

# NOTE BOOK

RECORDING FOR VALUABLE DAYS OF ALL



サボテンについて

敬学会賞第十九回入選作品

六年二組

元木康晴

CONTAINING BEST RULED FOOLSCAP  
MARUKYO'S <HIKARI> NOTE



TOKYO

## 〔研究を始めたわけ〕

今年の六月、僕のお父さんが九州旅行に行つて  
宮崎県からお土産にサボテンをたくさん買ってきてくれま  
した。

今まではぼくの家にながったので、みんな  
めずらしくてながめました。

長い形や丸い形、そして  
長いとげやみじかいとげ、又白い綿のような物をかぶった  
おもしろいものもあります。

二、三日見ているうちに  
わからないことや知りた<sup>い</sup>事がたくさん出て来ました。

① 昔から日本に生殖していたのか。

② なぜ水分が少なくとも長く生きられるのか。

③ 種類がどんなにあるのか。

④ どうしてとげがあるのか。

⑤ なぜ丸い形やたる形の物が多いのか。

などいろいろ調べてみたいと思いました。

お父さんやお  
おじいさんから聞きま<sup>し</sup>たが少ししかわかりませんで

したので 研究を 始め ました。

【サボテンの言葉のおこり】

せっけんのことを シャボン とよぶのはせっけんが渡来したころの外国語が日本語になったのですが今でも シャボン サボテンをっぶすとあやがでて シャボン玉になる事から サボテンの言葉 が出たと言うことです。 おもしろい。 名前のおこりだと思いました。

【僕の家では下の図のようにして植えました。】



2【僕の家にあるサボテンの種類と見取図を書いてみます。】

緋牡丹



鬼切



日ノ出丸



白光殿



竜王丸



黄金丸



(1) 【ぼくの家にあるサボテンの図】

タ  
ギ  
リ

ゆう



ヤ  
リ  
ホ  
王

だ  
ま



?



ニ  
ガ  
ゆ  
ま  
る

異  
色  
丸



サボテンは12種ありましたが 2つともくされて 10コになりました。

【研究① 昔から日本に生殖していたかどうか。】

現在のアメリカ西部のアリゾナ。 ユタ。 ネバダ。

メキシコ北部地方が原産地で、サボテンがはじめて日本に入ってきたのは、今から二百七十年あまり前の、元禄元年ごろです。

そのときの種類は、ウチワサボテンだけでその後天保時代になって いろんなサボテンが入りました。

【ウチワサボテンの写真】

お父さんの作品です。



お父さんのお話では 宮崎県の日南公園に日本一のサボテン公園あり。特に大きくそだっているのはこのウチワサボテンとのことです。【約3m位】

このサボテンの若葉を塩漬にしてお土産に売っているとの事です。

【研究①】なぜ水分が少なくとも長く生きられるのか

何十万年か何百万年前、現在のアメリカ西部のアリゾナ、ユタ、ネバダからメキシコ北部地方が、まだ海からようやく干上がりはじめた頃の、非常に高温多湿であった土地に他の植物とともに発生しました。すごい蒸発と、高温が続いた何万年か、何十万年かの後に、この新しい土地の一部が逆に、ひどい乾燥地になりました。乾燥に耐えられない他の植物は枯死したけれどサボテンはまずその風土に適応する第一の手段として、自身の蒸散作用を極度にきりこめるために葉を落しました。サボテンは体全体に葉緑素をもっているため、葉がなくとも同化作用ができる。太陽によって養分もとれる。このような乾燥地は、降雨が非常に少ないので、雨の降るさいに、急速に思いきって多量の水を貯えねばなりません。そこでサボテンは太い柱状になったり、丸いたる状になりました。

【実験 / どのくらい生きていられるか】

① 6月20日。 お父さんが九州から帰って僕にお土産を見せてくれましたが、紙箱をあけてみると一箱に12コのサボテンが名入れで植木を紙につんで入っていました。さっそくお父さんと植えました。その中の一個だけをどのくらい水がなくとも生きられるか実験してみようと思い、そのまま紙箱の中に入れて僕の部屋のたなにおいておきました。

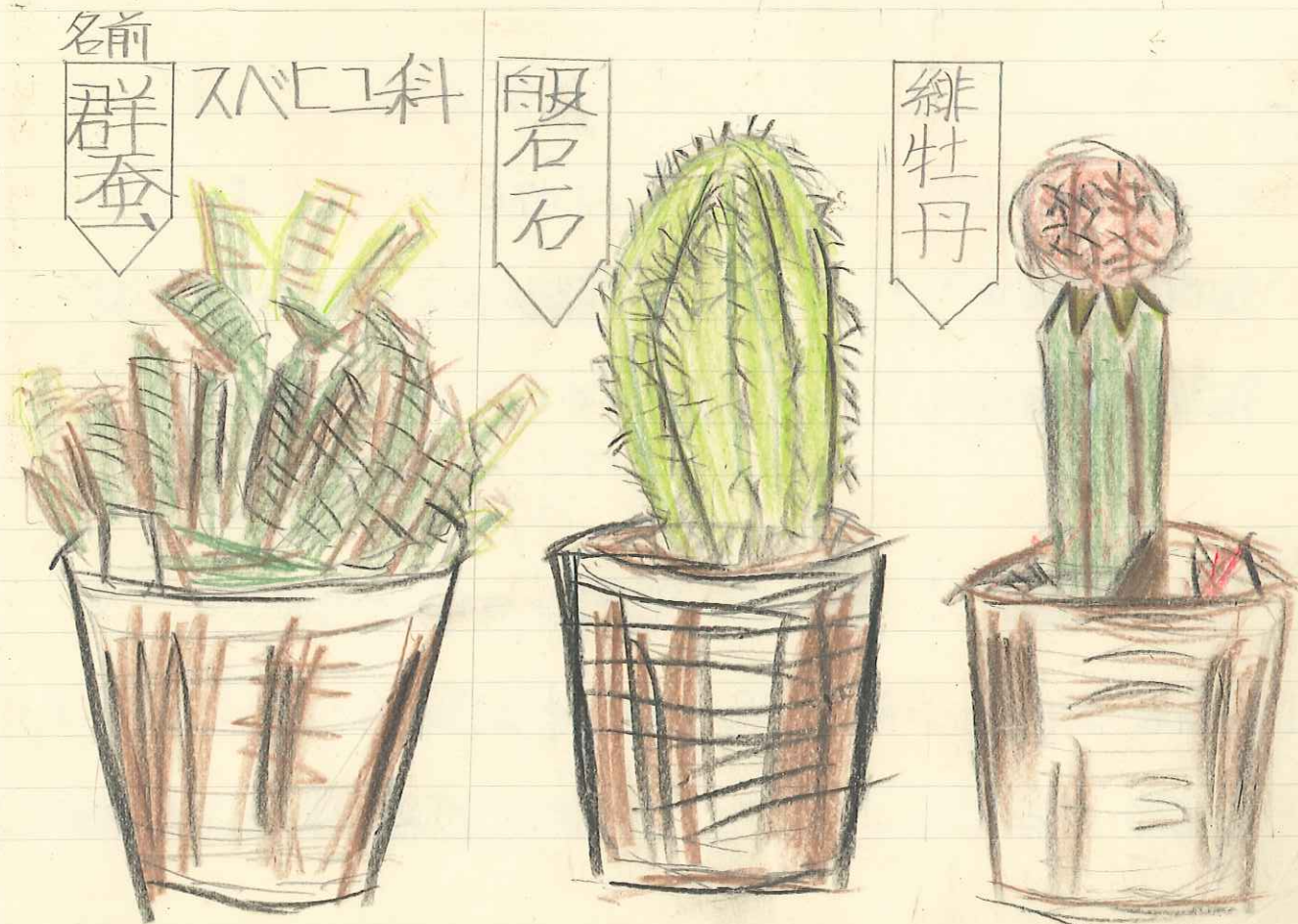
② 7月20日 実験を始めてからちょうど一か月たちました。だいたい一週間に一回ずつ見ていたが、今日までの一か月間、お父さんからもらった時と同じようすで生きています。ただ少し、体が小さくなったような気がします。

③ 8月20日 今日で二ヵ月になります、紙につつまれたまま、ほとんど前と同じように、生きているのは、心からおどろきました、でもあと半月で死ぬような気がしました。死なせては、おいしいような気持ちになってとうとう砂に植えました。60日は紙につつまれたまま生きていたのですが、まだ生きる力がある事を知りました。

④ あとに。 サボテンについて、とてもくいしいお父さんの友だちの人からきいたお話で、大変おどろきました。日本で一番長く生きたサボテンの記録は、もちろん水をかけたり、土に植たりしないで三年以上たってからからからになった、サボテンを植えたら半年で生き返った例があるそうです。まったく強い生命カにおどろきました。

### 【研究 ① 種類はどんなにあるか】

僕の家には今12種のサボテンがある、聞いた話ではものすごい数の種類があるとの事で、山形には、どのくらいの数があるか知りたいと思い大沼デパートゆきの店に見に行きました。約50種くらいあり僕の家にある半分は売ってありました。その中からとくにめずらしいものを書いて見ました。



## 【実験2 水分と日光のかんけい】

6月20日から8月20日まで、水分をあたえない実験をしましたので9月1日から9月30日まで

① 毎日水分をあたえて、日光をあたえない場合

② 毎日水分と日光をあたえた場合

③ 水分なしで日光をあたえた場合

④ 三つの場合をためてみました。

①

9月1日—10日まで はじめと同じ元気よし。

9月11日—20日まで 少し色が黒くなり元気がないよう。

9月21日—30日まで 水分のためか同化作用が出来ないためカベとベとにくされてはった。

②

9月1日—10日まで はじめと同じ元気よし。

9月11日—20日まで みどり色がきれい、大きくなったよう。

9月21日—30日まで だいぶ大きくなり根のわきから小さい子が出た。

③

9月1日—10日まで はじめと同じ元気よし。

9月11日—20日まで はじめと同じ元気よし。

9月21—30日まで 元気よりが小さくなった感じがする。

この実験で、サボテンも、やはり、少しの水分と日光にあてるのが一番元気よく、そして大きくそだつ事がわかった。

## 【日本にある種類と数】

現在日本に入っているのは、サボテン科で約2000種あり、その他の多肉植物で約1500～1600種あるとのことである。しかし東北地方や山形県にどのくらいの種類が入っているかはわかりません。

私たちが普通サボテンと呼んでいる植物は分類するとサボテン科の全植物240ぞく2500種とその他の多肉植物を含めると40科6000種の大世帯になるとの事です。

# 【研究 ① どうしてとげがあるのか】

ひどい高熱時代のあとになって 動物が地球上に する  
 常温になると 草食動物 が だんだんとふえて、植物を食  
い あらし はじめ ました。多くの植物は食いつくされてしま  
 いました。サボテンも ほとんど 食べられて姿を消し  
 が、もともと性の強い植物なので 食べられてもすぐ  
 芽を出す、幸いにも 刺座 を もって いた ため。  
 長い年月の間に 何代 かに わたって 自然 変化 を して ます ます  
 とげを鋭くして動物の食害から身を守りました。

以上参考書より

# 【研究 ② のつづき】

僕はサボテンのとげがたぶん 枝や葉が長い年月に自  
 然変化したのではないかと考えていたが、とげ座  
 という 枝や葉と全くちがった物をもっている植物が  
 だんだん変化して、りっぱなとげになった事を知りまし  
 しか、僕の考えが全くまちがっていたわけでもありまし  
 んでした。ものすごく多い種類のサボテンの中には  
 枝や葉が長い年月の変化で、コブになったり、とげ  
 のような物になっている 多肉種のサボテンがたくさんある  
 ことがわかりました。ユリ科やベンケイソウ科の  
 サボテンが けきと葉が変化した物だそうです。

サボテンは見ていても、とても面白い かたちをしてい  
 るので大好きですが、とげはとてもいたいので虫や  
 動物もきらいでしょうが 僕も好きではありません。



椿か山茶花の花変りだろう、と思う人もあるだろうが、これがサボテンの祖先。桃色の美しい花が咲いて、実は食べられる。＜桜麒麟＞

上の写真は、あまりめずらしいのでくにお父さんから  
ゆるしをもらって切り取りました。写真を見てみると  
だれでもサボテンとは思わないでしょう。サボテンの  
祖先で桜麒麟です。この桜麒麟のような  
祖先が大昔から、だんだん変化して、私たちがよく見  
る丸やたる形のサボテンになったと思うと、ほんとうに  
おどろいてしまいます。この桜麒麟にも葉のつけ根に  
トゲ座があるそうです。

## 【研究⑧ なぜ丸い形やたる形の物が多いのか】

このことについては、すでに研究⑦ 6ページのところに、  
参考書でわかったことが書いてありますが、もっと深く研究し  
てみますともともとサボテンの先祖は一般の植物とほとん  
どがいのないものでしたが、地球上にいろいろの大き  
な変化があったり、動物によるひがいにあったりして  
だんだん今のサボテンに変化してきたのであるから  
サボテンの生まれた土地に、もっとも住みよいよう  
になりながら栄えて来たのだと思います。  
サボテンの生まれたところは、現在のアメリカ  
西部のアリゾナ、ユタ、ネバダから、メキシコ北部  
地方になっているので、「そのサバクで生きて行く  
ためには、どうしてもみじかい時間に、多くの水分  
を取って、おいて10日や20日以上雨がふら  
なくとも生きて行けるように、水を体内に

# 【研究④ なぜ丸い形やたる形の物が多いか】

ためやすい体になるのは 当然だと思います

それで丸形とたる形が大変多くまた丸形や、たる形でないサボテンも肉が厚くなっていて 水分をためておくのに、つごうよく出来ています。水分を長い時間ためておくためには蒸発を少なくするため葉がないうがっごうがおいし 皮があってももつごうよいので サボテンの皮が みんな厚いことがわかりました。

以上の研究は、参考書 100万人のサボテン 日本百科大事典。新聞 小中学生の科学 その外 お父さんや、おとうさんの友人のお話を聞いてまとめました。

# 【その他 いろいろなこと】

下の写真は 僕の家にあるサボテンの一部です。

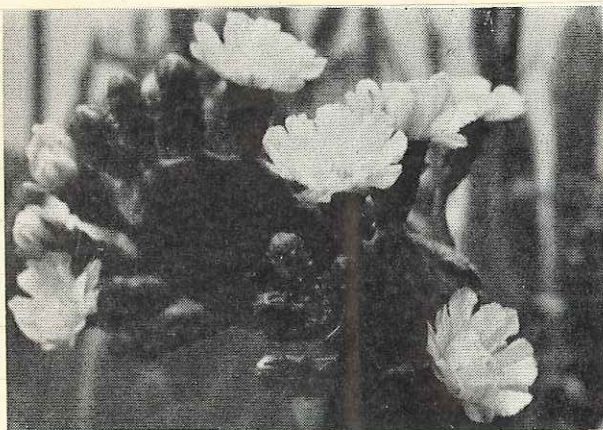
ーっーのはちに植えてあった物ですが、一枚の写真にまとめるため、お父さんと一しょに丸い水ばんに植えかえました。お父さんの買ったものです。写真が小さいので、名ふだがよく見えませんが、11ヶ植えてあります。前列から  
① 緋花虫 ② 夕霧 ③ 白光殿 ④ ヤリ木玉  
⑤ 緋牡丹 ⑥ キリ丸 ⑦ 竜王丸  
⑧ 白雲錦 ⑨ 日の出丸 ⑩ 鬼切 ⑪ 黄金丸



写真は僕の家の  
サボテンです。

# 【ウチワサボテンの面白い話】

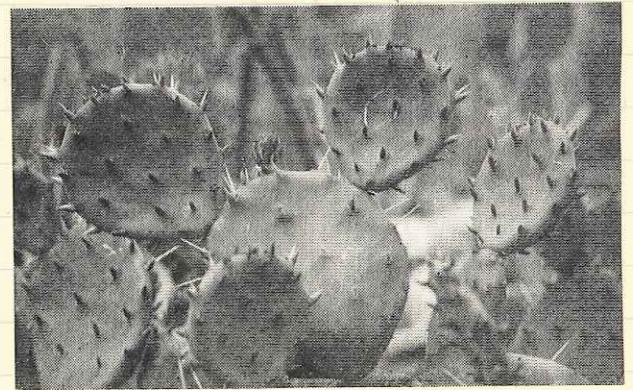
① ウチワサボテンは、一般によく知られているサボテンですが、メキシコでは八百屋さんで食用に売っているそうです。又花は、初夏に入ってから黄色や白色やたまには赤色の花も咲くそうですが、実はサボテンの頭に丸形でつき、その実が甘くすっぱくて大変おいしいそうです。又その実で酒を作ったりも出来るとの事です。



“単刺ウチワ”の開花

ウチワサボテンの花  
一番多い花の色は  
黄色です。

## 円武セン(ウチワサボテンの一種)



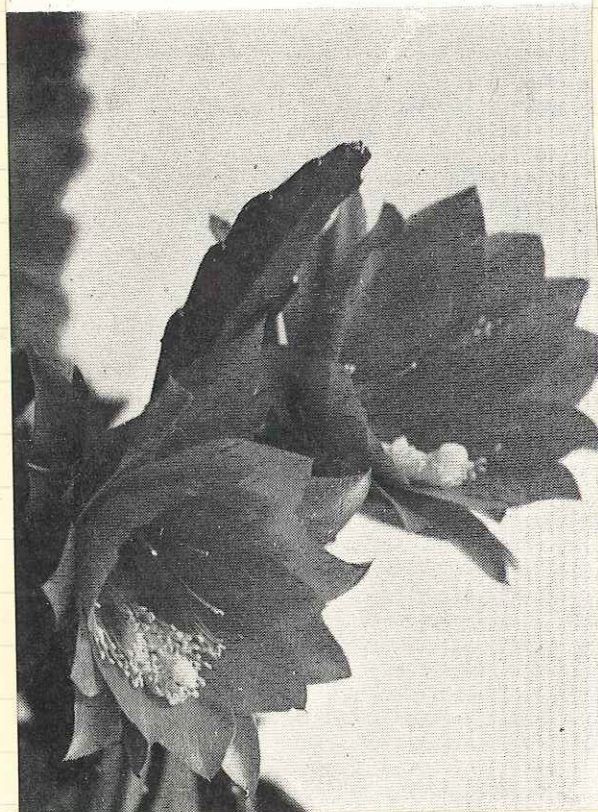
② やはり ウチワサボテンの話ですが、オーストリアの放牧場にウチワサボテンが、ものすごくはんしょくして、牛や馬が食べたところのために、数多く死んだそうです。それで軍隊から出動してもらい、カッター戦車でふみつぶしたりしたが コマ切れになったサボテンが すぐ又生きがえるので、カイン放射器で焼いたところ片面だけ焼けて片面が水分のため焼けず、やっぱりだめだったそうです。

それで世界の学者にたのんで知恵をかしてもらい、アメリカからサボテンの天敵であるカ

アクトブラス・カクトルムという昆虫をはなしたところ、たちまち食いつくしてほとんど全滅したとの事です。

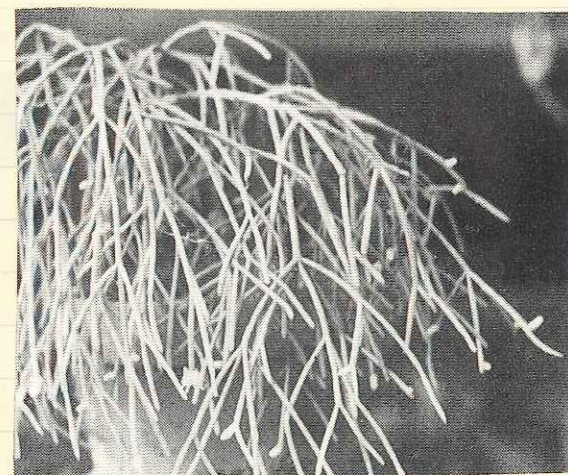
- ③ サボテンの生まれたところは、砂漠ですがジャングルサボテンという種のサボテンはジャングルにまで進出したサボテンです。ふつうのサボテンは、日光を好みあまり水分はりませんがジャングルサボテンは全く反対に日光をきらり水分をとても好みます。そして大変大きくなり花も30cm~50cm位の大きな花がさいてとても美しいとのこと。たくさんの種類がありますが、代表的なのは赤花孔雀とか星孔雀などがあります。

孔雀サボテンは多くの園芸交配種が作られ、あらゆる色彩と大花を誇っている。＜赤花孔雀＞



左の写真は、ジャングルサボテンの王様 赤花孔雀です。

右の写真は、ジャングルサボテンで アサボテンの中の松風です。

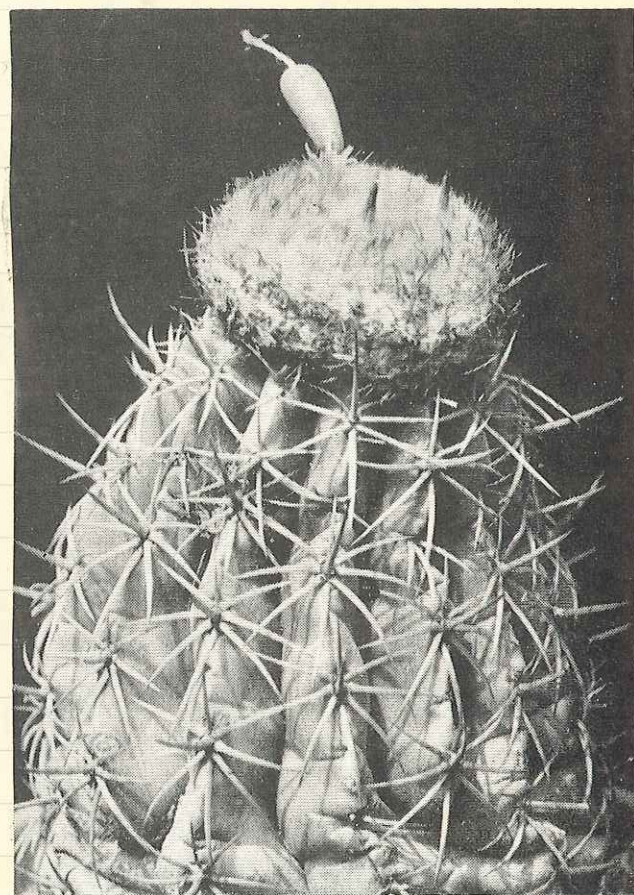


白い小花がたくさん咲きます。

## 【おどろいたこと】

〔お父さんから聞いたこと〕

毒をもっているカラス羽  
玉やその同類が動物  
の食害から身を守るこ  
とや、オッパイを出  
すオッパイサボテン。  
ものすごく、くさいにお  
いを出すスタペリア  
のことや、メス、オス  
に分れているメロカス  
タスなどその外にもた  
くさんあるそうです。



メロカクタスは開花年令に達すると花座が出来  
る。花は小さい。＜乱雲＞

## 【研究のまとめ】

春、夏、秋の長いあいだに僕は、サボテン  
について、いろいろのことを知りました。  
とくに感じたことは、とにかく強い生命カ  
があることです。それでだれでもかんたん  
にそだてられるので、僕も小づかいを少  
しずつためて、だんだん数を多くしたい  
と思います。見ても美しく、みんなめずらし  
そうに見てくれます。  
僕はサボテンが大好きになりました。