

しよく ぶつ さい ぼう
植物細胞とバイオ
の
おはなし



ちきゅう まも
地球を守るために



作品の特徴

- **きっかけ**：難しい研究の内容を多くの人に伝えるために
- **表現方法**：絵本
絵本にした理由：自分のペースで理解することができる
- **対象年齢**：小学生の低学年以上

しょくぶつ さいぼう
植物細胞とバイオ
の
おはなし



表紙

ちきゅう まも
地球を守るために



裏表紙

おんしつ
温室効果ガス

にさんかたんそ
二酸化炭素


ちっそ
窒素

へら
メタン

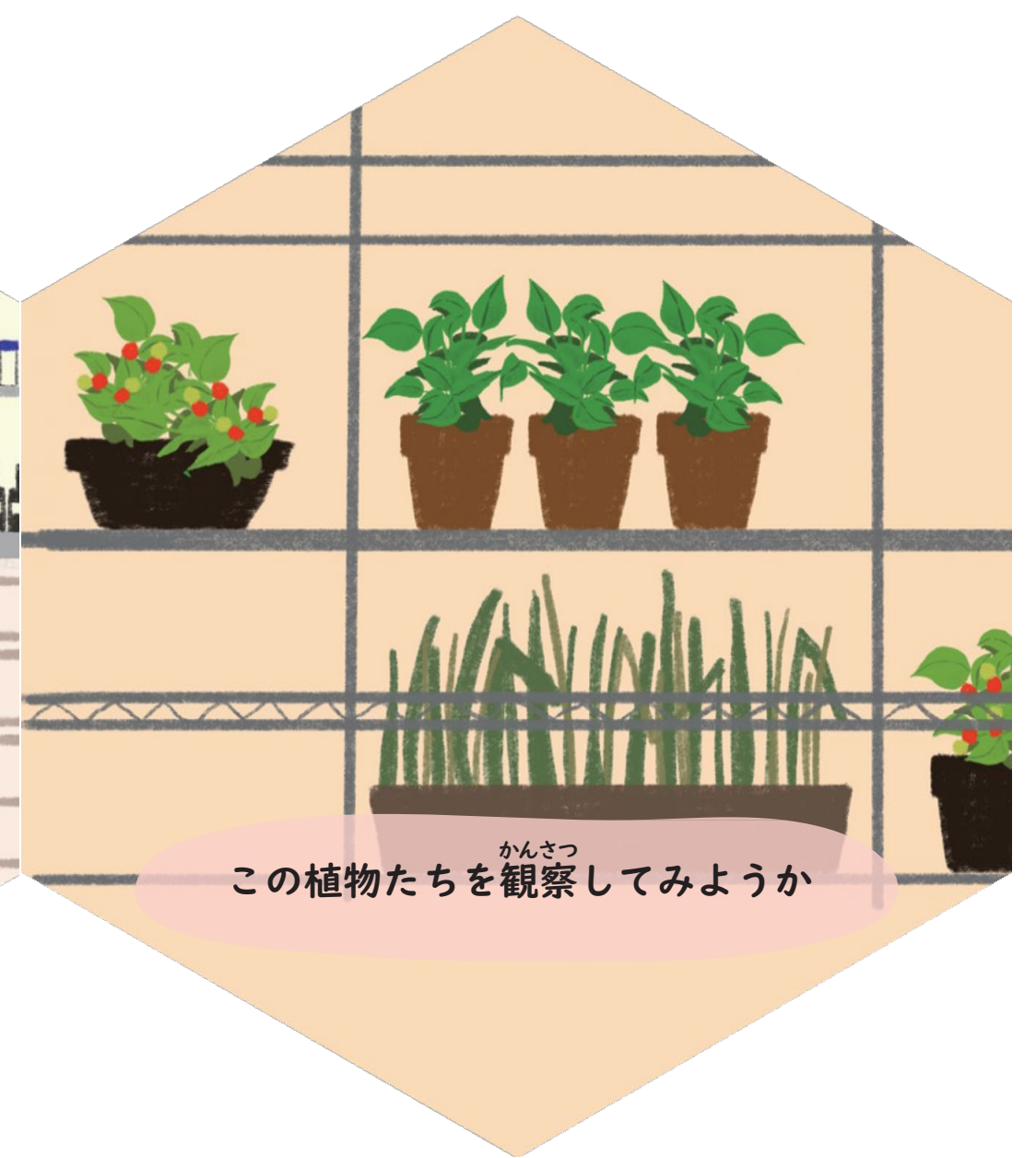
ちきゅう あつ おんしつこうか はいしゅつ
地球を暑くする温室効果ガスの排出が
おお ちきゅうおんだんか すす
多くなり、地球温暖化が進んでいる。



おんしつこうか はいしゅつ へ
温室効果ガスの排出を減らすために
さまざま ほうほう だつたんそ とく すす
様々な方法で脱炭素の取り組みが進んでいる。



きょうとだいがく けんきゅうしつ
ここは京都大学の研究室！
しょくぶつ かん おこ
植物に関する研究が行われている。
よこ じんこうひかり
横に見えるのは人口光から
そだ
育てている植物！

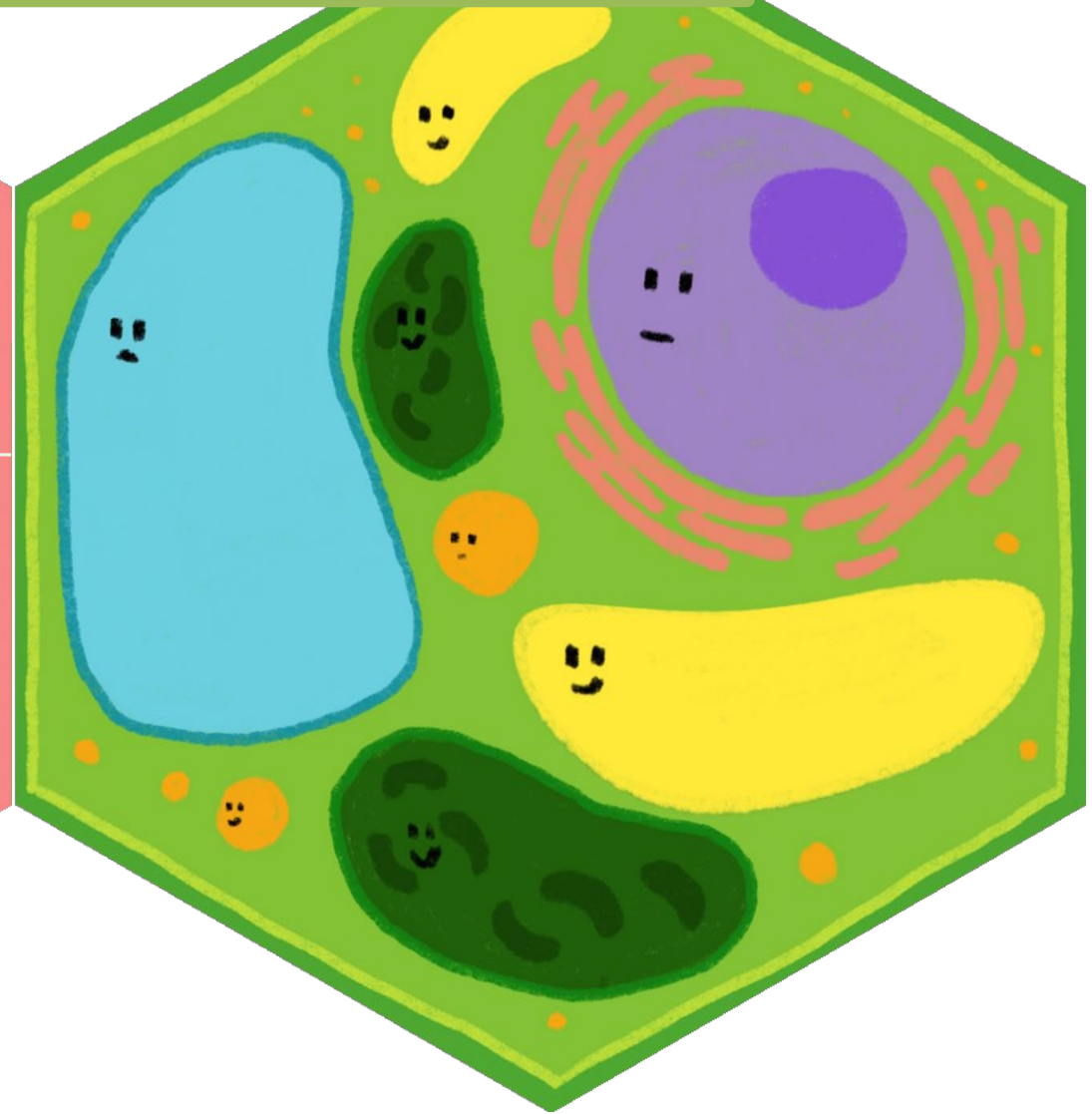


かんさつ
この植物たちを観察してみようか

それぞれ構造を開けてみたら



は なか しょくぶつさいぼう
葉っぱの中には植物細胞がある！



植物構造の説明を見ることができる



は なか しよくぶつさいぼう
葉っぱの中には植物細胞がある！

えきほう 液胞

せいじゆく しよくぶつさいぼう
成熟した植物細胞

おお み
に多く見られて
いて、細胞の中で
しょう みず えいよう
生じた水、養分、
ろうはいぶつ ほぞん
老廃物などが保存する。

かく 核

いでんぶつしつ
遺伝物質であるDNA
が入っており、細胞
の生命活動を調節す
る主な役割をする。

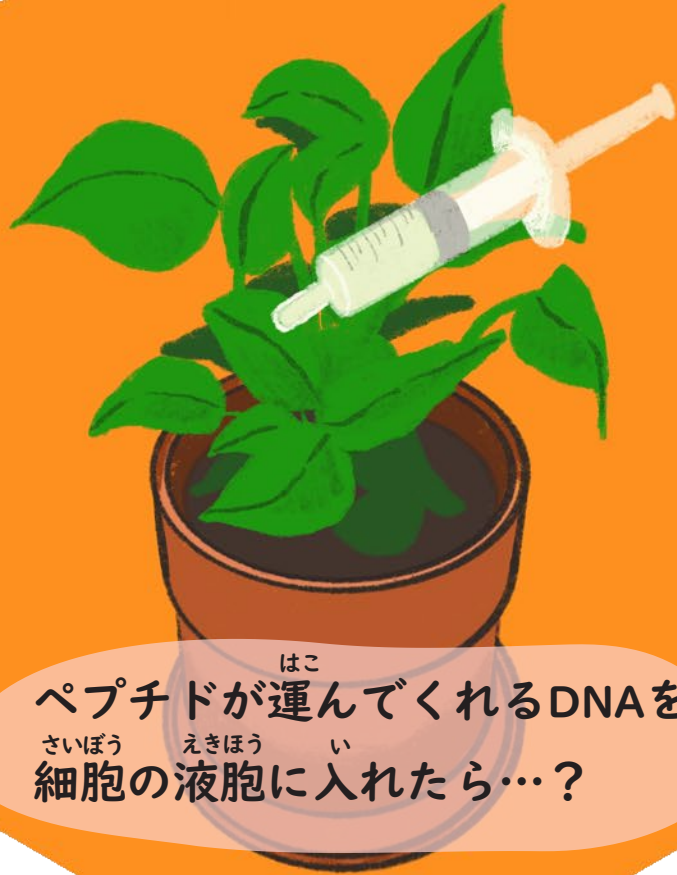
ペルオキシ
ソーム

ミトコンドリア

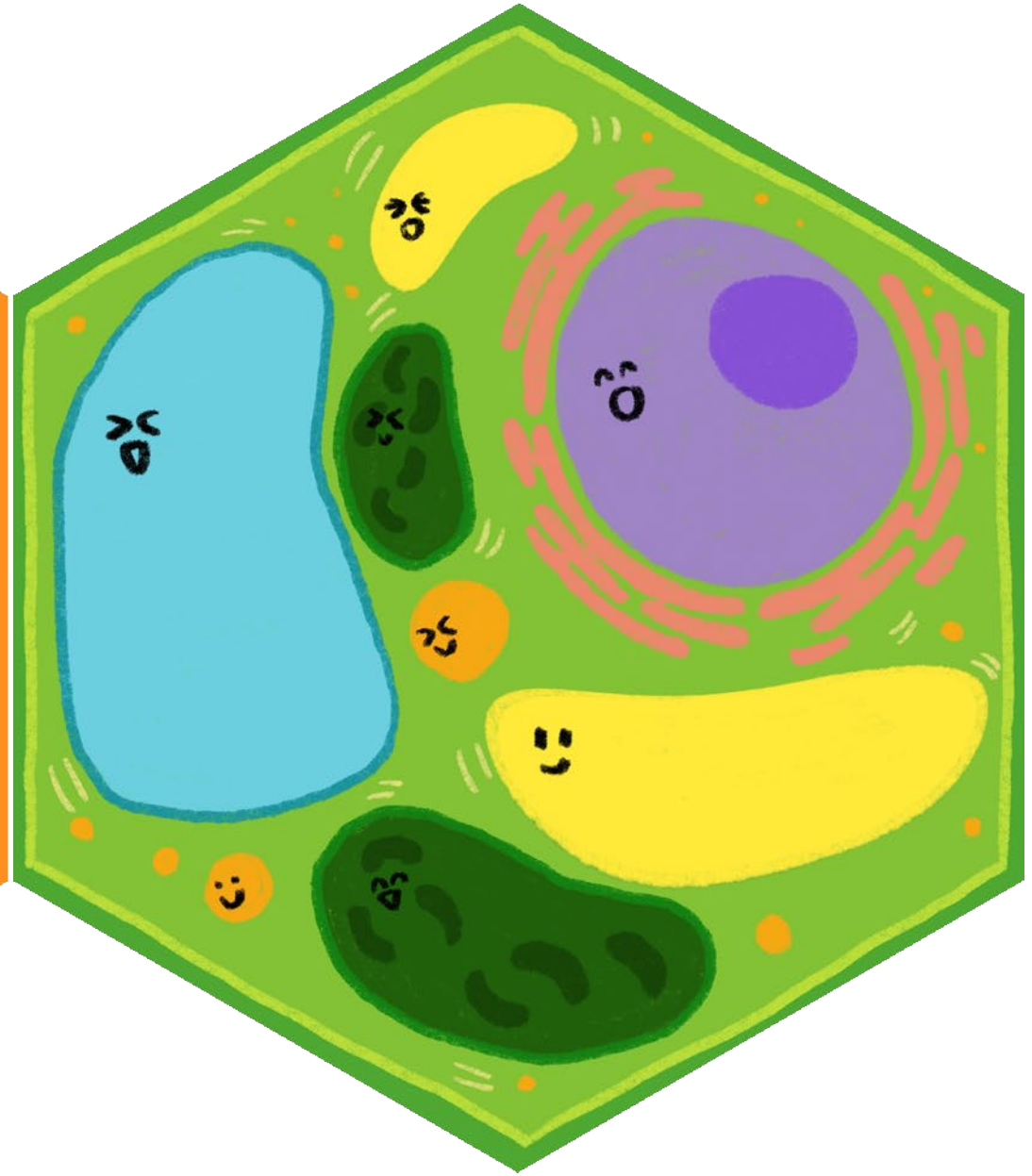
さいぼう せいめいかつどう ひつよう
細胞の生命活動に必要な
エネルギーを作り出す。

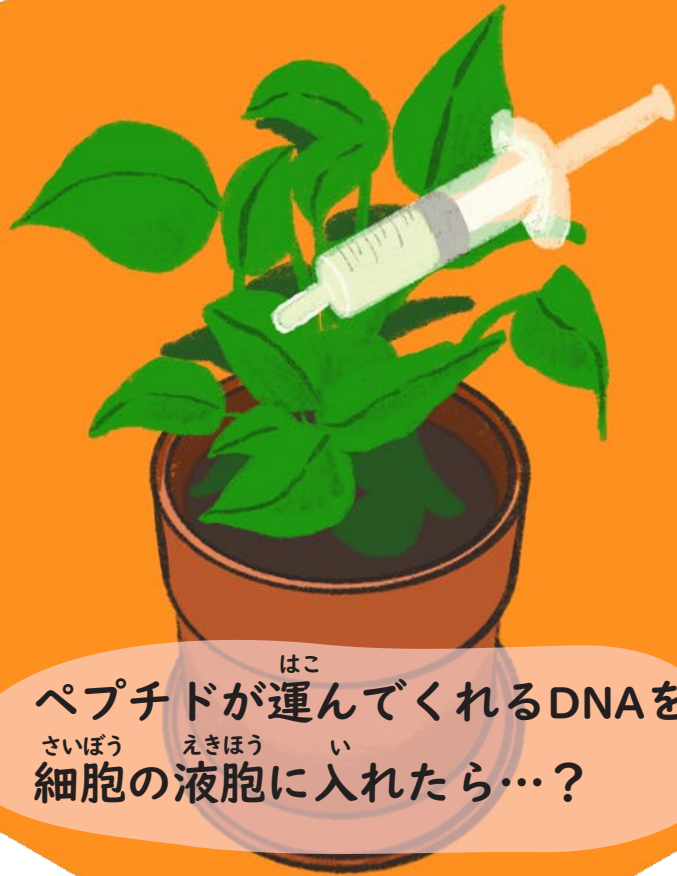
ようりよくたい 葉緑体

しよくぶつさいぼう ひかり
植物細胞にのみあり、光を
きゆうしゆう こうごうせい
吸収して光合成を行う。

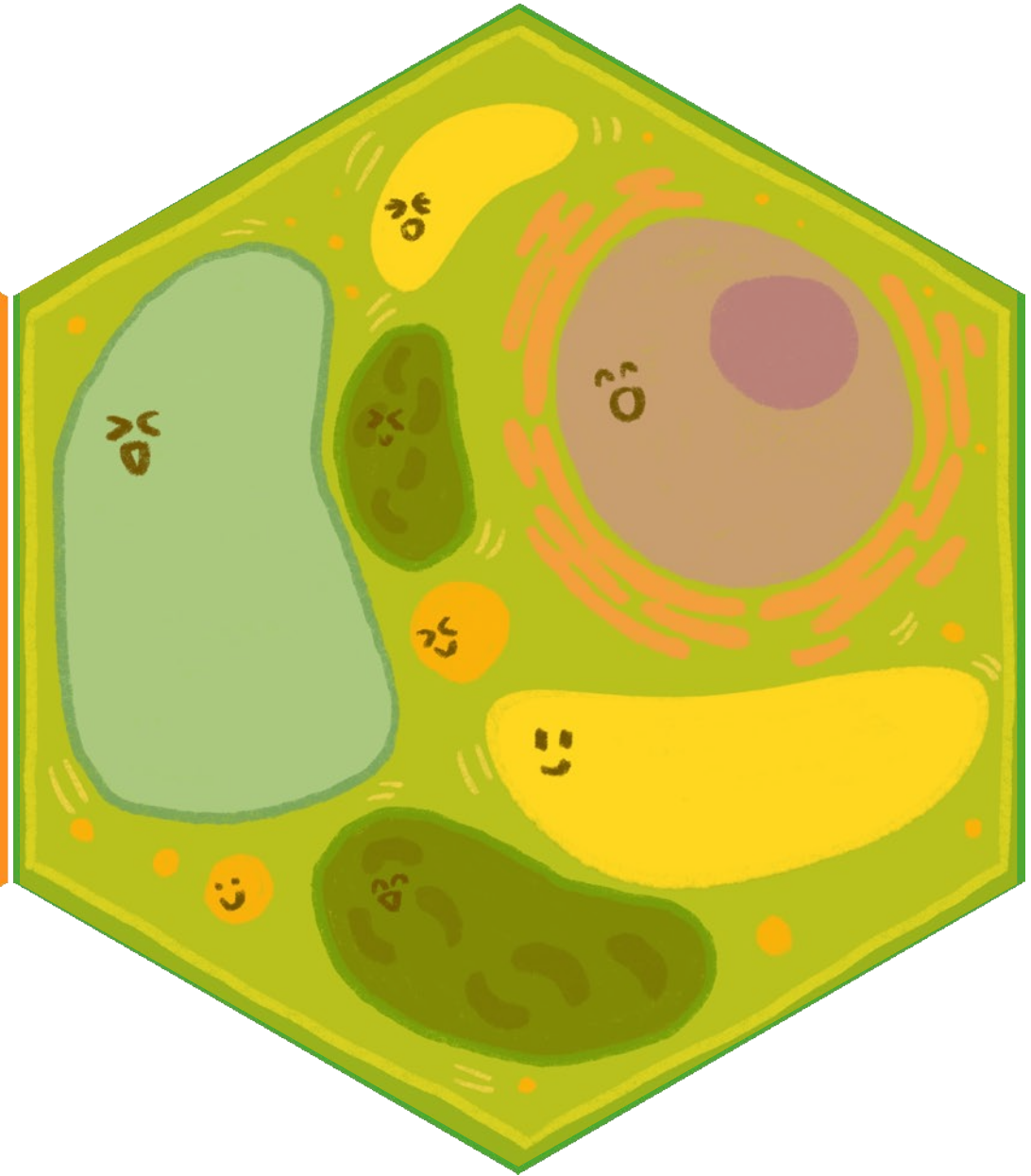


はこ
ペプチドが運んでくれるDNAを
さいぼう えきぼう い
細胞の液胞に入れたら…？





はこ
ペプチドが運んでくれるDNAを
さいぼう えきぼう い
細胞の液胞に入れたら…？



黄色の透明の紙でDNAを現した

けんきゅう せいこう
この研究が成功したら
かんきょう やさ つか
環境に優しいものを作ることができる！

バイオオイル



いやくひん
医薬品



じんこう
人口シルク



バイオ
プラスチック

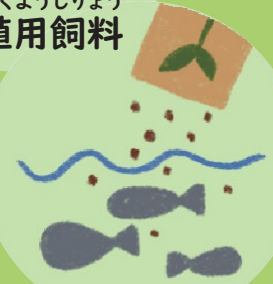


だつたんそ きょうとだいがく と く
脱炭素のための京都大学の取り組み

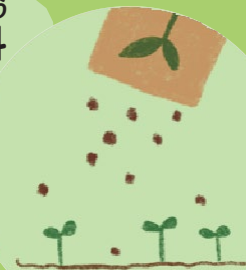
バイオビニール



すいさんようしょくようしりょう
水産養殖用飼料



ひりょう
肥料



もくざい
木材



식물 세포와 바이오
이야기



소중한 지구를 지켜요



온실가스 이산화탄소


질소

메탄


지구를 덥게 만드는 온실가스가 많아져
지구온난화가 심해지고 있어요.



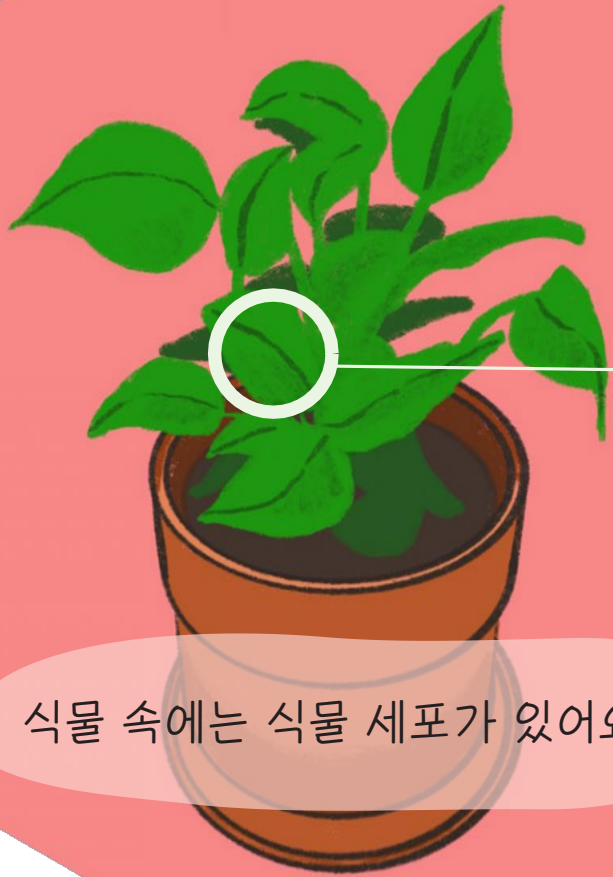
온실가스의 배출을 줄여서 지구온난화를 막고,
탈탄소를 이루기 위한 노력이 지속되고 있어요.
그래서 여러 방법을 연구하고 있습니다.



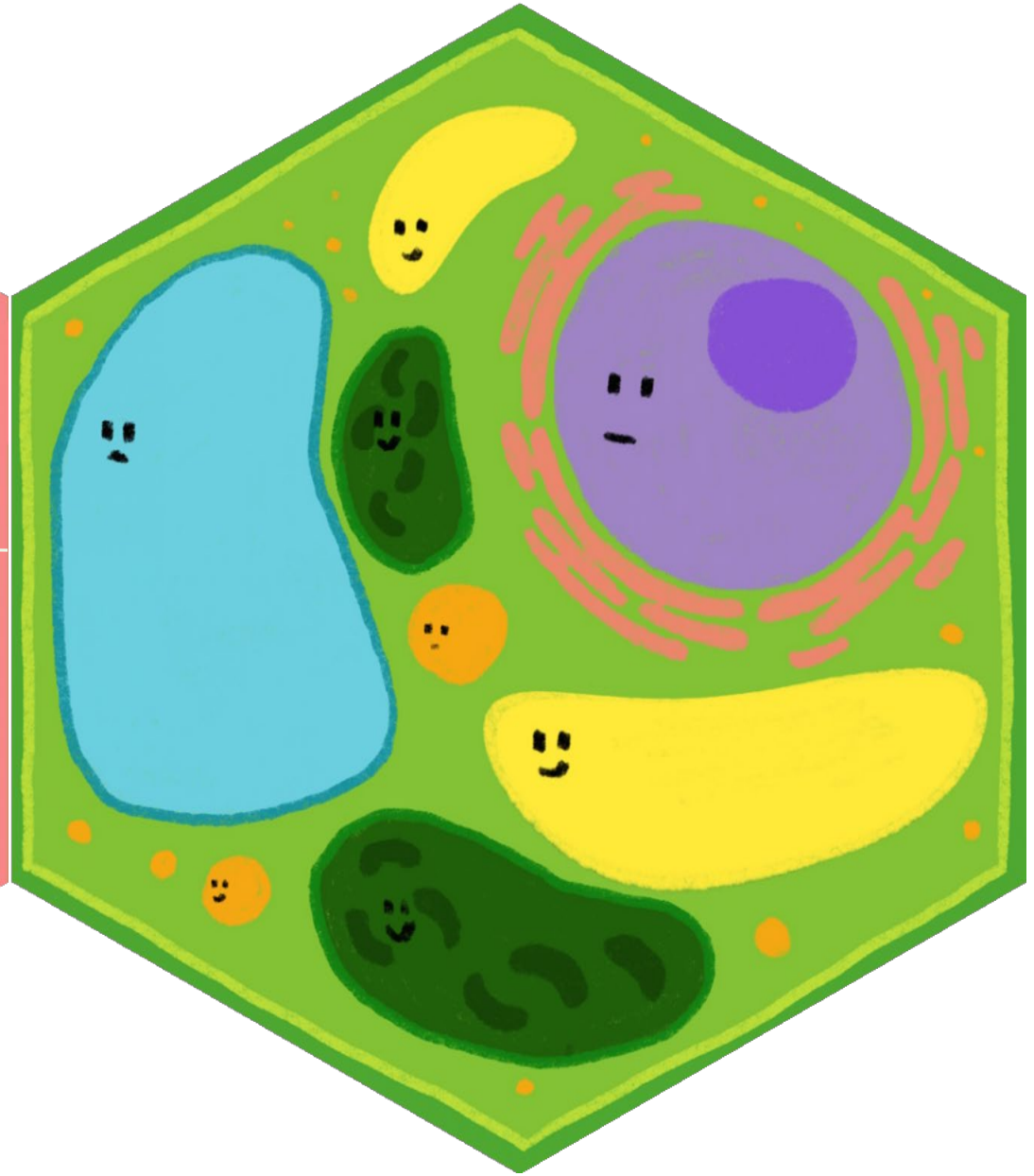
여기는 교토대의 연구실이에요. 식물에 관한 연구를 하고 있는 곳이죠. 옆에 보이는 곳은 인공햇빛으로 키우고 있는 식물들이에요.



여기 보이는 식물들을 조금 더 가까이서 관찰해 볼까요?



식물 속에는 식물 세포가 있어요!





식물 속에는 식물 세포가 있어요!

액포

성숙한 식물세포에서 많이 볼 수 있으며, 세포 속에서 생긴 물, 양분, 노폐물 등이 저장되어 있는 곳이다.

핵

유전 물질인 DNA가 들어 있고, 세포의 생명 활동을 조절하는 중심적인 역할을 한다.

퍼옥시좀

미토콘드리아

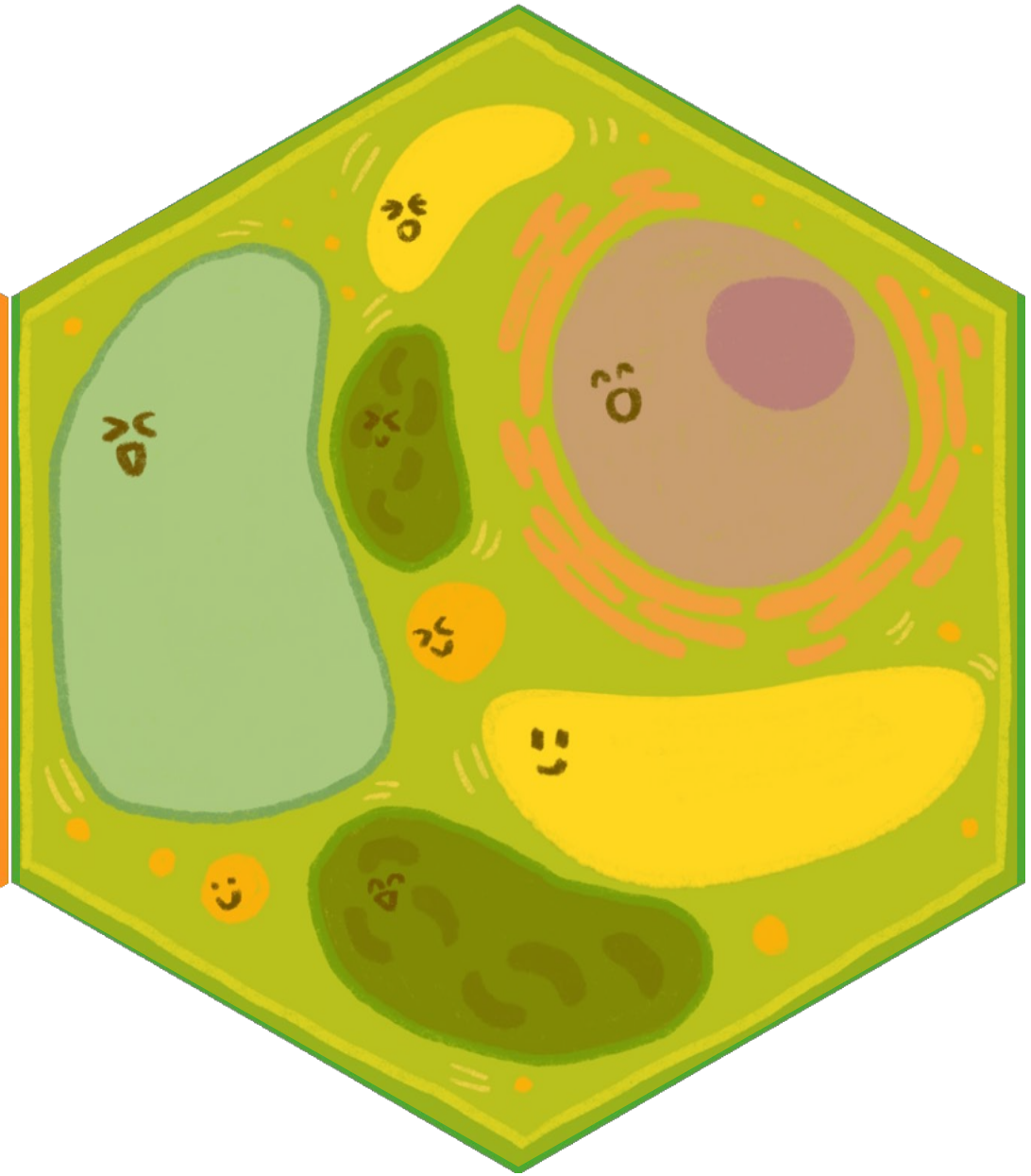
세포의 생명 활동에 필요한 에너지를 만들어 낸다.

엽록체

식물세포에만 있으며, 빛을 흡수하여 광합성을 한다.



펩티드가 옮겨주는 DNA가
세포의 액포에 들어간다면 어떻게 될까요?



이런 실험들이 성공한다면, 환경친화적인
다양한 소재들을 만들 수 있어요!

바이오 오일



의약품



인공 실크



바이오 플라스틱



탈탄소를 위한 교토대학교의 노력이에요.

생분해 비닐



수산 양식용 사료



비료



목재



けんきゅう せいこう
この研究が成功したら
かんきょう やさ つか
環境に優しいものを作ることができる！

バイオオイル



いやくひん
医薬品



じんこう
人口シルク



バイオ
プラスチック

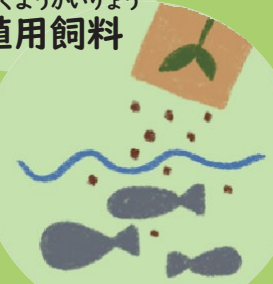


だつたんそ きょうとだいがく と く
脱炭素のための京都大学の取り組み

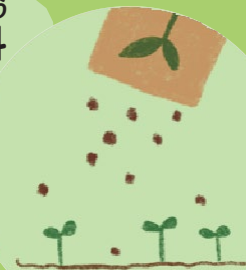
バイオビニル



すいさんようしょくようかいりょう
水産養殖用飼料



ひりょう
肥料



もくざい
木材

