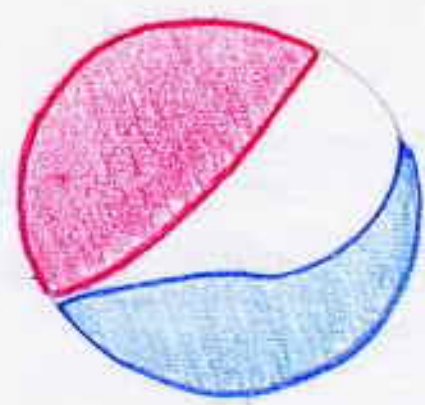


SARI
SWEAT



ねえ、知ってる？

自販機

ねえ...

CoCoCo



目次

2... 調べようと思っただけ

3... 自販機とは

4... 自販機の中身の仕組み (お金の所 & ラック)

8... 自販機の歴史

14... 変わり種自販機

15... 日本のすごさ

16... 自販機の意外な秘密

17... まとめ

😊 調べようと思ったきっかけ

ある日テレビを見ていると、外国人の方が「日本の自動販売機にはとても驚いた!!すごい!」と書いていました。

それを見た私は、その時、いつも身近にある自動販売機について何も知らない事に気づき、今回調べてみることにしました。

☺ 『自販機』って...?!



『自動販売機』

「自販機」とも呼ばれ、人々に親しまれている。ロボットの一種である。

不特定多数の人間(誰でも)がお金やそれに代わるカードなどを投入して、ボタンなどを操作すると人手を介さずに自分の好きな商品を購入することができるとも便利な機械である。

考え方のヒント ... 人手をかけずに収穫がある
落とし穴などの「おた」だと言われている。

◎ 意外な自販機の仲間

- ・ コインロッカー
- ・ 証明写真の撮影機
- ・ カプセルトイ
- ・ がムボールマシン

サービスを売るものも仲間なんです!

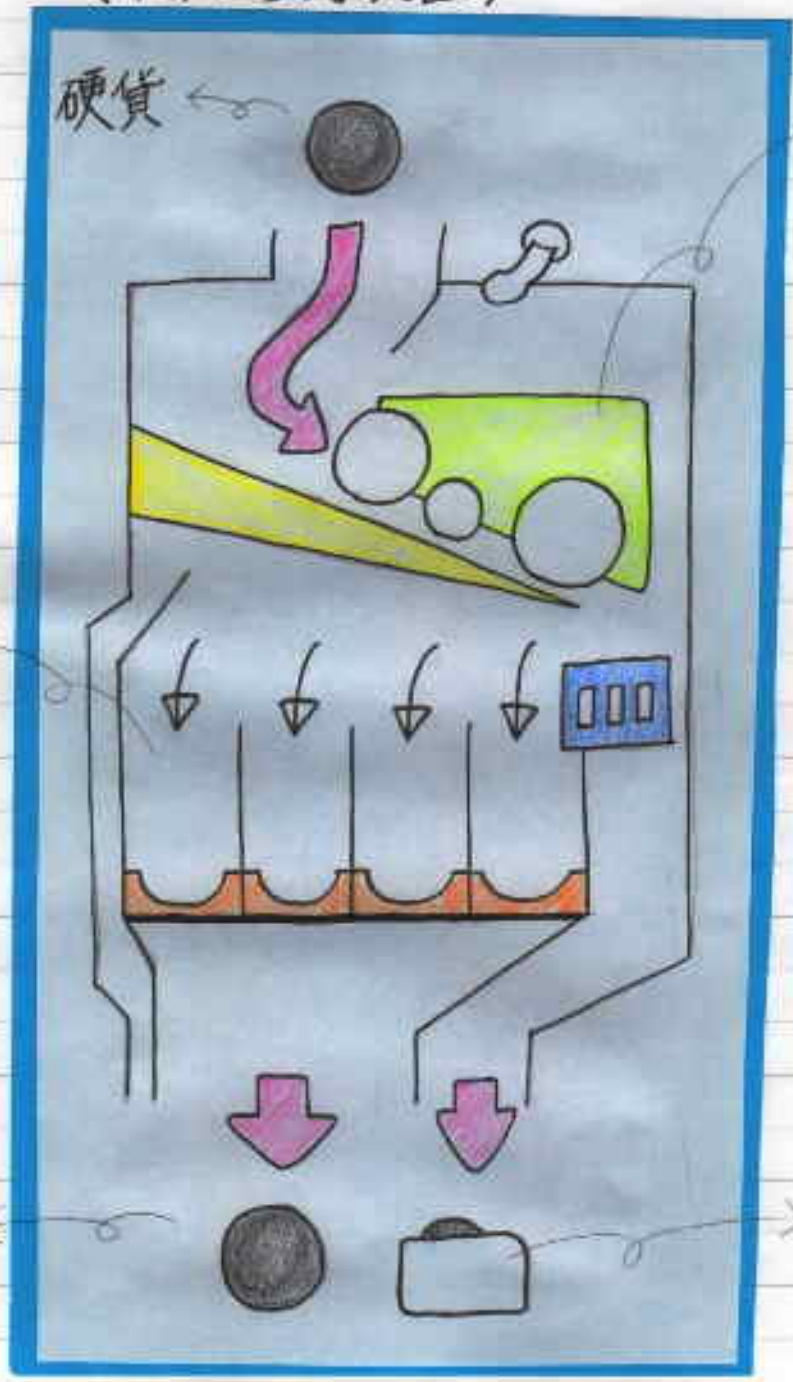
~ 全国の自販機の台数 ~ (2017年末)

自販機	サービス
・ 飲料 → 244万3800台	・ 両替機 → 6万4600台
・ 食品 → 7万1900台	・ 精算機 → 15万6000台
・ にぼし → 17万1300台	・ その他 → 107万 台
・ 券類 → 5万5200台	(コイン、カード)
・ 日用品 → 23万8600台	計 → 129万600台
計 → 298万800台	

😊 自販機の中身の仕組み

Part I お金の所の仕組み

〈硬貨選別装置〉



センサー

硬貨が本物か
どつかの判別。
◎大きさ ◎重さ
◎材質 などから。

500 ◎直径26.5mm
◎7.0g
◎ニッケル黄銅

100 ◎直径22.6mm
◎4.8g
◎白銅

50 ◎直径21.0mm
◎4.0g
◎白銅

10 ◎直径23.5mm
◎4.5g
◎青銅

フリ銭
チューブ

10円、50円、
100円、500円
と種類ごと
にふり分け
てためて
いく。

おつり

フリせん
チューブから
出す。

金庫

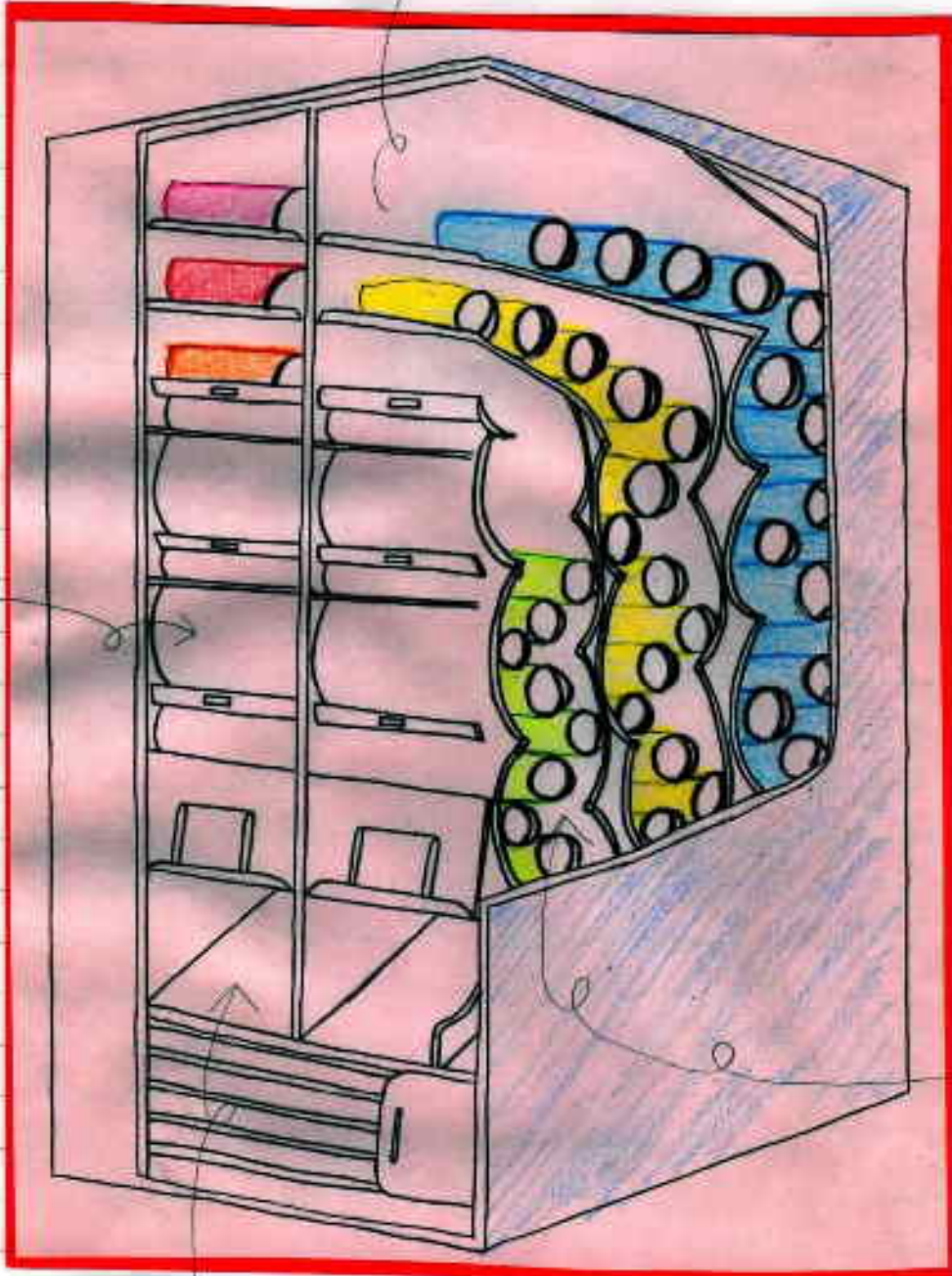
フリ銭チューブ
がいらばい
にたまったら、その
後からは金庫に
ためられていく。

※ 〈紙幣識別装置〉も形は
ちがうが同じ流れです。

Part 2 ラックの仕組み

カン投入口

係の人が売れた分だけ補充していく。



セメント

カンを守っている壁。

♡
 補充する時に、担当の方が缶の向きをそろえる優しさがある。

↓
 (日本人が多い右きりの人が飲みやすいよう飲み口が左にあるようにしている。)

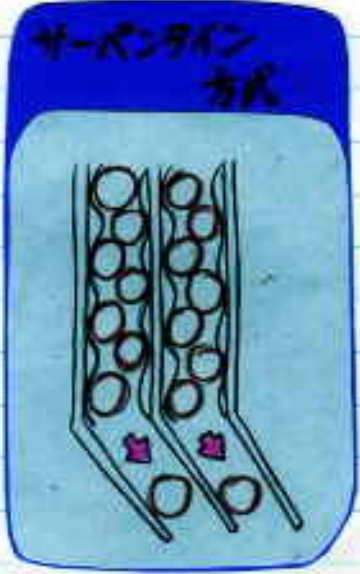
ラック

カンをためておく所。

デリバリーシュート

ボタンを押すとここから出てくる。

② ラックの種類 （売るものによってため方に違いがある）



【主にカンの飲料水】

日本で一番使われている形。道がへびのようにフネフネ曲がっているのは、カんに傷がつかないように、壁に当たりながらゆくり落ちていくようにするため。

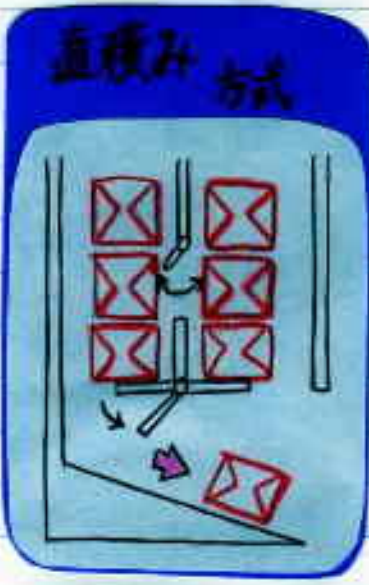


豆知識 日本と欧米の技術の差

☆ 欧米

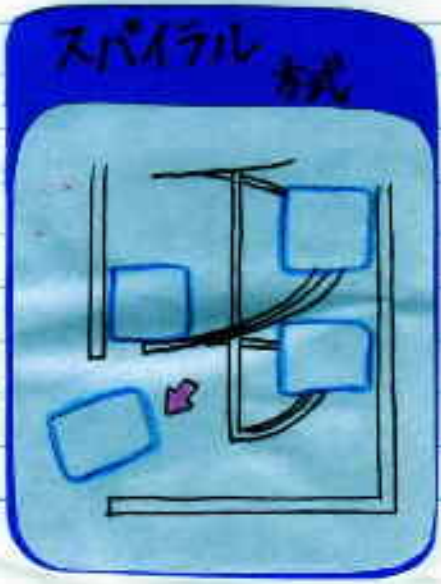
☆ 日本

日本のラックは破損防止のため細かい球がされている。



【紙パックのジュースなど】

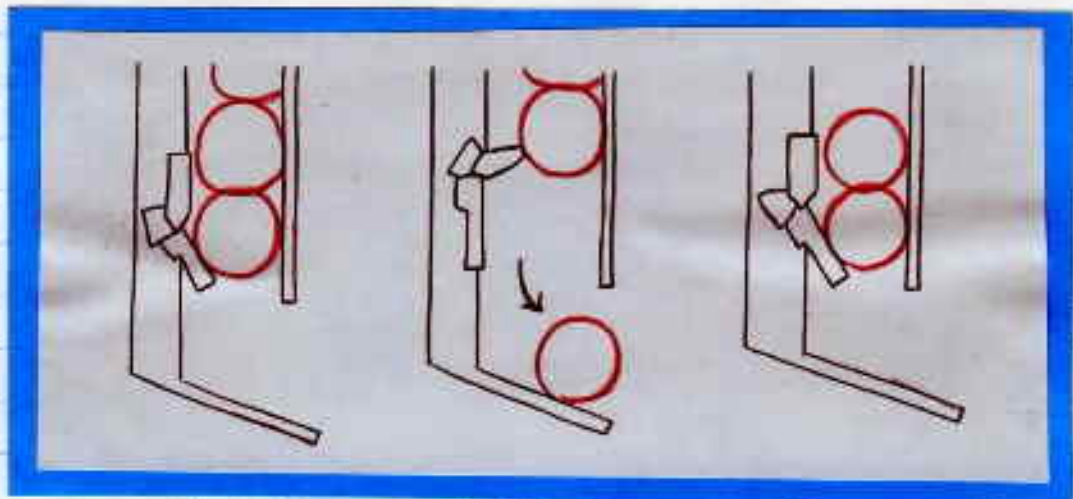
真、すぐにつみ上げてためておく。買うときは、一番下のものから順に出していく。



【アイスクリームなど】

グルグルと回転するようにつめておく。買うときは、全体が回転して一番下のものがおし出されていく。

◎ベントメカ [カンが一気に2つ以上ではないように1つずつ出てくるようにする機構。
ラックの中に入っている商品を支える部分。]

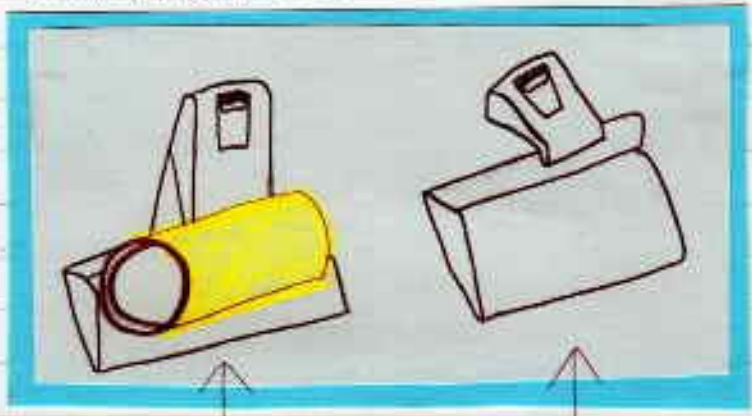


- ①カンを支えて落ちないようにしている。
- ②出くるときは支えている部分が引込み、上の部分が次のカンを支える。
- ③①にもどる。

◎売り切れの仕組み

残りがあるときはスイッチを押した状態であるが、なくなるとスイッチがフキ上がる。これが、売り切れの状態。売り切れランプがつく合図となる。

細かい仕組みが施されている!!



在庫あり

売り切れ

😊 自販機の歴史

◎ 紀元前215年 (2000年以上前)



聖水自動販売機

- ギリシャ人のハロンが『気神学』に記録を残した。
- 古代エジプトの神殿に、お祈りに来た人たちが使う、体を清める聖水を売るために置かれていた。

仕組み…トからコインを入れると、その重みで受け皿が傾く。コインが下に落ちて、また受け皿がもとの状態に戻るまでの間、せんがひらいて、聖水がでる。

◎ 1615年 (403年前)



たばこの自動販売機

- 今残るもので一番古い自販機。
- イギリスでつくられ、「居酒屋」や「宿屋」で使われた。

仕組み… お金を入れてふたを開け、たばこをとってふたを閉める。

失敗談

この自販機はお金を入れると開くから、閉めたいとたばこを取り放題! そこから「正直箱」と呼ばれるように…。

◎1904年(114年前)



自動郵便切手葉書売下機

- 日本で初めて使われた「自販機」日本に残る1番古い
- ポストもついているが使われなくなった。
- 現在、「通信博物館」で保存されている。

仕組み…お金の重さを利用して葉書や切手が差し出されるようにしている。

◎1925年(93年前)



数種類の品物が買える自販機

- アメリカのロウがつくった。
- それまでは同じ値段で1,2種類買うのが限度だったのが、この自販機から色々なものが買えるようになった。
- 今の自販機のもととなっている。

↳ 1番初めは「たばこ」が売られた。

◎1961年(57年前)



噴水型ジュース自販機

- ・ジュースが噴水のように噴き出すのが人気に。生産が間に合わないほどだった。
- ・自販機普及のきっかけになる。

仕組み… 10円を入れると、カップの中にきまった量のジュースが出てくる。

見ても楽しい♡飲んでもおいしい♡
 「街のオアシス」と呼ばれた。

◎1962年(56年前)~



ビンジュースの自販機

- ・テレビCMと自社専用の自販機で大人気。
- ・自販機とジュースの売り上げがのびる。

仕組み… お金を入れて、1本ずつ引き出して取り出す。

★ ← この頃、100円硬貨が広まったことでも売り上げ向上の要因の一つ。

@1970年(48年前)



うどんそば自販機

◦この頃からうどんやそば、ホットサンドなど
食べ物の自販機が広まる。

仕組み…自販機の中にはじめから麺と具が
入ったカップがあり、お金を入れると
お湯が注がれる。
湯切りはカップを回転させる。
この工程を25秒で行う。

@1976年(42年前)



ホット&コールド機

- 世界で初めて冷たいものと
温かいものが自販機
を日本でつくる。
- これをきっかけに缶コーヒーが
広まった。

仕組み…「温」と「冷」を一箱に収納
できるのは、自販機の真ん
中に断熱材を入れて
2つに仕切っているから。

◎1995年(23年前)



薄型自動販売機

- 厚さ約30cmの自販機。従来の半分ほどの厚さしかない。
- 街中に自販機がおかれ、交通の妨げにならため開発された。

◎1999年(19年前)



オートショップベンダー

- 1台で飲み物からお菓子、カップラーメンなど様々なものが買えるようになる。
- 仕組み...ほしいものの番号を押してからボタンを押すと右下の箱が品物の所へ動き、手前から1つだけのせて戻ってくる。

◎現在

- **バリアフリー機**
車いすの人も使いやすいよう、ボタンやお金を入れる位置が低くなっていたり、手すりがついていたりする。
- **ユニバーサルデザインを使った自販機**
体の大きな人、小さな人、右利き、左利き、性別、年齢など全ての人に配慮した自販機。
- **ゾーンリング自販機**
よく売れるジュース、売れないジュースを分析し、売れるジュースを優先して冷やすなど、エネルギーの無駄使いをしない自販機。
- **エコバスター自販機**
人々がエネルギーを多く消費する時間とかがぶらないように、昼まで一気に冷やし、午後にはやめる消費エネルギーの自販機。
- **ノンフロン自販機**
「フロン」という物質がオゾン層を破壊するなど地球に良くない影響を及ぼすため、飲料を冷やすために利用していたフロンを使わず、別の環境に優しい物質を使った自販機。

時間がかかると、
消費電力がより
増える!



まとめ

昔も今も社会・環境・考え方などの変化に合わせて進化している。

◦ バリアフリー機
◦ ユニバーサルデザインを使った自販機
の2つを兼ねている。

😊 変わり種自販機

🍡 編

- ・かき氷自販機
- ・ハンバーガー自販機 (普通・チーズ・テリヤキなど)
- ・カレーライス自販機
- ・ラーメン自販機 (チャーシューなどの特々ピシッあり)
- ・カップヌードル自販機
- ・ポップコーン自販機
- ・ホットサンド自販機 (ツナ・ハム・ピザなど)
- ・ホットスタック自販機 (焼きそば・ハンバーグ・ポテトなど)
- ・みぞれ汁自販機
- ・弁当自販機 (やきにく弁当)

🍡 モダン 編

- ・アイス・フ自販機
- ・ラテアート自販機 (ようじや)
- ・ミトソース缶自販機
- ・焼き鳥おづん自販機
- ・りんご自販機 (カット済)
- ・カブトムシ自販機
- ・カバン自販機
- ・ほんこ自販機
- ・かさ自販機
- ・名刺自販機
- ・チケット自販機
- ・バス乗車券自販機
- ・1000円自販機 ← Youtubeなどで紹介されて、人々に火が🔥

🍡 まじめ 🍡

昔は飲食物が豊富。
今は日常生活に利用するものが豊富。

自販機からわかる

日本のすごさ

外国人の人々

壊される危険があるので
街中には置けない...

1台に1種類しかないし、
温かいものと冷たいものは
別の所で買わないと...

ボタンがつかってなくて
本当にほしい商品が
あいてない...

飲んだ後 ゴミをどこに
捨てよう...

日本

街中にあっても
壊されたり置
まれたりしない!

水からジュースま
で種類が豊富。
さらに、スノー
なども同時に
買える!

商品見本があ
って、どのような
商品かをイメ
ジしやすい!

自販機のとほりに
ほとんど必ずゴミ
箱を設置している!

治安の良さ
がわかる!

技術の高さ
がわかる!

日本特有の
心遣い
がわかる!



他にもあるが主にこのような理由から、日本の自販機の普及率は、

世界No.1位
となっている。

😊 自販機の意外な秘密

秘密1

コインの投入口

コインの投入口には 縦と横の2種類がある。

① **縦** ミット…回転しはから落ちるため、装置に入るまでが早い。
 テミット…勢いが良いので、つまりやすい。機械が大型になる。
 ex) 行列などができて、すばやさが求められる切符の券売機などに用いられる。

② **横** ミット…自販機の内部スペースが節約できる。
 テミット…ゆくり落ちるので、装置に入るまでが遅い。
 ex) 行列があまりできず、売り上げを優先する飲料やタバコの自販機などに用いられる。

秘密2

自販機の住所

屋外にある自販機の横には 住所や郵便番号がわかるシールがある。

開始…2005年1月～

理由

近年、110番や119番通報をする際、携帯電話を利用する人が増加。しかし、携帯電話では、場所の特定が難しい。そこで、知らない土地で事故や事件が起こったときでも、すぐにその住所がわかり、連絡をスムーズに行えるようにつけられた。

この他にも、警報やニュースを表示する電光掲示板付きの自販機や、緊急時飲料が無料で出てくる自販機ほど、工夫をこらした自販機が数多くある。

😊 まとめ

◎調べてみて...

あの小さな機械の中にたくさんの工夫と優しさがつまんでいるからこそ今のようは当たり前前の生活ができていたことに気づけた。
 また、歴史や仕組みを知ることでこれをつくり上げた昔の方々は本当にすごいなあと思った。

これをきっかけに、身近にある他のものの裏側にも興味がわいた。

◎使った資料

本の名前	作者	発行所	借りた場所
・モノのはじまりえほん	荒俣 宏	日本図書センター	恵明中学校 図書室
・図解 古代・中世の超技術38	小峯 龍男	講談社	恵庭市立 図書館
・じどうはんばいきのくみ	秋月 まくら	岩崎書店	
・モノのはじまり館	近藤 二郎	小学館	恵庭分館
・昭和レトロ自販機 マニアック入	越野 弘之	洋泉社	

・インターネット