

パーム油ってなあに？

わたし私と世界とのつながりを探るさぐ



ティーチャーズガイド

サンプル

ご利用をご希望の方は、
日本科学未来館オープンコンテンツ担当
「世界とのつながり」係までお問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

2020年3月

企画・製作・著作：日本科学未来館

監修・協賛：花王株式会社

目次

(1) 授業のねらい.....	2
(2) プログラムの概要.....	2
(3) 対象学年/教科.....	3
(4) 机のレイアウト.....	4
(5) よくある質問.....	5
(6) 参考資料.....	9

サンプル

ご利用をご希望の方は、
日本科学未来館オープンコンテンツ担当
「世界とのつながり」係までお問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

(1) 授業のねらい

私たちは、植物油の1種であるパーム油を用いた製品を普段から多く使用しています。そして、その製品を通して、世界の国々や人々と間接的につながりあい、遠く離れた地で作られた作物の恵みによって、豊かな暮らしを送ることができています。しかし、その背景には人権問題や環境問題など、世界規模で多くの課題が存在しています。パーム油の恩恵を受ける私たちはその課題に対し、何ができるのでしょうか。

このプログラムでは、パーム油製品を例に、世界と自分とのつながりを捉え直し、パーム油に関する問題の解決に向けて、私たちに何ができるのかを探ります。パーム油製品のみならず、便利で豊かな暮らしを支える食品や日用品の背景には、さまざまな国際問題もあることに意識を向けるきっかけを作ります。

具体的な達成ポイントは、以下の3つです。

1. 世界と自分とのつながりに気づく
2. 遠く離れた国で作られた作物の恵みによって、豊かな生活が送れていることに気づく
3. 世界が抱える問題の解決に対して、自分にもできることがあることに気づく

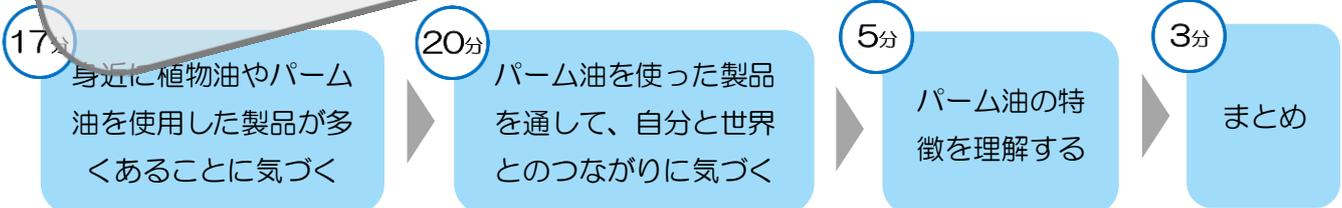
(2) プログラムの概要

プログラムは、グループワークを取り入れた2時限で構成されています。1時限目のみでも完結でき、2時限目は発展的な内容です。また、事前・事後学習を取り入れることで、より深い学びや発展的な活動へとつなげることができます。

▶ 事前学習：家庭にある製品の成分表で「植物油、植物油脂、パーム油」を探す調べ学習

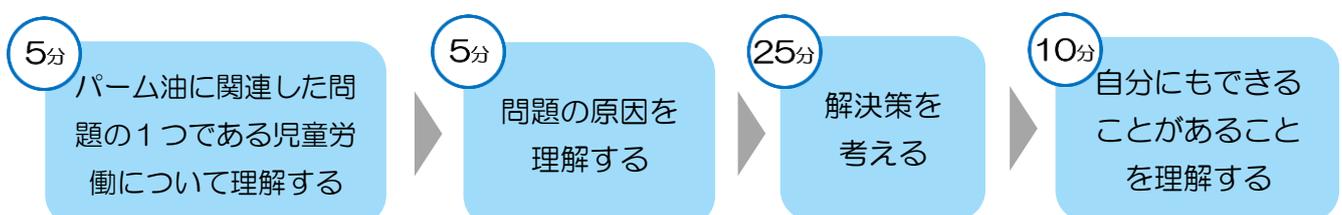
▶ 1時限目：世界と自分とのつながりを探る（基礎）

アイスクリームの時間を巻き戻すワークを通して、世界の国々や人々とのつながりに気づきます。



▶ 2時限目：世界が抱える問題について解決策を考える（発展）

インドネシアの農園で働く少年からの手紙をきっかけに、パーム油に関する問題の解決策を考えます。



- ▶事後学習：(例)・企業に、パーム油に関する問題の解決に向けた取り組みについて問い合わせる
- ・パーム油に限らず、世界で問題となっていることについて調べる
 - ・他の認証マークについて調べる
 - ・なぜ、製品をつくる過程でこのような世界とのつながりができたのかを調べる

など

プログラムの内容や時間は、児童のレベルや実施する教科に応じてアレンジが可能です。
プログラムの詳細は、別紙の学習指導案を参照してください。

(3) 対象学年/教科

小学6年生 / 社会科 Ⅲ. 世界の中の日本 1. 日本とかがわりの深い国々
2. 世界平和と日本の役割

小学5、6年生 / 総合的な学習の時間
/ 道徳 C. 主として集団や社会との関わりに関すること 国際理解、国際貢献
/ 家庭 C. 消費生活・環境 1. 物や金銭の使い方と買物

(授業展開例)

小学6年生 社会科 Ⅲ. 世界の中の日本 1. 日本とかがわりの深い国々

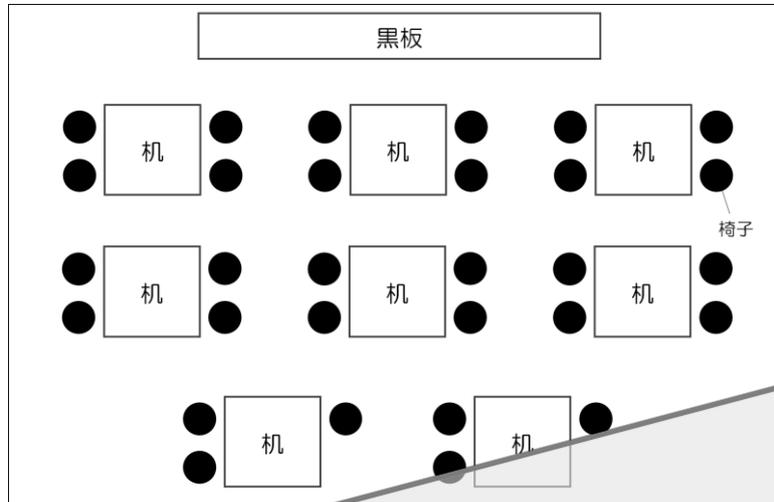
導入（1時間）	★プログラムの1時限目「世界と自分とのつながりを探る」を実施 →日本とかがわりの深い国の1つとしてインドネシアを取り上げる
発展①（2時間）	アメリカや中国など、他のかがわりの深い国々を調べる
発展②（1時間）	★プログラムの2時限目「世界が抱える問題について解決策を考える」を実施 →世界が抱える問題の1つとして児童労働について取り上げる

本プログラムの中に別の学習をはさむことで、プログラムを超えたより深い学びにつなげることができます。

(4) 机のレイアウト

1グループ2~4人を推奨

(例) 1クラス30人の場合



サンプル

ご利用をご希望の方は、
日本科学未来館オープンコンテンツ担当
「世界とのつながり」係までお問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

(5) よくある質問

1時限目について

Q：アブラヤシについて詳しく教えてください。

A：アブラヤシは、英語で「オイルパーム (oil palm)」です。栽培には赤道直下の高温多湿な気候が適しており、日本は栽培に適していません。パーム油生産量第1位はインドネシア、第2位はマレーシアで、世界の約85%を2つの国が占めています。

木は、20m以上の高さまで成長し、葉の付け根には、1粒3~5cmほどの実が数千個集まった果房が実ります。1房は約20~40kgあり、1本あたり10~12房が年間を通して成熟します。25年を超えると、実の大きさが徐々に小さくなるため、生産効率を上げるために植え替える必要があります。

Q：パーム油について詳しく教えてください。

A：アブラヤシの実から採れる油のことを、パーム油 (palm oil) と言います。厳密には、実の果肉から採れる油をパーム油、種子から採れる油をパーム核油と言ひ、特徴や用途も異なります。パーム油は世界で最も消費されている植物油です。日本は、歴史的にはココナツ油を利用してきており、パーム油の消費量はなたね油に次いで第2位です。

パーム油は、他の植物油と比べて単位面積あたりの生産量が高く、大豆油の約6倍です。そのため、価格も安く、さまざまな製品に使用されています。また、匂いがなく、酸化しにくいことも特徴の一つです。チョコレートやカップラーメン、スナック菓子のような食品だけでなく、石けんやシャンプー、口紅などの日用品にも活用されています。コスト面から見て、年々、世界での消費量が増加しています。

Q：「ヤシ油」とは「パーム油」のことですか？

A：いいえ、違います。ヤシ油は、別名ココナツオイル (coconut oil) とも言い、ココヤシ (coconut palm) から採れる油のことです。アブラヤシとココヤシは、同じヤシ科ではありますが、別の種類の植物です。

Q：なぜ成分表にパーム油と書かれているものが少ないのですか？

A：日本の法律では、成分表にどの植物から作られた油かまで詳細に表示する必要がないので、「植物油」や「植物油脂」などと表記され、パーム油を使っている製品でも明記されない場合が多いです。また、化粧品や洗剤などでは、パーム油から作られる成分名であるグリセリンやオレイン酸と表示されることが多いです。

2時限目について

Q: ケビンは実在しますか？

A: いいえ、架空の少年です。しかし、違法である児童労働によって学校に行けない子どもたちがいることは事実です。企業や農園経営者による強制労働の場合もありますが、家計の貧しさから学校に通わず親の仕事のお手伝いをするケースもあります。

Q: アブラヤシ農園での児童労働はどのくらいありますか？

A: 児童労働を禁じる RSPO 認証制度の導入により、労働環境は改善へと向かっています。しかし、今もなおアブラヤシ農園における児童労働はゼロではありません。児童労働はアブラヤシ農園に限らず、他の農業や工業分野でも問題となっています。国際労働機関 (ILO) によると、2016 年の推計では世界で1億5200万人の子どもたちが児童労働に従事していることが報告されています。

参考: 「児童労働の世界推計: 推計結果と趨勢、2012~2016年」(日本語訳)

Q: 農園で働いている子どもはみんな児童労働ですか？

A: いいえ、全員ではありません。学校を終えて、放課後に仕事のお手伝いをするのは違法ではない地域もあります。

Q: なぜ給料が少ないのですか？

A: 利益を追求する企業は農園経営者による不当な労働環境による原因です。例えば、最低賃金を無視した歩合制や、高い達成率を課すなどの不真実な待遇です。

Q: パーム油に関わる他の問題は何がありますか？

A: 児童労働以外にも、たとえば以下のような問題があります。

- 熱帯雨林の減少

アブラヤシや紙の原料であるパルプ用材木のプランテーションなどをつくるために、これまでに多くの熱帯雨林が失われてきました。インドネシアのスマトラ島では、1985年から2016年までの間に、森林面積が56%減少しました。また、国立公園の一部が違法に伐採されて農園になってしまっている例もあります。

- 森林や泥炭地の火災と煙害

森林を開発する際、伐採だけではなく違法の野焼きが行われることがあります。野焼きによる森林火災により、多くの温室効果ガスが排出されています。そして、泥炭地での火災も問題になっています。泥炭地は、何千年という長い時間をかけて植物の枯死体が水中で積み重なってできた地層のことで、他の土壌に比べ非常に多くの炭素が蓄えられています。その泥炭地の水が開発により減る

サンプル

ご利用をご希望の方は、

「世界とのつながり」係までお問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

と、空気に触れた泥炭の分解が進み、中に含まれている多くの炭素が温室効果ガスとなって排出されます。そして、火災により泥炭が直接燃えることでも温室効果ガスが大量に発生するため、気候変動への影響は計り知れません。

また、森林や泥炭地での火災で発生する煙が、自国のみならず他国まで流れ込み健康被害をもたらす国際問題まで発展しています。

- 生物多様性の消失

オランウータンをはじめ、トラやゾウなど生物多様性が豊かな熱帯雨林。そこが農園へと姿を変えることで、野生動物のすみかやエサが奪われ、多くの命が失われてきました。絶滅の危機にも瀕しています。そして、エサを求めて村へと移動した動物たちは、人間の畑を荒らす害獣として扱われたり、子どものオランウータンは違法で海外に売られたり、人と衝突することで人間や動物がそこで命を落としたりというケースもあります。

- 労働者の人権侵害と健康被害

最低賃金を無視した歩合制や、高い達成ノルマを課すなどの悪質な待遇ではありません。安全装備の無支給や教育の不徹底により、作業中の怪我や、農薬散布における健康被害も多く発生しています。さらに、外国人労働者の中には、パスポートを取り上げられ、強制労働や奴隷労働をさせられる人もいます。

- 先住民の人権侵害

森林で暮らす先住民の同意なく農園の作りが行われることもあります。すみかを奪われるだけでなく、彼らの文化の喪失にもつながります。

サンプリ
ご利用をご希望の方は、
日本科学未来館オープンコンテンツ担当
「世界とのつながり」係までお問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

Q：RSPO について教えてください。

A：RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil の略) は、「持続可能なパーム油のための円卓会議」という国際的非営利組織です。持続可能なパーム油の生産と利用を促すことを目的に、2004 年に設立されました。パーム油に関わる生産者や製品を作る企業だけではなく、環境保護や人権保護に関わる NGO やパーム油業界に投資する銀行なども参加しています。

RSPO は、7 つの原則と 40 の基準を定めました。その中には、従業員や影響を受ける地域住民への責任ある配慮、環境への責任と資源や生物多様性の保全などが含まれています。生産における運営や、加工・流通などの全過程で基準をクリアした場合にのみ、認証を受けることができます。認証を受けたパーム油は、認証パーム油として、RSPO が定めるマークを商品に付けることができます。

Q：他の植物油に代替はできないのですか？

A：他の植物油に代替した場合、これまでと同じ生産量を保つには、より広大な畑が必要になり、例えば森林破壊をさらに加速させる可能性があります。しかし、未来の代替油として、藻類で油をつくる研

究も進んでいます。藻類は設備が整えば育てる場所を選ばず、アブラヤシの 10 倍以上の生産性になるのではないかと考えられています。

Q：パーム油に関する問題についてもっと調べるにはどうしたらいいですか？

A：参考資料をご活用ください。また、直接企業に、自分が購入した製品の原料としてパーム油が使われているか、それはどのような環境の農園で作られたものなのかを質問してみるのも、企業に対して大きな影響力のあるメッセージになります。

サンプル

ご利用をご希望の方は、
日本科学未来館オープンコンテンツ担当
「世界とのつながり」係までお問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

(6) 参考資料

◇ URL ◇

▶花王株式会社

- 環境に配慮した植物原料の利用 ～サステナブルな原材料調達①～
<https://www.kao.com/jp/environment/lca/01>
- 将来を見据えた藻類の研究 ～サステナブルな原材料調達②～
<https://www.kao.com/jp/environment/lca/02>
- 原材料調達ガイドライン
<https://www.kao.com/jp/corporate/sustainability/procurement/raw-materials-guidelines>

▶WWF ジャパン

- パーム油 私たちの暮らしと熱帯林の破壊をつなぐもの
<https://www.wwf.or.jp/activities/basicinfo/2484.html>
- RSPO について
<https://www.wwf.or.jp/activities/basicinfo/3520.html>

持続可能なパーム油の調達と RSPO 第2版

https://www.wwf.or.jp/activities/data/20160516_forest01.pdf

▶認定 NPO 法人ボルネオ保全

- 3分でわかるパーム油
<http://www.bctj.jp/3minutes-palmoil>

▶熱帯林行動ネットワーク

- パーム油調達ガイド
<http://palmoilguide.info>

▶環境省 環境ラベル等データベース

<https://www.env.go.jp/policy/hozen/green/ecolabel/f01.html>

◇ 書籍 ◇

『パーム油・パーム核油の利用』 加藤 秋男 (編集) 幸書房

『燃える森に生きる—インドネシア・スマトラ島 紙と油に消える熱帯林』内田 道雄 (著, 写真) 新泉社