



〒100-0013
東京都千代田区霞が関3-2-6
東京倶楽部ビル14階
TEL.03-3519-2361(直)
FAX.03-3519-2706

はっぴょん通信

考えよう! 知的財産 Vol.26



1970年大阪万博の頃から “電話” はとっても進化したよ!



1970年万博の頃の電話

昭和時代に一般家庭で使われた黒電話。順番にダイヤルを回して番号を入力していた。

NTT技術史料館



1970年大阪万博 “未来の電話” を展示!

日本電信電話公社(現NTT)は、未来の電話としてワイヤレスレホンを展示。

NTT技術史料館

昭和から平成へ 電話がどんどん進化!

▶1987年~ ポケベルで文字が送れるように!



・ポケベル

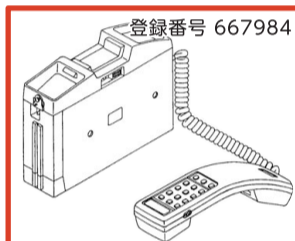
NTT技術史料館



NTT

▶そして1985年、ショルダーホンで移動中の通話を実現!

・ショルダーバック型携帯電話



登録番号 667984

当時、意匠権を取得



NTT技術史料館

[重さ] 2.5kg~3kg

ビジネスの場面で活躍

電話自体も軽量化

NTT技術史料館

▶1990年代、携帯電話・PHSの登場

一般の人にも普通に使えるように



NTT技術史料館

▶小型化・軽量化でますます進化! カメラがついたり、メールも送れるように!

弁理士が特許・意匠・商標を特許庁へ出願 知的財産権で守られながら商品化!

インターネット時代へ! 2024年現在

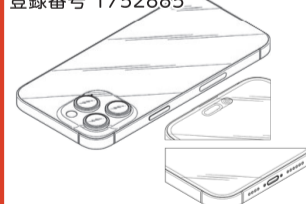
インターネットが普及し、スマートフォンが登場。動画の視聴やSNSが使って、どんどん便利に。

電話の機能以外にも、いろいろな機能が

カメラ、ゲーム、SNS、その他アプリで様々なことができるね!

・スマートフォン

登録番号 1752885



意匠権を取得

意匠権を取得

登録番号 1755003



・スマートウォッチ



EXPO2025 大阪・関西万博

・自動翻訳システム 外国人来場者に自動翻訳システムで、同時に翻訳して言葉の壁を超える!



・メタバース空間 インターネット上に作り出された空間で、実際にその場所になくても、そこにいるような体験ができる。



comottoティーチャーズ 課外授業「未来の技術」
https://comotto.docomo.ne.jp/teachers/mirai/

・バーチャル万博 オンライン空間上に3DCGで夢洲会場を再現。ユーザーはアバターを介して、バーチャルパビリオン内部に入り、バーチャルならではの特性を活かした展示や催事が体験できる。



画像提供:公益社団法人2025年日本国際博覧会協会

みんなのアイデアで 新しい通信手段をつくっていきこう!

みんなも知的財産を探してみよう!!

▶▶ 特許・商標など、知的財産に関する情報は日本弁理士会ホームページへ

<https://www.jpaa.or.jp/>



知的財産権にはいろいろな種類があるよ。

特許権

みんなが新しく考えだしたアイデアを守るよ。「発明」を保護してみんなの生活を豊かにするんだ。

実用新案権

「もの」に関する役立つアイデアを守るよ。さらに役立つアイデアなど、「考案」を保護するよ。

意匠権

「車」「洋服」「かばん」など、色々な「もの」および「建築物」「画像」のデザインを守るよ。

商標権

商品やサービスに付ける「マーク」や「ネーミング」を守るよ。

著作権

文化の発展を実現させるために、文学、美術、音楽などの表現を守るよ。

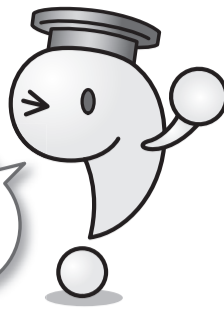


はっぴよん通信 Vol.26 解説

教師用解説

日本は、高度な通信技術によって世界の電話の進化・発展に貢献してきました。その発展には知的財産権の保護が欠かせませんでした。表面のポスターについて、歴史や背景も踏まえながら、解説します。

電話の進化を調べてみよう!



C 未来の「携帯電話」を体験した1970年大阪万博

1970年の「大阪万博」(日本万国博覧会)で、日本電信電話公社(現NTT)は、「未来の電話」として、ワイヤステレホンを展示しました。電話線が繋がっていないこのワイヤステレホンでは、会場から全国どこにでも電話ができ、展示された電気通信館には延べ約60万人が来場し、実体験しました。後の携帯電話の開発のヒントが得られたと言われています。



D EXPO2025 大阪・関西万博

2025年8月、「いのち輝く未来社会のデザイン」をテーマに開催される「EXPO2025 大阪・関西万博」。人類共通の課題解決に向け、先端技術など世界の英知を集め、新たなアイデアを創造・発信する場を目指します。会場では、外国人とのリアルタイム翻訳を行うスタッフが配置されます。また、NTTパビリオンでは、オンライン空間上に夢洲会場を3DCGで再現したバーチャル会場を用意し、AR(拡張現実)やVR(仮想現実)などのバーチャル技術を活用した取り組みが展開され、メタバースなどの新しい体験ができます。



A 昭和の黒電話

昭和時代、家庭やオフィスで広く黒電話が使われました。ダイヤル式の電話機で、受話器を持ち上げ、ダイヤルを回して番号を入力し、通話します。シンプルな構造で、耐久性も高く、長期間使用できる点が評価されていました。通信技術のスピードや電話機の性能なども日々改良され、日本の経済成長を支えてきました。



B 重さ約3kgの「ショルダーホン」

1979年当時、日本電信電話公社(現NTT)は民間用としては世界で始めてセルラー方式による第一世代アナログ自動車電話を開始しました。続いて、1985年には、自動車の外からでも通話が可能な「ショルダーホン」が登場。重量は約3kgもあり、価格は本体保証金約20万円、月額基本使用料が2万円強、通信料金は1分100円でした。1987年に入り、NTTは、ショルダーホンからは小型化・軽量化した携帯電話を発売。750gの重量まで軽量化しました。



知的財産権と電話の進歩のかかわり

知的財産権は、新しいアイデアや技術、デザインやネーミング、ロゴマークなどを保護します。弁理士は、企業や個人などの依頼を受けて、特許庁に出願する書類の作成をする重要な役割を果たしています。電話や通信技術の進化・発展はこれらの権利の取得によって、保護を受けながら発展してきました。

特許権 新しく考え出したアイデア・発明を保護

例) 通信の高速化、携帯電話の通信方式に関する発明など

意匠権 独創的で美感を有する物品の形状、模様、色彩等のデザインを保護

例) 美しく使いやすい携帯電話やスマートフォンのデザインなど

商標権 商品・サービスを区別する「マーク(文字、図形など)」や「ネーミング」を保護

例) 製品などに表示するオリジナルのマークや商品名など

知的財産教育教材/知的財産特別授業のご案内

日本弁理士会では、学校教員の方が授業で手軽に使用できる知的財産学習教材をご用意しています。すべて無料でご利用いただけますので、ぜひご活用ください。

また、全国で弁理士による学校出張授業も行なっておりますので、以下をご参照の上、どうぞお気軽にお問い合わせください。

日本弁理士会 ホームページ
<https://www.jpaa.or.jp/>

日本弁理士会 検索

上記、日本弁理士会ホームページのトップページで、「学校教育関係の方へ」から、該当ページ(<https://www.jpaa.or.jp/school/>)へ入ることができます。ご紹介しました各教材のダウンロードも可能です。



その他、日本弁理士会のマスコットキャラクター「はっぴよん」も楽しく学べるページもございます。

教員用教材

先生のための知財の引き出し 高校・高専向け

様々な科目に対応した知的財産権エピソード集です。授業のイントロダクション(導入)等にご利用いただけます。

●形式: pdf

◎国語

- ・青空文庫とTPP
- ・アイデアはどこで生まれるのか?
- ・赤毛のアン

◎地理歴史

- ・徳川慶喜と知的財産権制度の深〜い関係
- ・「鎌倉彫」も「神戸ビーフ」も®(登録商標)です
- ・江戸時代の創作活動
- ・信長の発明
- ・国王の特許
- ・温泉で有名な県といえば?

◎公民

- ・あの大統領も発明家
- ・9番目の高等裁判所
- ・エジソンと議会

◎数学

- ・コンパスの補助具
- ・フラクタル日除け

◎理科

- ・ブラウン運動って役に立つの?
- ・発明はどのような視点で考える?
- ・海の宝石「真珠」と特許
- ・自動ドアの起源はいつ?
- ・堆肥化と特許
- ・バイオミメクスって何だろう?
- ・石けん、ドクターストーン?
- ・アンモニア合成と特許
- ・発明はどのような視点で考える? ②
- ・炎色反応を利用した特許発明

◎芸術

- ・歌うのってお金がかかるの?
- ・特許出願中って?
- ・学校公演
- ・演劇と特許
- ・授業で作った作品は誰のもの?
- ・比較的新しい楽器サクソフォン

◎英語

- ・TOEICの後の®というマークは何?

◎家庭

- ・システムキッチン
- ・レシピは特許になりますか?
- ・粘り強さが納豆を繋ぐ
- ・うま味の発見と特許の取得

◎保健体育

- ・スポーツのルール
- ・魔球は特許になるの?
- ・万国旗を売ったら罰せられる!?
- ・人を治療する方法は特許にならない!?
- ・2020東京オリンピック・パラリンピック

◎経済

- ・発見と発明について

◎農業

- ・四角いスイカ
- ・四角いメロン
- ・四角いスイカと四角いメロンの比較
- ・お米と宇宙ビッグデータ

ビデオ教材

知的財産についてわかりやすく、しかも楽しく学習できるように、アニメ風のものからドラマまで、様々な形式の動画教材をご用意しております。

▶各動画に沿って、以下が用意されています。

- 指導の手引き ●配布用資料
- 説明文 など

高校生向け

- 知的財産ってなんだろう
- 商標ってなんだろう? 編
- 商標の機能と商標登録 編
- どうすれば特許を取れるの?
- 知的財産ドラマ ~社長、初めての特許~

小・中学生向け

- はつめいってなあに?
- パン職人レオ君の物語



工作授業 小・中学生向け

発明品を作業時間内で製作することで、発明を身近なものとして感じてもらうための教材です。発明品を製作する(アイデアを生み出す)体験を通じて、アイデアを尊重する意識を高め、知的財産権によるアイデアの保護の重要性を理解します。

▶各テーマに沿って、以下が用意されています。

- 指導の手引き ●配布用資料

◎ちりとり

対象: 小学校3~6年生

◎スマートフォンをおく台

対象: 小学校4~6年生

◎片手でもてるかな

対象: 小学校4~6年生

◎汚さずに流せるかな

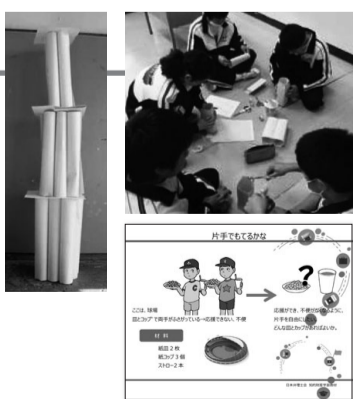
対象: 小学校4~6年生

◎はっぴよんをわたらせよう

対象: 小学校5~6年生

◎ペーパータワー

対象: 中学生以上



弁理士による出張授業

出張授業を全国で実施中!

楽しく学べるコンテンツを多数ご用意しております! ぜひ、弁理士をご活用ください!

授業概要 (小学生向けの場合)

- 授業時間数/1時限(45分)
- 単元 総合的な学習の時間、社会科、課外授業など
- 授業展開 日本弁理士会の講師を派遣。日本弁理士会制作の授業の台本、プレゼンテーションソフトでの映像紹介など、日本弁理士会にて一括対応。
- 担任の先生への対応について 学校内での了承(学校長の了承)、授業時間の調整など
- 授業実施までの展開 ① 学校と日本弁理士会とで 授業内容、日程を調整 ② 事前打ち合わせ ③ 授業実施

特許・意匠・商標などの知的財産に関する専門家である弁理士が、学校へ出張授業を展開中。寸入りのものや電子紙芝居などで、知的財産制度を子どもたちにわかりやすく説明し、実施した全国の小・中学校、高校から大変ご好評をいただいております。総合的な学習の時間、社会科、課外授業などにご活用いただけますので、お気軽にお問い合わせください。



授業内容などをご紹介した上記パンフレット(PDF)がございます。詳しくは、そちらをご参照ください。