

コ ラ ム

エンジニアの道草ノート

- 道具等に用いられている英語の植物や器官名 -

青木 正喜*

Off the track note of an engineer

- Plant and organ of English words in tools and instruments -

Masayoshi AOKI*

はじめに

前回は動物の名前，器官名で道具に使われる英単語をまとめました⁽¹⁾。今回はその植物編です。今回は使われる対象を道具から少し拡張しました。

1. ブラシの木

散歩道にしている仙川沿の道で，5月になると一軒のお宅の前で必ず立ち止まるようになります。そのお宅の庭では，3mを超すブラシの木の真っ赤な花が約一ヵ月咲き続けます。花の季節には，この花を見物に訪れる方もいらっしゃいます。この木は，オーストラリア原産で，英語では bottle brush と呼ばれており，日本ではたまに見かける事がありますが，育て難いようです。アメリカでは良く育ち，ロサンゼルスやサンフランシスコでは街路樹としても使われているとのこと。日本語の正式名は金宝樹⁽²⁾で，「ブラシの木」は通称ですが，花の形状からの命名です。英語の bottle brush は花の形状をびたりと言い表わしています。家庭で使う瓶洗いのブラシや化学実験で使う試験管洗いの毛の部分が真っ赤に染まり，全体が花になっているという表現がびたりです。瓶洗いや試験管洗いの先端の毛の部分も真っ赤な花の一部とと思っていましたが，よく見てみると，図1のように先端の部分は葉でした。花が終わった後，花の部分からは葉が出てきませんので，枝としては花の長さ約 20cm おきに葉が付いています。ブラシの木は，花の名前が先にあったのではなく，道具の名前が花に付けられていま

す。パリ市内のシトロエン工場跡地の一角にある公園（La Parc Andre Citroen）には，オーストラリアの植物を集めた温室があり，カンガルー・ポー（花の形がカンガルーの足に似ている）やその他の珍しい植物の中に，ブラシの木（表示は Callistemon）が植えられています。フランス語の一般名は Rince-bouteilles（壇洗い）または Plante Goupillon（棒ブラシ植物）で英語と同じ意味です。



図1 ブラシの木

2. 植物

植物(plant)には装置，設備，工場の意味があります。フォスターの曲によく出てくる plantation は植物工場とでもいえるのでしょうか。power plant は発電装置，動力装置，発動機，発電所として用いられ，例えば water-power plant は水力発電所です。water plant と power が無いと水生植物，水草となります。chemical plant の場合には，化学プラントと片仮名がそのまま使われる事が多い様です。implant は，移植された組織が元

*情報科学科教授 (masa@st.seikei.ac.jp)

Prof. Dept. of Computer and Information Science,
Faculty of Science and Technology, Seikei University

々の意味の様ですが、骨に固定された人工的な歯にも用いられています。

3 . 系統樹と樹形図

木が枝分れを繰り返す構造は、各種の分野において概念を表現するモデルとして用いられています。日本語では木と樹が用いられていますが、英語ではどちらも tree です。

3 . 1 系統樹

生物の進化の経緯を図示したものととして系統樹 (genealogical tree または phylogenetic tree) があり、動物、植物それぞれについて木の模式図を描き、根元からの各部分に具体的な種や生物群が書き込まれています。系統樹では実際の木と同様に下の部分が根元に対応し、上に向かって枝分かれして行きます。模式図としては構造を線で表しますが、一般向けの説明に用いる場合には、実際の木に似せて描かれた絵が使われます。

3.2 樹形図

言語学では生成変形文法などで、文の句構造を樹状に図示したものを樹形図 (tree diagram 枝分かれ図) と呼んでいます。

4 . 木構造

根 (root) から幹 (trunk) が出、その先に枝 (branch) 別れを繰り返す構造を、木構造 (tree structure) といい、情報処理分野の概念のモデルとして広く使用されています。この場合には、実際の木とは上下を逆さにして、根が一番上で、下に向かって枝別れを繰り返し、末端に葉 (leaf) を配置します。木構造はデータ、アルゴリズム、数式その他多くの表現に用いられ、具体的な例としては決定の木 (decision tree)、ゲームの木 (game tree) 等があります。木を一定の規則に従ってたどることを木探索 (tree search) といいます。

5 . 森

グラフ理論 (graph theory) は点 (node、頂点) と辺 (edge、枝、弧) の集合を扱いますが、その中で木 (tree)、森 (forest)、極大木 (spanning tree) 等の概念が出てきます。

6 . 2, 4, 8 分木

1 回の枝分かれの結果 2 つの枝になる場合を 2 分木 (binary tree バイナリー・トリー 2 進木) といい、二者択一の決定過程のモデルとしてよく用いられます。4 つの枝になる場合を 4 分木 (quad tree クウッド・トリー 4 進木) といい、二次元画像の階層表現に用いられます。8 つの枝になる場合は 8 分木 (oct tree オクト・トリー 8 進木) といい、3 次元形状のソリッド・モデルの一つとして用いられます。

7 . トリーイング

放電の分野では、放電による局所的な破壊が樹枝状に進展することから、この進展の経路をトリー (tree)、トリーが発生する現象をトリーイング (treeing) と呼んでいます。

8 . デンドロビウム

ギリシャ語では dendro (dendri の形も取る) が木を意味しており、dendrite は模樹 (もじゅ) 石 (石灰岩・頁岩 (けつがん) などの表面に他の物質が樹枝状に付着してシダの形に見えるもの) をいいます。また樹枝状 (葉状) 結晶も意味します。学術関係としては dendrology が樹木学に用いられます。身近な使われ方としては、洋蘭の中でよく目にするデンドロビウム (dendrobium) は、ギリシャ語の dendron (樹木) と bios (生ずる) が組み合わせられており、木や崖についている姿からの命名と言われています⁽³⁾。bios は、現在の主要な研究分野の一つであるバイオです。

以下は木の部分について見ていきましょう。

9 . 根

根 (root) は、数学では $\sqrt{2} = 1.414..$ (ひとよひとよ...、 $\sqrt{3} = 1.732..$ (ひとなみに...)) として、根、根数を表します。「 $\sqrt{\quad}$ 」の記号自体は二乗根 (square root) を表し、N 乗根 (Nth root、 3^N) には「 $\sqrt[N]{\quad}$ 」が用いられます。N=3 の三乗根は cubic root が一般に使われます。二乗根、三乗根はそれぞれ second root、third root という言い方もあるようですが、これまで耳にした事はありません。言語の世界では語根を意味し、記号として「 $\sqrt{\quad}$ 」の上の短い横棒のないものをが使われる様です。両方の記号と

もに小文字の r から来ていると思われます。「ルーツを探る」場合の「ルーツ」も root から来ています。初めてアメリカに行ったときに、ファースト・フード (fast food) 店のメニューに root beer と書いてあるのを見て、普通のビールと思ひ込みラージ (large) を注文して、往生した事があります。カー・ナビゲーション (car navigation) でお世話になる経路選択の経路は route で、root と同音異義語ですが、英米人の中には「ラウト」と発音される方がおり、初めて耳にすると戸惑います。

10. 幹と枝

木の幹 (trunk) には、文字どおり (鉄道・道路・運河・川などの) 幹線の他に、トランク (旅行用大鞆) や象の鼻の意味があります。自動車のトランクも trunk です。幹線道路は trunk road です。枝 (branch) は、支店 (branch office)、支所、川などの支流に使われます。小枝には twig と clone が使われます。1960年代を代表する伝説のスーパー・モデル「ツイギー (Twiggy)」は、ミニスカートと独特のメイクで、世界中にツイギー・ブームを巻き起こしました⁽⁴⁾。Twiggy は、「小枝ちゃん」とでも言えばよいのでしょうか。羊のドリーに始まり、最近ではペットのクローンまで作られる様になりましたが、clone の語源はギリシャ語の (klon) で、英語の twig に対応し「さし木で増やす」という意味があります。さし木の遺伝子は元の木と全く同じですから、現在バイオ (bio) の分野での「clone」という言葉の使われ方は、技術の違いはあれ、的を射たものです。

11. 葉と樹皮

葉 (leaf) は、(書物などの) 紙葉 1 枚、金属の箔にも使われ、金箔、銀箔はそれぞれ gold leaf, silver leaf です。板ばねは leaf spring です。派生語としては leaflet 折り込み、ピラがあります。松葉は pine needle と leaf ではなく針 (needle) が使われます。これは形状からも納得できます。クローバーの葉「clover leaf」は、高速道路などの立体交差十字路としても使われます。たしかに上から見ると四葉のクローバーの形に見えます。blade は特にいね科植物の葉に用いられますが、刀の意味もあります。これは葉の形が刀に見えるためでしょう。blade には飛行機などの翼の意味もあります。樹皮は bark ですが、同じ綴りで帆船の意味があります。そのため、embark で乗船する、入国審査場で提出する入国カードは disembarkation card (フランス語では carte de

debarquement) です。「disembarkation」は下船です。

12. 花の構造

花托 (receptacle) は入れ物、容器の意味があり、電気関係ではプラグを差し込むソケット、コンセントも意味します。ただし英語ではコンセントではなく outlet が一般的に用いられます。雄蕊 (filament) には、細糸や電球の繊維 (フィラメント) としても使われます。また球根 (bulb) には電球の意味があります。真空管は valve です。

13. 雛菊と水仙

「daisy」は「雛菊」ですが、かつてプリンターの一つの種類として使われていた「daisy printer」は円盤に放射状の花びら状に切れ目をいれた先端に活字がついており、これを回転させて所定の活字を印字していました。

「narcissus」は「水仙」ですが、「Narcissus effect」は赤外線撮像における雑音を意味します。これはギリシャ神話のナルシサスが泉に映った自身の姿に恋したことに由来しています。

14. 実と種

堅果 (nut) は、ボルト (bolt 門) の止めねじ (ナット) として、一組で用いられます。「nut」の前に種類を表す言葉をつけて各種の堅果に用いられますが、「nutcracker」(くるみ割り器) は前になにも付けずに胡桃に限定されます。チャイコフスキー (Tchaikovsky) 作曲の「くるみ割り人形組曲」は Nutcracker suite です。ドーナツ (dough nut) の「dough」は練り粉です。種 (seed) は、物ではありませんが、製品開発における考え方として「seeds oriented」と「needs oriented」が対として用いられます。ドングリ (acorn) は、acorn tube として、エアコン管、どんぐり真空管 (形・大きさともにドングリに似た直径約 2cm の超短波の小形受信管の名前として用いられました。

15. レンズ (lens) と絞り (iris)

豆には「pea」や「bean」が用いられますが、「lentil」はレンズ豆、ひらまめ (Lens esculenta、薄い両凸レンズ状の豆) で、写真機等に用いられるレンズ (lens) の語源です。「Iris」はギリシャ神話の虹の女神で、ギリシ

ヤ語では「rainbow 虹」を意味します。植物の菖蒲，写真機の絞り，目の虹彩はこれを語源としています。

16. 松毬とパインアップル

松毬 (cone) は円錐，アイスクリーム・コーンにも用いられます。「nose cone」はロケットの円錐形の先端部，シャルル・ド・ゴール空港で墜落炎上事故を起こし，残念ながら飛行中止になったコンコルドの先端部，日本の新幹線の先端部等に用いられます。松毬は「pine cone」とも言います。「corn」は「cone」とは発音が異なり，イギリスでは小麦 (wheat)，スコットランド・アイルランドではからす麦 (oats)，アメリカ・カナダ・オーストラリアではとうもろこし (Indian corn) を意味します。また「corn」には「塩づけにして保存する」という意味もあり，缶詰でお世話になる「コーンビーフ」は「corned beef」です。パインアップル (pine apple) は，手榴弾 (しゅりゅうだん hand grenade) の俗称として使われますが，これは両者の形が似ているところから来ている様です。

17. 鞘と殻

鞘 (sheath) は電気関係では「sheathing」外装，被覆に用いられます。殻 (shell) は砲弾や薬莢としても用いられます。さく (capsule) は漢字では草冠に朔(朔)で，日本語ではカプセルと片仮名で使われます。飲み難い薬を包むのに用いたり，小さい物を入れる容器，薬のカプセル，緊急脱出用カプセル等幅広い使われ方をしています。また装置やソフトウェアを組み込みという意味で「incapsulate」が用いられます。細胞 (cell) は電池として使われます。外皮 (hull) は幾何学で convex hull としても用いられます。また hull には別に，船体や胴体の意味もあります。

18. 遺伝子

アルゴリズム (algorithm) の一方式である GA (generic algorithm) は，遺伝子 (gene) 組み換えをモデルとしています。ジム・ワトソンとフランシス・クリックが 1953 年に提出した DNA (deoxyribonucleic acid または desoxyribonucleic acid デオキシリボースを含む核酸の総称) モデルの二重螺旋 (double helix) はヨーロッパのお城や劇場で階段としてよくお目にかかります。ヘリコプター (helicopter) も helix から派生した言葉で，外

国では楓 (maple) の実が回転しながら飛ぶ様子の記述にも用いられます。雑種 (hybrid) は，かつてはアナログ (analogue) とデジタル (digital) の計算機 (computer) を組み合わせたハイブリッド計算機 (hybrid computer) や，集積回路 (IC: Integrated Circuit) と個別部品を組み合わせた混成集積回路 (hybrid IC) に用いられました。

19. ブラウザーとデータロギング

最後にコンピューターやインターネットに関わる単語を 2 つ。インターネットでお世話になっているブラウザー (browser) の語源は「browse」新芽，発芽です。計算機とは関係ありませんが，芽に関係した単語としては苗 (seeding, sapling)，苗床 (nursery, seedbed, bed) があります。データロギング (data logging) の「log」は丸太，「logging」は丸太の切り出しが元々の意味です。「log」には扇形板測定儀 (chip log)，航海日誌 (logbook)，航海日誌に記録するという意味があり，データ・ロギングはこちらに由来しています。

おわりに

動物の場合には，鶴，蟹，毛虫，芋虫，鼠，猿，雄牛，雄鶏，縞馬，ペリカン，豚⁽¹⁾ など動物の種の名前が機械や装置の名前として直接使われている例をいくつか思い浮かべられますが，植物ではなかなか思い付きません。植物はむしろ構造を表すための比喩として用いられることが多いようです。動物より植物の方が日常的に目にする機会が多いはずですが，これは動いている物と，静止している物で，人間の受け止め方になんらかの違いがあることを示唆しているのではないかと思います。

参考文献

- (1) エンジニアの道草ノート - 道具等に用いられている英語の動物や器官名 - ，青木正喜，成蹊大学 工学研究報告 第 41 巻 第 2 号，Vol. 41, No. 2, 2004，pp. 47-52
- (2) 現代いけばな花材事典 監修 勅使河原宏・大場秀章 草月出版
- (3) 洋ラン 代表 10 属と咲かせ方 江尻光一 主婦の友社
- (4) 英国からの贈り物，池田公子，シグナチャー 2005 年 10 月号 pp. 34-35