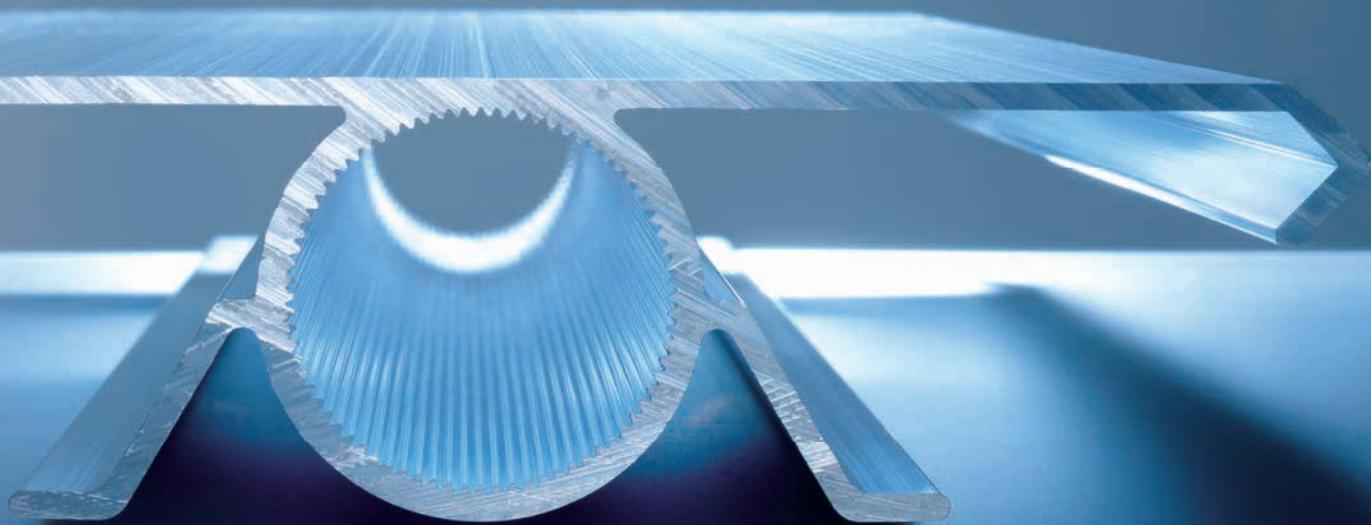


アルニ エー ジ

2021
SPRING 193

特集
イキの良さを
キープする冷凍技術



特集

イキの良さをキープする 冷凍技術

03



冷凍マグロが食卓に届くまで

05

冷凍技術を支えるアルミニウムの機能性

ここにも生きる冷凍のワザ

07

伝統の味「おやき」
焼きたてのおいしさをそのままに

09

もっと使えるアルミ容器！

10

便利で大活躍！冷凍食品の世界



11 小さなアルミ屋さん
アーチェリー 西川精機製作所

13 仕事とどうぐ
パティシエ

14 はじめてのアルミ！おどろきのアルミ！
知っていますか？
街の中編



はるばる来たぜ！
ニッポン

写真協力：勝倉漁業(株)



特集

イキの良さをキープする 冷凍技術

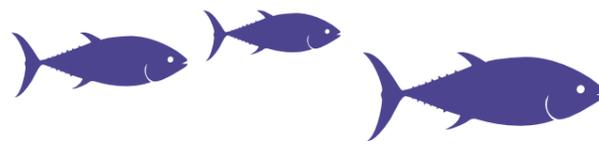
最近の冷凍食品は、どれもおいしいですね。家で食事をする機会が多くなった今、食生活へのこだわりはますます高まり、それに応えて食品を冷凍する技術は大きく進歩しています。たとえば、おいしいマグロを食べられるのはすぐれた冷凍技術のおかげで、そこには意外なアルミ製品も役立っています。私たちの食生活を支えてくれる冷凍技術とアルミニウムのつながりについてご紹介します。



地球スケールの旅をするマグロ漁船

冷凍マグロが食卓に届くまで

刺身や寿司ネタで大人気のマグロ。その漁の多くは遠洋で行われ、漁船が出航してから帰港するまで1年かかることもあります。そんな遠い海で獲れたマグロが、どのように食卓まで運ばれてくるのかをご紹介します。



港で 水揚げ

何カ月もの旅を終えたマグロ船が帰港したら、保冷していたマグロを水揚げします。何本もまとめて吊り上げられる姿は「マグロツリー」とも呼ばれます。



マイナス65°Cで 急速凍結

処理されたマグロは急速凍結室に入れて冷凍。マイナス65°Cの超低温で素早く凍らせることで品質を保ちます。



ここは急速凍結室。
大きなマグロを
超低温まで一気に冷やす。
急速凍結のカギを握るのは
アルミニウム。
(→詳しくは5ページ)

マイナス60°Cの 保冷室で保管

急速冷凍でカチカチに凍ったマグロは、保冷室(魚倉)へ移動。マイナス60°Cで保冷されながら水揚げを待ちます。



ここは保冷室。
曲がりくねった**アルミ配管**が
天井や壁を覆う。
何カ月もの間、超低温をキープできるのは
この配管のおかげ。
(→詳しくは5ページ)

市場で セリ にかける

仲買業者の冷凍庫で保管されていたマグロは、市場で競りにかけられ、一番高い値段をつけた人に売られます。



各店で加工され 全国の食卓へ

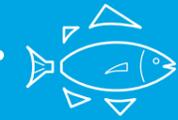
競り落とされたマグロは、丁度良い大きさにカットされ、サクや刺身となってスーパーや鮮魚店の店先に並びます。



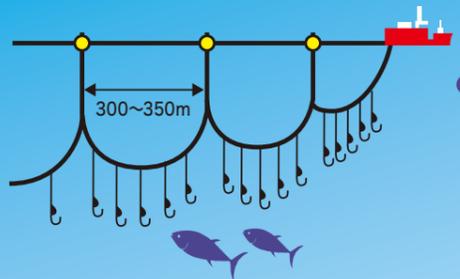
はえなわりよう

延縄漁 で獲る

延縄漁は、エサを付けた針でマグロを釣り上げていく漁法。針にかかった大きなマグロを1匹ずつ船上に引き上げていきます。



釣り上げられるとすぐに、血抜きをし、尻尾やエラなどを切り落とします。

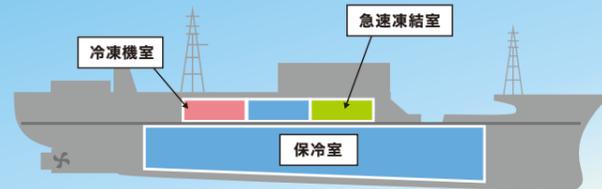


●マグロ延縄漁の仕組み

船から投入する幹縄は約150kmの長さ。幹縄に付ける針は3,000本にも及ぶというスケールの大きさ!

●マグロ漁船の構造

保冷室は船の中でもっとも大きいスペースを占めている。



はるばる日本へ届く遠洋マグロ

長旅の間もおいしさを守る急速凍結・保冷技術

マグロは赤道を挟んだ広い水域が漁場となっていて、日本の遠洋マグロ延縄(はえなわ)漁船は大西洋やインド洋、南太平洋などで漁を行っています。延縄漁では針にかかったマグロを一匹ずつ甲板に上げていきますが、獲れた魚はその場で締め処理した後すぐにマイナス65°Cの急速凍結室へ。

通常はマグロ1体につき18時間で凍るとされていますが、延縄漁は全ての魚を引き上げるのに6~7時間かかるため、最初に凍結室へ入れた魚と最後に入れたものの時間差を考慮し、36時間かけて全てのマグロをカチカチに凍らせます。完全に凍ったマグロは凍結室の下にある保冷室に移し、マイナス

60°Cをキープしながら帰港するまで保管します。

こうして保管されてきたマグロは、帰港後、仲買業者へと引き渡されます。仲買業者は市場に出すまで品質を劣化させないように同じく超低温でマグロを管理。競りで落とされたマグロは加工され、ようやく消費者のもとへ

と届きます。海で獲ってから食卓へ上がるまで実に1年以上の月日が経つことも多いのですが、おいしさは変わりません。おいしさを守る秘密は、漁船から水揚げ、流通までをつなぐ超低温の冷凍技術。そして、この優れた冷凍技術の心臓部でアルミニウムが活躍しているのです。

写真協力：日本かつお・まぐろ漁業協同組合、日新興業(株)、勝倉漁業(株)

素早く凍結
しっかり保冷

漁船の凍結システムは以前からありましたが、昔はマイナス30℃での凍結が限界だったのだとか。それが現在では、技術の進歩によりマイナス65℃の凍結が可能になりました。超低温での凍結や、長期間にわたる温度管理を実現するために、アルミニウムの特性が活かされています。

冷凍技術を支えるアルミニウムの機能性

高度な温度コントロールがおいしさのカギ

今回は、漁船の冷凍システムに豊富な実績を持つ日新興業(株)を訪ね、マグロを冷凍するシステムや技術について話をうかがいました。

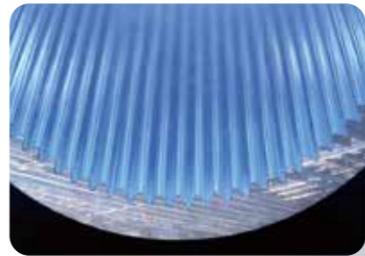
マグロを凍らせるとき、その品質を左右する温度はマイナス5℃程度とされています。この温度帯でゆっくり凍らせると、氷の結晶が大きくなり魚の細胞を壊してしまい、おいしさや独特の赤さが変色してしまいます。それを避けるためには、素早くマイナス5℃を通過させなければなりません。

マグロ漁船の急速凍結室には「管棚」と呼ばれる平らな棚があり、その上にマグロを並べてマイナス65℃の超低温で一気に凍結します。その名のとおり棚の下に管が付いた形をしているアルミ押出型材製で、管の中に冷媒*を流して棚全体を冷やします。管棚がアルミ製なのは、熱伝導性にすぐれ冷却効果が高い、棚と管が一体の押出型材ができる、軽量なので船の重量を軽くできる、などの理由からです。材質は6063アルミ合金で、耐食性にすぐれ

ていて衛生的なので、食品が直接接する装置には最適です。

冷媒を使用した冷却システムは、家庭用冷蔵庫やエアコンなどにも使われていますが、効率良くマイナス65℃もの超低温にするのは技術的に難しく、電子コントローラーで随時調整しながら安定した温度を保っています。最近では、地球温暖化係数(GWP)の低い冷媒への転換が世界で進められていますが、従来の冷媒に比べ冷却能力が低いという問題があります。そこで日新興業(株)では、電子コントローラーを駆使した制御技術を開発し、管棚の形状や基本システムを変えることなく、従来の冷媒とほぼ同レベルの超低温でのマグロ凍結技術を開発しました。アルミニウムの熱伝導性は、細かな温度制御の実現に大きく貢献します。品質にすぐれたアルミ部品は、進化する冷凍技術において、ますます重要な役割を果たしていくことでしょう。

*冷媒: 冷凍装置で、低温部から高温部へ熱を運ぶために、冷却の媒介を行う物質のこと。



管棚は、幅約50cmのアルミ押出型材を並べた構造です。管の内面にはギザギザが付いており、表面積を広くすることで冷却効果を上げています。

「管棚」は
平らな板とギザギザ管で
できた押出型材

棚の下の管に冷媒を流します



日新興業株式会社
工務本部 開発部
部長 宇野光世さん

アルミニウム採用の理由は

軽さとすぐれた熱伝導性

管棚は、以前は鋼を使っていましたが、今は軽いアルミニウムを使っています。その分、漁船が移動するための燃料をかなりセーブできるようになりました。それと熱伝導率が高く、冷たさを素早く伝えられるのもアルミニウム採用の理由です。管棚のアルミ合金は腐食に強く、強度にもすぐれています。海上という過酷な環境で、大きなマグロを荒々しく入れたり出したりする管棚は、丈夫であることが一番です。何か故障があっても航海中はすぐにメンテナンスできないことも考慮して、なるべくシンプルな構造で、かつ高性能な設計を心掛けています。

アルミ管の加工工場

保冷室などの天井や壁に設置するアルミ管は、工場で精度よく加工されます。常温と超低温との大きな温度差にも十分に耐えられるように、曲げ加工や接合の品質管理を行っています。



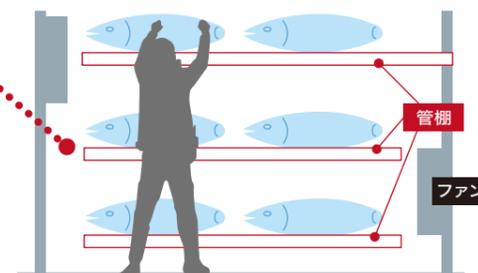
U形に曲げ加工されたアルミ管。長い航海中は補修が難しいため、丈夫で耐久性のすぐれた部品が求められます。



アルミ管が取り付けられた保冷室の内部

管棚のしくみ

急速凍結室では、管棚の側面にファンを取り付け、冷気を攪拌して室内全体を効率よく冷やします。



急速凍結室

小さな魚介を冷凍するフラットタンク

まるでハモニカのような形の部品「フラットタンク」。コンタクトフリーザ(冷凍装置)では、2枚のフラットタンクに魚介を挟み込ながら冷凍します。

アルミ押出型材製



ここが冷気の通りみち

伝統の味「おやき」 焼きたてのおいしさを そのままに

アルミトレーが活躍する
おやき工場を訪問!

長野県の素朴な郷土料理「おやき」。家庭でも各地の名物をお取り寄せするようになるなか、おやきの人気も高まり、いまや冷凍おやきは通信販売で日本中に出荷されています。
ところで、おやきを作る工場ではたくさんのアルミトレーが使われているのだそうです。いったいどのようにアルミトレーを使っているのでしょうか。

一番人気は野沢菜のおやき。
臭があふれるほどぎっしり!



「おやき」とは小麦粉やそば粉の生地で、味付けした野菜などの具材を包んだおまんじゅうのようなもので、昔は家庭の囲炉裏端で焼いて作られていました。

冷やす

アルミトレーに載せたおやきはマイナス35℃で急速冷凍される。中心部までよく冷やされるので衛生管理もOK!



冷凍おやきは、お取り寄せでも大人気。



工場には女性も多く働いています。軽くて運びやすいアルミトレーは作業が楽でいいですね。
工場長の塚田 勇希さん



発酵して粘り気のある生地には、そば粉も入って香ばしい。職人の手で手際よく具材が包まれる。

おやきの上側にアルミ板を載せて焼くことで、おいしそうな焦げ目がつく。

これもアルミ!



焼く

アルミトレーの上におやきを載せてオープンへ。トレーのフチは低く、270℃の熱風がおやきをムラなく焼き上げる仕組み。



(アカオアルミ製冷凍トレーを使用)

油で揚げると、表面カリッと中はモチモチの食感に。



オープンで使ったアルミトレーは洗浄機へ。

アルミトレーのコーナー部は伸ばして作った一体型なので丈夫。長く使っても欠けたり割れたりするおそれがない。



おいしさと安全性を作り出すために

「今使っているアルミトレーは、おやきの工程にとっても合っているですよ」と塚田さんは言います。その理由の一つは軽いこと。誰でも扱いやすいので、何枚もまとめて運んでも作業が楽にできるそうです。熱伝導性が良いことも大きな特長です。オープンでおやきを焼き上げた後、アルミトレーはまとめて洗浄されますが、アルミトレーはすぐに冷めるので、短い待ち時間で効率良く作業ができます。

また、アルミトレーの形にも使いやすい工夫が隠されています。普通のトレーは四隅のコーナー部が接合されているので、長く使ううちに劣化し、フチが欠けることもあります。そこで、コーナー部を一体曲げたものに替えたところ、欠けなどの心配がなくなりました。またトレーのフチには縁巻きがなく、コーナー部に汚れが残りにくく、多く積み重ねてもスペースを取らずに済みます。

最近はこの工場から出荷するおやきの約9割が冷凍品だとか。冷凍食品は法律上、急速冷凍した後、食品の中心部まで十分に冷凍して菌の活性化を防ぐ必要があります。高温で焼いたおやきを、低温で冷凍するという温度管理に、アルミトレーの特性が活かされています。いろは堂では先ごろ、食品安全の国際規準ISO22000を取得しました。手づくりのよさを活かしながら、きめ細かい衛生管理のもとに作り出されるおやき。おいしいおやきを、また一つ食べたくりますね。

素材にこだわる「炉ばたのおやき」

訪ねたのは、長野市鬼無里(きなさ)の山里にある「いろは堂」。野沢菜、野菜ミックス、ねぎみそなどの具材は、吟味した野菜を使い、信州味噌などで味付けしたもので、すべて工場内で作られます。生地は、小麦粉にそば

粉を混ぜたもので、発酵させることにより粘りが強く香ばしくなります。

工場長の塚田さんに、おいしさの秘密を聞くと、「具材にこだわって、昔ながらの味を毎日作っているからだと思います」と胸を張って答えてくれました。

工夫された工程から1日に1万個以上も!

それでは、おやきを作る工程を順にみてみましょう。具材は、毎朝ベテランの社員さんが味をチェックして、季節や天候に合わせて、一番おいしい味を決めるそうです。それを自慢の生地で丸めておやきの形を作ります。

これを油で揚げた後からオープンで焼く、「揚げ焼き」



いろは堂

長野県長野市鬼無里
1687-1

☎ 0120-168-041
026-256-2033

<https://www.irohado.com/>

冷やす + α で もっと使えるアルミ容器！

アルミニウムの
熱伝導性は断トツ！

237	熱伝導率(W/m・K)
アルミニウム	
84	鉄
16.7	ステンレス

パン屋さんで 冷凍+焼成

- パンだねを載せてそのままオープンへ
- トレーのフチにアルミ中芯が入っているのでよく焼ける！



お寿司屋さんで 冷凍+解凍

- アルミ製は熱伝導性がよく、短時間で自然解凍
- 穴明パットと組み合わせるとすっきり水切り



アルミ容器は いろいろな場面で活躍！

ぎょうざ工場 冷凍+保冷

- フチの形をひと工夫し、何段重ねても横ずれしない！
- 冷凍も保冷もこのパットでOK



お客様の声に耳を傾けて、これからも喜ばれるアルミ製品をお届けしたいと思います。
アカオアルミ(株)営業本部
北嶋 郁子 さん

食品産業に なくてはならないアルミ容器

アルミ製のトレーやパットは、食品の製造や飲食業など、さまざまな現場でなくてはならない定番の道具です。どうしてアルミ製が多く使われているのでしょうか。アカオアルミ(株)の北嶋郁子さんにお話をうかがいました。

「いちばんの理由は「熱伝導性」の良さです。アルミニウムの熱伝導性は鉄の約3倍、ステンレスの約13倍で、食品を急

速に冷やすのが得意です。「軽い」のも大きな特長で、運びやすく、女性や高齢者でも扱いやすい。それまでステンレス製容器を使っていたが重いので、アルミ製に切り替えたという話も聞きます。それに、アルミニウムはさびにくく「衛生的」で安心です」

このようにいろいろな特長があるので、最近では「冷やす」だけでなく「運ぶ」「解凍する」「焼く」のように、複数の工程を通してアルミ容器を使うことが増えているそうです。たとえば飲食店では、下ごしらえした食材をアルミパットに入れ

て冷凍し、使う時は自然解凍が短時間でできます。また外食チェーンのセントラルキッチンで、調理した食材をアルミ製容器に分け、各チェーン店に配送するような使い方もされています。

一方で、使い方に合わせて工夫を凝らしたアルミ容器も登場しており、たとえばぎょうざ工場に使われるアルミ製パットは、何段重ねても崩れないようにフチの形が工夫されています。

「家庭用フライパンなどは輸入物も増えていますが、当社では日本製にこだわり、深絞りや角絞り加工の安定した品質や仕上げの美しさで好評です」と北嶋さん。同社では5005合金など強度が高いアルミ合金を材料に使い、アルマイト処理されているので丈夫で長く使えます。最近では、キッチンでもアルミ容器の使用がさらに伸びています。人知れず進化を続けながら、これからも多くの人に愛されていくことでしょう。



アルミ板をプレス加工して容器の形に成型し、透明度の高い硫酸アルマイトで仕上げる。



なめらかな深絞りのコーナー部。不純物が少なく、成分調整されたアルミ合金を使っている。

便利で大活躍！ 冷凍食品の世界



一般社団法人
日本冷凍食品協会 広報部長
消費生活コンサルタント
三浦 佳子 さん

毎日のお弁当作りにご飯におやつにと、大活躍の冷凍食品。便利さゆえに冷凍庫に常備しているご家庭も多いことでしょう。最近では、ますます美味しく進化しており、その市場は大きく広がっています。

右肩上がりの成長を続ける冷凍食品

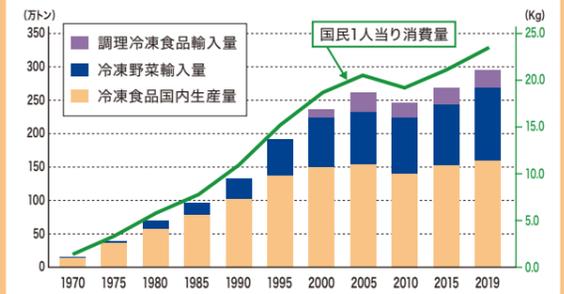
レンジで温めるだけで、もちもちの生パスタが食べられたり、強火でいっきに仕上げたようなパラパラのチャーハンを味わうことができたり、最近の冷凍食品は食感までこだわった美味しい商品が次々と開発されています。冷凍食品は日々進化を続けており、その市場は大きく広がっています。(一社)日本冷凍食品協会の三浦広報部長に詳しいお話をうかがいました。

「冷凍食品の国内消費量は、右肩上がりの増加を続けています。推移をみますと、冷蔵庫や電子レンジが普及したことに伴い1980年～1990年代にかけて大幅に消費量が増え、それ以降は、ゆるやかに成長しています。国民一人当たりの消費量は1970年に1.4kgでしたが、2019年は23.4kgまで増えています。冷凍食品の利用状況についての調査では、全体的に利用頻度が増加しており、なかでも男性の利用が目立っています。また自宅介護をしている人の利用率は、週2、3回以上が半数を占め、顕著となっています」

最近では例えばパスタのような、1食で完結する冷凍食品が単身者に人気があったり、また介護食の冷凍食品の種類も豊富になっています。ライフスタイルに合わせた商品が次々と開発され、それが近年の利用増につながっているようです。

ひとくちに冷凍食品といっても、「前処理をしている」

●冷凍食品国内消費量の推移



「急速冷凍している」「適切に包装している」「マイナス18℃以下で保管している」という4つの条件を満たしている必要があります。

「重要なのは温度で、急速冷凍はマイナス30～40℃の超低温でいっきに冷凍し、食品の細胞や組織、ビタミンなどを破壊せず、味や栄養を保ちます。また保管については、食品衛生法でマイナス15℃以下となっていますが、冷凍食品の基準は腐敗や食中毒、品質保持のため、それより厳しいマイナス18℃以下となっています。冷凍=保存なので、もともと保存料を使う必要がないのですよ」

マイナス18℃以下の冷凍保存中は栄養価が長期間にわたって維持され、保存料も使用していないとなれば、安心して使用できます。さらに賞味期限の長い冷凍食品は、アルミ蒸着フィルムを貼り合わせたパッケージが光や酸素を遮断し、色や味の変化を防いでいます。

いつでも手軽に、とれたて、つくりたての味が楽しめる冷凍食品。コロナ禍によって外食産業などに利用される業務用冷凍食品の消費量は落ちましたが、一方で家庭用冷凍食品の消費量は伸びています。家庭での食事が増えるなかで、冷凍食品の活躍の機会はますます増えていきそうです。

●品目別消費量 ランキング(2019)



4位ギョウザ / 5位ハンバーグ / 6位ラーメン類 / 7位スパゲッティ / 8位カツ / 9位ピラフ類 / 10位たこ焼き・お好み焼



ここがアルミ蒸着フィルム

アルミ蒸着フィルムが食品の色や味の変化を防いでいる。

※袋のままレンジに入れると発火の恐れがあるため、パッケージに記載された調理方法を正しく守って調理してください。

街角で見つけた小さなアルミ屋さんには、アルミニウムにこだわる人たちの

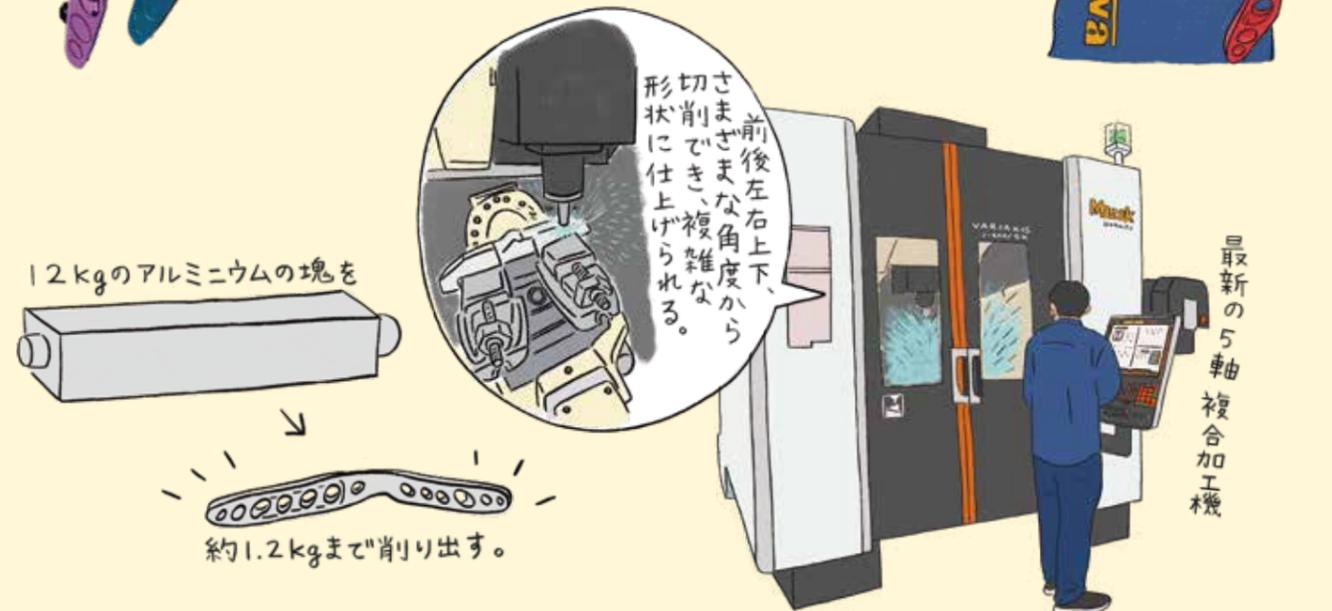
思いがあふれています。



小さな町工場から生まれる 世界で戦う日本製アーチェリー



日本製のアーチェリーのハンドル



静かな街並みに佇む 小さな町工場

総武線の新小岩駅を降りて、バスにゆられること約10分、江戸川区役所前で下車してほどなく歩けば、静かな街並みに小さな町工場が佇んでいます。ここはふだん、産業機器や医学研究機器の部品の切削加工を中心に行う町工場です。そんな町工場が開発した製品が今、話題となっています。

開発されたのは日本製のアーチェリー。なぜ金属加工を営む町工場がアーチェリーを手がけたのでしょうか。

(株)西川精機製作所の西川喜久代表取締役にお話をうかがいました。

「きっかけは趣味のアーチェリーです。初心者向けの講習会に参加し、初めは道具を借りていたのですが、しだいに自分の道具が欲しくなりました。しかし海外製のアーチェリー弓具しかなかったのです。かつては日本のメーカーもアーチェリー弓具を製作し、五輪や世界大会で輝かしい成績を残していたのですが、十年程前に撤退しました。ものづくりに携わる人間として国産がないのはやしい。弊社の得意とする切削加工でアーチェリーを作れるのではないかと思います

ました。どうしても日本製アーチェリーを復活させたかったのです」

試行錯誤を繰り返して 復活した日本製品

アーチェリー*はいくつかのパーツで構成されます。まずは弓の中心で射手が触れる部分が「ハンドル」、ハンドルの上部と下部に取り付けられる「リム」はしなりながら矢を飛ばすエネルギーを作ります。これに弦である「ストリング」と矢である「アロー」を組み合わせます。同社が製作を行っているのは核となる部品、ハンドルです。

「ハンドルの設計図や加工技術がなかったため、試作品をつくっては改善し、試行錯誤を繰り返しました。かつて製造を行っていた国産アーチェリーメーカーの技術者が開発に参加したり、江戸川区の町工場が塗装やプラスチック部品の製造などで協力してくれたのは大きかったですね。ようやく2020年2月、日本製アーチェリーが完成しましたが、開発着手から7年かかりました」

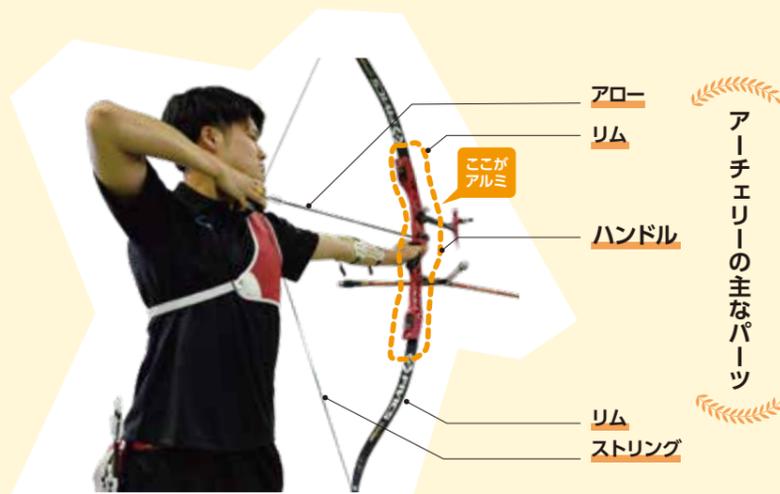
アルミニウムの削り出しで 均一な強度を確保

アーチェリーはびんと張ったストリングを強い力で引っ掛けて離し矢を放ちますが、リリースの瞬間、大きな振動が発生します。この振動は命中率に悪影響を及ぼすため、いかに振動を抑えるかが重要となります。また振動によって、ハンドル内部に脆弱部があると、そこ

が起点となってハンドルが破断することも。 casting材だと、収縮巣がある場合は、巣が破断の起点となったりします。

「ハンドルには剛性や振動減衰性が求められ、競技用ではアルミニウムの削り出しが主流となっています。弊社では強度としなやかさを備えた6061合金を採用しています。また切削加工することで、接合部などの脆弱な部分がなく、一体で均一な強度を確保しています。最新の5軸複合加工機を用いて12kgのアルミニウムの塊(厚板)を約1.2kgまで削り出し、加工しています」

五輪等ではさまざまな競技で日本製品が選手に選ばれ、優れた成績を残しています。「これから多くの選手に射ってもらいたい。射ればわかるといいます、抜群の使いやすさを」と西川社長は熱く語ります。その機能や品質の良さが選手に伝わり、世界の舞台で日本製アーチェリーが活躍する日が待ち遠しいです。



アーチェリーの主なパーツ

*競技種目によって「リカーブ」、「コンパウンド」、「ペア」の3つのスタイルがあり、ここでは五輪種目であり日本で最もポピュラーな「リカーブ」の弓について説明している。

あこがれの 仕事と どうぐ

きみのやりたい「仕事」は何?

いろいろな仕事で、どんなアルミニウムの「どうぐ」が使われているのか見つけてみましょう。

パティシエ

どんな仕事?

ケーキやパイ、クッキーやチョコレート、アイスクリームなど、さまざまなスイーツ(洋菓子)を専門にする職人です。手順や温度、調理時間など、スイーツごとのコツを理解しながら、どんなときでも同じ味、同じデコレーションに仕上げることがあります。

どうやったらなれるの?

デコレーションのセンスやオリジナルスイーツを創り出すひらめき、材料や食文化への知識も必要となります。調理師専門学校の製菓部門で学んだ後に、洋菓子店やホテル、レストランなどで修業し、腕を磨いていきます。

パティシエの どうぐ

ゼリー型

熱伝導性にすぐれたアルミ型は素早く冷えて、きれいな形のゼリーに。



マドレーヌ型

模様や焼き色がきれいなマドレーヌ。熱伝導性が高いアルミ製のマドレーヌ型ならきれいに焼き上がる。錆びにくく、丈夫で軽いのもアルミ型のメリット。



シフォンケーキ型

ふわふわな食感が魅力的なシフォンケーキ。熱伝導性にすぐれたアルミ製の型なら、熱ムラがなくふわふわの仕上がりに。



ボール

うまく泡立てるのにコツのいるメレンゲやホイップクリームなどには、軽くて使い勝手のよいアルミ製ボールが最適。



バット

軽くて扱いやすいバットは、お菓子作りに大活躍。錆びにくいので衛生的。



取材・写真協力: (株) 浅井商店

※食器洗い機に入れてはいけない場合もあるため、食器洗い機の取り扱い説明書をご確認ください。



日本一の高層ビルは高さ300m!

日本一背の高いビルは「あべのハルカス」(大阪市)で、高さはなんと300m。ビルの外壁と言えばアルミサッシですが、先進技術満載のこのビルには、耐候性の高いフッ素樹脂塗装のアルミサッシが使用されているそうです。



新幹線をリサイクルしたアルミ建材

JR東京駅構内の「東京ギフトパレット」に、初めて東海道新幹線700系車両をリサイクルしたアルミ建材のインテリアが登場!「のれん」のように見えるアルミ鋳造品や、柱の桜模様のアルミ板パネルなど、いろいろなアルミ建材に出会えます。



ちょっと休憩、くつろぎの時を作るベンチ

最近、街中でゆるやかにカーブしたベンチが増えていいます。そのデザインから人との距離が取りやすいと好評。アルミパーツが使われるので丈夫で、いつも清潔です。

はじめてのアルミ! おどろきのアルミ!
知っていますか?



TOWN
街の中編



alumi_age

FOLLOW

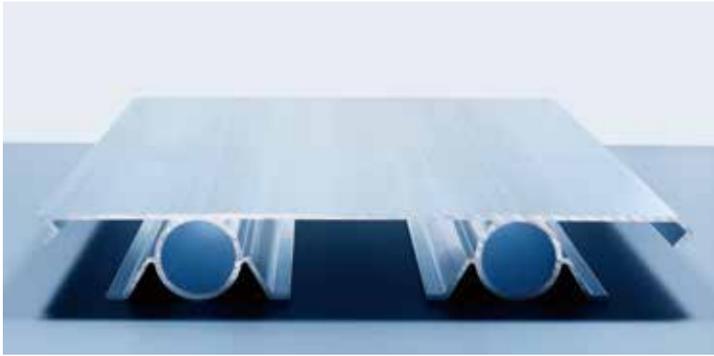


東京・銀座の真ん中に アルミニウムのシャンデリアが登場!

2020年11月、東京の銀座三越に登場した「銀座シャンデリア」。高さ22mの巨大なシャンデリアは、アルミ板の凹凸の組み合わせによるもので、夕方からのライティングは時間や季節によって変わるそうです!



写真協力: (株) 三越伊勢丹



アルミ管棚

マグロ漁船の急速凍結室内で、釣り上げたマグロを載せる棚。平らな板と管が一体となった形のアルミ押出型材を、何枚もつなぎ合わせて棚が作られる。管の内側には冷媒が通される。(→詳しくは5ページを参照)

アルミエージ 2021年193号 令和3年3月31日

発行／一般社団法人 日本アルミニウム協会 〒104-0061 東京都中央区銀座4-2-15(塚本素山ビル) ☎03-3538-0221

[大阪支部] 〒541-0055 大阪市中央区船場中央 2-1-4-301(船場センタービル) ☎06-6268-0558

企画・制作：株式会社ピー・アール・オー