



大サボテンには  
5000ccの水がたまる!

名「サボテン」  
和名「非鹿柱」  
呼ばれるサボテン  
と細胞先生。アメリ  
リカ・アリゾナ州の  
にあるサボテン立  
公園にはサボテン  
ポテンが林立して  
いる。

**3 姿形が楽しい!**

サボテンは1500〜2000種あり、形もトゲも花もさまざま。日本へは16世紀末にポルトガル人によって伝来。一部には、彼らがウチワサボテンの樹液をせっけん(ポルトガル語でsabão)のように使っていたから、「手」  
と合わせ「サボテン」になったらしい(英語はcactus)。

**花だってきれいだ!!**

①(左)白いトゲに覆われ小さな花をつける。②(中)赤いトゲに覆われ、球状サボテンを思わせるように咲き出した品種。③(右)月下美人の夏の夜に咲く。④(下)カラカラスの黒いトゲの刺の部分を花壇に伸ばす。

**球状サボテン**

▲表皮は硬くトゲも少ない。岩場のサボテンに多い。

**球状サボテン**

▲乾燥がひどい地では、最小の表面積で最大の体積をもつ球形のサボテンが多い。

**柱状サボテン**

▲乾燥に耐えるため、葉木のような茎や肉を太く棒状や丸い形に、高さ15mになるサボテンもある。

**原種的なサボテン**

▲葉と枝のある木のような姿。幹や葉の裏にトゲがあるよ。

**コバサボテン**

▲砂漠にくらすキツツキの仲間・サワシマセウラ(写真)は、サボテンの穴をあけ巣を作る。サボテンポテンは、巣をつくと樹液が出て、巣はカチカチに固まる。サボテンの花の受粉を助けるハジロバトもいるよ。

**乾燥、耐えろ**

形が**進化!!**

**トゲに食べない鳥も!!**

写真: Juergen & Christine Schrey / AFP

**2 荒野に強い!**

サボテンの適地はアメリカやメキシコなどの乾燥地、砂漠や岩場でも育ち、ウチワサボテンは身を鉢にすすだけで育ちます。生命力がありどこでも育ちるので、オーストラリアの乾燥地帯などでは、樹的外来種として栽培を禁じているほどなんです(細胞先生)

**ひびくは水分を保持!**

サボテンのひびくは水分を蓄え、体の表面から水分を蒸散させないよう、表面が厚く、乾燥に耐えるために、たがが伸びるにつれてひびくが深くなるよ。

▼収穫したサボテンのトゲを削ぎ落としておこう。

▼サボテンのトゲは、お肉と一緒に食べると、消化がよくなるよ。

▼サボテンのトゲは、お肉と一緒に食べると、消化がよくなるよ。

**1 食べておいしい!**

メキシコでウチワサボテンは野菜の1つ。トゲを削ぎ落としたうちわ部分をサラダにしたり、焼いてステーキにしたり。貼り気と風味が特徴だ。動脈硬化や糖尿病など、生活習慣病の予防に効果的な成分が多いことも注目されている。実はトゲがおいしい、甘くて喉にのびる。

▼ウチワサボテンのステーキ。お肉と一緒に食べると、消化がよくなるよ。

▼ドラゴフルーツは、「三角柱」というサボテンの果だ。

# サボテン救う世界を?

雨が少なく乾燥した育ち多肉植物、サボテンを知っているかな? 今、世界の危機を救うかも!! と注目されているよ。

肉厚の葉は水分を蓄え、乾燥に強い。トゲは、動物の食害を防ぐ。サボテンは、乾燥した土地でも育ち、多量の水を必要としない。サボテンは、乾燥した土地でも育ち、多量の水を必要としない。

「サボテンにはどうしてトゲがあるんだろう?」その謎を知りたくて、サボテンの専門家として居る細胞先生に話を聞いた。話はサボテンの「知られざる」から。トゲの役割は、乾燥した土地でも育ち、多量の水を必要としない。サボテンは、乾燥した土地でも育ち、多量の水を必要としない。

「サボテンのトゲは、乾燥した土地でも育ち、多量の水を必要としない。サボテンは、乾燥した土地でも育ち、多量の水を必要としない。」

2017年、国連食糧農業機関は「サボテンが世界の食料危機を救うことになる」との報告を発表。トゲが、乾燥した土地でも育ち、多量の水を必要としない。サボテンは、乾燥した土地でも育ち、多量の水を必要としない。

「サボテンのトゲは、乾燥した土地でも育ち、多量の水を必要としない。サボテンは、乾燥した土地でも育ち、多量の水を必要としない。」

**トゲの正体は葉!?**

サボテンの肉厚な部分が茎で、その下に土壌の水分や栄養を吸収する葉があるよ。葉や茎に水分をため込み、乾燥や高温に耐える。同じ乾燥地にくらぶと、葉が変化したトゲで身を守っている。トゲには、強い太極渦を巻いて温度調節したり、細菌をキャッチしたりする役割もある。トゲが落ちた所で根をはるサボテンもあるんだよ。

▼トゲは、乾燥した土地でも育ち、多量の水を必要としない。サボテンは、乾燥した土地でも育ち、多量の水を必要としない。

▼トゲは、乾燥した土地でも育ち、多量の水を必要としない。サボテンは、乾燥した土地でも育ち、多量の水を必要としない。

**4 新しい栽培方法**

細胞先生は、サボテンの耐乾性、耐熱性、全植物種への耐性などを調べ、食用サボテンの効果的な栽培方法を研究中。究極の、サボテンの水耕栽培や人工光照射栽培、さらに、栽培も加えられるんです(細胞先生)。

乾燥地で育つサボテンのイメージが変わるね!

▲水耕栽培するウチワサボテン。土壌や砂で育てるより簡単だとか。

▲人工光照射栽培は、光の量を調整して育てるよ。

**5 産業に役立つ!!**

ウチワサボテンに寄生するカイガラムシの体液から染料を精製でき、古くから世界中で染料、化粧品などに利用されている。サボテンの苗生産日本一の愛知県豊田市では、食用サボテンの栽培や加工食品を入れているよ。

**食品**

▲ウチワサボテンの若い葉をトウモロコシなどと混ぜて菓子の材料に。

**染料**

▲白い部分がカイガラムシのまゆ。これを濾すと赤い液体が出る。

写真協力: 細胞先生(中野大学) 撮影: 岡本明彦(デザイナー) タナカデザイン