

カリフォルニア通信 vol.1

本稿の内容

- ①カリフォルニア州デビス市(出張先)について
- ②ワシントン条約と春日井サボテン産業の重要性
- ③サクラメント市でのサボテン展示会 & 販売会
- ④バーバンク博物館のウチワサボテン



①カリフォルニア大学デイビス校(出張先)



カリフォルニア大学デイビス校 (UC-Davis)

UC-Davisは農学分野において非常に有名な大学です。

こちらでは植物科学学部 (plant sciences) に所属し、

「クルミのポリフェノール合成に関わる遺伝子の機能解析」を行っています。

ここでの研究を通して、組織培養、遺伝子組み換え、遺伝子機能解析などの手法を学び、**日本でのサボテン研究に応用したい**と考えています。

職場 (Robbins hall)



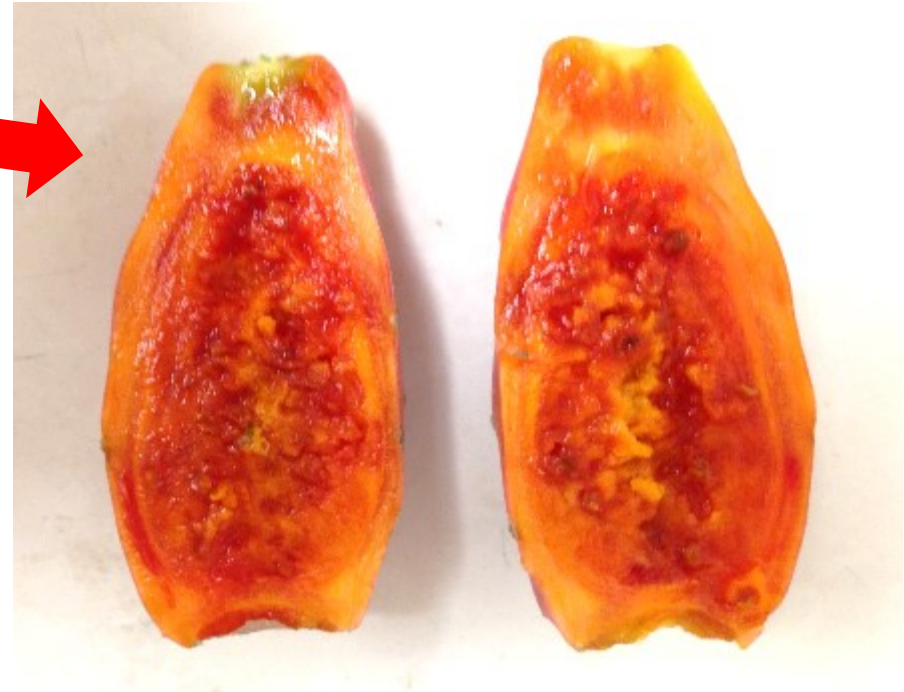
実験室



My desk

+α デイビスでのサボテン

- ・大学内にはサボテン用の温室が多数。
- ・普通のスーパーでは食用サボテンは見かけない。
- ・大学内や家の庭にはよくウチワサボテンが植わっている。



大学内でウチワサボテンの果実(トウナ)を発見したため採取して試食
→味はカキに似ていたが、種が非常に多くて食べづらかった。
市販されている品種は種が少なくなるよう品種改良されているそうです。

②ワシントン条約とは？

- ・野生動植物種の保護を目的とした条約。
- ・絶滅の恐れのある種を附属書Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ 3つの分類に区分し、附属書に掲載された種についてそれぞれの必要性に応じて国際取引を規制。

経済産業省HPより

	附属書Ⅰ	附属書Ⅱ	附属書Ⅲ
記載基準	絶滅のおそれのある種で取引による影響を受けている又は受けるおそれのあるもの	現在は必ずしも絶滅のおそれはないが、取引を規制しなければ絶滅のおそれのあるもの	締約国が自国内の保護のため、他の締約国・地域の協力を必要とするもの
規制内容	<ul style="list-style-type: none">・ <u>学術研究を目的とした取引は可能</u>・ 輸出国・輸入国双方の許可書が必要	<ul style="list-style-type: none">・ <u>商業目的の取引は可能</u>・ <u>輸出国政府の発行する輸出許可書等が必要</u>	<ul style="list-style-type: none">・ 商業目的の取引は可能・ 輸出国政府の発行する輸出許可書又は原産地証明書等が必要
対象種 (例)	オランウータン、スローロリス、ゴリラ、アジアアロワナ、ジャイアントパンダ、木香、ガビアルモドキ、ウミガメ など	クマ、タカ、オウム、ライオン、ピラルク、サンゴ、サボテン、ラン、トウダイグサ など	セイウチ (カナダ)、ワニガメ (米国)、タイリクイタチ (インド)、サンゴ (中国) など

約1000種

約34000種

国ごとに指定

基本的に**全てのサボテンは附属書Ⅰ、Ⅱに掲載**(一部例外あり)
特に**附属書Ⅰに記載されたサボテンは原則として商業目的の輸入ができません。**

愛知県 春日井サボテン産業の重要性

サボテンの国際取引はワシントン条約の規制を受ける。
国内で繁殖・流通されているものが失われた場合、多くのサボテンは入手困難に（特に附属書 I 掲載種）。

春日井は長い栽培の歴史があり、また現在でも約200品種が交配・採取されている。

他の農産業と比較すると生産・市場規模は小さいが、
春日井は日本サボテン産業の最重要拠点である
（遺伝子資源として非常に価値が高い）。



春日井サボテンプロジェクトに専門家として参加

癒しと健康 KASUGAI SABOTEN PROJECT 春日井サボテンプロジェクト

生まれは春日井



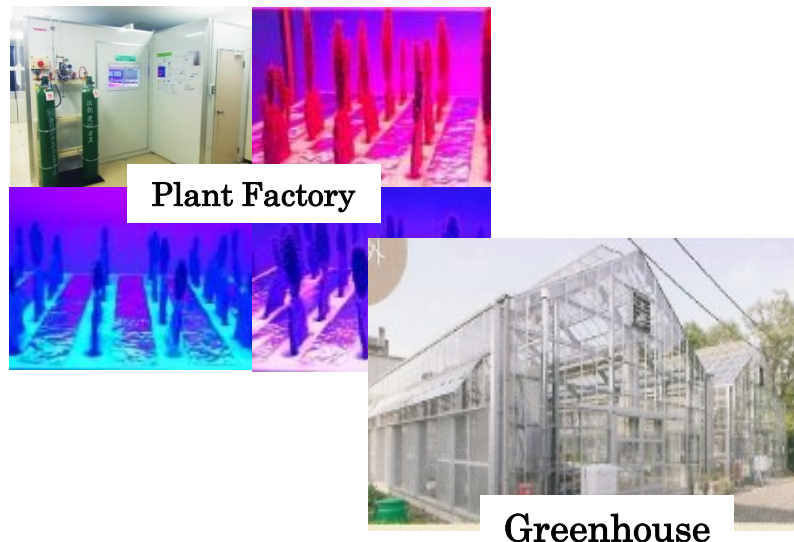
春日井サボテンプロジェクトの活動例: サボテンを使った商品開発(食品、雑貨など)、キャラクター開発、イベント出店、メディア出演、オリジナルソング作成、アンテナショップ出店、料理教室の開催、農林水産フェア出店、HP作成、LINEスタンプ作成、etc...

プロジェクトにおける堀部研究室の役割

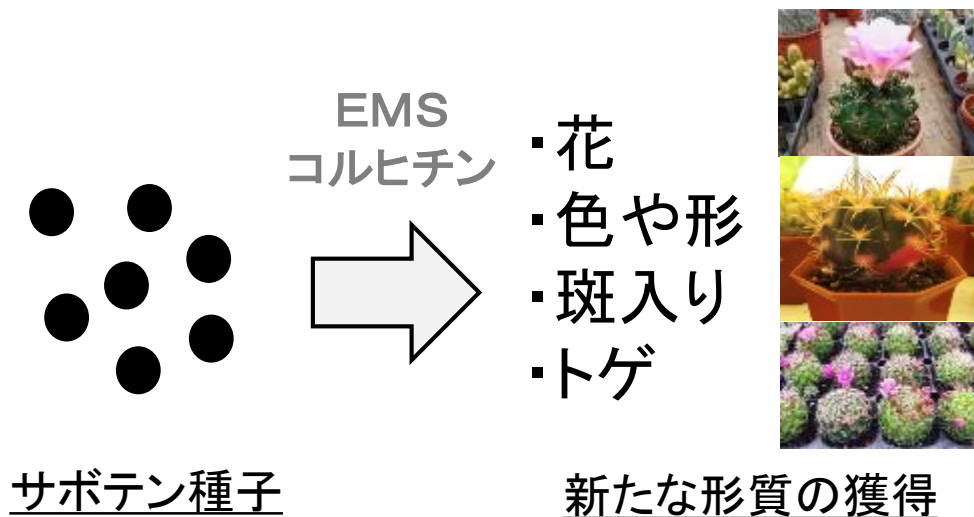
- ①機能性や生産性を高める栽培技術の開発
- ②基礎的研究の推進
- ③サボテン生産農家からの相談への対応
- ④広告宣伝活動への助言および実施

掘部研究室の研究テーマ(例)

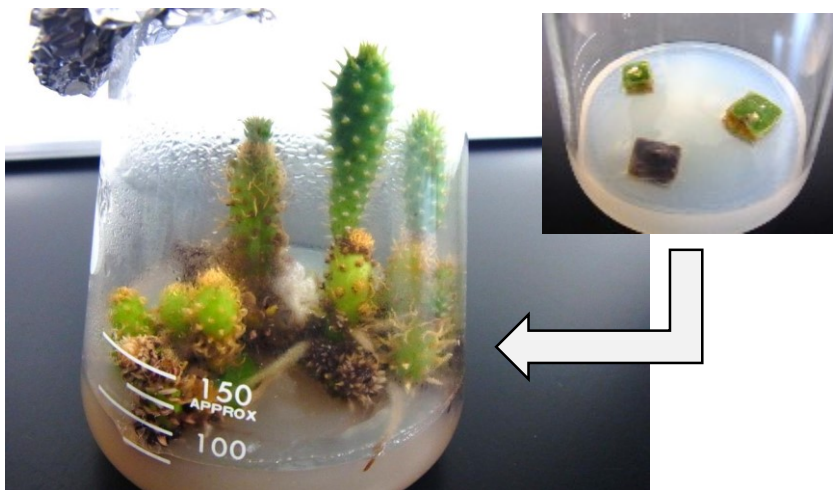
①食用サボテンの生産性向上



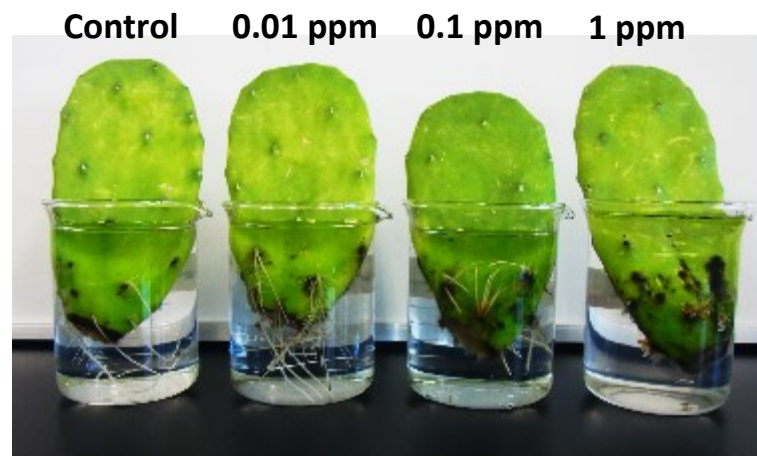
②サボテンの育種(有用形質)



③遺伝子組換え技術の確立



④生育促進技術の開発



③サボテン展示 & 販売会 (サクラメント市)

春日井のサボテン祭りと同じようなイベントです。

サクラメントサボテン多肉植物協会が主催 (The Sacramento Cactus and Succulent Society)
月に一度勉強会と、2~3ヶ月に一度の展示販売会を実施。

値段は6~10ドル程度が多かった(高いもので50ドル位)



サボテン展示会場の様子



ウチワサボテン部門、多肉植物部門などの分野別に評価1～3位を展示

担当者が不在だったため評価基準は不明です。



珍しいサボテンと多肉植物達



珍しいサボテンと多肉植物達



珍しいサボテンと多肉植物達



+αアメリカのスーパー(アメリカ人の健康意識)

こちらに住んでいると、アメリカ人の健康に対する意識は比較的高いように感じます(個人差あり)。

またデブスは中流階級以上の住民が多いことから、有機野菜などの需要が他の地域に比べ高いそうです。初めにこちらのスーパーの様子を紹介します。

有機野菜(organic)コーナー、割高ですがどのスーパーにもあります。



多くの人がサプリメントを利用

スーパーには必ずサプリメントの棚があり、値段は日本よりも安い(1/2~1/3程度)。日本でも今後同じような状況になるかもしれませんね。

左側の棚は全てサプリメント



↓大きいので飲むのは大変
(例: マルチビタミン)



米国産

日本産

+α 大学のトレーニングジム

- ・アメリカではジムは大学選びにおいての基準にもなるそうです。
- ・日本に比べて多くの学生で賑わっている
- ・学生や職員の利用料は月30-40ドル程度(設備は非常に充実)。



↓大型のクライミングウォール



↑器具の前行列ができます。
(フリーウェイトなど人気の器具は30分待ちも)
週4回はここに来ています。

④バーバンク博物館のトゲなしサボテン

アメリカの著名な育種家、ルーサー・バーバンクの博物館兼植物園を訪問。
彼が育種したというトゲなしウチワサボテンを確認してきました。

バーバンクの生家(現在は博物館に)



バーバンクの温室



バーバンク博物館のウチワサボテン

数品種のウチワサボテン(*Opuntia ficus indica*)が定植(樹齢50年以上)



トゲなしウチワサボテン

バーバンクのトゲなしサボテン(訳)

BURBANK'S SPINELESS CACTUS
Opuntia ficus-indica (varieties)

↓サボテンの基部は木質化

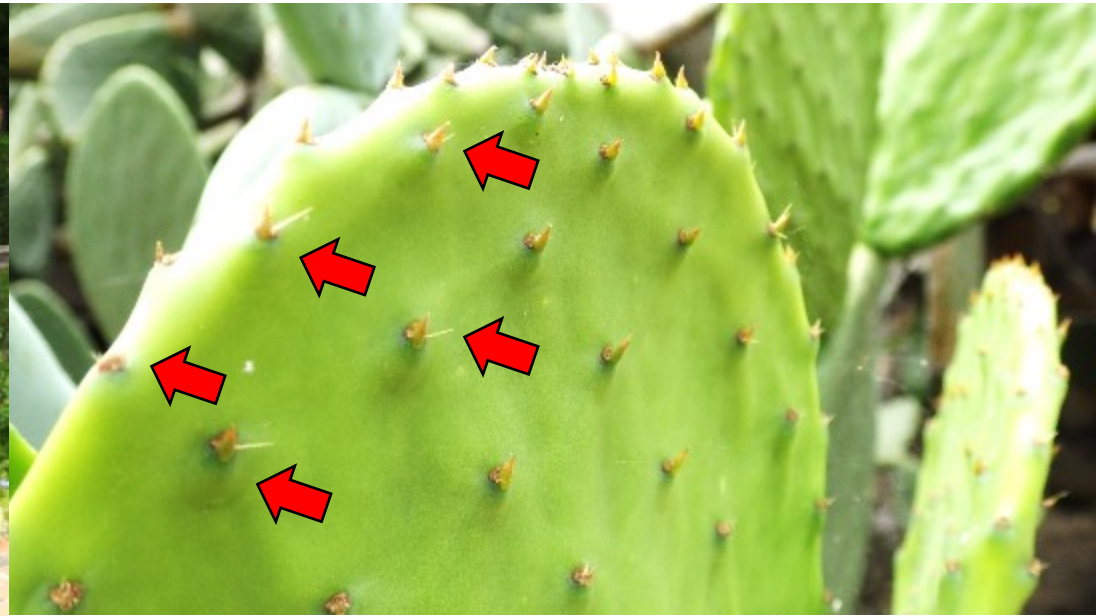


念願のトゲなしサボテン
を発見！

論文で存在を知ってから
ずっと本物を見たかった。



トゲなしウチワサボテン

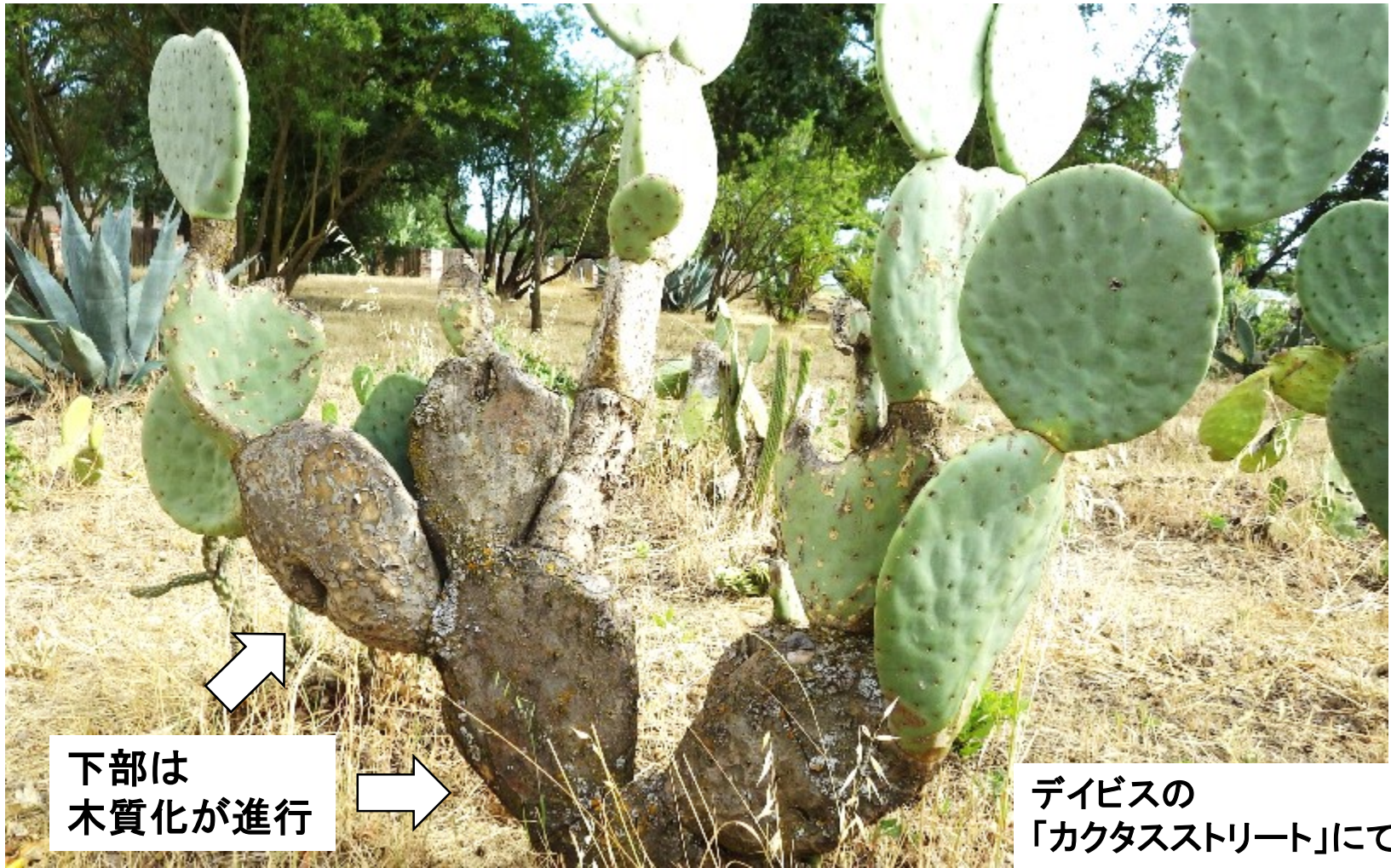


ほとんどトゲはないが、若い茎には時折トゲを確認(完全にトゲがないわけではない)。
トゲの発生頻度は春日井のマヤよりも少ないか同程度。
食用や家畜の飼料に利用。

※サボテンのトゲ発生は環境条件(温湿度、光、栄養条件)の影響を強く受けることが知られている。

+α サボテンの莖(木質化)

多くのサボテンの莖は下のほうから木質化が進んでいきます。
サボテンの体を支えるためと思われます(下が弱いとすぐ折れてしまう)。
(表皮細胞下にコルク形成層が発生、また木部組織の肥厚化・リグニン蓄積が進行)



下部は
木質化が進行

デイビスの
「カクタスストリート」にて撮影