

飲み物いろいろ

(下線のある言葉には説明があります)

せいりょういんりょう 1. 清涼飲料って何？

質問：清涼飲料ってそもそも何？

答え：一般に飲んだとき、さわやかで、のどの渴きをいやすのに適した飲み物です。あまい味やすっぱい味など、フレーバー（味や香り）があるものとなないものがあります。アルコール飲料（アルコール分1%以上）や牛乳、乳酸菌飲料以外の飲み物を、清涼飲料（ソフトドリンク）と呼んでいます。

清涼飲料には、ラムネ、サイダー、コーラなどの炭酸飲料、果実飲料、トマトジュースなどの野菜飲料、コーヒー飲料、茶系飲料、スポーツドリンク、ミネラルウォーター、豆乳などがあります。

また、食品衛生法上では、「乳酸菌飲料、乳、乳製品、アルコール（酒精分1容量%以上）を除くすべての飲料」と定義されています。

(1) みがきぬかれた水

1) きれいな水は清涼飲料の命

清涼飲料の命は、きれいな水です。どんな水かというと、飲料水をろ過するなどして精製した、みがきぬかれた水です。

清涼飲料に含まれている水は、最も安心できる水で、その成分も、食品衛生法など国の定める基準に適合した、安全なものが用いられています。

2) なぜ水が大切なのか

人間の体は約2/3が水分です。生命を維持し活動するためには、たくさんの水分が必要です。しかも毎日どんどん使って放出していますから、いつも水分を補給しなければなりません。体を作り、毎日の活動のエネルギー源となる食べ物と同じように、水分をとる上で、飲み物の役割はとて大きいのです。

<<<もっとくわしく>>>

清涼飲料は、種類によってちがいますが、水、糖類、果汁、香料、酸味料、着色料、炭酸ガス、ミネラル、ビタミンなどから作られます。この中でも特に重要なのが水です。

水は人の体重の約60%を占め、体の中で

①栄養分や酸素を運び

②消化・吸収を助け

③代謝や温度調節、老廃物の排泄、浸透圧の安定など

の重要な働きをしています。

このため、人間には1日約2リットルの水が必要です。

この水は、食べ物や代謝水から補給されますが、さらに、約1リットルを飲料水として摂取する必要があります。

いろいろある清涼飲料は、飲料水としての水分をとるほかに、のどのかわきをうるおし、疲れをいやし、おいしさやさわやかさをわたしたちに与えてくれて、生活にうるおいも与えてくれます。

(2) 豊富な種類

エクサイティング！でバラエティな清涼飲料

ラムネに始まり、サイダー、コーラなどの炭酸飲料、茶系飲料、コーヒー、紅茶飲料、ジュースなどの果実飲料、スポーツドリンク、ミネラルウォーター、野菜飲料、乳性飲料、豆乳などたくさんの種類があります。

種類を増やし続けてきた清涼飲料には、原料にたくさんの食品が使われています。果物だけをみても、日本国内だけでなく、海外からの多彩な果物が、味わいの違いを吟味され使い分けられています。柑橘類なら、日本のミカンその他、バレンシアオレンジはフロリダ産、レモンはシチリア産…という具合です。

容器も、安全性や保存性、使いやすさ、生活様式との調和などを考えて、いろいろな材料を使い、形もさまざまに工夫されてきました。今では、手にすることができる清涼飲料は1,000種を超えています。新製品もつぎつぎと登場し、想像できないくらいたくさんある種類の中から、自分の好みの味を探したり、思いがけない味との出会いを楽しむ人も多いようです。新しい豊かな生活風景が広がっています。

【ちょっと一休み】

飲み物でこころ豊かなひととき

一人の時も、家族や友達といっしょの時でも、そこに一杯の飲み物があるだけで、優雅な時が流れ、体と心がくつろいで、さわやかさが満ちていきます。

グラスの中で次から次へとはじける^{きたい つぶ}気体の粒。この粒、すなわち
炭酸がのどを通る時のさわやかさの^{ひみつ}秘密です。この^{ふしぎ}不思議な^{みりよく}魅力
を、2,000年も前から楽しんでいた人がいました。^{じだい}時代を超えて
^{あい}愛されてきた飲み物の世界は、ドラマチックで、^く暮らしを楽しむ
さまざまなアイデアに満ちています。

^{いそが}忙しい^{げんだいじん}現代人には、ゆったりとする^{じかん}時間こそが大切です。その時
に^{ざい}欠かせない清涼剤、それが清涼飲料です。

2. 飲み物紹介 しょうかい

(1) 炭酸飲料

炭酸ガスを含んでいる清涼飲料です。炭酸水、サイダー、ラムネ、コーラ、果汁入り炭酸飲料、ジンジャエール、クリームソーダなどがあります。

日本農林規格では、「飲用適の水に炭酸ガスを圧入したものと及びこれに甘味料、酸味料、フレーバリングなどを加えたもの」とされています。

- * 「炭酸ガス」：一般に二酸化炭素の気体のこと。
一般的には気体で存在するが、液体（液化炭酸ガス）や固体（ドライアイス）でも存在する。無色無臭で、水にととても溶けやすい。溶けると弱い酸味と刺激性を生じ、この時感じられる爽快感がのどの渴きをいやす作用がある。
- * 「コーラ飲料」：一般的には、コーラナツ（アオギリ科の常緑高木のコーラの木の種子）からの抽出物を原料とした清涼飲料。製品としては、各メーカーとも、コーラ以外の多種類のフレーバーを調合してその風味の特徴を出している。調合した香料に、糖分、酸味料、着色料、天然カフェインなどを加え、さらに通常は炭酸水とブレンドする。着色料にカラメルを使用するのが一般的で、独特な褐色の飲料となっている。
コーラ飲料の歴史は19世紀末のアメリカに始まり、その後世界中に普及し、清涼飲料が大きな産業に発展する要因となった。日本では第二次世界大戦後、米軍用に一部生産が始まったが、1957年に一般消費者用の生産が始まり、1961年にコーラ飲料用調合香料の輸入完全自由化を経て急速に普及した。
- * 「飲用適の水」：食品衛生法で規定されている、清涼飲料水の原水のこと。水道法に規定する水道、専用水道、簡易専用水道によって供給される水か、この規格基準に定める基準に適合する水。
- * 「甘味料」：甘い味をつけるために使う調味料。
- * 「酸味料」：すっぱい味をつける調味料。
- * 「フレーバリング」：①香料、②果汁または果実ピューレ、③植物の種実、根茎、木皮、葉、花など又はこれらからの抽出物による（風）味付け。

(2) 果実飲料

一般に、果物（オレンジ・グレープフルーツ、ぶどう、レモン、りんご、パイナップル、もも…）などのしぼり汁^{じる}を原料にした飲料のこと。そのまま飲むものと、薄めたり混ぜて飲む濃厚なものがあります。

濃縮果汁^{のうしゆくかじゅう}、果実ジュース、果実ミックスジュース、果粒入り果実ジュース^{かりゅう}、果実・野菜ミックスジュース、果汁入り飲料などに、分類^{ぶんるい}されています。

(3) コーヒー飲料

一般に、コーヒー豆を原料とした飲料、またはこれに糖類、乳製品などを加え、容器に密封した飲料。

ただし、コーヒー豆を原料とした飲料でも、乳固形分^{にゅうこけいぶん}が重量^{じゅうりょう}3%以上のものは、「乳飲料」となり、清涼飲料ではありません。

(4) ウーロン茶飲料

ウーロン茶は、お茶の葉を自家酵素発酵させたもの（十分に発酵させたものは除く）を原料に使用したもので、抽出または侵出して容器に密封した飲料です。糖分や炭酸がない低酸性飲料です。

*「ウーロン茶」：中国茶の一種で、緑茶と紅茶の中間に位置する半発酵茶。福建省、広東省東部や台湾などで生産されている。生葉を天日でさらして葉の縁を発酵させ、炒釜で熱し、もんで乾燥させたもの。褐色で特殊な香りを持っている。
起源は1700年の初め頃、中国福建省で作られたといわれている。形、香味、色などが異なり、たくさんの種類がある。

< 茶の発酵による分類 >

ウーロン茶は茶葉に存在する酵素を利用して、発酵という方法で香味を作り上げてきた。ウーロン茶は半発酵という製法^{せいほう}で製造される茶で、発酵を行わない緑茶と、完全に発酵を行う紅茶の中間に位置する種類の茶。

不発酵茶 -- 緑茶

半発酵茶 -- ウーロン茶

完全発酵茶 -- 紅茶

(5) 紅茶飲料

お茶の葉を十分に自家酵素発酵させたもの（これに香料等を加えたものを含む）から抽出もしくは浸出したもの（これを濃縮または粉末化^{ふんまつか}したものを希釈^{きしゃく}したものを含む）、またはこれに糖類、乳製品、果汁、香料などを加えたものを容器に密封した飲料です。直接飲料として売られています。

* 直接飲料^{かこう ちようせい}：加工、調整または希釈（薄めること）しないで、そのまま飲める飲料のこと。

<種類>

げんざいしはん
現在市販されている紅茶飲料は、次の3つに大別^{たいべつ}されます。

1) ストレートティー：

紅茶抽出液またはエキスに糖液、香料などを添加^{てんか}したもので、果汁、乳製品は使いません。糖類の添加^{うむ}の有無により、無糖^{むとう}タイプ、加糖^{かとう}タイプに分けられる。

2) フレーバーティー：

紅茶抽出液またはエキス^{とうえき}に糖液、果汁、酸味料、香料などを添加したもので、レモンティーを中心にアップルティー、アールグレイティー、ブランデーティーなどいろいろなフレーバーティーが市販されています。

3) ミルクティー：

紅茶抽出液またはエキスに乳製品、糖液、香料などを添加したものです。乳固形分3%以上含まれているものは乳飲料となります。

*「紅茶」：茶葉の酸化酵素を利用して生葉を完全に発酵させた、いわゆる強発酵茶。茶葉は大きく分けると、大葉種のアッサム種と小葉種の中国種の2種がある。

<産地>

紅茶の有名産地はインドのダージリン、アッサム地方。ダージリン紅茶は香気の高いやわらかい味で、スリランカのウバ紅茶、中国のキーマン紅茶とともに世界三大紅茶として有名。アッサム紅茶はソフトな香り、力強い味、赤みの強い濃い色が特徴で、インドの代表的な紅茶。その他の産地は、スリランカ、中国、台湾、インドネシア、パキスタン、ケニアなどを中心とした地域。紅茶の品質は栽培地の気候条件に左右され、それぞれの産地で風味が異なる。

(6) 緑茶飲料

代表的な煎茶などの緑茶を原料として、その抽出液を容器に詰めた飲料です。ホット・コールドともに幅広く飲まれています。

緑茶は、その製造方法から不発酵茶に分類され、製造の第一段階で加熱により茶葉の酸化酵素の働きを止め、成分に生化学変化をあまり起こさせることなく、揉捻、乾燥させた茶です。

緑茶のルーツは中国で、漢民族が2000年以上も前から飲んでいました。日本では、遣唐使たちによって茶の種子とともに作り方や喫茶法が伝えられたといわれています。

*「揉捻」：お茶の葉を十分に揉む工程。

<緑茶飲料の種類>

煎茶、玉露茶、抹茶、番茶、焙じ茶、ジャスミン茶などがある。

(7) 麦茶飲料

おおむぎ からつ い こう
大麦を殻付きのまま炒って香ばしく仕上げた飲料です。特に夏の
ふうぶつし
風物詩の飲み物の一つとして愛されてきました。麦茶の歴史は古く、
日本では、緑茶が中国からでんらい 以前から「むぎゆ よ へいあん
時代の貴族たちに飲まれ、えど たいしゅう ていちゃく
江戸時代に大衆に定着したと言われてい
ます。

(8) ブレンド茶飲料

ブレンド (こんごう) 茶飲料は、日本茶本来の風味に加え、はとむぎ、大
まい だいず げんまい
麦、大豆、玄米、どくだみ、ウーロン茶、ハブ茶、プーアル茶、つきみそう
月見草、
シイタケ、ミカンの皮、ヨモギ、アマチャヅルなど何種類もの原料
がバランスよくブレンドされた飲料です。

1992～1993年に市場にしじょう どうにゅう 導入され、ヘルシー感や、かん しんせん
新鮮な味わい
がう 受けて、茶系飲料のカテゴリーにブレンド茶飲料という新しい
ぶんや かくりつ てい がんりょう ゆらい そざい
分野が確立されました。低カテキン含量に由来する素材を使用した
ものが多く、しぶ あとあじ き こくもつちゃ ばいせん
渋みの少なさ、後味の切れのよさと穀物茶の焙煎の香
りなどの特徴があるものが一般的です。

(9) その他茶系飲料

どくだみ茶、とちゅうちゃ
杜仲茶、ジャスミン茶、ハーブティー、プーアル茶、玄
米茶などがあります。

(10) ミネラルウォーター類

水だけを原料とする清涼飲料水で、別名「容器入り飲用水」のことです。地下水などのうち、飲用適の水を容器に詰めたものです。

- *「飲用適の水」：カルシウム、マグネシウムなど「硬度」およびpH値（水素イオン濃度）を除き、水道法第4条に適合する水のこと。
- *「ミネラル」：人の体にとって必要なカルシウム、マグネシウム、鉄、カリウム、リンなどの成分のこと。

ミネラルウォーターは商品の特性上、気候・気象・地質・地形などの自然の条件に強くかかわりがあります。このため、世界各国によって考え方に差があり、品名の表示の方法もそれぞれ違っています。日本では、現在のところ、農林水産省のミネラルウォーター類の品質表示ガイドラインでは、ミネラルウォーター類は、

- ①ナチュラルウォーター
 - ②ナチュラルミネラルウォーター
 - ③ミネラルウォーター
 - ④ボトルドウォーター
- の4つの品名に分類されています。

(11) 野菜飲料

トマトジュース、にんじんジュース、野菜ジュース、野菜・果汁ミックスジュースなどの飲み物です。各種ビタミン、ミネラルなどが豊富で、また、低カロリーで食物繊維を含む健康にいい飲料として人気があります。

最近では、いろいろな緑黄色野菜（セロリ、ホウレン草、レタス、パ

セリ、クレソンなど)の搾り汁しぼりを混ぜ合わせたものなど、多様化たようかが進んでいます。

(12) スポーツドリンク

スポーツなどで汗あせとして失うしなった水分と、ナトリウムイオンやカリウムイオンなどの電でん解かい質しつをスムーズに補給するための飲料です(炭酸を入れたものを含めて)。

<<<もっとくわしく>>>

スポーツドリンクは、アメリカフロリダ州でアメリカンフットボールの選手せんしゅの飲料として開発かいはつされました。スポーツをした時に汗として失われた水分とナトリウムイオンやカリウムイオンなどの電でん解かい質しつを手軽てがるに補給するために、こうしたミネラル類を加えた体液たいえきの浸透圧しんとうあつと等しい(アイソトニック)状態じょうたいに調節ちようせいした飲料水です。

*「イオン」：正せいまたは負ふの電でん気きをもつ原子げんし。陽ようイオンと陰いんイオンがある。電でん解かい質しつは水みづに溶とかすと電でん離りしてイオンを生なずる。

*「電でん解かい質しつ」：水などの溶媒ようばいに溶とかした時、その溶液でんどうせいが電でん気き伝でん導どう性せい(電でん気きを導みちく性せい質しつ)をもつ物ぶつ質しつをいう。酸えん、塩えん基き、塩えん類るいなど。溶よう液えき中ちゆうで陽ようイオンと陰いんイオンに解かい離り(解かい離りはなはなれること)し、そのイオンが電でん荷かを運はこぶ仕組しくみみである。

日本では、1976(昭和51)年頃、アメリカから粉末タイプで輸入販売されたが、当時は競技中に水分を摂取することは望ましくないとされている時であった。しかし、その後研究が進みスポーツ時に水分を適度に摂るのがよいとされ、1980年に液体タイプ

イプの飲料として^{おおてせいやく}大手製薬メーカーが発売して以降、イオンやエネルギー供給飲料として各社の製品が市場に出回って今日に至っている。スポーツマンのための飲料として登場し、レジャースポーツの普及とともに利用されたが、各社から新製品や新容器で発売されたことで市場が^{かつせいか}活性化し、市場拡大に^{かくだい}拍車をかけ、一般飲料として広く飲まれるようになってきている。

(13) 乳性飲料

牛乳・乳製品を主な原料あるいは^{ふく}副原料として加工した清涼飲料です。乳成分が^{てんか}添加されるため、^{りょう}添加量によって程度は異なりますが、^{にご}白く濁っているものがほとんどです。直接飲むタイプと、希釈（薄めて飲む）タイプがあります。

(14) ^{きのうせい}機能性飲料

アミノ酸、カテキン、コラーゲン、カルシウム、各種ビタミンなど、健康^{ぞうしん}増進に役立つ機能性素材を含んだ清涼飲料水を一般的に機能性飲料と^{そうしやう}総称しています（^{じたい}“機能性飲料” という言葉自体に^{ほうりつじやう}法律上の定義があるわけではありません）。

その中で、機能性素材を原料とする^{みずかんかく}水感覚飲料を一般的にニアウォーターと呼ばれています（ただし、スポーツドリンクに分類されるものを除く）。

(15) 豆乳類

一般的に、豆乳は、大豆から熱いお湯などを使って、たん^{ばくしつ}白質やその他の成分を溶かし出し、^{せんいしつ}繊維質（オカラ）を取り除いて得られた「大豆豆乳液」（^{はくだくえき}白濁液）のことです。

^{とうふ}豆腐をつくる^{とちゅう}途中でできるものですが、^{あおくさ}青臭い大豆のにおいがするため、そのにおいの原因となる酵素の活動を失わせてから、においを取り去る^さ処理^{しより}などによって飲みやすくしています。牛乳とは異なり^{にゅうとう}コレステロールや乳糖を含まず、アルカリ度が高いため、^{しょくぶつせい}植物性たん白飲料として^{いんよう}飲用されています。「豆乳」「調整豆乳」「豆乳飲料」「大豆たん白飲料」に区分されています。

<<<豆乳のはじまりは>>>

豆乳は2000年前の昔から飲まれてきた中国^{こらい}古来のたん白飲料です。中国ばかりでなく、^{とうなん}東南アジア^{しよこく}諸国では古くから一般家庭で作られ、また、街の中で売られ広く飲まれてきました。日本に豆乳が入ってきたのは、^{なら}奈良時代に^{とう}唐から伝えられた豆腐の製法（豆乳が酸凝固したようなもの）に^{とも}伴うとみられています。^{かまくら}鎌倉・^{むろまち}室町時代には^{しやうじんりょうり}精進料理の一つとして、^{そうりよ}僧侶を^{ちゆうしん}中心に飲まれていました。

しかし、豆腐製造時の^{ちゆうかんせいさんぶつ}中間生産物としての豆乳は^{たいへん}大変青臭く飲みにくいもので、一部の^つ人々に受け継がれたほかは、広く一般に普及せず、健康飲料として一部で販売されるだけでした。最近では、^{かいぜん}生活改善による^{いじぞうしん}健康の維持増進に対する^{いしき}意識の高まりや、植物性たん白に対する^{にんしき}認識の^{こうじょう}向上、さらに^{ひんしつかいりょう}品質改良が進んだことにより、^{きたい}飲みやすくなり、豆乳に対する期待が高まっています。

(16) その他清涼飲料

ココア飲料、ゼリー飲料、ドリンクスープ、ぜんざいドリンク、しるこドリンク、ミルクセーキ、小びん^{えいよう}栄養ドリンクなど。

ニーズに^{おう}応じて、いろいろな清涼飲料があります。

3. 容器^{ようき}の話

いろいろな清涼飲料の容器

清涼飲料は、中身^{なかみ}だけでなく、容器^{ざいしつ}（材質・形・デザイン）もいろいろあります。

清涼飲料と容器

清涼飲料をみなさんにお届け^{とど}するためにはなくてはならないものが、様々な容器^{さまざま}です。

PET ボトル、金属缶^{きんぞくかん}、紙容器、ガラスびんなど、各容器^{とくせい}の特性に合わせて、色々な種類の清涼飲料^つが詰められます。



(1) 缶^{かん}の話

金属缶^{うち}は、炭酸飲料^{あつりょく}など内がわからの圧力が高い飲料から、コーヒー・お茶類^{さっきん}などレトルト殺菌^{はばひろ}する飲料^{もち}まで幅広く用いられています。円筒形^{えんとうけい}の金属缶^{げんあつ}は、内がわからの圧力には強いが、減圧^{した}（内がわの圧力が下がる）には弱いという特徴^{とくちょう}があり、従って炭酸飲料^{した}には薄い金属^{うす}で重さも軽い^{おも}2ピース缶^{かる}が使われています。

果実飲料^{ねっかんじゅう}やコーヒー飲料^{じょうおん}、茶系飲料^{ねっかんじゅう}など、熱間充てん^{ねっかんじゅう}され、常温^{じょうおん}で缶内^{じょうたい}が減圧状態^{がんじょう}になる飲料用には、頑丈^{がんじょう}な、3ピース缶^{がんじょう}が使われています。

容器^{さくげん}のコスト削減^{さくげん}のため、果実飲料^{さくげん}などでは飲料^{さくげん}を充てん^{さくげん}した後、密封^{みつぷう}直前に液体窒素^{えきたいちつそ}を中に添加^{たも}して、内がわの圧力^{たも}を保たせ、薄い

金属の2ピース缶を使用することが多くなっています。

<金属缶の特徴>

金属缶は、「^{けいりょう}軽量」「^{あつか}扱いが^{かんべん}簡便」「^{みつぷうせい}密封性・^{たいねつせい}ガスバリアー性・^{たいねつせい}耐熱性・^{ねつでんどうど}熱伝導度・^{たいあつせい}耐圧性が高い」「^{しゃだん}光を^{まいびょう}遮断」、^{こうそく}毎秒30缶の「^{かのう}高速充てんが可能」などの特徴があります。

^{じゅうらい}従来の金属缶は、一度開けると^{ふた}再び^{ふう}封をすることができないという欠点^{けってん}がありましたが、現在ではそれが可能なボトル型（キャップを使用）の金属容器も開発されています。

1) 缶^{ぎつがく}の雑学

【缶飲料の始まりは】

缶入り飲料を最初に製造したのは、横浜の^{はまぐちぶんじ}浜口文二という人です。うんしゅうみかんによる果汁缶入りを^{しざく}試作し、1938（昭和13）年に5号缶（^{ないようりょう}内容量318ミリリットル）300ケースをアメリカに^{みほんゆしゅつ}見本輸出しました。

昭和40年に最初の缶入り炭酸飲料が発売されました。その後、昭和43年に手で簡単に開けられるプルタブのふたが導入され、昭和44年には最初の缶入りコーヒー飲料が発売されました。昭和45年から缶飲料自販機が^{ほんかくてき}登場し、それから本格的な飲料缶の時代に入りました。現在、缶には、スチール缶とアルミ缶があります。

【3ピース缶と2ピース缶】

<3ピース缶>

^{どうぶ}胴部と^{うわぶた}上蓋・^{そこぶた}底蓋の3部分で構成された缶で、3つの部分につなぎ

目があるものです。円筒形の他に、樽型缶や、胴部にくびれ（凹凸）を持つ缶など形やデザインも特徴的なタイプも出ています。

コーヒー、紅茶、果汁飲料、茶系飲料、スープなどに使われています。

<2ピース缶>

胴部（底と一体）と上蓋の2部分で構成された缶で、底と胴部のつなぎ目がないものです。炭酸飲料、スポーツ飲料、果汁飲料、茶系飲料などに使われています。



【缶のタブ】

缶切りで穴を開けて飲むものから、昭和40年代になって、器具を使わずに手で開けることのできるタブ（口金=つまみ）のイージーオープン缶が登場しました。切り込み加工をしたプルタブ”を引っ張り、切り込みを破って開ける方式でした。それまではびんが中心でしたが、いつでもどこでも飲める便利さから缶が急速に普及しました。

現在は、散乱防止を考えて、口金が本体から分離しない”ステイオンタブ”方式になりました。タブがふたのパネルにくぎ留めされ固定しているので、指で持ち上げると先端部分が口金部分を押し下げて切り込みが破れ、開口部は一部がパネルとつながった状態で裏面側に折り込まれる形式です。



2) スチール缶の話

スチール缶の原料は、天然資源てんねんしげんの鉄鉱石てっこうせきで、日本は外国から輸入しています。スチール（＝鉄）缶はもともと食品保存容器しょくひんぼぞんとして長い歴史があり、果物ぎょくや魚肉などの缶詰容器しんじとして親しまれてきました。スチールは鉄なので、外から圧力がかかっても耐えられるだけの素材でできています。今では、薄く伸ばす鉄板てっぱんの加工技術かこうぎじゆつによって、コーヒー、紅茶、ジュース、茶系飲料などの飲料缶でも使えるようになっていきます。

【スチール缶の特徴】

①固くて、強い

固くて丈夫なので、どんなものも入れることができ、食品の安全性を保つための高温殺菌の処理にも耐えられる強度を持っています。（最近では、コーラやお茶の中には、軟らかいスチール缶もあります。資源ごみの分別収集に出す時は、識別表示しきべつひょうじマークを見てください）。

②光を通さない

空気や水はもちろん光を通さない飲料缶は、味も香りも色も変化させにくい容器です。

③磁石じしゃくにくっつく

スチール缶は資源ごみとして分別回収されると、市町村しちやうそんの資源化センターしげんかに運はこばれます。鉄は磁石にくっつくのを知っていますよね？ここで、磁石せいしつにくっつく性質りようを利用して、磁気選別機じきせんべつと呼ばれる機械じどうてきで自動的に選別でき、他の金属などと簡単に分けられます。

④再使用、再利用しやすい

市町村の資源化センターで磁石により簡単に分けることができるスチール缶は、運びやすいようにプレス（押しつぶす）し、鉄スクラップ（大きなかたまり）にして、製鉄メーカーの工場へ運ばれます。そして、製鉄所で1,600度の高温で溶かされ、鉄の薄板を作った後、もう一度スチール缶に戻ったり、そのほかの鉄でできているすべてのものに変身できます。スチール缶の再資源化率87.1%(2004年)は、世界トップレベルの数字です。

3) アルミ缶の話

【アルミ缶の特徴】

①軽くて薄くてやわらかい

重さは鉄の約3分の1。缶飲料を作り、輸送する時のエネルギーの節約につながります。

②さびにくい

さびないので衛生的で、なかみの品質を長期間守ります。

③冷えやすい・熱をよく通す

熱をよく伝えることができます。

温度変化が伝わりやすいので、短時間でよく冷えます。

④光を通さない

空気や水はもちろん光を通さない飲料缶は、味も香りも色も変化させない容器です。

⑤何度でも再びアルミ缶や他のアルミ製品に生まれ変わる

アルミ缶は、原料のボーキサイトから新しくつくるよりも、資源で

みで回収されたアルミを再生地金さいせいじがねにして再びアルミ缶や他のアルミ製品にする方が、エネルギーは30分の1ですみます。アルミニウムは、さびたり、くさったりしないので、溶かして固めれば、何回でも生まれ変わることができます。

(2) ガラスびんの話

【ガラスびんの種類】

ガラスびんには、洗って繰り返すく使う「リターナブルびん」と一度だけ使う「ワンウェイびん」とがあります。炭酸飲料、果実飲料、茶系飲料、ミネラルウォーターなどで用いられています。

【ガラスびんの特徴】

- ①透明とうめいで中身が見えるので、清潔感せいけつかんと安心感あんしんかんがある
- ②色々な形、色、容量に自由にできる
- ③内容物ないようぶつによって化学的変化かがくてきへんかを起こさず衛生的えいせいてき。
- ④中身がおいしく感じる
- ⑤ワンウェイびんとリターナブルびんがある

新しいびんの原料にするのがワンウェイびん、使い終わったあきびんを洗ってくり返し使うのがリターナブルびん。

- ⑥耐熱性たいねつせい・耐压性たいあつせい・密封性みつぷうせいが高い

【ガラスびんは、何からできているか知っていますか？】

主な原料は、けい砂おも げんりょうとソーダ灰さと石灰石はいなどの天然資源せつかいせきと、それにてんねんしげん

現在もっとも多く使われているのが、リサイクルされたあきびんを
くだいてつくるカレットです。なんと一本のガラスびんの約80%
に、カレットが使われています。このカレットを原料に使えば使う
ほど、天然の資源が節約でき、さらに原料を溶かす時に使う重油の
量も節約できます。このエネルギーの節約は、カレットの利用率を
10%高めると、約2.5%省エネルギーになるという数値が出てい
ます。

また、省資源・省エネルギーを実現することにより、CO²（二酸化
炭素）の排出量も削減でき、地球温暖化の防止対策にもつながりま
す。

*「カレット」：あきびんを砕いたもので、ガラスびんの原料になります。廃ガラス
とも呼ばれています。カレットは、市町村の分別収集で集められるびん、製びん
工場で製品にならなかったびん、さらに廃棄されるリターナブルびんからつくら
れ、原料として有効に利用されています。

(3) PET ボトルの話

【PET ボトルの種類】

PET ボトルには、炭酸飲料用の「耐圧ボトル」、^{むきんじょうおんじゅう}「無菌常温充てん用
ボトル」、果実飲料、お茶などの^{ねっかんじゅう}熱間充てん用の「耐熱ボトル」、果
汁やクリーム入り炭酸飲料用の「耐熱・耐圧ボトル」などがありま
す。

【PET ボトルの特徴】

- ① ^{せん}栓を開けても、再び栓（リキャップ）ができて便利
- ② 軽くて、持ち運びやすく、取扱いが簡単

●一般社団法人 全国清涼飲料工業会●

お買い物の時の持ち運びにも便利で、冷蔵庫への出し入れやコップに注ぐ時も便利です。さらに、流通過程での輸送コスト削減にも役立っています。

③強く丈夫、落としても割れない

新しい素材と優れた製造技術により、衝撃に強くできています。だから、落としても割れにくいのが特徴です。

④衛生的だから安心

PET ボトルは、アメリカではFDA（連邦食品医薬品局）の規格に合格し、日本でも食品衛生法に基づく規格に適合しています。

公的機関により安全性が実証されていますから、安心して使えます。

⑤透明で中身が見えて安心でき、外観も美しい

PET ボトルはボディが透明で光沢があり、キレイ。飲料のおいしさが引き立ちます。また、量もひと目でわかり、とても便利です。

⑥加工しやすいので、サイズも豊富

実際に、業界で行なったPET ボトルの意識調査のアンケート（2003年首都圏15～59歳の男女400人に聞きました）でも、「キャップを閉めておける」、「持ち運びしやすい」、「軽い」がPET ボトルを利用する理由のベスト3でした。その他には、「透明で中身が見えて分かりやすい」、「皆で飲める」「大きな量のものを利用したい」がありました。

Q&A

● どうしてPETボトルって言うの？

PETボトルの原料は、石油からつくられるポリエチレンテレフタレートと呼ばれる樹脂です。英語で **P O L Y E T H Y L E N E T E R E P H T H A L A T E** と書くので、その頭文字をとって「PET (ペット)」と呼んでいるのです。

● PETボトルと繊維とビデオテープは兄弟

PETボトルの原料であるポリエチレンテレフタレートと呼ばれる樹脂は、石油からつくられるテレフタル酸とエチレングリコールを原料にして、高温・高真空下で化学反応させてつくられる樹脂のひとつ。この樹脂を溶かして糸にしたものがワイシャツやブラウスなどの繊維、フィルムにしたものがビデオ・オーディオテープ、ふくらませたものがPETボトルとなります。

6) 紙容器の話

紙容器は、炭酸飲料を除くほとんどの清涼飲料で使われています。清涼飲料以外では、牛乳、酒類などで幅広く使用されています。

紙容器には、低温短期保存用のポリエチレン・紙・ポリエチレンからなる3層タイプ。アルミ箔とポリエチレンを追加し、通気性を遮断した5層タイプがあります。

形状には、「レンガ型」「ケーブルトップ型」「円筒形」「多角型」などがあります。

果実飲料、コーヒー飲料、茶系飲料などに使用されています。

<紙容器の特徴>

①重量が軽い

②内容物の充てん・密封が衛生的で簡単

③形がいろいろ（主にレンガ型、屋根型、テトラトップ（正四面体の三角形）型）

無菌充てん包装の技術の進展により、常温保存及び流通ができるアルミ箔をラミネート（重ねて貼り合わせる）した包装材料を使用して無菌充てんされた紙容器が、1970年代後半から、飲料分野を中心に広く採用されています。