

特許ってなあに？

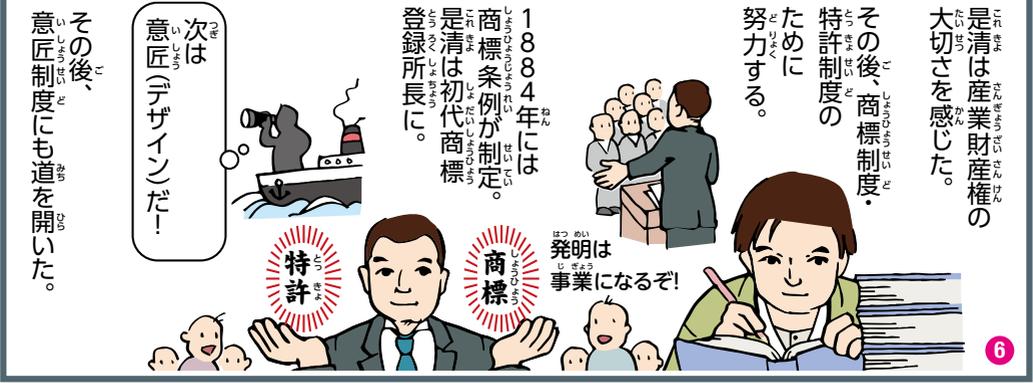
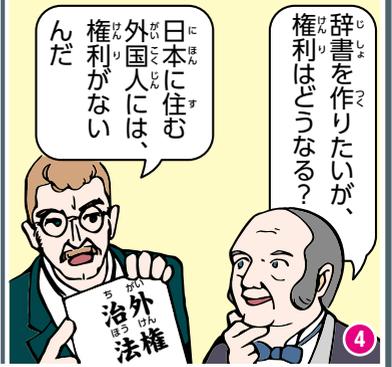
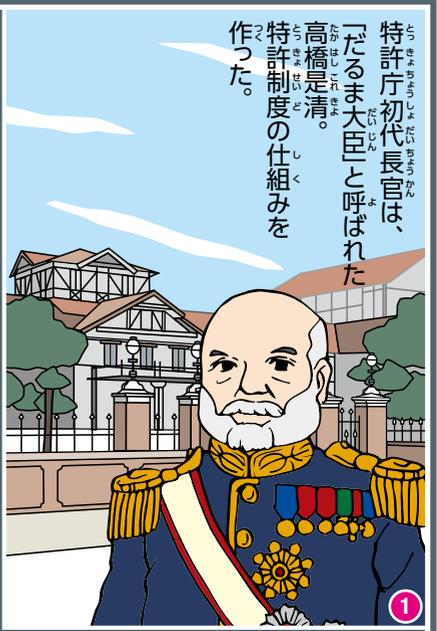
シリーズ
マンガで
みる



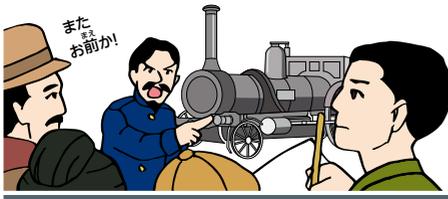
ち ざ い れ き し
「知財の歴史」

とつきょ いしやう しょうひやう
特許・意匠・商標など、

ちざい れきしてき
「知財」にまつわる歴史的なエピソードを、
しょうかい
マンガでご紹介します。



1890年 東京で博覧会



佐吉は、博覧会の機械館に通い勉強。

2

また、発明の話か仕事を手伝え!



豊田佐吉はいつも、母親の機織りを見ていた。

もっと便利な機織り機を發明するぞ!



1

1891年(佐吉23歳)



失敗しながら研究し...

3

完成だ!

「木製人力織機」特許登録第1195号

みんなが「よいものだ」とわかってくれるまで、発明を続けよう

あるとき、高峰讓吉博士に励まされた。

あきらめないぞ!



6

もう研究費は出せないよ!



研究にお金がかかり困ることも...

何度も試験しなきゃ

5

その後も次々と特許を取得。



「動力かせくり機」

4

この発明で得た資産が、日本の自動車産業の発展につながった。



次は自動車だ!

後に「トヨタ自動車」を設立

3

1924年(佐吉57歳)

イギリスの紡織機メーカー

ぜひわが社にこの技術をください!



世界初の「無停止昇降式豊田自動織機(G型)」を完成スピードを落とさず、糸をたせる!

当時の100万円! 今なら5億円超!!

7

招かれた。アメリカに

取得。まつわる特許を

1890年 妻と渡米

4

1884年 アメリカの万国博覧会で妻となるキャロラインに出会う。

2

母の実家は 酒屋

医者の子である讓吉は 大学卒業後、官庁で働く。

1

もう 病気

職人たちの反対

事業断念!

実験工場の火事

5

1886年 特許局次長に

3

現在でも多くの人に 役立っている

すぐに特許を取得。この薬は世界中で 売りに出された。

アドレナリン

タカチアスターゼ

6

そんな中、小麦から 新しい成分を取り出し、薬を作り出す。

「タカチアスターゼ」で 特許取得

「アドレナリン」にも注目。

7

ポトマック河畔に桜を贈る

その後、アメリカで研究しながら、日本文化の紹介にも取り組んだ。

8

讓吉の墓には「近代バイオテクノロジーの父」と書かれている

世界初の合成プラスチックを 日本に紹介

世界初の 酵素メーカーを 設立

「結びつけるのが 重要だ」

發明と

人と事業を結びつけた。

9

豊田佐吉を 励ます

日本の将来の ために 若い科学者を 育てねば

理化学研究所の創設に 協力

参考：『ふるさと偉人館絵本6 讓吉は行く波のりこえて』（北國新聞社）

貝が成長するまでに
数年かかり

アカヤ貝の養殖を始めたが...

借金が増えるばかりだ!

天然真珠とれるのは
1000分の1

祖父はうどん屋で成功

父はうどんの粉をラクに挽く機械を發明

牡蠣のように
養殖できたら...

1878年、海産物を買っていた幸吉は真珠に注目。しかし、真珠を産む「アカヤ貝」は絶滅の危機。

幸吉は協力者と養殖真珠の研究を続けた。

水産学の専門家、箕作佳吉博士だよ

アカヤ貝は、貝に入った異物を真珠に変えるんだ

真珠ができるのを待つより作ればいいんだ!

おーい! 幸吉さん

大日本水産会の大柳悦氏

幸吉は、協力者と養殖真珠の研究を続けた。水産学の専門家、箕作佳吉博士だよ。

アカヤ貝は、貝に入った異物を真珠に変えるんだ。真珠ができるのを待つより作ればいいんだ!

おーい! 幸吉さん。大日本水産会の大柳悦氏。

養殖から製造・販売まで! 世界の真珠の約6割を占め、幸吉は「真珠王」と呼ばれた。

世界中で売るには、デザインも重要!

銀座に本店

1908年 丸い真珠の養殖に成功。特許取得。

幸吉はアメリカでエジソンと会った。

1927年 トーマス・エジソン

1893年 努力の末...

半円の真珠ができた!

1896年 特許取得!

オマエサン ヨカツタ

愛妻うめが死去

1907年、昆布を着詰め、実験を始めた。

うま味成分が見つかるか？

3

あなた、それはだし昆布よ

他にもあるのでは？

2

味の基本は、甘い酸っぱい塩から、苦いの4つ

池田菊苗博士は食事のおいしさを工夫考えていた。

何を食べると大きくなるのだろう

1899年 ドイツ留学中

物理化学を担当

1

博士の発明を事業化させてください

しかし... 見たことも聞いたこともないものを口に入れたくないよ

昆布やカツオの商売のジャマだ

味あじの素もと

商標も登録!

5

博士の発明は「味の素」となり発売された。

鈴木製薬所の鈴木三郎助

4

うま味成分がついに取り出せた

すみません実験が...

失敗は成功のもと

1908年ついに特許を取得

4

努力の結果「味の素」は世界中で使われている。

先生!

7

この製品が広まり、おいしい料理が、安く手軽に作れば、栄養状況は改善されるでしょう

化学は人類の発展と幸福のためにあると思っっています

発明はゴールではありません。

工学しよう

6

いっまでこの研究をするのですか？

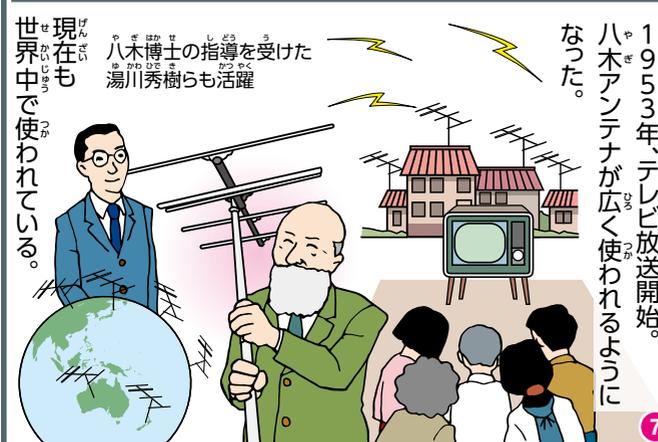
すぐに温めてかた固まってしまう

研究 研究 研究 研究 研究

関東大震災

6

参考:「科学者 池田菊苗 漱石・盲味・ドイツ」(廣田鋼藏著)・「東京化学同人」・「池田菊苗博士追悼録」(池田菊苗博士追悼会)・「味の素食文化センター蔵」など



1 子どもの頃から優秀だった保次郎は、東京帝国大学に進学。

2 実験成功! ちゃんと送られてきますよ!
外国のものにも負けないぞ!

1924年 日本電機に入社

画像を電気信号に変えて送信する方法はどうだろうか?

電機試験所へ
首席卒業

写真電送を研究

送信側
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10

電機信号に分解
1 2 9 10
□ ~ □ □

受信側
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10

3 その頃……天皇即位式の写真を早く送らなきゃ!

4 だめだ! こんなポケポケじゃ
しかし
試験

1928年 各新聞社は海外製のファクシミリを買っていた

負けないぞ
ドイツ製
フランス製

5 発明したらいいぞ!
日本電気が写真電送装置を

6 丹羽さんどうか協力してください!

7 わかりました。これを使ってください

失敗したら大変ですよ…
しかし、日本の技術力を試す時だ…

8 そして即位式に向けて…東京

9 やった!! 大成功だ
ヨカッタ!
大阪
…大受
NE式写真電送装置
1929年 特許登録第84722号

10 技術は人なり
その後、保次郎は東京電機大学初代学長に。世界で活躍する技術者を育てた。

本多光太郎は、子どものころから努力家だった。

ドイツで金属を研究

おーい 遊ぼうよ!

その後、東北帝国大学理科大学の物理学教授に。

法則があるのでは…

磁石のような力にも

研究していて 結婚式もすっぽかす

東大物理学科へ

金属が引き合う力などを研究

学生たちから したわれながら

研究も熱心に続けた。

そのころ、戦争に。

鉄の原料が輸入できない。国内で生産しなければ

高性能の鉄鋼を作ろう

援助しましょう

ライバルには負けないぞ!

その後、世界に強力な永久磁石、新KS鋼を発明

日本の工業発展に大きく貢献

「産業は学問の道場」

本多博士は多くの科学者を育てた。

保持力は3倍

寄付してくれた住友吉左衛門さんの名前から、KS鋼と名付けよう

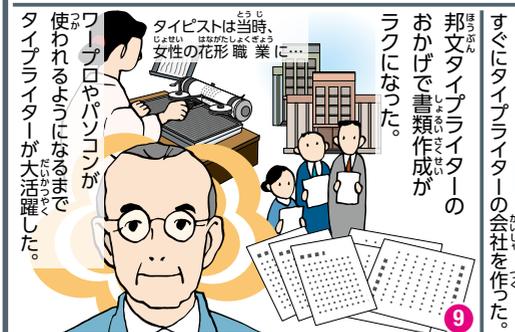
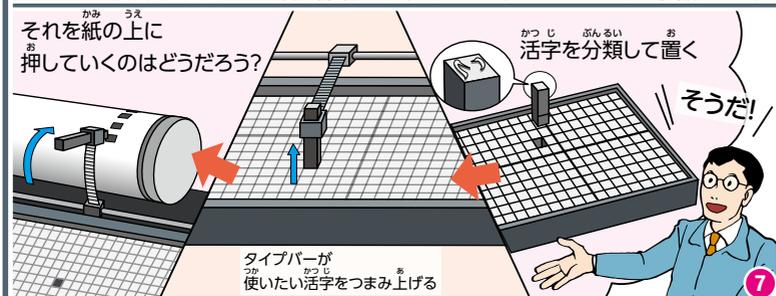
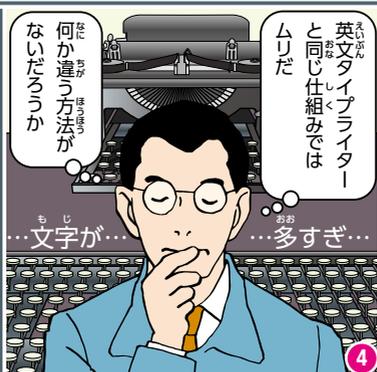
金属の混ぜる割合を変えてみよう

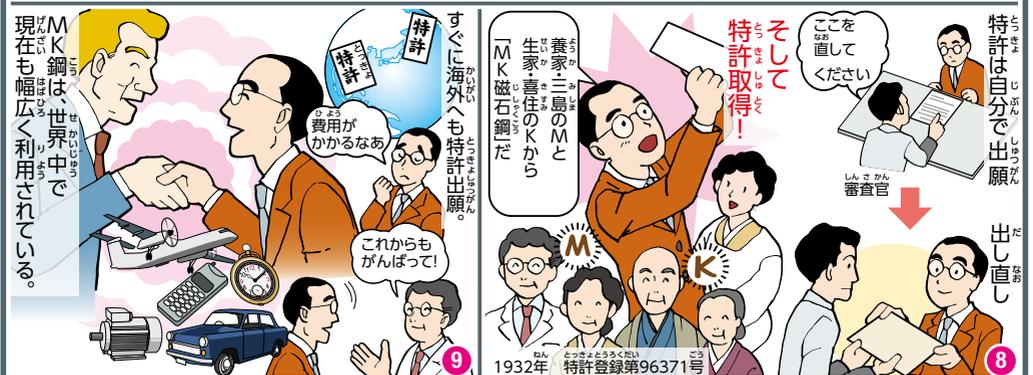
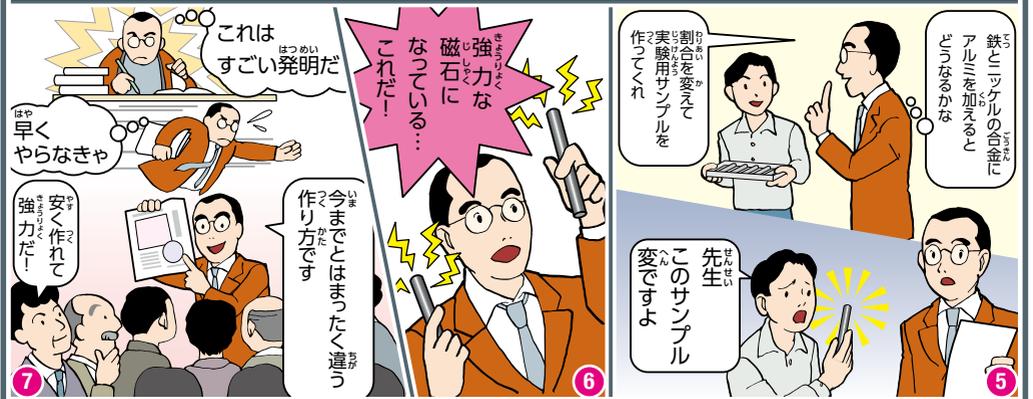
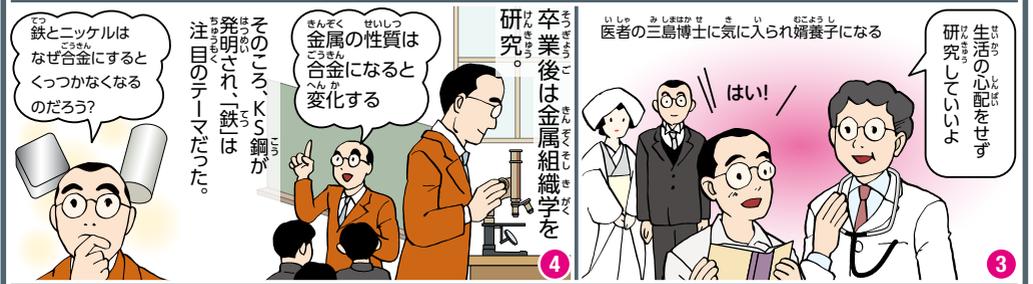
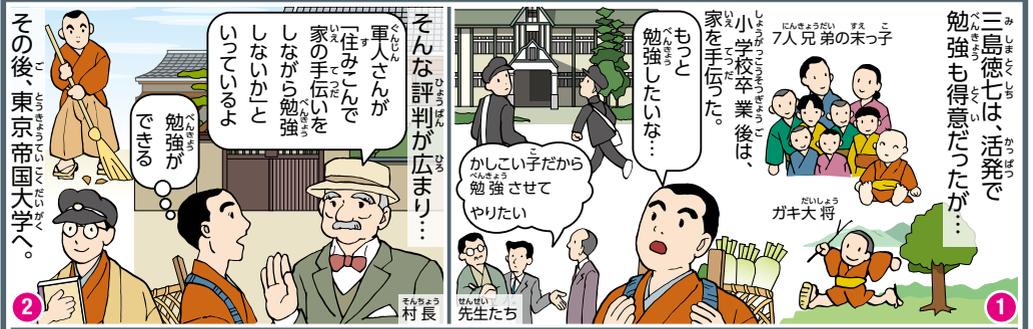
何度も実験して 大量のデータをあつめ…

ついに…

やった!! 大成功だ

永久磁石鋼 (KS鋼) 特許登録第32234号





お世話になりました

自転車をやめ電気工に。

3

街を走る市電に感激！

電気の仕事をしたい

2

タバコを買ってきてくれ

はい！

安くまとめ買い

幼いころから商売上手に

松下幸之助は、小学校を途中でやめ、大阪で働いた。

1

扇風機の重要な部品を作りたいんだが

そんなとき...

完成

6

独立！

1917年

製品は一向に売れず...

7

ソケットの改良したら...

こんなのダメだ！

試してみたい！

8

電池はばげむ

新しくて便利なものを作る会社だね

あると便利だな...

8

二灯用差込みプラグ

改良アタッチメントプラグ

二股ソケット

もう大ヒット！

自転車の「砲弾型電池式ランプ」

9

よし！本格的に電気器具を作るぞ！

1918年、松下電気器具製作所を設立。

7

現在、日本を代表する企業に成長している。

100

10

その後、家電製品を次々と製造販売。

特許 8 件

実用新案 92 件を取得した。

高度成長期

10

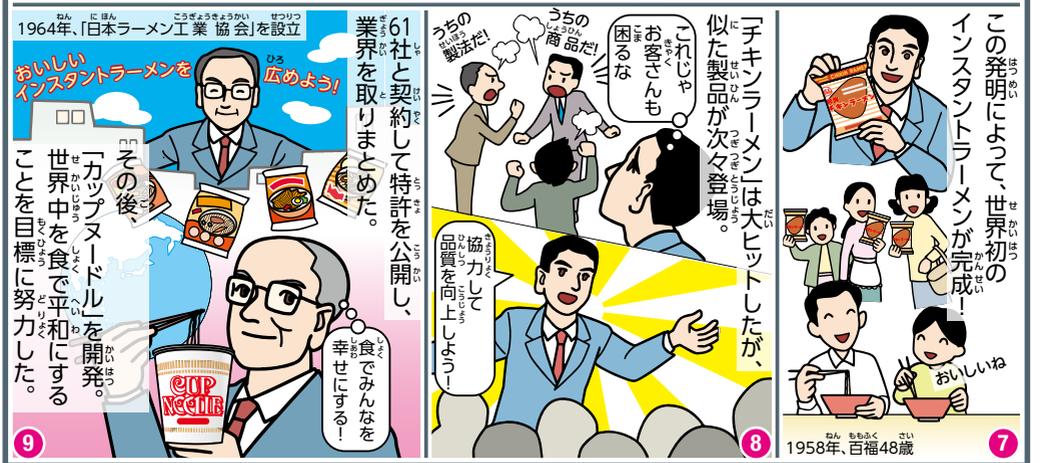
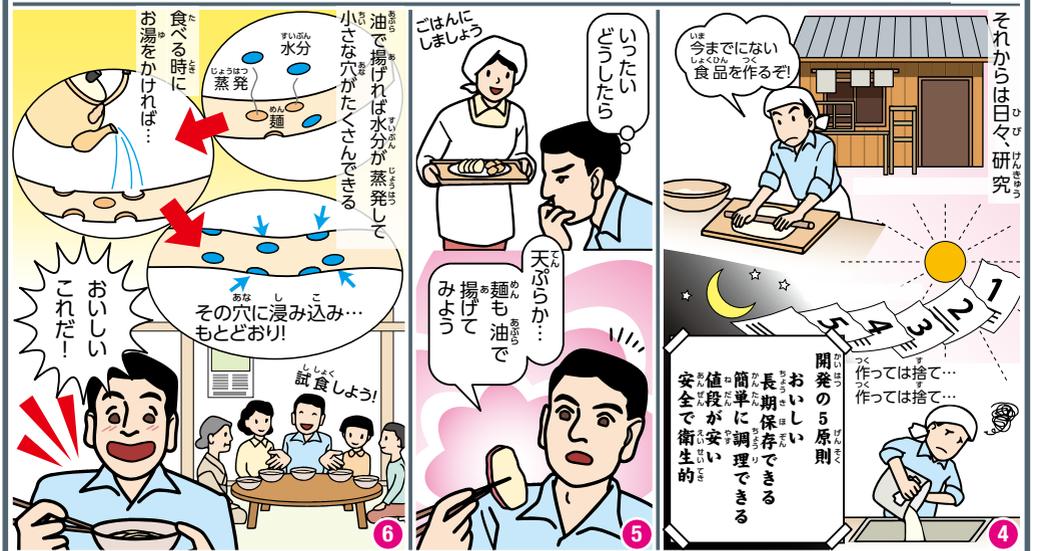
そこで「電池ばこ」を考案。

特許

幸之助の特許第1号

1927年、特許登録第72030号

9



1912年、金属加工工業で独立。

ある日、映画を見ていて...

ベルトがだらしないなあ

できた!

はじめての発明 穴のないベルト 実用新案に登録

仕事をおぼえ

早川徳次は、幼いころから働いた。

4 生き別れた兄と再会

5 鉛筆の部品を作ってくれ

6 もっと工夫したら、いい物になるぞ

7 売れるぞ!

8 戦争当時物不足になった欧米に製品のよさが伝わり、

9 ところが、関東大震災で家族も工場も失い、

10 事業を譲り、ひとりで大阪へ

11 1925年 ラジオの国産化に成功

12 次のテレビだ!

13 その後、徳次の会社は「シャープ」となり、次々と新しい製品を開発した。

協力：シャープ株式会社

1931年に生まれた岡田良男は…

1 当時のナイフは、刃がすぐにボロボロになった。

2 印刷会社で働いていたとき。

3 昔は、ガラスを割って切っていたな

4 何かに似ている？

5 板子ヨコだ！

6 切れなくなった刃を折れば、新しい刃になる！

7 刃はスライド式に

8 できたぞ！

9 町工場で製造し

10 その後、自分たちで製造の特許

11 1967年兄弟で「岡田工業」を設立。

12 「折る刃」だからね

13 アメリカでも、カッターナイフを作ららしい

14 これで世界にますますカッターナイフが広がるぞ！

15 その後、カッターナイフを次々開発した。

16 1956年 折る刃式ナイフを考案

17 1959年 実用新案を出願

18 販売したら、使いやすいと、大ヒット！

19 岡田商会

20 岡田工業

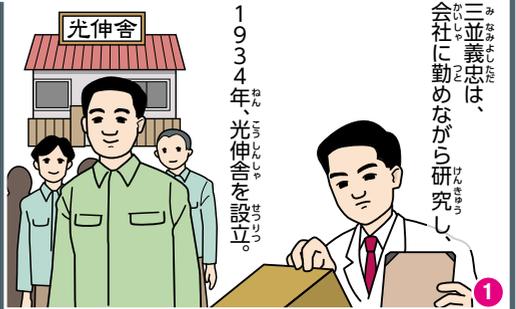


自動？
主婦は大喜びよ！

「自動の電気炊飯器を作れるかって言われたんだ」

妻の風美子

4



三並義忠は、会社に勤めながら研究し、

1934年、光伸舎を設立。

1



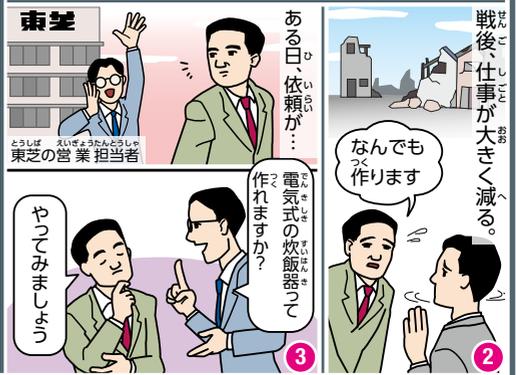
料理研究家

「米はどっやあって炊けるのか？」

妻も手伝って研究がスタート。

1日20回も米を炊き、実験した。

5



東芝

ある日、依頼が...
東芝の営業担当者

「なんでも作ります」

「電気式の炊飯器って作れますか？」

「やってみましょう」

戦後、仕事が大きく減る。

2

3



「できたぞ！」

東芝社員も協力

9



「むずかしい」

「ダメだ！」

「98度以上を保つて、スイッチが切れれば...」

「寒いけど、温度が下がらないように」

「台所で炊き」

「廊下」

「屋根」

「借金をして米を買い、何度も実験。」

6



「デザインもいい！」

「ありがとう」

1957年 特許出願

10



「もうやめましょう」

「炊飯器で、たくさんのお母さんが助かるわ」

「続けましょう！」

「風美子が病気になる」

7

8

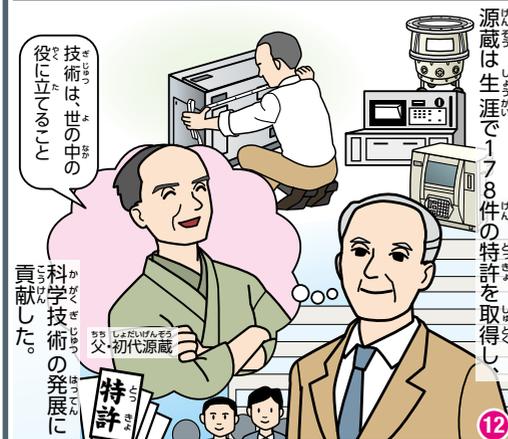
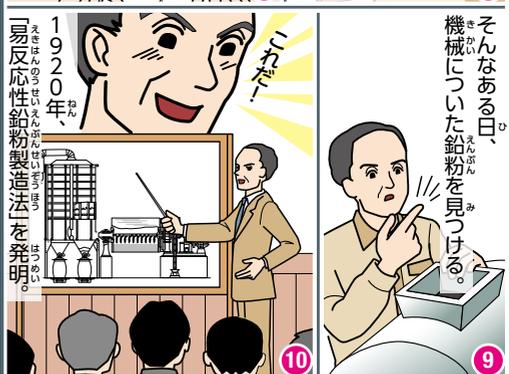
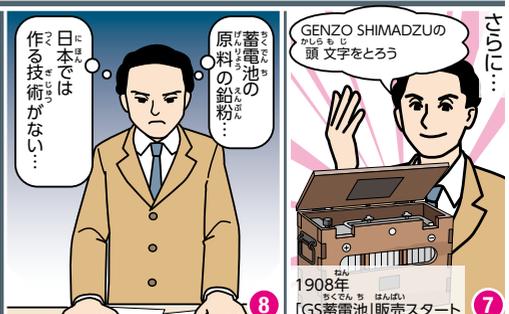
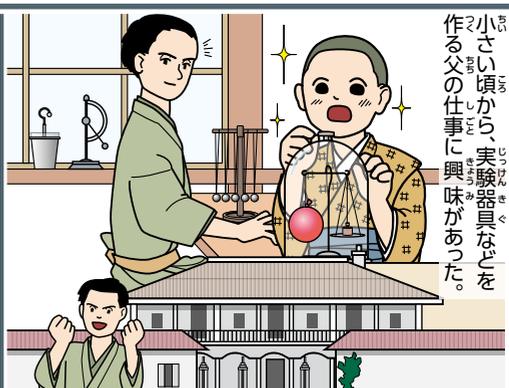
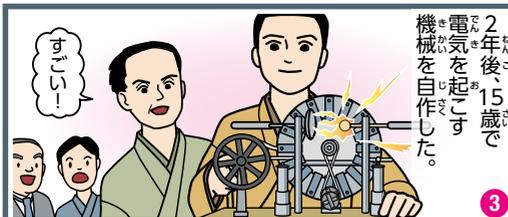


「電気炊飯器は日本中で使われるようになった。」

「世界でも5億個販売」

「家事がラクになったわ！」

11



1964年、東京オリンピックで世界に知られたる。

「クリスタルクロナメーターQC-951」

20cm

開発がスタート

1958年、水晶時計を開発。

創業は1881年
当時は、服部時計店

210cm

1964 TOKYO

東京オリンピックに向けて、競技用のクォーツ（水晶）時計を開発しよう！

開発がスタート

部品を小さくしよう

新しいシステムをつかおう！

「美し」「止まらない」「狂わない」理想の時計は…

しかし…

もっと使いたく
できないか？

このが小型…

じゃあ
丈夫な…

チームリーダー 中村恒也

開発がスタート

部品を小さくしよう

新しいシステムをつかおう！

1964 TOKYO

次はクォーツ（水晶）腕時計だ！

1969年、ついにクォーツ式腕時計完成！

3cm

お客様に
使ってもらう
はじめて価値がある

SEIKO

便利だ！

技術は
社会の宝！

え〜っ

理想の時計は…
「狂わない」
「止まらない」
「美しい」

水晶の小型化のために、
形を変えよう

音叉型

組み立て
なおしたら…

モーターを
小さくするには？

この時計は多くの企業が活用し、世界中でクォーツ式腕時計が作られている。

現在、腕時計の約96%がクォーツ方式

組み立て
なおしたら…

モーターを
小さくするには？

「美し」「止まらない」「狂わない」理想の時計は…



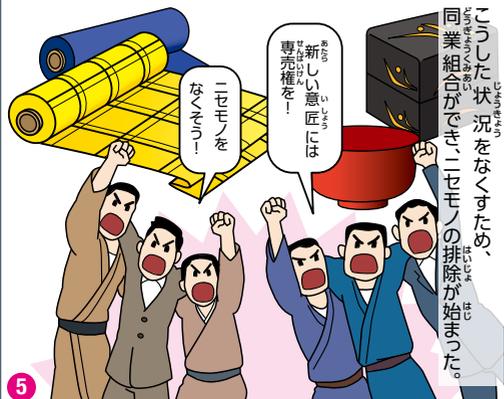
4



2



1



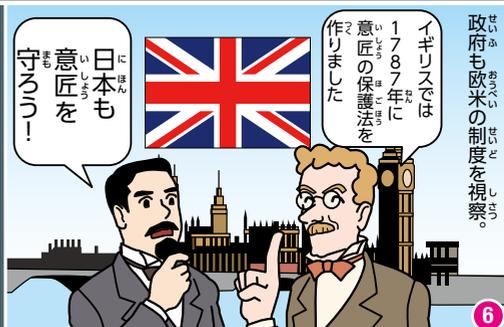
5



3



8



6



7

永久磁石の研究は、日本が世界をリードしていた。佐川真人も研究を始めた一人。

1917年 本多光太郎[KS鋼]発明

1931年 三島徳七[MK磁石]発明

日本の産業に大きく貢献

3

鉄で作りたいたい

量も多量も安くて

Fe

どうして鉄ではできないのだろうか?

Co

当時、強力な磁石はコバルトでしか作れないと考えられていた。

4

1978年 日本金属学会

鉄の原子の距離を広げれば...

鉄と鉄の原子の距離が小さいと、強い磁石にならないのです

そんなある日、

5

コバルト磁石の研究をしながら、鉄の磁石についても考えた。

2

より強い磁石は作れるか?

鉄石は初めてだ...

おもしろい!

真人は磁石の研究に熱中。

9

1982年ついに!

史上最強のネオジム磁石完成!

特許登録第1431617号

パチンコ玉 7000個がくっつく

一般的な磁石の10倍以上の強さ

7

真人のアイデアは、理解されなかった。

絶対に、できるはずだ!

6

そしてコバルト磁石の開発目標を達成!

次は、鉄の磁石を研究させてください!

無理だよ

鉄?

10

ネオジム磁石の特許は600件以上。さまざまな製品に使われている。

強度も耐久性も、まだまだこれからだ

佐川博士は今も研究を続けている。

ハイブリッドカー

携帯電話

パソコン

8

真人は、会社を変え、研究を続ける。

だれも注目していない今こそチャンスだ

わが社で研究してください

鉄で最強磁石を作る研究が始まった。

1907年
山岡孫吉が「山岡瓦斯商会」を開業

1912年
山岡孫吉が「山岡発動機工作所」を創業

19歳で独立。

1920年に開発した日本初の小型の農業用石油エンジンが大ヒット!

商標は「ヤンマー」だ!

豊作のしるしのトボの「ヤンマ」と山岡で...

石油エンジンの開発を進める。

1929年 原動機博覧会

安全で燃費も安い

しかし、業績が悪化し... 世界恐慌 エンジン火災 労働争議

孫吉は、ディーゼルエンジンに注目。

孫吉はディーゼルエンジン一筋の人生を歩む。

今や世界中で、ヤンマーのディーゼルエンジンは活用されている。

晩年は、ディーゼルエンジンの発祥の地、ドイツ、日本の架け橋となった。

ドイツ ディーゼル記念石庭苑

アメリカ行きを相談すると... 180円かかります

村を出ていっそアメリカに行きたい!

そんなに!?

1905年、ガスの配管工となった。

孫吉は大阪に行く。

1万円貯めてきます!

1903年

意欲を失いかけて... 世界を見てくる

やはりすばらしい!

視察に訪れたドイツで、ディーゼルエンジンの良さを再認識する。

世界初の小型ディーゼルエンジン完成!

ヤンマー5馬力ディーゼルエンジン

1933年 特許登録第104895号

にだけか小型化するのために、試作を重ねた。



分解して
研究し…

4

リこくさん
2人で国産
オルガンを作ろう!

オルガンは
もっと広まるから



2カ月後に完成。
東京の音楽学校へ
持ち込むが…

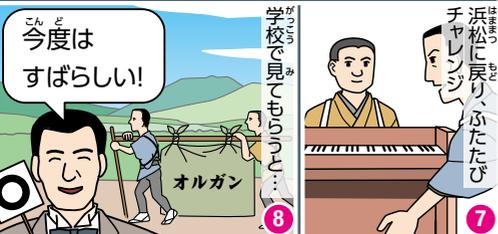
5

ちよろいつ
調律がダメ!

音楽を学んでから…

学校長の伊沢修二

音楽



今度は
すばらしい!

オルガン

6

学校を見てもらいた…

浜松に戻り、ふたたび
チャレンジ



雑音が減るし、
修理もカンタンに
なる!

7

1907年、オルガンの
部品を工夫し、特許を取得。

雑音が減るし、
修理もカンタンに
なる!

1907年
ピアノとオルガン
生産日本!

特許

特許登録第12912号

オルガン



寅楠は、技術者を
育てることに力を入れた。

8

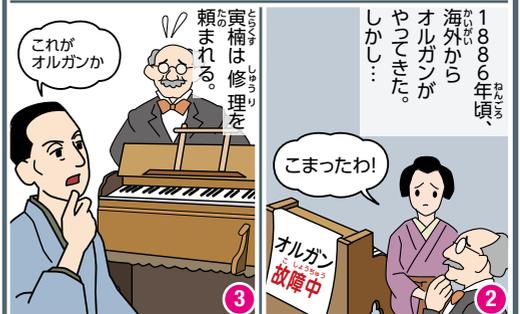
1916年 64歳で死去

日本中の子どもたちが
音楽に親しめるよう、
楽器に人生をかけた。



手先が器用で
医療器具の修理工に。

9

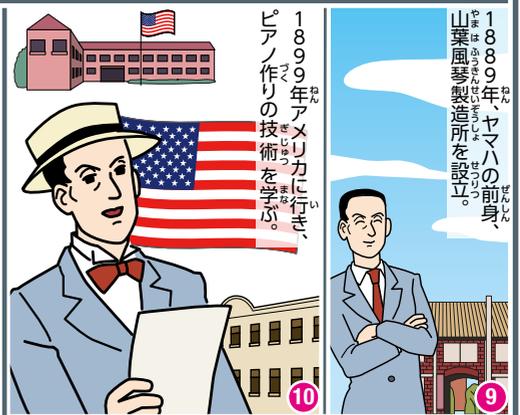


1886年頃、
海外から
オルガンが
やってきました。
しかし…

こまったわ!

オルガン
故障中

10



1889年、ヤマハの前身、
山葉風琴製造所を設立。

11



1899年アメリカに行き、
ピアノ作りの技術を学ぶ。

国内外で表 彰される

国産初のアップライトピアノや
グランドピアノを作った

ピアノとオルガンの
改良を続けた。

1949年、海外の電動式計算機を見て…

これを研究しよう!

4

俊雄は、エジソンに あこがれていた。

發明家になる!

エジソン 俊雄

1

兄弟で、計算機を作ろう!

四男・幸雄 三男・和雄

長男・忠雄 次男・俊雄

5

電機学校を卒業。1940年官庁に。仕事の合間に、發明を考えた。

終戦後

1946年、梶尾製作所設立

新しい製品を作ろう

1947年 特許登録第174918号

2

すばらしい! でも、輸入品はもったいない!

1954年 試作品第1号

計算機を売る会社

6

時代は進み、もっと小さく! もっと安く!

1人1台だ!

家庭用を作ろう

1972年「カシオミニ」発売

11

もう一度チャレンジだ

配線ミスをなくすために…

「カシオ、キミミ、ムクチダネ方式」だ

カは赤、シは白、オは青、キは黄…と色分けしよう

7

必要性を呼び起す 發明をしよう

デジタル時計「カシオトロン」

電子キーボード「カシオトーン」

その後も、開発を続け…

發明にささげた人生だった。

「世界に先駆けて」「0から1を生み出す」

12

1956年 ついに完成!

大ききから飛行機につめないよ

発表会ではうまく動かず失敗。

人間には1本のバネがある。今縮んでいるなら、次は伸ばせばいい!

そして…

1957年世界初の小型純電気式計算機完成

10

9

1907年
「内田製作所」を設立。

1935年「コロナ」を商標登録

1936年末、実用化

日はセールス、夜は研究。

4

1904年に生まれた内田鐵衛。

成績優秀

夜は学校で学ぶ

昼間は働き、

1931年、家業のガソリンコンロ販売業を継ぐ

今の北陸電力に入社したが

電気技術の資格にも合格

1

液体燃料コンロは大ヒット!

簡単! 便利! 安心!

しかし戦争が始まる。

石油コンロ業界は大打撃!

5

6

1933年

「加圧式液体燃料コンロ」發明!

1934年の特許登録
第105446号
第107338号

軽油は、ガソリンより安い

軽油は火付きが悪い

煙が出やすい

自社製がほしいなあ

軽油を使うコンロを開発しよう!

3

2

そして終戦...
よし! 石油灯油でもう一回挑戦だ

1952年、戦後初の「加圧式石油コンロ」完成

7

1955年加圧式石油ストーブ完成!

日本の暖房を変えた!

日本初!!

その後も改良して...

使いやすい
ながもち

10

石油コンロのトップメーカーに!

臭いが目にも出る

点火消火を早く!

火の調節がカンタン!

何度も改良し、

8

1967年「ST」形石油ストーブ販売!

石油ストーブのスタンダードに

災害時などに大活躍!

「誠実と努力」の人生だった。

努力こそ人生のすべて

11

当時の暖房は新や灰!

炭コタツ・アンカ

輸入品の石油ストーブは高く買えない

「石油ストーブ」だ!

これまでの技術を応用して...

9

1 1918年に生まれた杉浦睦夫。写真学校を卒業

2 顕微鏡の研究をしていた。

3 睦夫を、医者の上野達郎が訪ねてきた。相談の手紙が来ていた

4 超小型カメラで胃の中の写真を撮りたいのです

5 ホントかな？ 体の中で光が届かない。不可能だ！

6 いっしょに帰りましょう

7 胃の中は真っ暗臨時停車します！ 台風が直撃！

8 この後、睦夫は… 最先端の顕微鏡完成

9 レンズも工夫して！ 食道より細く！ 機械にうれしい深海正治と、宇治医師も加わった。光が必要！

10 やった！できた！

11 1950年発表。

12 特許

13 睦夫は約20件の特許を取得。

1955年「杉浦研究所」を設立

ファイバースコープ

胃カメラで日本は世界中の医療に貢献した。

ビデオスコープなど

胃カメラの仕組み