



大サボテンには  
5000年以上の  
水がたまる!

名「サボロ」と呼ばれるサボテンは、アメリカアリゾナ州にあるサボロ公園にはサボロサボテンが林立している。



**花ばってきれいなサボテン**  
①「庄鏡」白いトゲに覆われ、小さな花をつける。②「庄鏡」向「三角柱」といって、サボテンに刺さる。サボテンを育てるのに、夏に水をやる。③「メロカワ」美しい棘のような部分「花座」を伸ばす。

**3 姿形が楽しい!**  
サボテンは1500~2000種あり、形もトゲもさまざま。日本へは16世紀末にポルトガル人によって伝来。一説には、彼らがウチワサボテンの刺液をせっけん(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)。

**原形: 原始的なサボテン**  
コハサボテン ▲葉と枝のある木のような姿。幹や葉の間にトゲがあるよ。  
クロスマン ▲乾燥に耐えるため、葉を落とす。茎を太く棒状やうちわ形に、高さ15mになるサボテンもある。

**進化!!**  
乾燥に耐えるため、葉を落とす。茎を太く棒状やうちわ形に、高さ15mになるサボテンもある。

**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。  
▲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。

**筒状サボテン** ▲筒状に育つサボテンのイメージが変わるね!  
乾燥地で育つサボテンのイメージが変わるね!  
乾燥地で育つサボテンのイメージが変わるね!



**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棘にすすだけ育ちます。生命力がありどこでも育ちますので、オーストラリアの乾燥地などでは、樹的外来種として栽培を禁じているほどなんです! (編集部先生)

**ひびきは水分量で伸縮!**  
サボテンのひびきは水分量で伸縮する。水分を蓄え、体の表面から水分を蒸散させないよう、ひびきで伸縮し、乾燥に耐えるんだ。たっぷり貯水できたら、ひびきで伸縮して水分を蓄えるよ。

▼地部先生が調査したアメリカ・アリゾナ州のサボロサボテン。



**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。トゲを削ぎとしたりステーキしたり。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。

▼収穫したサボテンのトゲを削ぎ落としていくよ。

▲ウチワサボテンのステーキ。お肉と一緒に食べるのがメキシコ流。

▲ドラゴンフルーツは、「三角柱」というサボテンの実だよ。

# サボテンが世界を救う?



「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、サボテンの専門家をしている地部先生の研究室を訪ねた。話はサボテンの「知らない地」に育つ多肉植物、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。

「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、サボテンの専門家をしている地部先生の研究室を訪ねた。話はサボテンの「知らない地」に育つ多肉植物、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。

「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、サボテンの専門家をしている地部先生の研究室を訪ねた。話はサボテンの「知らない地」に育つ多肉植物、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。

「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、サボテンの専門家をしている地部先生の研究室を訪ねた。話はサボテンの「知らない地」に育つ多肉植物、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。



**サボテン最大の謎 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トゲがあるよ。茎や葉に水分をため込み、乾燥や高温に耐え、同じ乾燥地にくらう動物に比べ、トゲには、強い太陽光を遮って温度調節したり、朝露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いるんだよ。

▼トゲはサボテンの葉の一部分を伸ばして、トゲが伸びる。トゲは硬く、トゲが伸びる。トゲは硬く、トゲが伸びる。トゲは硬く、トゲが伸びる。

▲トゲはサボテンの葉の一部分を伸ばして、トゲが伸びる。トゲは硬く、トゲが伸びる。トゲは硬く、トゲが伸びる。トゲは硬く、トゲが伸びる。

**毛みだいなトゲも!!**  
トゲは硬く鋭いものだけでなく、ふわふわと毛のように毛を包むトゲや、細く小さい毛などもある。

**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くよ。

**飼料** ▲ウチワサボテンの若い茎をトウモロコシなどと混ぜて家畜の飼料に。

**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。

▼地部先生は、様々なサボテンの調査や、サボテンの栽培や加工食品を入れていくよ。

▼地部先生は、様々なサボテンの調査や、サボテンの栽培や加工食品を入れていくよ。

▼地部先生は、様々なサボテンの調査や、サボテンの栽培や加工食品を入れていくよ。

▼メキシコでウチワサボテンは野菜の1つ。トゲを削ぎとしたりステーキしたり。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。こちらのサボテンは、トゲを削ぎ落として、ステーキやサラダなどに使う。トゲは硬く、トゲが伸びる。トゲは硬く、トゲが伸びる。トゲは硬く、トゲが伸びる。



▲中部大学応用生物科学部・地部先生(左)。食用サボテン栽培に力をいれる愛知県豊田市に協力。

わ形や球形などになったのは、中に水分をため込むためだ。葉を伸ばして、球形になったのも水分を外に逃がさないため。「ウチワサボテンの吸収、蓄積する機能はすごいです。根が有毒な重金属成分(カドミウム、六価クロムなど)まで吸収します。汚染土壌で栽培された土壌修復に役立つと思います。日本では園芸種として人気のサボテン。今後は新しい力にも注目だね。