

# 自販機

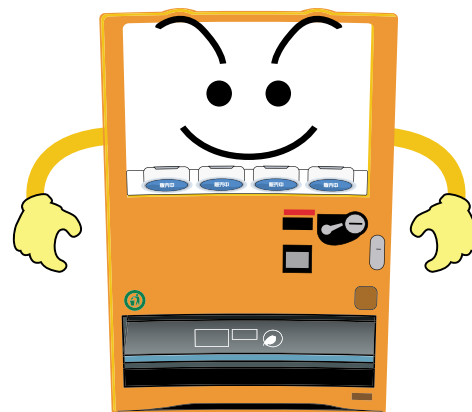
自販機とは自動販売機のことです。

日本は自販機の先進国といわれています。

自販機ってどんなものか、これからご紹介していきましょう。

飲料や電車の切符など、自販機で買うことができる物はたくさんあります。

そして「いつでも、どこでも、気軽に買える」ようにしてくれる、私たちの生活になくてはならない機械です。



わたしたちは、2003年、全国の20歳から59歳までの男女500人の方に、アンケート調査をしました。

質問とその答えをご紹介します。

Q:自販機といえば、みなさんは何を思い浮かべますか？

A:1位が「清涼飲料」95.4%

自販機といえば清涼飲料というイメージなんですね。

Q:清涼飲料の自販機を便利だと思いませんか？

A:1位「思う」99.6%

Q:清涼飲料の自販機は生活に必要なものですか？

A:「とても必要+まあ必要」82.8%

という結果です。みなさん、自販機を便利な機械だと思っているようですね。

では、これからその便利な飲料自販機の世界をのぞいてみましょう。

## ■飲料自販機の種類

- ◆ 清涼飲料自動販売機 → カップ式、缶<sup>かん</sup>式、ボトル式、パック（紙容器<sup>ようき</sup>）式、ガラスびん<sup>へいばいしき</sup>併売式
- ◆ コーヒー自動販売機
- ◆ アルコール飲料自動販売機
- ◆ 乳飲料自動販売機<sup>にゅういんりょう</sup>
- ◆ 各種飲料併売自動販売機
- ◆ その他の飲料自動販売機

現在の自販機<sup>げんざい</sup>を見ると、ホット商品<sup>しょうひん</sup>とコールド商品<sup>じゆう</sup>が自由に切替えられるホット・アンド・コールド機（飲みものを温めたり<sup>あたた</sup>、冷やしたり<sup>ひ</sup>の切り替えが自由にできる）<sup>おお</sup>が多くなっています。また、缶、PETボトル、紙容器、ガラスびんを併売<sup>ふつう</sup>することが普通になっています。

### \* 各種併売型自販機

PETボトルが普及した現在は、ボトル、缶、紙容器、ガラスびんの組合せによる併売機<sup>ぐたいてき</sup>のニーズが高まっています。具体的には、缶自販機はほとんど缶やPETボトルなどとの併売機になり、パック（紙容器）自販機は紙容器と缶、または缶・PETボトルなどとの併売機にほとんど<sup>か</sup>変えられています。



## ■飲料自販機のしくみ

飲料自販機は、<sup>きほんてき</sup>基本的には次の5つの働きがあります。

### ①お金をあつかう

- 自販機に入れられたお金が  
<sup>ほんもの</sup>本物かどうかやお金の種類  
<sup>しら</sup>を調べたり、お釣りを出し  
<sup>つ</sup>たりする



### ②飲み物を保存して売る

- カップ式では、飲み物の原料を  
<sup>げんりょう</sup>入れておき、加工して、一定の量を  
<sup>かこう</sup>売る
- 缶やPETボトル、紙容器、ガラス  
びんなどの容器入りの飲み物を入  
<sup>いってい</sup>れておき、1個ずつ売る



### ③温めたり冷やしたりする

- 飲み物を温めたり冷やしたりする

### ④自販機の全体の働きをみる

- お金を入れてから飲み物が出てくる  
までの働きや、販売状況などを管理  
<sup>はんばいじょうきょう</sup>する



⑤お客さんと接する

- 販売商品の展示、飲み物を選ぶボタン、入れたお金の金額や売り切れなどを示す



## ■飲料自販機の歴史

### 【世界で初めて作られた自販機】

- ルーツは紀元前のエジプトにまでさかのぼります。
  - ・自販機の歴史は古く、2000年以上昔のエジプトにまでさかのぼることができます。
  - ・それは水を売る自販機で、テコの原理を使っていました。硬貨を入れると、その重みで中の受け皿がかたむき、そのかたむきが元にもどるまで栓が開いて、水が出てくるしくみでした。
  - ・紀元前215年頃に、エジプトの寺院で水を売るために使われていたといわれています。
  - ・そして19世紀後半のイギリスで、現在の自販機の基本的な技術やいろいろな使い方が考えられました。売る商品も飲み物やお菓子、チケットなどです。
  - ・その後、2つの世界大戦を終えて、“世界の工場”となったアメリカで、自販機は飛躍的な発展をします。

### 【日本で初めて作られた自販機】

- ・明治21年に発明家・俵谷高七が、たばこなどの箱入り商品を守る自販機を考えて特許をとりましたが、実用化はされませんでした。

これが日本で初めての自販機です。

- ・今でも残っている日本で一番古い自販機は、俵谷高七が明治37年につくった「自働郵便切手葉書売下機」です。  
切手販売と葉書販売と郵便ポストの3つの役割が一つになったものです。

今でも、この自販機は、東京の<sup>ていしんはくぶつかん</sup>逡信博物館にあります。

では、ここで飲み物の自販機の歴史について学びましょう。

## ●清涼飲料自販機の歴史

- ・ <sup>しょうわ</sup>昭和30年、自販機による清涼飲料の販売が始まりました。
- ・ 昭和36年、機械の上に<sup>ふんすい</sup>噴水が付いた「<sup>かた</sup>噴水型<sup>さいしよ</sup>ジュース自販機」が大ヒット。  
硬貨を入れると紙コップに一定量のジュースが出てくる自販機でした。
- ・ 昭和37年、アメリカの<sup>おおて</sup>大手コーラ会社が日本で<sup>さいしよ</sup>最初のびん飲料自販機を<sup>お</sup>置きました。
- ・ 昭和42年、新しく100円硬貨・50円硬貨がつくられ、それをきっかけに自販機<sup>りよう</sup>の利用が<sup>ふ</sup>増えました。
- ・ 昭和45年、缶の自販機が<sup>とうじょう</sup>登場しました。
- ・ 昭和46年以降、<sup>いこう</sup>いろいろな新しいタイプの飲料自販機が出てきました。  
それまで清涼飲料の中ではびんの自販機が多かったのですが、少しずつ缶に変わっていきました。
- ・ 昭和47年、<sup>きせつてき</sup>季節的に<sup>よう</sup>ホット用またはコールド用の切り替えができる自販機、「<sup>きせつてき</sup>ホット・オア・コールド機」が作られました。

「ホット・コールド両用機<sup>りょうようき</sup>」ができたおかげで、飲料自販機は、季節に  
関係なく、コールド飲料は冷<sup>つめ</sup>たく、ホット飲料は温<sup>あたた</sup>かくして売ること  
ができるようになりました。

また、コーヒーやお茶など、どちらの温度でもいい飲料では、コールド  
とホットを同時<sup>どうじ</sup>に売れるようになりました。

こうして、台数<sup>だいすう</sup>が増えていき、日本は自販機先進国となったのです。

## ●カップ式コーヒー自販機の歴史

- ・ 昭和37年、カップ式のインスタントコーヒー自販機が登場しました。  
これがコーヒー自販機の始まりです。

その自販機は、ブラック、砂糖<sup>さとうい</sup>入り、ミルクと砂糖入り、それにコ  
コアが選<sup>え</sup>べるものでした。

- ・ 昭和47年、それまであった床<sup>ゆか</sup>に置く「フロア型」に加えて、机<sup>つくえ</sup>  
などの上<sup>たくじょうがた</sup>に置く卓上型が登場しました。
- ・ 昭和49年に、レギュラーのホット・アンド・コールドコーヒー自  
販機が登場しました。

その後、コーヒー自販機の機種<sup>きしゅ</sup>は、インスタントとレギュラーを同時  
に売る自販機や、ミル（ひき豆）付きのレギュラーコーヒー自販機、  
コーヒーとジュースを同時<sup>どうじ</sup>に売る自販機などが登場して、増え続けて  
いきました。

## ●缶コーヒー自販機の歴史

- ・ 昭和44年、世界で初めて缶コーヒーが作られました
- ・ 昭和48年、自販機による缶コーヒーの販売が始まりました。(冷たい缶コーヒー)
- ・ 昭和51年、「ホット・アンド・コールド機」の登場で、缶コーヒー自販機が増え始めました。



## ■飲料自販機の雑学<sup>ざつがく</sup>

「自販機の世界をもっと知ろうね」

### ●自販機が街の案内板に<sup>まち あんないばん</sup>

- 自販機には、自販機が置いてある場所を示すステッカーが貼っています。<sup>ばしょ しめ</sup>

これは、2005年1月から始まりました。

- なぜそんなことをするのでしょうか？
- 何か事件（火災など）や事故があつて、110番や119番に連絡する時、その所在地がわからなくて困つたという話をよく聞きます。<sup>じけん かさい じこ れんらく</sup>
- 最近、警察や消防へ電話するのに、携帯電話を使う人が増えていいます。でも、公衆電話や家庭の電話と違って、携帯電話では場所が特定しにくいという問題がありました。また、通報してくれる人が、自分のいる場所が分からないということも多くなっています。<sup>さいきん けいさつ しょうぼう でんわ けいたい</sup>
- 警察や消防は、事件（火災など）や事故があつた場所に、すぐ駆けつけなくてははいけません。<sup>こうしゅう かに</sup>

そのためには、所在地がはっきりと分からないと困ります。

- 街の中には、電柱や家の塀などに住所表示というものがありますが、十分ではありません。<sup>でんちゅう へい じゅうしょひょうじ</sup>
- そこで、街の中でみなさんがよく使う自販機に、その自販機が置いてある場所を示すステッカーを貼ることにしました。
- これからは、道に迷つた時や緊急事態で所在地を知りたい時などは、街のあちこちで見かける自販機にお立ち寄りください。<sup>まよ きんきゅうじたい</sup>

(注) 2005年1月から始まったので、まだ、すべての自動販売機に貼られているわけではありません。屋外の自動販売機に限ります。

## ●人にやさしい自販機

### 【ユニバーサルデザイン】

ユニバーサルデザインとは、すべての人々にとって使いやすいデザインのことです。

障害のあるなしや、年齢、性別に関係なく、子どもでもお年寄りでも使えるように工夫しています。

ユニバーサルデザインの自販機は、清涼飲料の自販機にも増えています。だれにでも使いやすく、安心して使えるような人にやさしい親切な設計になっています。

## ●かんきょうにやさしい自販機

### 【エコ・ベンダー】

エコ・ベンダーは、夏の暑い昼間のように、冷房などでみんなが電気をたくさん使う時には、あまり電気を使わないようにして、電気をあまり使わない夜や朝に飲み物を冷やしたりする“省エネ型の自販機”のことです。

### 【ノンフロン自販機】

「フロン」が、オゾン層を破壊し、地球のかんきょうにとってよくない働きをすることが分かってきました。飲料の自販機の冷媒に使うフロンは、すでに、オゾン層を破壊しない種類のものに切り替えが終わっています。

また、最近では、地球温暖化防止を進めるために、ノンフロン化（冷媒）への動きも始まっています。

さらに、使用済みとなった自販機は、所有者（飲料メーカーや管理運営会社など）が、専門の施設に持ち込み、フロンは適正に回収し、破壊処理されています。

## ●省エネへの取り組み

### 【電気をなるべく使わない】

地球上の気温が上昇する原因の一つに「二酸化炭素」という気体があります。

みんなが息をして吐く時にも出ますが、電気を作るために石油や石炭を燃やす時にもたくさん出ます。

いま、世界中の人たちが、この二酸化炭素の量を減らそうとがんばっています。

自販機の中にも、これまでよりも使う電気が少なくてすむものが増えています。

缶飲料の自販機では、1991年から2005年までの15年間のうちに、使っている電気の量は、半分以下になっています。

二酸化炭素の量を減らすことに貢献しています。

### 【エコ・ベンダー】

夏は、会社や家でも冷房を使いますよね。みんなが同時に冷房を使うと、使う電気の量が急に増えるので、かんきょうにはよくありません。

そこで、1995年、自販機メーカーと飲料メーカー、電力会社が共同

で、「エコ・ベンダー」を開発かいはつしました。

会社や家庭などが、冷房のために電気を使う夏場なつば（7月1日～9月30日）の午後（1時～4時）には、自販機の中で冷やすのをやめます。そのかわりに、午前中のうちにしっかりと冷やしておきます。

そうすることで、使う電気の量を減らして、社会全体のかんきょうに負担ふたんをかけないようにしています。

今では、全国の缶飲料自販機のほぼ100%が、すでにエコ・ベンダーです。

（置く対象お たいしょうとなっていない北海道ほっかいどうは除く）

**【必要な部分ひつよう ぶぶんだけ冷やしたり、温めたり】**

家庭かていにある冷蔵庫れいぞうこのように、中を全部ぜんぶ冷やすと、たくさんの電気を使います。それではもったいないので、もうすぐ売れていく飲み物だけを冷やしたり温めたりして、無駄むだな電気を使わないようにします。そのために、自販機ないぶの内部では、コンピュータが売れ行きを判断はんだんして働いています。

**【エネルギーの無駄使いをなくす】**

省エネで大切なことは、一度温めたら冷やさない、一度冷やしたら温めないことです。

そのために、清涼飲料の自販機には、温度を保持たも こうか効果のある材料を使っています。

これは真空断熱材しんくうだんねつざいと呼ばれていて、一度ためた熱や冷たい空気は逃にがしません。

## 【自動的に明るさを調整】

自販機は、自動的に昼は蛍光灯を消し、夜はつけています。照明は24時間つけっぱなしではありません。

外の自販機は、まわりの明るさを感じとるセンサーが働いています。建物の中の自販機は、時間に合わせたタイマーが働いています。

また蛍光灯自体も、使う電気が少なくてすむタイプです。

## 【コンピュータが学習して省エネ】

自販機に内蔵された小さなコンピューターが、飲み物の売れ方などを自動的に調べて、その自販機にあった省エネ（一部分を冷やしたり温めたりなど）を行います。

このような省エネ技術がいかされ、缶飲料の自販機は、かんきょう問題に貢献しています。

## ●街の景観に調和した自販機

自販機は、毎日何度も目にするほど身近なものですから、色やデザインが、それぞれの場所にあっていることが求められています。

ですから、業界の人たちは、自販機が街のオアシスとして、より多くの人々の目を楽しませ、心をなごませられるように取り組んでいます。

「景観対応カラー」をつくって、景観調和を求められる地区などでは、街の風景や雰囲気と調和した自販機の普及に前向きに対応しています。

その活動のひとつに、「自販機ロケーション大賞」があります。

街の景観に調和した、すばらしいデザインと、楽しさあふれる自販機を毎年選んで表彰しています。

## ●自販機の災害支援システム

自販機は災害があった時に役立つように考えられています。

### 【災害情報を伝える】

万が一の時に、災害情報をすぐにお知らせできるように、上の部分に電光表示板が付いている自販機が登場しています。

警報や避難指示、避難場所などの情報を、自治体がパソコンから電波を使って発信すると、その電波をキャッチして、電光表示板付き自販機で表示できるようになっています。

### 【災害による停電の時に飲料を提供】

地震などの災害による停電の時でも、非常用電源(バッテリー)によって必要な電力を供給して、飲料を提供できる自販機も登場しています。飲み水の備蓄倉庫として役立ちます。災害の時には、設置先の管理者の簡単な操作で自販機の飲料を取り出すことができます。



飲料会社と市町村が協定を結んで、公共の施設や避難場所などにおく地域も出てきています。

また、市町村とパソコンと携帯電話の回線でつながっていて、災害の時には遠隔操作で飲料が提供できるようになるしくみの自販機も一部出てきています。

## ●自販機が街の情報ステーションに

情報処理機器しよりききとしての機能きのう ひろが広がり、いろいろな情報サービスを提供  
たとえば…

- ・ 自販機に搭載とうさいしたコンピューターやディスプレイ、プリンター、スピーカーなどから地図ちずやクーポン・チケット、イベント・キャンペーン情報、地域情報などの情報を手に入れることができる。
- ・ 送受信そうじゆしんする装置そうちが付いた自販機。そのそばにいれば、パソコンから無線むせんでインターネットにつないでくれるサービスも一部で始まっています。

## 情報端末型たんまつがた自販機と携帯電話のリンク

携帯電話と自販機は、“いつでもどこでも利用りようできる” という共通点きょうつうてんがあります。

この2つを結びつけることで、自販機の新しい使い方やサービスが始まっています。

たとえば…

- ・ お金を持っていなくても、携帯電話を使って、自販機で飲み物が買える。携帯電話との認証機能にんしやうなどによって、ますます便利べんりになってきています。
- ・ 待ち受け画面ま う がめんや着信メロディちゃくしんがダウンロードできる。

## ●自販機<sup>てんとうぼうし</sup>の転倒防止<sup>あんぜんたいさく</sup>の安全対策

自販機が転倒しないようにするためには、安全にすえ付ける方法で、自販機を置く必要があります。

日本は。地震<sup>たいこく</sup>大国です。さらに近ごろ、大きな地震<sup>はっせい</sup>が発生することも予想<sup>よそう</sup>されています。

業界の人たちは、自販機をすえ付ける基準<sup>きじゆん</sup>のマニュアル（手引き）<sup>てび</sup>を守り、いっそうの安全性<sup>あんぜんせい</sup>の確保<sup>かくほ</sup>に努<sup>つと</sup>めています。

## ●「自販機ねらい」に対する防犯<sup>ぼうはん</sup>対策

残念<sup>ざんねん</sup>なことに、自販機は販売代金<sup>だいきん</sup>が中にあるため、せつ盗犯罪<sup>とうはんざい</sup>の对象<sup>たいしょう</sup>としてねらわれやすく、近年<sup>きんねん</sup>、多くの「自販機ねらい」が発生しています。

そこで、業界の人たちは、その防犯<sup>きょうりよく</sup>対策のために、警察と協力して「自販機犯罪通報システム」を開発しました。

東京都で2004年12月、愛知県<sup>あいちけん</sup>で2005年8月に運用<sup>うんよう</sup>をスタートしました。

このシステムは、自販機に「こじ開け」などの無理<sup>むり</sup>な力がかかると、携帯電話<sup>かいせん</sup>の回線を通じて、すぐにホストコンピューターに情報が伝わります。

そして、自動的に近くの警察署<sup>せんよう</sup>の専用電話<sup>いじょう</sup>に、異常がおこったことを知らせます。

警察の人が、すぐに現場<sup>げんば</sup>に着くことで、犯罪<sup>よぼう</sup>の予防<sup>はんりにん</sup>や犯人<sup>たいほ</sup>の逮捕に効果<sup>こうか</sup>が期待<sup>きたい</sup>できます。



そして、さらに防犯カメラを付けて、パワーアップした新システムを開発し、2006年3月から、大阪府で運用をスタートしました。

犯人の動画の映像も保存されます。

●未来の自販機は例えばこんな感じ

【あなたの望み通りに】

今の自販機は買う人が商品を選びますが、将来は自販機が買う人のことを考えて商品を選んでくれるようになるかもしれません。

たとえば…

「機能性食品自販機」

買う人の体の調子や栄養状態にあった食べ物や飲み物を出してくれる

「オリジナル飲料自販機」

買う人の好きな味の飲み物を作って出してくれる。

【お試しが可能に】

できあがった姿を自分の目で確かめられる「シミュレーション」は、髪型からインテリア、建物まで、幅広く使われています。

自販機でも、すでに「プリクラ」などで使われていますが、これからはこの「シミュレーション」機能を使った自販機が増えてくるでしょう。

## 【話せる自販機】

インターネットなどの通信技術つうしんがもっと進むと、これまでは一方通行いっぽうつうこうだった自販機が、買う人と商品やサービスを提供する人との間で話や情報のやりとりができるようになり、今よりもっときめ細やかこまで、質の高い商品やサービスが提供できます。

たとえば…

「占い自販機うらな」があれば、有名な占い師ゆうめい しのところまで出かけて行って並んだりしなくても、全国どこからでも手軽てがるに占ってもらえます。