

ハワイの植物図鑑

[ハワイ州花]

マオ・ハウ・ヘレ[Ma'o hau hele]

学名：*Hibiscus brackenridgei*

写真

[ハワイ島花]

オヒアレフア[Ohi'a lehua]

学名：*Metrosideros polymorpha*

写真

[オアフ島花]

イリマ[Ilima]

学名：*Sida fallax*

写真

Index & Check List

はじめに.....	2
□マオ・ハウ・ヘレ[Ma'ō hau hele].....	3
□オヒアレフア[Ohi'a lehua]	4
□イリマ[Ilima]	5
□アーヒナヒナ[‘Āhinahina]	6
□コー[Kō] (サトウキビ)	7
□カロ[kalo] (タロイモ)	8
□ニウ[Niu] (ココヤシ)	9
□ピタヤ[pānini-o-Ka-puna-hou]	10
□ハナフカノキ[Octopus tree].....	11
□オハイウラ[‘ohai ‘ula]	12
□モンキーポッド [Monkeypod]	13
おわりに.....	14

はじめに

○ハワイにおける植物の考え方

ハワイには植物を大きく3つに分ける考え方がある。

1つ目は「在来植物 (indigenous)」だ。ハワイはどの大陸からも 3000km 以上離れた絶海の孤島。ほとんど外界の影響を受けずに独自の進化を遂げた植物が数多く着生している。約 1000 種に及ぶ顕花植物(花を咲かせる植物)の 90%がハワイのみに分布する固有種 (endemic) である。これらの植物は、はるか遠くの大陸からハワイにたどり着いて定着した約 270 種の植物から進化したと考えられている。ひょっとすると君たちはこの 270 という数字を多いと感じるかもしれない。ハワイ諸島で最も古いとされているカウアイ島が約 500 万年前にできたとされることを考慮すると、単純な計算で 18,500 年に一度の頻度で定着したことになる。その多くは鳥によって種子が運ばれ、運よくハワイの気候や環境に適応した奇跡の種といえるだろう。

2つ目は「伝統植物(Canoe Plants)」または「ポリネシアン移入種 (Polynesian introduction)」だ。長い間無人島であったハワイは 4~5 世紀にヒトが定住するようになった。南方からカヌーに乗ってやってきたポリネシア人である。彼らは生活に必要な道具や薬品、食糧などに用いる約 24 種の植物を持ち込んだ。一般的には外来植物分類されるが、ハワイの伝統文化を語るには欠かせない植物ばかりであり、それらの文化を尊重し外来植物とは分けて考えられている。

3つ目は「外来植物 (alien)」だ。これらを語るうえで欠かせないのは Captain James Cook のハワイ到達であろう。1778 年に記録上最初のヨーロッパ人としてクックがハワイに到達して以来、生態系は劇的に変化した。森を切り開き、家畜として連れてこられた大型の哺乳類が野生化した。これらの影響で在来植物は数を減らし、約 40%が絶滅または絶滅に危機に瀕している。さらに 200 年の間で、5000 種以上もの植物が熱帯地域から移入され、観光地でみられる植物のほとんどが外来植物である。人気があるあの植物も実は外来植物であったりするのだ。

○ハワイで植物を観察するにあたって

以上のことからハワイで植物を観察する際には、3つのどれに属するのかを気にしておくといよい。雄大な自然から有名な観光地までを 5 泊 7 日という期間で巡る君たちが、できるだけ多くの植物を観察し、その背景に少しでも思いを馳せてくれたならこの図鑑の作成には大きな意味があったといえるだろう。

マオ・ハウ・ヘレ [Ma'ō hau hele]

学名 : *Hibiscus brackenridgei*

アオイ科 (Malvaceae) フヨウ属 (Hibiscus)

ハワイ固有種 (endemic)

この種はハワイ州の州花である。希少な植物で、オアフ島、マウイ島、ラナイ島、ハワイ島に生育している。初期のハワイ先住民が鑑賞目的で植栽していたことが報告されており、現在もお栽培用商業取引で人気がある。野生では、侵略性の外来植物により脅かされている。外来植物は、水分、栄養、光、場所をめぐる競争するとともに、在来の生育環境を改変し、野火の頻度を増加させる。本種は外来の動物であるネズミ、ブタ、シカ、ヤギにより採食され、外来動物のいくつかはこの植物の生育環境も悪化させる。地すべり、野火、干ばつによる危険にも直面している。ハイビスカスの仲間であるこの植物は IUCN レッドリストで「深刻な危機 (CR)」と分類された。

最初の州花は、1923年に指定されたのコキオ・ウラ（赤いハイビスカス）であったが、このハイビスカスが純粋なハワイ固有種であるかどうかははっきりとしなかったことに加え、きわめて限られた土地にしか自生していなかったため、1988年に変更となり、マオ・ハウ・ヘレが第2代の州花として選ばれたという経緯がある。



写真

オヒアレフア [Ohi'a lehua]

学名：*Metrosideros polymorpha*

フトモモ科 (Myrtaceae) ムニンフトモモ属 (Metrosideros)

ハワイ固有種 (endemic)

ハワイ島の島花で、ハワイで最も環境に適応し広く分布しており、ハワイ諸島全土のおよそ 20% 占めるとも言われている。種小名の *polymorpha* は、poly=たくさんの、morph=形という意味で高さ、葉の形、花の色や質感などに個体ごとに違いがある。樹高は 20cm から 30m まで幅広く、様々な環境に適応して分布を広げてきた。研修中に多く目にすると考えられるが、ひとつひとつの個体の違いにも目を向けていきたい。

オヒアレフアという名前はハワイに伝わる神話と強く結びついている。

『オヒアという男とレフアという女がいた。2人は恋人同士であったが、火山の女神ペレはオヒアの容姿に惹かれ、人の姿で現れた。誠実なオヒアは心を惑わされることはなかった。レフアは嫉妬し、2人を焼き殺してしまった。一時的な怒りによる浅はかな行いを懺悔したペレは償いとして2人を1本の樹木へと変化させた。オヒアはたくましい幹に、レフアは美しい花になって永遠に結ばれたのであった。』

このような神話から木の名前にオヒアと、その木に咲く花にレフアと名付けられた。



写真

イリマ [Ilima]

学名：*Sida fallax*

アオイ科 (Malvaceae) キンゴジカ属 (Sida)

ハワイ在来種 (indigenous)

ハワイ王朝時代は国花に指定されていたが、現在はオアフ島の島花として親しまれている。花は直径約 2.5cm、花弁は 5 枚。花の色は黄色がもっとも一般的だが、オレンジ色や赤色のものもある。花弁の片方のみが長いために花全体で見るとデコボコして見える。花は一年中つける。葉は互生で、長さ 1~12cm、ハート形。葉の表面は明るい緑色、裏面は細かい毛が生えている。葉の縁にはノコギリの歯のようなギザギザがある。イリマは生薬にも有用で、根から花、蕾や樹皮に至るまで様々な用途に使われてきた。

赤と黄色はハワイ王朝を象徴する色であり、王室のレイとして鳥の羽根に代わってイリマの花が使われるようになった。開花直後は明るい黄色で、時間が経つにつれて濃いオレンジ色に変わるため、尊ばれていた。特に、カメハメハ 4 世の王妃であるエマ女王はこのレイを好み、それ以降、王室だけが使えるものになっていった。

イリマのレイは千輪近くの花で構成され、作り手の忍耐と時間を要する特別な一品で「ロイヤル・レイ」と呼ばれ、幸運の象徴とされている。



写真

アーヒナヒナ[‘Āhinahina]

学名：*Argyroxiphium sandwicense*

キク科 (Asteraceae) ギンケンソウ属 (Argyroxiphium)

ハワイ固有種 (endemic)

マウイ島ハレアカラやハワイ島マウナ・ケアの標高 2100m～3700m の隕石地帯に生育する高山植物の一種。ハワイ語のアーヒナヒナという名前には「灰色」「白髪の人」といった意味があり、外形的特徴を捉えて名付けられた。属名の *Argyroxiphium* はギリシア語「銀の剣」を意味し、種小名の *sandwicense* は「サンドウィッチ諸島の」という意味である。ハワイ諸島はジェームズ・クックに発見された際、強力なパトロンであった第4代サンドウィッチ伯・ジョン・モンタギューにちなんでサンドウィッチ諸島と名付けられていた。

一生に一度しか花を咲かせず、咲いた後は枯れてしまう一稔性の植物である。銀白色の葉が集まった状態で何十年も成長し、6～11月の開花期になると最大600個の花をつけた大きな穂を伸ばし、3m以上になるものもある。ハワイ固有のハチである *hylaesus volcanicus* などの昆虫が送粉者として繁殖を助ける。

昔はハレアカラクレーターの付近に多く自生していたが、20世紀初頭までに100株以下まで減少した。原因は外来の虫、ヤギ、ウシによる生態系の変化や人間の過剰な伐採である。保護活動が行われているが、絶滅危惧IB類(EN)に指定されている。



写真

コー [Kō] (サトウキビ)

学名 : *Saccharum officinarum*

イネ科 (Poaceae) ワセオバナ属 (Saccharum)

ポリネシアン移入種 (Polynesian introduction)

イネ科の多年生草本。ススキによく似た長い花穂をつけ、ハワイではコーと呼ばれる。この植物は、ポリネシア人によって導入された。茎はタケと同じように木化して節を持つ。内部は柔らかな繊維質に満たされ、成長すると多量の糖分を含むようになる。

砂糖の原料として知られるが、ハワイでは繊維の多いサトウキビを噛んで歯の掃除をしたほか、関節炎や風邪、咳などの治療薬として使われた。その種類は非常に多様であり、マウイ島のカハヌ・ガーデンには 100 種類以上のサトウキビが展示されている。

19 世紀にはハワイの産業としてサトウキビ農場が数多くつくられた。マウイ島西部には「ラハイナ・カアナパリ・アンド・パシフィック鉄道 (サトウキビ列車)」とよばれるサトウキビ畑と工場の間 320km 以上をつなぐ列車が走っていた。大きく発展したサトウキビ産業であったが、新興国の低価格攻勢に耐えられず、規模を縮小していくようになる。2016 年に最後のサトウキビ会社が閉業し、その歴史に幕を閉じた。

今回の研修旅行ではアカカ・フォールズ州立公園までの道中や公園内で見ることが出来るかもしれない。



写真

カロ[kalo] (タロイモ)

学名：*Colocasia esculenta*

サトイモ科 (Araceae) サトイモ属 (Colocasia)

ポリネシアン移入種 (Polynesian introduction)

ハワイアンにとっての主食として親しまれている。18世紀の終わりに西洋人がハワイを訪れるまでに、300種以上の品種を栽培していた。ハワイアンフードの代表である「ポイ」は蒸したタロイモを練りつぶしたものである。日本でのご飯のように塩辛いおかずと共に食べられ、古代ハワイの食生活を支える重要な食べ物であった。カロの栽培は水耕と陸耕に分かれており、水耕のカロはロイとよばれる人口の水田に植えられ、陸耕のカロは、雨の多い森に植えられた。

カロはそれぞれのパーツごとに細かな名称が付いており、芋から出ている球根の蕾のような部分をオハー ('ohā)、芋の周りの根をフルフル(huluhulu)、皮の部分をイリカロ('ili kalo)(カロの皮膚という意味)、内部をイツオカロ('i'o kalo)(カロの肉)、アッアッア ('a'a'a)(カロの繊維)という。茎の部分はハー(Hā)、茎の中心部をマーヴァエ(māwae)、茎の周辺部をリヒマーヴァエ(lihi māwae)と呼ぶ。カロとハーの間はコーヒナ(kōhina)と呼び、次のタロイモを植えるときの苗になる。葉をラウ(lau)またはルーアウ(lū'au)と呼び、さらに細かく、葉の部位にも名前がついているが、ここでは割愛する。



写真

ニウ[Niu] (ココヤシ)

学名：*Cocos nucifera*

ヤシ科 (Arecaceae) ココヤシ属 (Cocos)

ポリネシアン移入種 (Polynesian introduction)

「南の島」の代名詞ともいえるヤシの仲間。樹高は 30m ほどまで成長。直立せず緩やかに曲がりながら伸びることが多い。葉の長さは 6m 以上になり、約 100 枚の小葉からなる羽状複葉。ハワイに生育するヤシの中でも最も本数が多いのがこのココヤシである。ハワイがアメリカ合衆国の準州であった 1898～1959 の間は「準州の木」に指定されていた。果実の胚乳や中央腔の液体は味がよく栄養価も高いため、様々な加工方法で親しまれている。液体はココナッツジュースと呼ばれ、胚乳をすりつぶしたものを煮込んで濾したものをココナッツミルクという。胚乳を乾燥させたものをコプラ(copra)と呼ばれ、ここからココナッツオイルが採れる。

ハワイの人々は食料としての利用にとどまらず、あらゆる部位をあらゆる用途に利用していた。木材は家の柱として使われ、幹をくりぬいてカヌー、太鼓、容器などとしても使われた。葉は屋根葺きの材料や漁の道具として、加工してかご、ほうき、鞆、うちわ、楽器などを作った。果実の皮は燃料に、皮の繊維は飲み物を濾したり、縄を作ったりした。果実の殻は強度があるため天然の器として使われた。ココナッツオイルは燃料や軟膏に利用されるなど日常生活に強く結びついている。



写真

ピタヤ[pānini-o-Ka-puna-hou]

学名：*Hylocereus undatus*

サボテン科 (Cactaceae) ヒロケレウス属 (Hylocereus)

外来種 (alien)

中央アメリカ原産。1830年にホノルルに持ち込まれた。カウアイ島やオアフ島の雨の少ない地域で野生化して定着している。ピタヤや *Hylocereus guatemalensis*、*Hylocereus polyrhizus*、*Selenicereus megalanthus* などのヒロケレウス(セレケレウス)属の植物はドラゴンフルーツと呼ばれる果実をつけ、日本でも沖縄県や鹿児島県で栽培されている。ハワイでは花粉の媒介者が存在しないため、野生で果実つけることは少ない。原産地ではコウモリやミツバチが媒介者となる。

花の長さは25~30cm、直径15~25cmで、がく片のように見えるクリーム色の花被と真っ白の内花被に雄しべ群と柱頭はクリーム色である。夏から秋にかけて一斉に花をつけ、夕方に開花し翌朝まで咲くことと、クジャクサボテン属(*Epiphyllum*)で有名なゲッカビジンの花と似ていることから「ハワイの月下美人」とも呼ばれている。

ハワイ語のパーニオカプナハウ(pānini-o-Ka-puna-hou)は「プナハウスクールのサボテン」の意味で、オバマ大統領の出身校としても知られる名門校プナハウスクール(Punahou School)に数百メートルにわたって植えられているとても有名な生垣が存在している。もしかしたらまだ花が見られるかもしれない。



写真

ハナフカノキ [Octopus tree]

学名 : *Schefflera actinophylla*

ウコギ科 (Araliaceae) フカノキ属 (Schefflera)

外来種 (alien)

高さ 10~15m の高木。タコが足を広げたような赤い花序が特徴的で、暗赤色の小花が吸盤に見えることからオクトパスツリーとも呼ばれる。原産地はオーストラリアとニューギニアで、1900 年ごろから観葉植物としてハワイに持ち込まれ、ハワイ諸島の多くで野生化が確認されている。

開花のピークは夏季であるが 11 月でも開花している様子を確認することができるかもしれない。花序は小さいが、蕾を集めてレイの材料として使われることもある。

木質の茎は分岐が少なく、1つの葉柄から 7~16 枚の小葉が伸びる掌状複葉である。小葉は最大で 30cm ほどになり、上部はわずかに鋸歯ができる。

南国らしい特徴的な植物なので、ぜひ研修中に見つけてほしい一種である。



写真

オハイウラ ['ohai 'ula]

学名 : *Delonix regia*

マメ科 (Fabaceae) ホウオウボク属 (Delonix)

外来種 (alien)

世界三大花木の一種であり、原産地はマダガスカル。様々な異名を持ち、日本では鳳凰木、英名では Royal Poinciana や Flame Tree と呼ばれる。花径約 10cm の大きな 5 枚の花弁がいっぱいに広がる様子が、鳳凰が飛翔する様子や炎が揺らめく様子に似ていることから様々な呼称で観賞の目的で導入されている。

この種は 1855 年頃にハワイ諸島に持ち込まれ、街路樹や庭木として多く植えられている。ハワイ名の 'ohai 'ula は「赤い 'ohai」であり、'ohai はハワイ諸島原産のマメ科の低木である *Sesbania tomentosa* のことである。同じマメ科の植物で葉や花の様子が似ていることからハワイ名をつけて親しまれていることがわかる。この種の他にも同じマメ科である *Caesalpinia pulcherrima* も 'ohai ali'i と呼ばれ、ハワイの人々にとってマメ科の植物が身近なものであったのではないだろうか。

10m を超える高木の、傘のように広がる樹冠に赤や黄色の花が固まって開花する姿は圧巻で、遠くからでもその様子を確認することができるだろう。開花のピークは夏季であるが、ハワイ諸島であれば 11 月でも見ることもできるかもしれない。



写真

モンキーポッド [Monkeypod]

学名：*Samanea saman*

マメ科 (Fabaceae) サマネア属 (Samanea)

外来種 (alien)

成長が早く、樹高は大きなもので 30m、左右相称の巨大な傘のような形をしている。葉は 4~7 組の羽状複葉で、2~10 組の小葉からなる。花はピンク色でネムノキに似ている。ネムノキと同じように、夜と曇りのときは葉を閉じ、閉じた葉から溜まった雫が滴るため、アメフリノキ(rain tree)とも呼ばれるが由来は諸説ある。

19 世紀半ば、メキシコから運ばれたわずかな種がハワイにおけるモンキーポッドの始まりである。ハワイの定番土産の一つである木製の器の多くはモンキーポッドでつくられているが、ほとんどがフィリピン、タイ、マレーシアなどからの輸入品であるため注意されたし。

実はこの植物、日本人にはとても馴染み深い植物なのである。日立のテレビ CM で知られるあの曲と共に映し出される立派な樹木はモンキーポッドなのだ。時代によって様々な木が使われているが最も有名と思われる現在でも使い続けられてるあの木はオアフ島の Moanalua gardens に聳え立つモンキーポッドで、樹齢 130 年、樹高 25m、樹冠の幅 40m、幹回りは 7m とハワイの中でも特別に大きいものであり「Exceptional Tree」に認定されている。



写真

おわりに

○未完成の図鑑

この図鑑は未完成である。いくつか理由があるのだがここでは2つ紹介し、残りの理由は各々がみつけてくれることを願っている。

1つ目は写真である。この図鑑には、図鑑において最も重要かもしれない写真が不足している。今の時代は情報というものはどこにいても手に入る。写真であっても検索すればプロによってきれいに撮影されたものを簡単に見ることができるだろう。それらを使えばまあそれっぽい図鑑にはなるのだが、なんだかそれが物悲しく感じた。研修旅行の教材として合っていないように感じたのだ。ネットの海から世界中どこへだっていけるこの時代に自らその地へ足を運ぶ理由を考えてほしい。君たちの持てる感覚すべてを使ってハワイを感じ取ってほしい。そのときの心情とともに写真を残してほしい。そうして撮った写真をこの図鑑に貼ることで完成に近づくだらう。そしてそこには決して情報だけでなく、そのとき感じた様々なものが見えない形で残されるのだ。

ヒトは忘れる生き物だ。君たちが5泊7日でした経験が、少しでも薄れないように記録してほしい。そうしてこの世にただひとつの図鑑ができるのだ。そうしたものに価値を感じられるようになってほしい。

2つ目は種数である。ハワイには約3000の固有植物、約24種のカヌープランツ、そして数え切れない外来植物が生育している。この図鑑はその中でもこれだけは知っておいてほしい種、今回の研修で出会えそうな種に限定し、限られた時間の中で作成したものである。そのため不本意ながら11種を紹介するにとどまってしまった。

しかしながら皆さんの手元にはとても便利な道具があるではないか。Google レンズなどの画像検索ツールを使えばその植物の特徴に似ている種をいくつか見つけることができる。精度は撮影者の技量に依存するうえ、たくさんの候補から種を同定するの難しいかもしれない。しかし、昔のように分厚い図鑑を持ち歩いて事あるごとに開く必要もないのだ。是非とも研修の中で植物に気をとめ、カメラを向けてみてほしい。きっと君たちの知らない面白い世界がそこに広がっているのだ。

学問への道はこんなにも開かれている。これはこの分野に限った話ではない。学ぼうとする意志さえあればやれることはいくらでもあるのだ。この研修旅行が君たちの知見を広げ、様々な学問分野で挑戦をする糧となることを祈っている。

参考文献・参考 Web サイト

植物分類・分布・生態

- Wagner, W. L., Herbst, D. R., & Sohmer, S. H. *Manual of the Flowering Plants of Hawai 'i*. University of Hawai 'i Press.
- Hawai 'i Department of Land and Natural Resources (DLNR)
- National Tropical Botanical Garden (NTBG) Plant Database
- University of Hawai 'i Botany Department
- Bishop Museum Ethnobotany Database

絶滅危惧・保全情報

- IUCN Red List of Threatened Species
- Hawai 'i Invasive Species Council

ハワイ文化・神話

- Pukui, M. K. *'Ōlelo No' eua: Hawaiian Proverbs & Poetical Sayings*
- Beckwith, M. *Hawaiian Mythology*
- Bishop Museum Hawaiian Cultural Resources

参考 Web サイト

- Hawaii Plant ID
- Native Plants Hawai 'i
- GoHawaii.com
- National Park Service Hawai 'i

本資料は、SSH 事業の研修旅行における生徒の探究学習教材として作成したものです。掲載内容は複数の文献・学術資料を参考に再構成しています。また本資料中の写真欄は、研修中に生徒自身が観察・撮影した記録によって完成されることを想定しています。

No.	Name