

科学技術の光と影

日本科学未来館では様々な科学技術を展示しています。

科学技術は未来の新しい可能性を広げてくれますが、それと同時に新たな危険の種(リスク)ともなりうる存在です。

「光」と「影」、その両面に注目して展示を見ることで、科学技術への理解を深めていきましょう。

科学技術の「光」と「影」とは？

例えば、自動運転制御という科学技術を例にすると…

光 望ましい未来

ブレーキとアクセルの踏み間違えなどの運転操作のミスによる交通事故がない未来





危険やリスク 影

自動運転を制御しているシステムがハッキングされて、事故や事件に巻き込まれるかもしれない



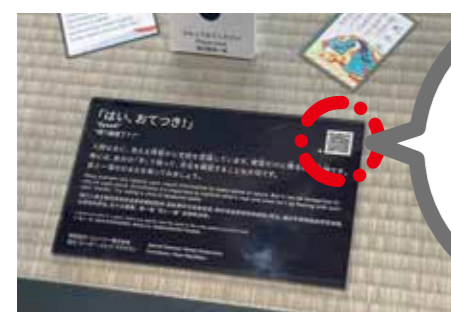
新しく科学技術を使うかどうか決める際には、
それによって実現する「望ましい未来(光)」と、
生じうる「危険やリスク(影)」とを比べながら、よく考える必要があります。
…などが考えられます。

ワークシートの進め方

「計算機と自然、計算機の自然」のA、B、Cから1つ(P.2参照)、「地球環境とわたし」のD、E、Fから1つ(P.3参照)を選んで、それぞれワーク①～③に取り組もう。どちらから取り組んでもOKです。余裕がある人は、P.4のワークにもチャレンジしてみよう。

解説パネルのほかにも、より詳しい情報が展示フロアの中に隠されている。探してみよう!

計算機と自然、計算機の自然



タイトル横のQRコードをスマートフォンなどで読み込んでみよう。

地球環境とわたし



展示の中により詳しい情報が書いてある本がある! 開いてみよう。

計算機と自然、計算機の自然 (3階)

A～Cから1つ選び、○をつけよう。

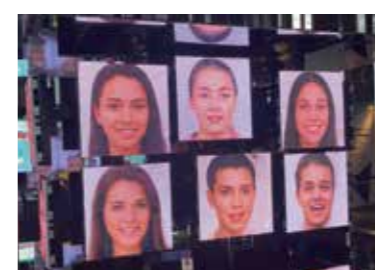
A • B • C

A 「はい、おてつき!」



平面印刷なのに立体的に見えるのはなぜだろう?

B 計算機の自然




この人たちは実在する人? それとも...

C この触感は想定外です



触り心地を変化させるには、どんな方法があるだろう?

QRコードの情報から  の答えを探そう!

ワーク

① 選んだ展示について、紹介されている科学技術の内容をできるだけ詳しく記入しよう。

② この科学技術を応用することによって実現する望ましい未来を想像しよう。

③ この科学技術を応用することによって、新たに生じうる危険やリスクを想像しよう。

地球環境とわたし (5階)

D ~ F から 1 つ選び、○をつけよう。

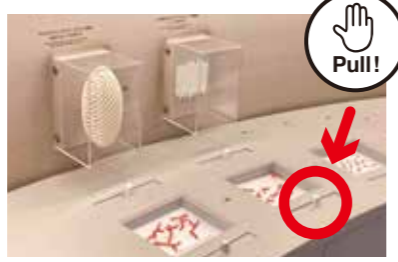
D ・ **E** ・ **F**

D 畑で育てるプラスチック



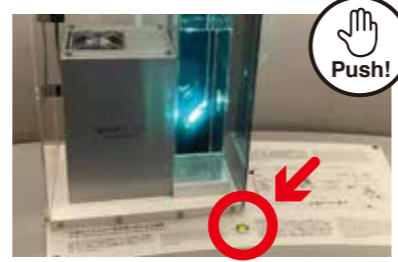
- 🔑 微生物、石油、循環
- 🔍 将来、稲は食用だけではなく!?

E 木を使いつくす技術



- 🔑 リグニン、リグノフェノール、分解
- 🔍 自然界での木の使い方にならった新しい木の使い方って?

F 太陽光エネルギーをためる技術



- 🔑 光触媒、太陽光、水素
- 🔍 太陽が出ていない時に、太陽光エネルギーを利用するには?

🔑 は科学技術を理解するためのキーワード。展示から 🔍 の答えを探そう!

ワーク

① 選んだ展示について、紹介されている**科学技術**の内容をできるだけ詳しく記入しよう。

② この科学技術によって実現する**望ましい未来**を展示を参考に考えよう。

③ この科学技術を実際に応用することによって、起こる可能性のある**社会的な危険やリスク**を想像しよう。

ワーク +α

A ~ F のうち、選んでいないもの、あるいは他の展示で見つけた科学技術についても、ワーク①~③に取り組んでみよう。

選んだ展示名:

① 科学技術

② 望ましい未来

③ 危険やリスク

展示フロアMAP

