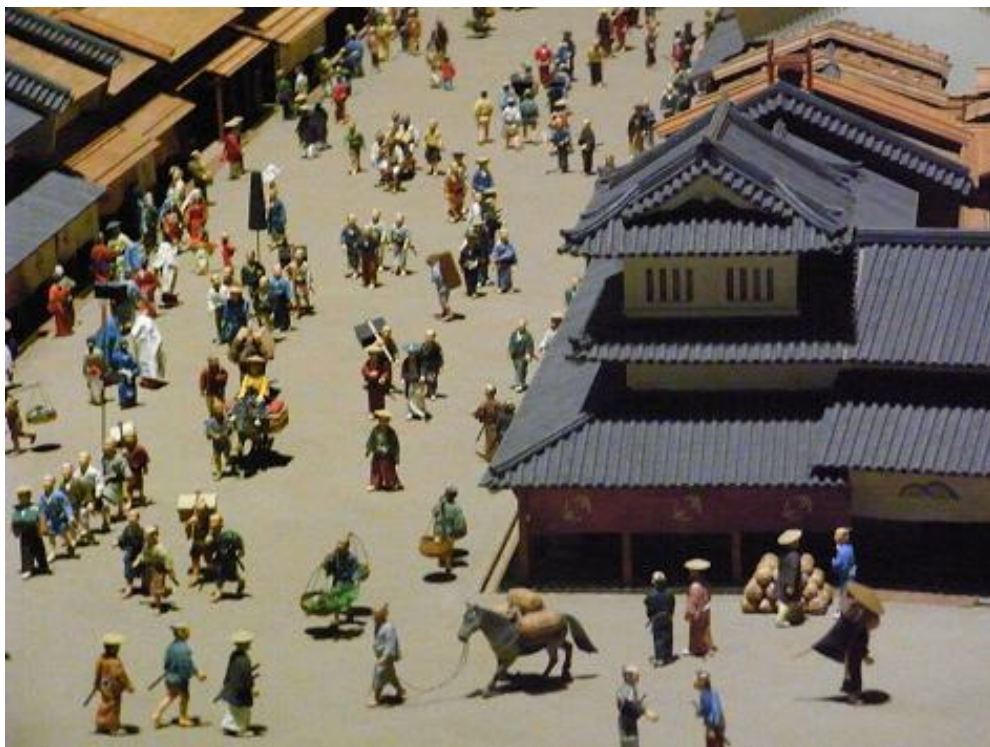

11. 文明の進化・文化の進化

追いついていかない人間の心



文明は進化した。果たして文化は・・・

生命の進化

1 億年か 1 億 5 千万年年前のバクテリアが生き返った、というニュースが、科学界に衝撃をもたらせました。アメリカの核廃棄物貯蔵用の、地下深くの岩塩の中に封じ込められたバクテリアを採取し、それに水を与えたところ、息を吹き返したということです。

35 億年前に誕生したとされるシアノバクテリア（藍色細菌）は、今なお、この地球上のいたるところで生きている。まだ確信は持たれていないが、地球上で始めの、酸素を出す光合成植物かもしれないと言われています。

<シアノバクテリア>



<カエルの冬眠>



そういえば、小さい頃、なぜ田んぼに水を張ると、カエルが鳴き出すのだらうと、不思議に思っていました。冬を田んぼの土の中で過ごし、暖かくなると外にでてくるわけですが、このことを知らず、どこからカエルが来るのだらうと、素朴な疑問でした。

およそ 5 億年前の、古代カンブリア時代のアノマロカリスは生態系の頂点に立ち、およそ 1 億年の間、その種を存続させたといえます。体調は 40cm くらいで、肉食、捕食動物だと言われています。



突然、絶滅してしましますが、1 億年に渡り、種を存続できたことは、筆舌に尽くせません。

地球温暖化

イギリスの ALS（筋萎縮性側索硬化症）の科学者スティーブン・ホーキング博士は、かつて人類は 1,000 年で滅亡するといったことを言っていました。この原因は、地球温暖化であるということでした。

<スティーブン・ホーキング博士>

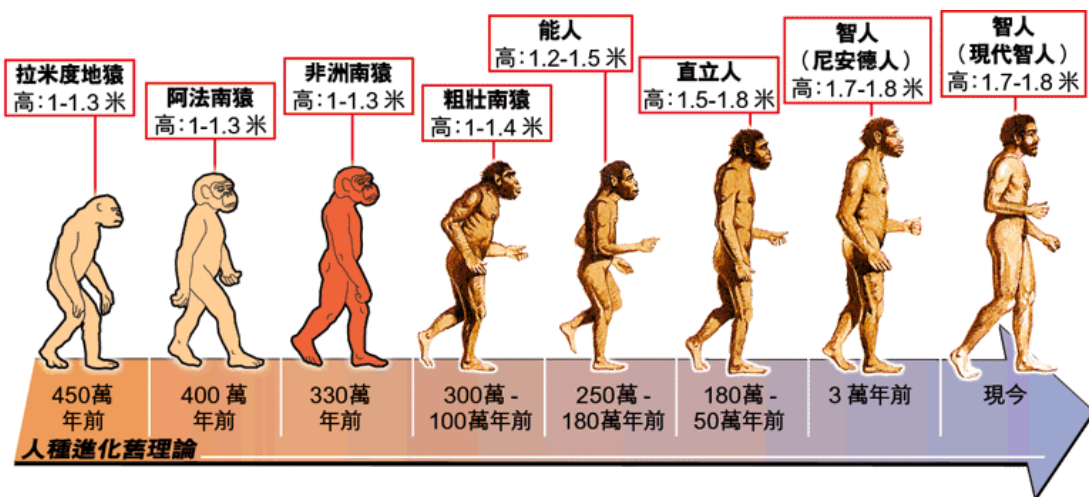
<地球温暖化>



人類が猿から進化して 300 万年とも 500 万年ともいわれます。文明を持つてからとすれば、およそ 5, 000 年でしょうか、この間、地球上の生命連鎖のトップに君臨しています。

しかしながら、あのアノマロカリスや、岩塩の中のバクテリアのように、長きに渡り、中級上で種を存続させられるのでしょうか？ 後、5,000 年が経っても、やっと 1 万年と言う時間です。1 億年には、それにさらに 1 万倍の数字を掛けなくてはなりません。途方もない時間です。

< 人類の進化 >



日常の生命の変化

ここで話は変わって、バイオレタスの変化を、日常の中で感じるがありました。水耕栽培で育てたバイオレタスを一度その葉を全部食べ、根と少しの茎を残して、今度は露地に植えました。

1ヵ月もするとワサワサに葉をつけましたが、葉は少し固めで、食べると苦い味がしました。これは、一度食べられたので、2度目は固く、苦く、食べにくくしているのだということがわかります。

<バイオレタスの変化>

一度食べて、根と茎の状態から1ヵ月後



さらに1ヶ月で花が咲いた



キャベツをすべて食べると、芯が残ります。その芯を路地に植えると、歯が出てきて、最後はやはり花が咲きます。

<キャベツの変化>

一度食べて、芯の状態から 1 ヶ月後

た



さらに 1 ヶ月でやはり花が咲い



ビルや岩や山より強い生命

ビルや岩や山は、年月とともに劣化し、風化していきます。鉄はさび、コンクリはひび割れ、ビルは倒壊していきます。岩や山のような不動に見えるものも、いつかは崩れ、形がなくなっていきます。

それに比べ生命は、コンクリをこじ開け、岩を砕きながら、自分は成長していくことができます。一見すると岩や山より弱々しい生命ですが、なんのなんの、実は生命のほうがはるかに力強いのです。

それは生命に再生能力があるからに他ならないのですが、その他にも何世代にわたり DNA を変化させることで、その新しい環境に適した子孫を作っていくことができます。

<生命力>

コンクリートの隙間から顔を出したヨモギ
木が



側溝の割れ目からニセアカシアの



ビルや岩や山には、このような生命が持つ当たり前の機能がありません。ビルは数十年で、岩は数百年で、山は数千年で姿を変えていきますが、前述したシアノバクテリアなど 35 億年も同じような姿をしていることが、本当に生命の脅威でしょう。



文化も進化

狩猟から農耕民族に変わり、人類は大きくその人口を増やしました。定住をし、より豊かな生活を求めて、さらに文明が進化して行きます。よりよい生活を求める文明の変化は、時には争いを生み、文明の発達につれ、大きな戦争となってしまうたりしました。

その間、文化もまた文明と共に進化し、世界各国で、いろいろな文化ができあがっていきました。

第 1 次産業革命が 18 世紀（1700 年代）後半より興り、この時は石炭、蒸気機関を動力源とする軽工業中心の発展でありました。イギリスで興隆され、続いてフランス、オランダなどが追随しました。その後、ドイツ、アメリカ、日本や北欧諸国が続いて行ったと聞いています。

その後、第 2 次産業革命が、石油を動力源とする重工業中心の工業の発展でありました。その間、2 度の世界大戦を通じ、戦争の武器と言う文明の利器は、ますます発展して行きました。

その反面、文化はどうかと言うと、まったくその文明に追いついていない

ません。文化が追いついていかないのは、戦争を擁護し、戦争そのものを肯定する文化であったり、経済を追い求めるために、文化を政治で変えていったりして、文化は発展するどころか、時には文化そのものを否定されることもありました。中国の文化大革命がそうです。

結果的に、文明は、昔の大八車を、自動車や飛行機に変化させ、宇宙まで飛んでいくロケットを生みだしました。しかしその文明に文化が追いついていないのが現状であるでしょう。あまりに地球規模以上で制御不能になってきた文明を、人類は少しもてあそんできているのではないのでしょうか？

ゴミの文化

昔家は味噌屋をやっていました。祖父が営んでいたのですが、みそをパラフィン紙でくるみ、新聞紙を包装紙としていました。醤油は、皆が瓶をもってきて、それに樽から小分けして販売していたことを覚えています。

今、ひょっとしたら燃えるごみより、プラスチックパッケージゴミの方が多いのではないのでしょうか？週2度回収される、生ごみより、週1回のプラスチックゴミの問題は、どうにかならないものでしょうか？

今、日本が1年間に廃棄する食料残渣はアメリカの2倍だといいます。アメリカの人口が倍なので、一人当たりでは、4倍の食品残渣を出していることになります。少し賞味期限が経ったくらいで捨てたりしますが、私の小さいときなど、賞味期限はおろか、消費期限などという概念もありませんでした。

そこでは少しくらい腐っていようが、自分の下でそれを感じ、おかしいと思ったら吐き出す、それが私たちの小さい頃の食品文化だったと記憶しています。

話は唐突にずれるかもしれませんが、私の小学校4年生のころなど、冬ともなれば来ているセーターの右袖も左袖も、花を吹く関係で、ガビガビに干からびた鼻汁が固まっていました。入ってくるバイ菌を鼻腔でせき止め、鼻水として出し、それをティッシュペーパーなど持ってもいないので、セーターの袖で拭いていたというわけです。

そのおかげか、免疫が付いているのでしょうか、アトピーにも花粉症にもなりません。まあ、アトピーなど、別の要員もあるので、一概にこれで免疫が付いているなどとは言えないのですが、自分の下で、食料を判断することはできます。

ここで「ゴミの文化を変える」にはどうすればよいのでしょうか？それには販売の仕組みもさることながら、食の文化を変える必要があります。いきなりプラスチックパッケージをやめて、髪のパッケージにしろとか、自分のマイパッケージ運動でも使用、というわけではありません。この部分は、経営的、保健衛生的な基準なども法律で定まっており、私の意見をする時ではありません。

そこで、すこしでも食品が効率よく使用できる、循環型の生活を提案したいと思います。無駄を少しでも省き、自然の恵みを活用する、人間の知恵を、すこしだけ食品の文化として、提案したいと思います。



農業はデザイン（設計）するもの

文明という技術に、文化が伴っていないといけない。農業技術と言う文明は、有史以来大自然が相手なだけに、あまりにも自然に任せるところが大きい。それは逆に言えば、大災害と言う自然の猛威にさらされた時、人間はあまりにも無力であり、平和の中で育ってきた我々は無防備で、全く免疫ができていないのであります。

そこで我々はそれに立ち向かうのではなく、自然と共生するために、それを生かしたデザイン、すなわち設計が必要になります。ここで「農業はデザインするもの」という考え方になります。

農業では我々は、まず温室と言う農業文明を考えました。冬暖かく、電球による照光により、ある程度は農業生産をコントロールできました。

水耕栽培では、太陽光を利用した平段の水耕ベッドで、冬はボイラーを焚くことによって温度を確保し、一年中、レタスやトマトを生産できます。しかしこれも、夏の猛暑に対しては、さすがにヒートポンプで1反（約300坪）の温室全体を冷やすわけにはいかず（経済的な問題）、トマトなどの高原野菜の生産に影響を与えます。猛暑で、実が小さく不ぞろいになります。

その結果、我々は完全密閉型の植物工場を考えだしました。前述したように、これは日本が先行しており、他の国にタワーパーキングが見られないようなものです。植物工場は、温度はヒートポンプにより、光は植物栽培用ライト（蛍光灯、LED、高圧ナトリウム灯など）で完全制御されているため、1年中、100%、植物栽培ができる環境にあります。

植物工場はその前提となる気象環境がまずは一番重要です。その後、水耕養液の濃さや pH の管理に移行します。ビル工場のような、ひ^とポンプが利用できるところと、大きな温室構造の為、冷却システムがあまりに巨大になるなど、完全密閉型の植物工場としては、少し無理のある構造もあります。

しかしながら、農業を文化としてさらに進化させることにより、より地球の環境を勉強することにもなります。自然と共生する農業の新しい文化は、いまその考えが重要だとやっとわかったと事かもしれません。

農業技術の環境等への応用

一年で一番早いイネを収穫するために作られたエアードームです。滋賀県で

行われた試みでした。エアードーム内の環境は、外部より一カ月早い季節としました。早場米と言うことになりますが、7月の中旬に収穫し、1キロ当たり、1万円で販売されたと聞いています。



これも小型のエアードーム内で開花した日本で一番早く咲いた桜でした。花より団子、みたらし団子が2日で、1万本、販売されたと聞きます。愛知県弥富市（旧十四山村）のイベントでした。

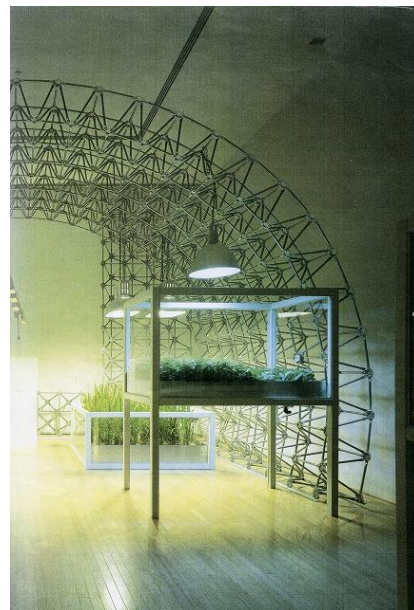


アートとして主役を演じる農業

豊田市美術館でのイチゴ栽培をアートにしたものです。苗から生長させ、収穫できる大きさになるまで、3ヶ月間をアートとして展示していました。



同じく豊田市美術館で、バイオトラスと言って、パイプ三角構造につなぎ合わせ、ドーム形を作りました。水耕栽培の野菜を展示し、アートとしてコラボレーションさせました。



循環型の農業文化

ここである程度、話を整理すると、循環型の農業文化を考える必要があると思われる。植物工場にすれば、栽培効率はいいが、人工光を使うため、エネルギーが多く必要になります。

生命は本来、自分の体は自分で守るという防衛本能のもとに生きてきています。もし農業文化を、地域は地域で、自宅は自宅で、というより個々に近い形で考えた時、細かな部分で循環型の農業を構築することを、検討したらどうでしょうか？

もとの完全無農薬、有機野菜と言われても、それはあくまでその包装資料を信じてのことです。有機肥料も抗生物質の入った飼料を食べた牛骨粉でも入っていれば、食べるのに勇気が要ります。

すべてを自分や、その周りのちいいさな集団で作ることは不可能です。しかし、それを農業の栽培文化として捉え、成長させていくことが重要であると考えています。それにより、自分自身が強く、健康に、心が健全に生活できるように、鍛錬知ることだと思います。決して、平和ボケで、免疫が弱くならない

ためです。

生命は自己責任。



自分を守ることが重要＝生命の維持



安心・安全を信じては無防備になる



自産自消 できるものから個々の家で農業をやってみる



エネルギー循環型の社会の最小単位として始める

※この部分は、後述の「14章：日本の農業⇒海外進出」のスマートコミュニ

ティで、さらにその商材を述べていきます。

文明の進化・文化の進化

ふーすけ爺のおいもさんは、がちゃの緑豊かな水耕野菜や、ちびらの真っ赤なトマトやイチゴと違い、土の中でひっそりと生きています。土の中は何もない、何もわれわれには関係ないと思われがちです。

しかし、土の中にこそ根源がありました。生命の進化や、その強靱さは目をみはるばかりで、土の中こそ、これからの未来の命運を分ける生命や、画期的な薬が発見されるに違いないとさえいわれています。

文明の進化の中で、人は自然と共存しながら、さらに知恵をはたかせているつもりですが、文化の進化へ舵取りをしないと、大変なことになります。

おいらー緑で弾んでるぜー♪♪♪



がちゃのレタスはきれいな緑だし、ちびらのとまとも赤や、黄、いろいろあって鮮やかじゃの～

あたしはトマトのお姫様♪



まあしかし、ワシも若いやつにハリあつとってもイカン。さあ、今日も、配達に行ってくるかの

おじいちゃん、お
いもさんのほかに
何ができるの？

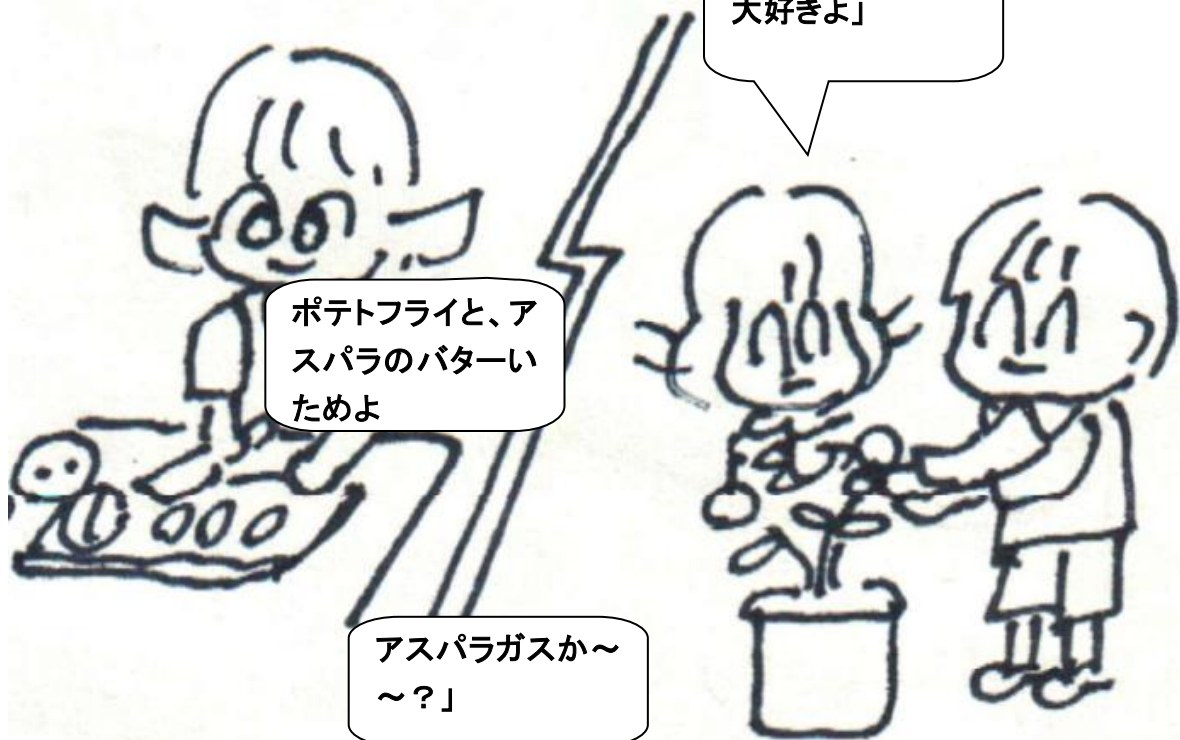
そりゃーなんでもできるがの
ー、いもじゃなくても・・・

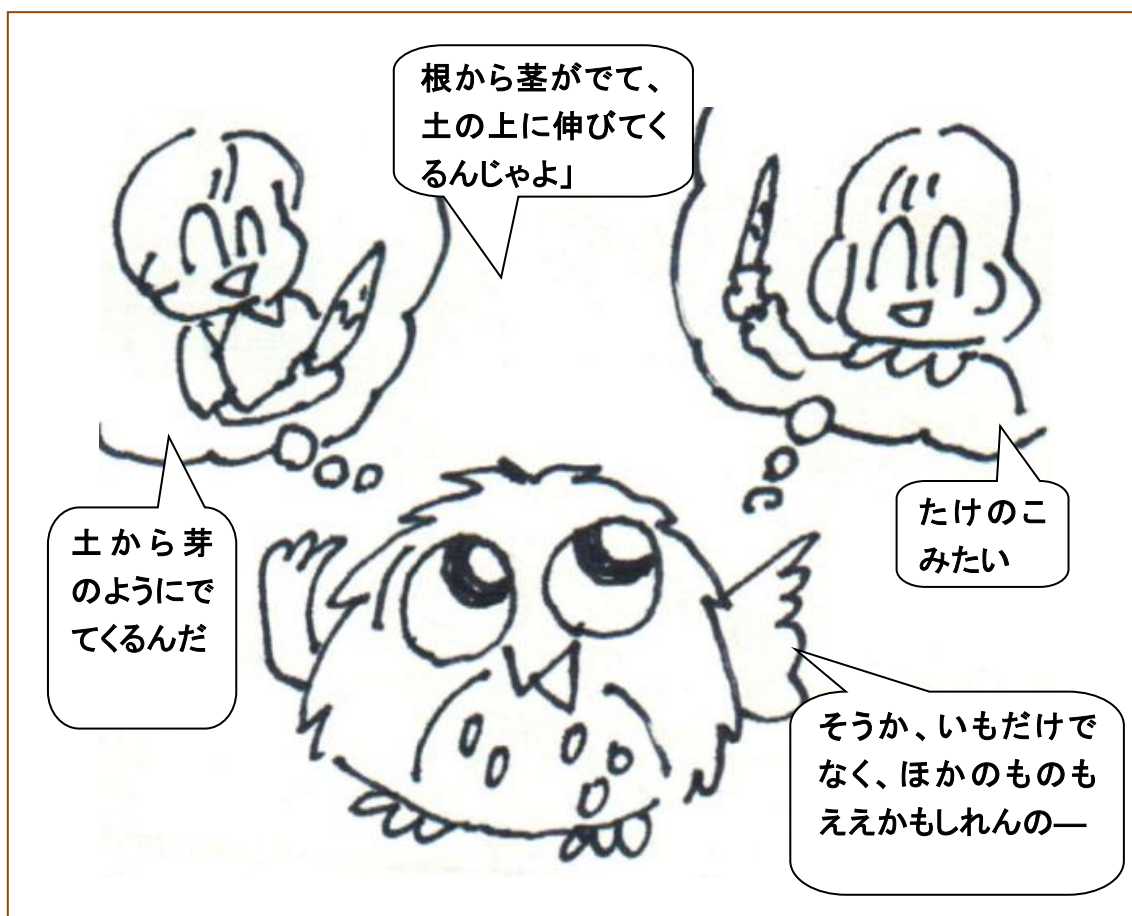


あたしアスパラ、
大好きよ」

ポテトフライと、ア
スパラのバターい
ためよ

アスパラガスか～
～？」

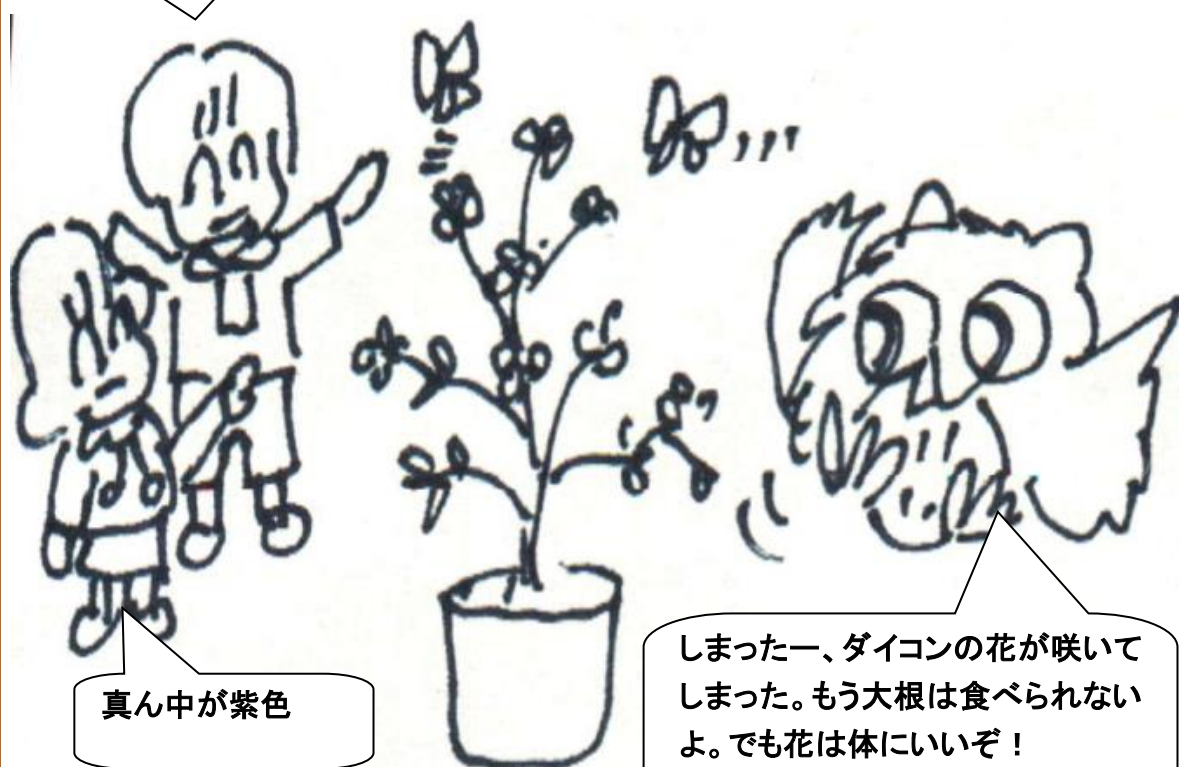






いっぱい白い花が
咲いてるよ

ソラマメ、キンセンカ、アスパ
ラ、...、いっぱい植えたのー。こども
たちが喜びそうじゃて...



真ん中が紫色

しまったー、ダイコンの花が咲いて
しまった。もう大根は食べられない
よ。でも花は体にいいぞ！