

地球環境を考える とらこら

4月号
シニア版
小学生対象

企画・編集
SAPIX環境教育センター
https://www.sapix.com/eco/
SAPIX YOZEMI GROUP

テーマ
農業資材



キャラクター紹介
AG-2

ロボットとして再生した
アマガエル
じんこう ちゅうりゅう
人工知能を持つ

赤がきれいだ。つやつやしている。形もいい。
トマトは好きかい？

だが、今やトマトは一年中出回っているよな。なぜだかわかるかい？

今回はトマトのビニルハウス栽培とヒトの話
トマトの原産地は南アメリカのアンデス地方。日本には、江戸時代、長崎県に伝わったといわれている。

ところが、風などで花がゆすられず、おしべの先から花粉が出ないんだ。そうなるとうハウスの中では受粉がむずかしい。実がなりにくい

トマトの原産地は南アメリカのアンデス地方。日本には、江戸時代、長崎県に伝わったといわれている。

答えは「ビニルハウスがあるから」

ただ、トマトの場合、ちよいと問題があった。それが、トマトの花のつくり。トマトの花は「両性花」といって一つの花におしべとめしべがついている

トマトの花
ここをたたいても内側にあるおしべの花粉が出て受粉するよ

そのため、ヒトがおしべの花粉をめしべにつけたり、受粉しなくても実が育つような植物ホルモンを花にかけたりして、確実に実がなるように努力した。しかし、これが重労働。そこで使われるようになったのが、ある農業資材

資材というと、道具だと思いかもれないが、実は生き物。ずばり「昆虫」
花のみつをすうときに、昆虫の足には花粉がつく。その花粉は次に飛んでいった花に運ばれ、受粉する。その仕組みを利用するわけさ

セイヨウオオマルハナバチ
ただ、トマトの花はみつを出さないから、みつを求める昆虫は使えない。そこで注目されたのが、セイヨウオオマルハナバチ
原産地：ヨーロッパ
体の特徴：胸、はらが黄色と黒のしまよう。しりは、白。
生活：土の中に巣をつくる。
そのほか：みつを出さない花にもおとすれ、花粉を集める。おとなしく、めつたにヒトをさすことはない。

セイヨウオオマルハナバチは、大きなからだをふるわせて、トマトのおしべの花粉を集める。そのため、トマトの受粉にはとても役立ち、世界中で利用されている。トマトの味もよくなるよ
日本では1992年から本格的に使用されたい

いつの間にかセイヨウオオマルハナバチがビニルハウスから逃げ出し、野外ではんしよくトマトのハウス栽培がさかんな北海道ですすでに野外で定着。そうなる、困ったことが...

問題①
在来マルハナバチへの影響
エサやすみかをうばい、雑種を作ると、在来種が減るかもしれない

問題②
みつをぬすむ
セイヨウオオマルハナバチは、舌が短いため、花によっては外側からあなを開けて、みつをすい取るだけで、花粉を運ばない

問題③
ダニの影響
ダニを持ちこみ、在来種に害を与える。こういってこと、2006年に特定外来生物に指定された

だけど...研究が進み、セイヨウオオマルハナバチより、使い勝手のよい農業資材が開発されれば、用無しになっただろうな
元々日本にないトマトを食べるヒトのために、遠い国から連れてこられ、日本の自然で子孫を増やし始めた野外のセイヨウオオマルハナバチはすでにくじよされはじめてる

今月のキーワード
受粉
おしべの花粉がめしべにつくこと。

在来種
元々、その地域にいる生き物。

特定外来生物
外来生物の中でも、日本の在来生物や、人命、作物などに被害をおよぼす可能性がある生き物。

例
・アライグマ
・ソウシチヨウ
・カミツキガメ
・ウシガエル
・カダヤシ
・ミズヒマワリ

て作物を効率よく栽培できます。ポリネーターとしてよく知られているミツバチは、みつを集めるために利用する花の種類がとても多いので、いろいろな作物の受粉に使えます。ただ、ミツバチは、紫外線を感じないと飛ばないため、ビニルハウスの中でも活動するのは晴れている日です。ただ、気温が高すぎたり、低すぎたりすると花を訪れないといった短所があります。

そこで利用されはじめたのが、在来種のアマガエルです。ハエは天気を選ばず、活動する気温のはばが広く、ヒトをさす心配もありません。また、たとえ逃げ出しても在来種なので生態系に影響がないと考えられています。すでにマンゴーの栽培では利用されていて、イチゴについても試みられています。

コネタ

ポリネーター

ポリネーターというのは、花粉を運ぶ生き物のことです。花からみれば、ポリネーターがいないと、受粉ができずに種を作ることができません。熱帯地方の果物であるドリアンは、コウモリがポリネーターになります。日本で、古くから鑑賞用として育てられているオモトという植物のポリネーターはカタツムリやナメクジです。
ビニルハウスでは、こうしたポリネーターを利用し



Q 世界でトマトをいちばん多く生産している国はどこ？

- ① 中国
- ② イタリア
- ③ アメリカ合衆国

(答えは紙面のどこかにあるよ)

おもしろい名前の生き物

ワライカワセミ



分類：鳥類 分布：オーストラリア
すみか：森林や公園 全長：45センチメートル
ワライカワセミは、その名のとおり、鳴き声がヒトの笑い声に似ている鳥です。しかし、本人はなわばりを主張するために鳴くので、きっとただならぬ状況なのでしょう。笑っているわけではありませんね。

SAPIXからのお知らせ

ecoクラブアドバンスコース
A日程：5月13日・5月27日・6月10日・6月24日・7月8日
B日程：5月20日・6月3日・6月17日・7月1日・7月15日
全5回全て土曜日 A/B日程の内訳は同ページ。

対象学年：小学5年生
*サピックスにお通いでないお子様もご受講いただけます。
詳しくは、ホームページをご覧ください。
https://www.sapix.com/eco/