。楽しむということは雨庭・緑溝を普及させていく上でとても重要なことだと思います。必須の要素ではないと書きましたが、植栽には美観や修景以上の効果があることもまた事実です。例えば、植物は流入する表面排水の速度を緩め土壌の侵食を軽減するほか、表面排水に含まれる汚染物質の濾過効率を高めたり、ファイトリメディエーション[※]や栄養塩の吸収によって水質を向上させたりできます。こうした働き

を安定的に発揮するために、雨庭や緑溝の底部には湿潤と乾燥の両方に耐える植物が植えられ、冠水頻度の低い端部には乾燥に耐える植物が植えられることが一般的です。植栽はまた非侵略的な在来種や多年草等を用いることによって7、その生育地の拡大に貢献するのみならず、野生生物の生息地にもなるなど多面的な効果を発揮します。また、多年草の利用は何より管理の手間が省けます。

※注 Phytoremediation/植物等を利用して土壌や水中の汚染物質を吸収・分解する環境修復技術

自然の作用を基にしたインフラ

このように、雨庭や緑溝は、自然の作用を真似て、それを回復したり創出したりすることで機能するインフラといえます。しかも、他のインフラ(下水道等)の存在や働きを否定するのではなく、それらを補完しつつ社会の問題を解決するということに特徴があります。また、インフラというと一般には公的機関が設置管理するものですが、民家につくられた雨庭・緑溝は公益的な機能を果たすインフラの一翼を担うことにもなるわけです。今回は、雨庭・緑溝に絞って説明しましたが、自然の作用を活用したり回復させたりして様々な社会課題を改善していこうとするのがGIといえます。

木下 剛(きのした たけし)プロフィール

千葉大学大学院園芸学研究院教授、博士(学術)。専門は造園学。近年はグリーンインフラの概念規定や制度設計に係る研究に勤む。日本造園学会グリーンインフラ研究推進委員会委員長、国土交通省グリーンインフラ懇談会委員、早稲田大学創造理工学研究所非常勤講師等を務める。英国エディンバラ・カレッジ・オブ・アート客員研究員(2001年度)、英国シェフィールド大学ランドスケープ学科客員研究員(2016年度)。共著に『決定版!グリーンインフラ』等。



画像提供:木下 剛(特集記事・表紙共)

Comment

植物がコミュニケーションを深めるシーンに携わる方が登場する、今号。心に響く空間や場面は、どんな想いでつくりだされているのでしょうか?

◆ 岡本 あや子 Ayako Okamoto ドライフラワー工房・観光農園経営



北海道千歳市でドライフラワー工房と摘み取り園を経営する、岡本あや子さん。元々、大規模農家を営む自宅の道路脇で花を育てていたが、ものづくりへの興味もあって、ドライフラワーをつくり始めた。花材は種子から露地で育て、植物が生育した環境によって乾かし方を調整している。その過程は物語となって、アレンジ作品の中に生きる。少人数制で開催しているアレンジメント体験教室は、自然な美しさを持つドライフラワーの中から、受講者に好きな花材を選んでもらうスタイルが好評でリピーターも多い。お客さんのリク



生花のように色鮮やかなドライフラワー



花材を育てる農場

エストで始まった、工房敷地内でのイチゴ狩りや、ハスカップ・ブルーベリー狩りといった収穫体験イベント、ガーデン、蓮池見学には、遠方からも多くの人が訪れるようになった。これからは花材用に限らず、鑑賞するための花を育てて、ゆったりと手入れをしながら、お客さんと話す時間を大切にしていきたい。

岡本 あや子さんから3つのコメント

- 1 「花に関して『これでいい』はない」妥協せず、良いものをつくっていききたい。自分のことをするために、余裕を持っておく。
- 2 「好きが一番」庭をつくったり、花をつくったりするには「好き」という気持ちが一番大切。人は好きな対象については勉強する。
- 3 「その場所に合ったものを育てる」無理をせず、環境に合ったものを育てる。維持管理できないものはやらない。

◆ 下田 あかね Akane Shimoda プランツコーディネーター・観葉植物レンタル会社経営



プランツコーディネーターの下田あかねさんは、誰もが植物に親しめる環境を提案している。父が創業し、母が継いだ株式会社喜芳園。観葉植物レンタルの仕事を間近で見ていて、自然と自分が継ぐと考えていた。お客さんの要望を活かしながら、環境に合わせて植物を選ぶコーディネートを心がける。眺めて癒されるという視覚的な効果に留まらず、オフィスや商業施設に飾った植物がコミュニケーションツールになり、そこで過ごす人たちの関係が良好になっていくのに気づく時、充実感をおぼえる。需要には波があるが、可能性がある業界だと感じている。多くの人に植物への興味を深めてもらえるよう、都市で自然と共存できるような空間を届けていければと思う。



窓辺の植物が素敵な空間を演出



植物や緑の空間が話のタネになる

下田 あかねさんから3つのコメント

- 1 「植物もペットのように育てて!」植物は生き物なので、ペットをかわいがるように大切に育てて欲しい、と伝えたい。
- 2 「植物はコミュニケーションを生む」植物には癒し効果だけでなく、コミュニケーションを生む力がある。会話のきっかけになり、良い対人関係をつくりだすと感じる。
- 3 「植物には手間暇がかかることを発信したい」植物は安価なものイメージされがちだが、生産者は手間暇かけて育てていて、綺麗な状態を保って輸送するにもコストがかかる。植物を手にするまでのことにも思いを巡らせて欲しい。

畑やかとうふあーむ

Hatakeya Kato Farm



4 大鉢苗と加藤さん

大苗を生産するナーセリー

宿根草などの大苗生産が特徴的な、畑やかとうふあーむ。以前、苗の直売をおこなっている圃場を訪れた時、とあるガーデナーの『植えてすぐ場をつくれる』という言葉思い出した。8月の終わり、新潟市の広大な平野の西端、やや標高が高く畑が広がる地に位置する畑やかとうふあーむを再訪して取材した。時期的に開花している株は多くなかったが、9棟のハウスと最近広げた露地圃場①では、グラス類をはじめ、大きくつくられたポット

苗がたくさん並んでいた。代表の加藤隆行さんとガーデンプランナーの渡部陽子さんにお話を伺った。

就農、そして宿根草を中心とした大鉢栽培

加藤さんは商社で15年間営業職を務めていたが、起業への思いが強くなり、選んだ分野が補助金などの公的支援が受けられる農業だった。新潟県出身とはいえ実家は農家ではなく、農地を確保するのに苦労したが、前の所有者が施設園芸を営んでいた、水はけの良い、まとまった広さがある現在の圃場を購入することができた。はじめはパンジーやペゴニアなどの一年草を主に市場へ出荷し、やがて量販店にも卸すようになった。7～8年経った頃、大規模生産者とは張り合えないと感じて宿根草の生産を始め、さまざまな



加藤隆行さんと渡部陽子さん(サンプルガーデンの前で)



2 大鉢で栽培されている植物たち



1 ピニールハウスと露地圃場

種の生産を試すうちに、多品種を栽培するようになった。近年は夏の最高気温が35℃になるこの地で、暑さに強い宿根草を中心に、低木や一年草も生産している。2～3年を要す大鉢の栽培は、差別化を図るため②。ガーデナーや趣味家には、植えてすぐに形になる、枯れにくいと好評だ。ショーガーデンの施工にも重宝されている。

健全な大苗づくり

大鉢の苗はどのようにつくられるのだろうか？ まず、種子や挿し穂からセル成型苗をつくり③、成長にしたがって9cmほどのポットから大きなポットへ、根切りして数回植え替える。種類によっては、30cm以上のポットまで大きくすることもある④。根が伸びやすいよう、側面に小さな穴が開いたポットを使い、培養土は水はけを良くするため軽石を多めに配合、乾き気味になってから灌水する。新潟市は雪が多く寒い印象があるかもしれないが、海まで直線距離で3kmあまりの立地のせいか、最低気温-3℃程度で雪は少なく、ハウスは無加温だ。

庭づくりや直売、講座開催でお客さんと近く

畑やかとうふあーむでは、庭づくりも手掛けている。渡部さんがデザインを担当し、種類が豊富な自家生産の苗を使って植栽する。街中ではその環境を考慮して『暑さに強い・ローメンテナンス・花期が長い・花ガラが目立たない・支柱を必要としない』を重視し、庭づくりのハードルを下げるよう心がけている。都立代々木公園で2022年から1年をかけて開催された「第1回東京パークガーデンアワード」にエントリーした際は、圃場に実寸で配置して植栽を確認、期間中はメンテナンスに月1～2回通い、審査員特別賞を受賞した。園芸や造園に携わる人とのつながりが広がったという。

圃場での直売は、お客さんの声を聞き、求めているものを知る機会となり、苗づくり庭づくり講座の開催で、植物の魅力を多くの人に伝えている。さらに量販店での出張販売も積極的に足を運び、具体的なアドバイスをするとお客さんも納得、大きな苗から売れることも増えた。

おすすめの植物

丈夫で花期が長いもの、花色が濃く花穂が長いサルビア・ネモローサ・カラドンナ⑤や、花がなくても観賞価値が高いカラーリーフならば、銅葉が美しいペンステモン・ハスカーレッド⑥などは、安心して育てられる点が良い。草丈が高く細長い花穂が特徴的なペニセタム・テールフェザーズ⑦やシルバーブルーの葉が目目を引くエリムス・アレナリウス⑧、純白花の宿根フロックス・フジヤマ⑨、黒味が強い葉に赤からオレンジ色に変化する花色のコントラストが良いヘリオプシス・ブリーディングハーツ⑩もおすすめ。



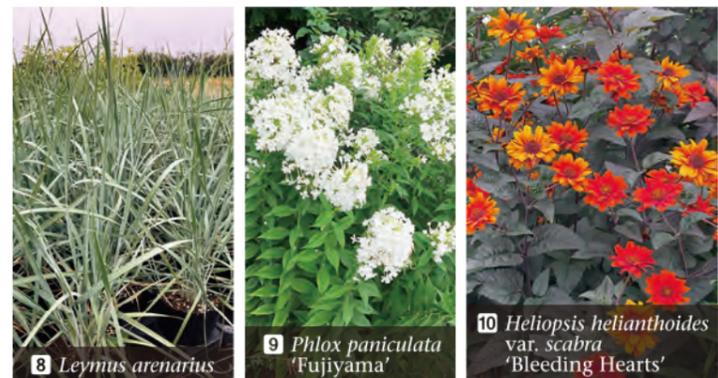
3 小さなセル成型苗から

5 Salvia nemorosa 'Caradonna'



6 Penstemon digitalis 'Husker Red'

7 Pennisetum macrochloa 'Tail Feathers'



8 Leymus arenarius

9 Phlox paniculata 'Fujiyama'

10 Heliopsis helianthoides var. scabra 'Bleeding Hearts'

妥協せずに良い苗をつくり、情報を発信

生産している苗の良さをお客さんに伝える場に出かける一方、圃場にも賑わいがあるようにしたいと考えている。植物が成長した本来の姿を見られるサンプルガーデンを充実させ、今後の庭づくりの相談に活かしていきたいと話す。妥協せずに手間をかけ、良い苗をつくり続けたいという思いの根底には「植物を楽しんで欲しい」という願いが込められている。(取材:事務局)

畑やか
とうふあーむ

畑やかとうふあーむ
〒953-0015 新潟市西蒲区松野尾新田5151
TEL:090-6686-5167 FAX:025-211-4880
https://hatakeya.net/

