

# 人と文化を育む

新しい技術・家庭 (技術分野) では、キャリア教育、伝統・文化、オリンピック・パラリンピック教育、情報モラルなど、人と文化に関わるさまざまな教育課題に対応するための取り組みを行っています。

## キャリア教育

### 技術の匠

社会で活躍する技術に携わる方々のメッセージを「技術の匠」として掲載し、技術者との対話的な学びを実現します。キャリア教育にもつながります。

#### 学んだことを社会に生かす

技術・家庭科で学習したことを、さらに深め、いきいきと働いている人たちがいます。社会の中で技術に携わる人々がどのような思いで技術と向き合っているかを知りましょう。

##### 材料と加工の技術

4つの技術の分野はそれぞれ、技術に携わる人々の思いが詰まっています。

- ◀ 最先端の最先端の現場で作業をする。安全に品質に作業がなされるように現場に携わる全ての人と丁寧に連携しながら作業を行っている。
- ◀ 最先端の最先端の現場で作業をする。安全に品質に作業がなされるように現場に携わる全ての人と丁寧に連携しながら作業を行っている。
- ◀ 最先端の最先端の現場で作業をする。安全に品質に作業がなされるように現場に携わる全ての人と丁寧に連携しながら作業を行っている。
- ◀ 最先端の最先端の現場で作業をする。安全に品質に作業がなされるように現場に携わる全ての人と丁寧に連携しながら作業を行っている。

技術は、人と人が互いに切磋琢磨して進歩を遂げています。

熊本城復旧作業現場所長 土山 元治さん

最先端の最先端の現場で作業をする。安全に品質に作業がなされるように現場に携わる全ての人と丁寧に連携しながら作業を行っている。

最先端の最先端の現場で作業をする。安全に品質に作業がなされるように現場に携わる全ての人と丁寧に連携しながら作業を行っている。

#### エネルギー変換の技術

◀ 車の性質を研究し、子どもの目に優しいデザインを開発した。安全に走行させることで、ペンの影ができません。

人々の思いや思いを形にし、使う人が感動するような製品を作りたい。

家電エンジニア 佐藤 佑哉さん

電気自動車の開発者 藤原 博樹さん

みんなが技術に対して、どんな思いを持ったかな。これからは、人や社会、環境のための技術を考えよう。

#### 情報の技術

◀ 家庭や企業などの情報セキュリティを確保するための製品を企画・開発している。日々新たな脅威などから守る仕組みを検討している。

製品を使う人が「何事もなく安心して生活が送れること」が私たちの目的です。

情報セキュリティ製品企画・開発者 和田 克之さん

◀ 災害時に救助や探索を行うロボットを開発している。ロボットを人に近い状態で作業中でも目的の仕事をさせることを目指す。

開発したロボットで多くの命を救い、求める人に喜んでもらいたい。

災害用自律ロボット研究者 由所 謙さん

喜んでくれる人のために、技術がある。

### 技術に関わる倫理観

「技術の匠」の問題解決の工夫や技術に対する思いなどを掲載しました。技術開発などに携わる方々の声により、臨場感を持って社会と学習とのつながりを意識することができるようにしました (p.79, 81, 101, 169 など)。

▲学んだことを社会に生かす p.274-275

#### 技術の匠

##### エンジニア

佐藤 佑哉さん

##### 感動体験を届けるために

家電メーカーのエンジニアとして、2～3年先の新製品の開発を行っています。子ども向けのデスクライトを開発しました。この製品は「子どもたちの目を守りたい」という思いが原点になっています。体の小さな子どもたちは目線が高く、机に向かうと眼に目が近づき、どうしても姿勢が悪くなってしまいます。また、上からの光では手元に影ができ、目に負担がかかるという懸念がありました。これらの問題を解決するため、姿勢を矯正する、前傾姿勢になったり注意を促す、子どもの姿勢に合わせて光を動かすなど、色々なアプローチを考案しました。そして、安全面や使いやすさなどさまざまな角度から検証を重ね、最適な形を追求してきました。最大のポイントは「光を斜めに飛ばす」という点。試行錯誤の結果、液晶機器で使用する発光ダイオードに、ライトを下に向けたまま光だけを斜めに飛ばし、少し離れたところからでも手元を均等に照らすことができる技術の開発に成功しました。このように、私たちのものづくりは「クリエイティブとテクノロジーでお客様に感動体験を届けたい」という思いから始まります。そのため、技術だけでなく、日々の何気ない気持ちや不可視な、日々のクリエイティブの源泉になります。生活の中で抱いた小さな「違和感」を認識し、抱いていくことが大切です。そしてトライアンドエラーを繰り返して、成功も失敗もたくさん経験しなくてはなりません。その積み重ねが必要で自分自身のカンになっていくことでもあります。

▲ラフスケッチ

▲光を斜めに飛ばす技術

▲感動体験を届けるために p.169

▼木の可能性を世界に発信 p.81

#### 技術の匠

##### 建築家

隈 研吉さん

##### 木の可能性を世界に発信

建築家として2020年東京五輪のメイン会場となった「新国立競技場」を担当しました。私は10歳のとき、丹下健三さんが設計した代々木体育館(1964年東京五輪の会場)を目撃し、その力強いデザインに衝撃を受けてこの仕事を志しました。建築家は「建物の形を決めるデザイナー」と見られがちですが、実は仕事の大半が「調整」です。依頼者の要望、安全面、技術面、法律面などさまざまな課題に直面します。その調整役として各所と議論を重ねながらプロジェクトを進めています。そこで必要なのがアイデアです。ただしそれは「斬新な発想」のみならず、粘り強く話し合いを重ね、自分の足で現場を歩き、模型やコンピュータでシミュレーションを繰り返す中で浮かび上がってくるものだったりします。みんなが納得するアイデアが生まれたときが、建築家として最もうれしい瞬間です。2020年東京五輪は日本の持続可能な発展を世界に示す大会となりました。そのために打ち出したのが「木のスタジアム」です。木には人のストレスを和らげる効果があり、また建築材としても「傷んだ箇所が分かりやすく、メンテナンスしやすい」という特質があります。これまで巨大建築に向きと見られていた木が、今は強度の高い木材も開発されています。新国立競技場を通じ、木の可能性や、昔から木に親しんでいた日本の知恵を世界に発信しました。皆さんにも素材に手で触れることの大切さや、コミュニケーションの難しさや楽しさを、ぜひ味わってほしいです。

# 伝統・文化

伝統・文化に関連する内容には「伝統文化」マークを付しています。木造建築や木材の伝統的な接合技術などの例を紹介し、日本の伝統・文化を、誇りを持って継承していくことの大切さに気付かせるようにしました。

**日本の伝統野菜**

日本各地には、古くから栽培・利用されている伝統野菜があります。なかでもダイコンは中東アジア原産で、中国から8世紀初頭に伝えられ、交雑や分化を繰り返し、温度、湿度、土壌の耕作深度などから、全国各地にその土地に合ったものが残りました。その後、品種として固定し、地域野菜として栽培され、今では100種類を超えるといわれるほど、多数の品種が根付きました。

江戸時代には、品種改良の技術が進み、江戸近郊で鶴岡大根、龍戸大根などの現在のダイコンの量と量な品種が生まれました。

**図1 日本の寒冷地、中間地、暖地の分布図の例と伝統野菜**

- 岩手赤大根**：山形県岩手県産。外皮が赤いダイコン。百濟・百濟戦争時に中国から導入されたといわれる。
- 聖徳院大根**：京都府京都市左京区聖徳院産。やわらかく、辛みが少ない。煮物に適している。
- 花弁大根**：山形県長井市産。一般的なダイコンの3分の1の長さしかない。かたく芯が強いので、漬物に用いられる。
- 三浦大根**：神奈川県三浦半島産。昭和初期に自然交雑から選抜された品種。
- 守口大根**：愛知県豊橋市産。江戸時代に現在の大阪府守口市で栽培されていた。都市化とともに生産が途絶えていたが、地域住民により復活。長さ150cmに達する、世界一長いダイコン。「守口漬」の原材料。

◀日本の伝統野菜 p.109

**伝統文化マーク**

例：  
 p.37 ほぞつぎ  
 p.65 木材の伝統的な接合技術  
 p.81 新国立競技場（伝統と自然の活用）  
 p.109 日本の伝統野菜  
 p.134 生物育成の技術と環境との関わり

# オリンピック・パラリンピック教育

「新国立競技場」の建築に生かされている技術を紹介するとともに、パラリンピックで活躍しているアスリートを支えるスポーツ用義足についても紹介しています。

**図2 新国立競技場の建築に生かされている技術**

**地域の環境との調和**  
 木と緑のひさで構成された建物が周囲の緑豊かな環境と調和し、訪問する人に温もりを与える。

**丈夫な構造**  
 木材と鉄骨を組み合わせた部材により、木の温もりを保ちつつ、丈夫さを実現する。

**伝統と自然の活用**  
 伝統建築に利用される木のひさしと緑豊かなテラスから夏の南風を取り入れて、自然エネルギーによって温暖環境を向上させる。

◀新国立競技場の建築に生かされている技術 p.81

▼人の力を補う材料と加工の技術 p.82

**技術の匠**

**義肢装具士 日井 二美勇さん**

**スポーツをする喜び、生きる喜びを伝える義足を作りたい**

30年ほど前に義肢装具士となり、これまで足に障がいがある人のために数多くの義足を作ってきました。義足を使っている人は日本に10万人近くいるといわれていますが、同じ形の人はいません。使う一人一人に合った義足を作ること、その人が何をやりたいのかを聞き、十分に使えるものを作ることがいちばん大切です。スポーツ用義足に取り組んだのは、若くて元気な人であっても義足で走ることができない人が多かったことがきっかけです。最初は無理な人が走れるようになることに価値があると思っていましたが、走れることで自信が生まれ、その人がたくましく成長する、そのことに大きな価値や喜びがある、今は思っています。義足を使って走る喜びを伝えるために、いっしょに走る機会を作っています。そのときにいっしょに走った子どもたちが、将来、人のために働く仕事に就いたり、パラリンピック選手になったりすると、とてもうれしいです。

義足を調整する日井さん。

# いじめを許さない

## 情報モラルへの対応



「安全に利用するための情報モラル」では、道徳教育との関連を図りつつ、インターネットや情報機器の利用について便利な点と注意すべき点を具体的に示し、情報モラルの必要性を実感できる構成にしました。情報モラルチェックでは、いじめに関連する内容にも触れています。

**情報モラルチェック**

3問目/10問

1. ○  
 2. \*

次の問題

▲ Dマークコンテンツ（情報モラルチェック）

**4 情報の技術**

**情報検索の便利な点と注意すべき点**

**【事例1】 便利な点**  
 さまざまな情報を簡単に入手することができる。

**【事例2】 注意すべき点**  
 正しい情報と間違えた情報や古い情報、一方的な視点からの意見などの情報がある。

**【事例3】 事例1・2の解説**

**【事例1】 全ての情報が正しいの？**  
 インターネットでは、さまざまな情報をすぐに簡単に入手することができますが、正確な情報もたくさんあります。その情報が高くて使えないものではない、検索者が調べたい情報かどうかといった点に、正しい情報と間違えた情報、古い情報、一方的な意見などがある点に注意する必要があります。

**【事例2】 全ての情報が安全？**  
 匿名により自分だけの情報やデータを自由に発信できる。全ての情報やデータが匿名、安全であるとは限りません。その情報が高くて使えないものではない、検索者が調べたい情報かどうかといった点に、正しい情報と間違えた情報、古い情報、一方的な意見などがある点に注意する必要があります。

**【事例3】 事例1・2の解説**  
 匿名により自分だけの情報やデータを自由に発信できる。全ての情報やデータが匿名、安全であるとは限りません。その情報が高くて使えないものではない、検索者が調べたい情報かどうかといった点に、正しい情報と間違えた情報、古い情報、一方的な意見などがある点に注意する必要があります。

安全に利用するための情報モラル

▲安全に利用するための情報モラル p.207