

情報

情報リテラシー

中学校

高校

技術

情報

総合

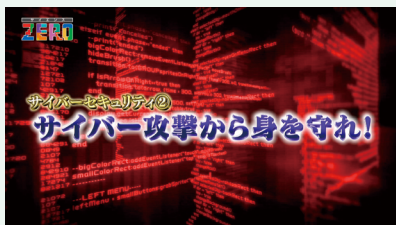
サイエンスZERO

30分

サイバーセキュリティ② サイバー攻撃から身を守れ!

(2016年放送)

この番組の良さ



情報社会の新たな危険

インターネットの影の部分、特に個人情報の流出は、利用者側が自らの不適切な情報発信によって自分や他者に被害を与えるというものが大半でした。しかし、スマートフォンをはじめとした機器の無線化、小型化、移動性の向上によって、遠隔からの不正アクセスの危険性は大幅に増え、しかも目に見えにくくなっています。これらの新たな危険について具体的な事例を通して実感を伴って知ることができます。

ネット社会の利便性と危険性

ネット上のサービス、スマートフォンのアプリには、無料で便利、楽しいものがたくさんありますが、その対価として個人情報やプライバシーが利用されているという事実気付いている子供たちは少ないと考えられます。本番組は、情報の価値や守るべき情報と利便性のバランスについて考えるきっかけとなるでしょう。

番組活用のポイント

見えない不正アクセスについて知る

もはや日常生活にインターネットは不可欠であり、スマートフォンの普及によってインターネットに触れる子供たちの低年齢化が進んでいます。モバイル性（移動性）の向上により、利便性ととも個人情報やプライバシーが奪われる危険性も拡大しています。目に見えない通信は、被害を実感しにくいことが多いことも特徴です。しかし、インターネットは、グローバルで多様な人間関係や情報に触れ、新たな知識を得られる無限の可能性があります。今後の情報社会のあり方や、情報を活用する利便性ととも、どのように危険性から身を守るのか、子供たちが主体的に考えていく必要があります。そのためにも、子供たちに単に情報社会は危険だと脅すのではなく、我々大人や教員も社会の変化について学び続けることが重要となってくるでしょう。

利便性を受け取る対価は何か

インターネット上にはゲームや動画、SNSなど子供たちにとって魅力的なコンテンツ、アプリやサービスが事実上無限に、しかも無料で存在しています。子供たちにとってはこれらを無料で使うのは当然のこと、あまり深く考えることはないのが現状です。しかし、利益を上げなければならない企業がなぜ無料で経営できるのでしょうか。それは、企業が作り出す情報と利用者側の情報を交換することで成り立っており、本番組では、その仕組みや留意点が具体的にわかります。単に利用するだけでなく、インターネットの経済システムや情報社会がどのように成り立っているのかを考えるよい機会になるはずです。

学習展開例

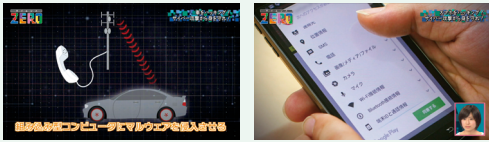
対象校種：高校 授業時間 50分
対象教科：情報



千葉県立
袖ヶ浦高等学校
教諭 永野 直

新着

情報社会の未来と、セキュリティ意識について考えよう

児童生徒の思考の流れと活動の流れ	教師の支援と評価				
<p>IoTによって、何がどのように便利になるかを考える</p> <p>…でこんなことができるようになる …が簡単に早くできるようになる …で自動的に○○できるようになる</p> <p>IoTでいろいろと便利になりそうだ</p> <p>IoTには、どのような問題点があるか、どう気を付けるべきかを考える</p> <p>乗っ取りが起きそう 情報漏洩が起きそう</p> <p>IoTには問題点もありそうだ。実際はどうか、気を付けるべきことを知りたい!</p> <p>IoTには、実際にどのような問題点があり、どう気をつけたいのだろうか</p> <p> 番組まるごと視聴</p> <table border="1" data-bbox="151 1503 970 1906"> <thead> <tr> <th>攻撃者の視点</th> <th>利用者の視点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・ ネット経由で車やドローンを遠隔で不正操作することができる ・ 無線のアクセスポイントを偽装すれば、個人情報盗むことができる ・ セキュリティ対策を考えず、利益や利便性を追求しているメーカーや利用者が狙い目になる </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・ 不正アクセスは、セキュリティが低い端末や利用者が狙われる ・ 端末を不正に操作されることが不正アクセスを許すきっかけとなる ・ アプリのインストール時の「アクセス許可」は、アプリに対して端末の機能を使わせたり、情報を提供したりすることを確認するためのもので気を付けなければならない </td> </tr> </tbody> </table> <p>IoTによって便利にもなるが、遠隔不正操作や情報漏洩など、怖い面もある。個人でも、インターネットやスマートフォンを使う時には、セキュリティ対策をしっかりとし、インストール時のアクセス許可は慎重に行わなくてはならない。</p>	攻撃者の視点	利用者の視点	<ul style="list-style-type: none"> ・ ネット経由で車やドローンを遠隔で不正操作することができる ・ 無線のアクセスポイントを偽装すれば、個人情報盗むことができる ・ セキュリティ対策を考えず、利益や利便性を追求しているメーカーや利用者が狙い目になる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不正アクセスは、セキュリティが低い端末や利用者が狙われる ・ 端末を不正に操作されることが不正アクセスを許すきっかけとなる ・ アプリのインストール時の「アクセス許可」は、アプリに対して端末の機能を使わせたり、情報を提供したりすることを確認するためのもので気を付けなければならない 	<p>○IoT(Internet of Things)「モノのインターネット」によって、何がどのように便利になるかを個人でブレインストーミング的に考える場を設定する(生徒の自由な発想を妨げないようにするため、例示をしつつ、最小限に抑える。例：「家のテレビがインターネットにつながっている人はいますか?そんなことができる?他にどんなものがインターネットにつながったら、どんなことが起こるだろう?」など)。</p> <p>○グループで交流する場を設定する。</p> <p>○便利になるだけか問い、問題点や気を付けるべき点について考える場を設定する。</p> <p>○ネットワークでつながることによって得られるメリットとともに、危険性について気付かせるために番組を視聴する。</p> <p>○製品を作る企業のセキュリティ対策も重要であるが、個人で情報を守る判断力を身に付ける大切さに注目させる。</p> <p>【思考・判断・表現】 インターネットであらゆる情報を通信でコントロールできる可能性の、利点と問題点、留意点を考えることができるか。</p> <p>○安全、便利に情報社会を生きるには、利用者側の知識やスキルも不可欠であることに気付くようにする。</p>
攻撃者の視点	利用者の視点				
<ul style="list-style-type: none"> ・ ネット経由で車やドローンを遠隔で不正操作することができる ・ 無線のアクセスポイントを偽装すれば、個人情報盗むことができる ・ セキュリティ対策を考えず、利益や利便性を追求しているメーカーや利用者が狙い目になる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不正アクセスは、セキュリティが低い端末や利用者が狙われる ・ 端末を不正に操作されることが不正アクセスを許すきっかけとなる ・ アプリのインストール時の「アクセス許可」は、アプリに対して端末の機能を使わせたり、情報を提供したりすることを確認するためのもので気を付けなければならない 				

情報