

Select The BEST

Wooden Home Builders
Association of Japan

2023
vol.59

Select The BEST

編集・発行 一般社団法人日本木造住宅産業協会

〒106-0032

東京都港区六本木1-7-27 全特六本木ビル WEST棟2F

TEL : 03-5114-3014 FAX : 03-5114-3020

開発の軌跡

episode

株式会社ノダ

トクラス株式会社

リンナイ株式会社

Select The BEST 2023 vol.59

Wooden Home Builders Association of Japan

CONTENTS

■ 株式会社ノダ 4

120年の歴史を誇る建材メーカーが
提案するこれからの家づくり

こだわり派もベーシック派も納得。
自分らしい住空間をかなえる新ブランド
「Canaeru(カ・ナ・エ・ル)」

■ トクラス株式会社 10

長年の歴史で培ってきた技術力を生かし
品質に徹底的にこだわったものづくり

家族の楽しいひとときを積み重ねて
“最高の暮らし”をかなえるキッチン
Collagia(コラージャ)

■ リンナイ株式会社 16

確かな技術が生む次世代の給湯器。
社会に貢献する製品づくり

省エネと上質な暮らしを両立する
ハイブリッド給湯器「ECO ONE X5」と
エアバブルテクノロジー



120年の歴史を誇る建材メーカーが
提案する、これからの家づくり

こだわり派もベーシック派も納得。 自分らしい住空間をかなえる新ブランド 「Canaeru(カ・ナ・エ・ル)」

NODA

1902年に材木店として創業した後、製材所、合板メーカー、総合建材メーカーと姿を変えながら成長を続け、数々の画期的な新製品を世に送り出してきたのが、株式会社ノダです。

1976年に発売した下地材「ノダラスカット」は、各地の大地震において家屋倒壊を防いだ実績を持ち、長期優良住宅の認定商品になりました。また、廃木材のチップを繊維化・加熱・圧縮したエコ素材の「MDF」や、植林により再生可能な国産針葉樹を使用した「国産針葉樹合板」を製造するなど、高品質でなおかつ環境に配慮した製品づくりにも定評があります。

インテリア建材についても、長年培った確かな技術とノウハウを生かし、幅広いラインナップと機能性やデザイン性に優れる製品をつくり続けてきました。そして、この春新たに発売するのが内装建材の新たなシリーズ「Canaeru(カ・ナ・エ・ル)」です。

そのコンセプトは「あなたらしさを新しくする」。生活スタイルの多様化に伴い様々に変化しているニーズに応える製品として、自分らしい暮らしをかなえるための提案を盛り込んだシリーズになっているといいます。この製品について、より詳しくうかがうために、東京にあるショールームを訪れ開発に携わった建材事業部 営業統括部 営業推進室の松本悟郎氏(販促企画課長)、上村美絵氏(販促企画課 係長)、白壁美祐奈氏(販促企画課)に話をうかがいました(以下敬称略)。

■ 内装建材の新シリーズ、「Canaeru」

——「Canaeru」とはどういったシリーズなのでしょう。

松本 「Canaeru」とは今年4月から新たに展開する内装建材の新シリーズの総称で、多様化しているお施主様のニーズをかなえようという思いでこの名を冠しています。

「Canaeru」はC-デザイン、R-デザイン、T-デザインという、テイスト別の3つのシリーズで構成されています。まずC-デザインはカジュアルコンフォートを具現化するマテリアルシリーズで、最もスタンダードなものです。色もドアもバリエーションが多く、それらを組み合わせることによって、お求め安い価格帯で快適な暮らしが実現できるシリーズです。

R-デザインのRはリゾートラスティックの頭文字です。最近ではわざと古びたようなイメージにするカフェも増えていますが、そうした味わいある雰囲気を実現できるシリーズです。C-デザインと比べると、木質感を強く出していたり、表面に凹凸をつけてあり、シートですがリアルな質感や触感が得られるようになっています。

そしてT-デザインはトレンドトーン。このシリーズは、流行感度の高い方々に発信しようということで、柄はなく単色で、仕上げもマットにしています。



上村美絵氏
建材事業部 営業統括部
営業推進室 販促企画課 係長

多くなっています。

インテリアの決定権は女性にあることから、女性社員の意見を取り入れて、新たに単色のグレーを2色設定しました。

松本 あとは黒も取り入れましたね。マットな黒い金物を使うのが流行していますが、それに合わせてドア枠や幅木も単色の黒にすると、引き締まった空間になります。

■ 新しい付加価値を提案

——従来のシリーズと大きく違うところはありますか？

松本 全面リニューアルというのはあまりない機会ですから、先ほどお話ししたように、色や柄の設定を全て見直し、グレー系色を取り入れました。ただ、従来通りにドアと枠は同色にしたいというニーズも根強くあります。そこで、これまで各シリーズでドアの枠が違っていたのを共通化して、同色や近似色の

コーディネートをしやすくしました。また、金物やレバーハンドルについても互換性がなかったのも、そこも共通化しました。特にリフォームの現場では短期間が求められるのですが、共通化によってそういったご要望にも応えやすくなりましたね。

それから、少し尖ったというか、個性的な商品を加えることもしました。いくつか例を挙げると、伝統工芸の南部鉄製の金物や、ラスティックな黒いアイアン製のスライディングドア用のレール、ドアの透光部をレーザーで加工するキリコカットといったものですが、いまはこうした付加価値の提案をしていくことが重要だと思っています。

——収納製品についてもお教えてください。

白壁 収納はお施主様の関心が高い部分ですので、開発にも力を入れました。その意思表示として、これまで収納商品にブランド名をつけたことはありませんでしたが、今回は「Canaeru」の中にキャニティという収納ブランドを立ち上げて訴求力を高めています。キャニティというブランド名は、英語のキャンとインフィニティを足した造語で、できることが無限大という意味が込められています。

注目していただきたいアイテムが、黒いアイアンフレームを使った収納棚のキャニティ スクエアフレームです。この商品は棚板に高級感がある集成材を使っていて、これまでないスタイリッシュな「見せる収納」になっています。棚板のカラーについても、ドアと同様にこれまでなかったグレー系を加えています

松本 もちろん通常の内部



松本悟郎氏
建材事業部 営業統括部
営業推進室 販促企画課長



白壁美祐奈氏
建材事業部 営業統括部
営業推進室 販促企画課

収納も用意していますが、今回は「見せる収納」も提案できるようにしました。これも付加価値のひとつです。

白壁 もうひとつ、マイフックというオプションの商品があります。クローゼットの中のダボ穴に付属のネジで固定するフックなのですが、最近自身で100円ショップなどでパーツを購入してアレンジするというお施主様も増えているので、突っ張り棒など市販のパーツと組み合わせてさまざまな使い方ができる形状にしています。あまり目立たないものかもしれませんが、これもこだわって開発した商品です。

■ 時代のニーズに合ったものづくり

——商品開発はどのようにして行ったのでしょうか。

松本 これまでのように商品を単品で売るという考えから、空間として提案するという考えにシフトしました。「モノ提案」ではなく「コト提案」ですね。どのようなお客様にどういうことをしていただきたいのかといった部分があいまいなままで、ただモノだけをつくってもブレた商品しかできません。なので、そこをしっかりと固めてから、それに合わせて設計を進めるという形で行いました。

ですから、現在の流行や傾向をかなり調べました。無垢ではなくシートの建具を選ぶのはどういう方々なのか、あるいはそうした建具を使っているビルダー様は、どういったキーワードを使ってお施主様に提案しているのだろうかということも調べました。そして、そこで多く出てきたキーワードが「大空間、大開口」というものでした。コロナ禍の影響もあると思いますが、最近の傾向として天井高が高くなっているのです。そこで、「Canaeru」でも通常の2033mmに加え、2300、2400、2700という高さを標準で設けました。

さらに、通常より薄くスリムな枠も選べるようになりました。天井までの高さがある扉は、空間にすっきりとした印象を与えます。このように高い天井に対してしっかりと対応できるというのは「Canaeru」のコンセプトのひとつです。

また、引戸には、幅が1300mm、高さが2700mmまで対応可能な幅広の扉も用意しました。まるで壁が動くようなのでビッグハンガーウォールというネーミングをしています。

あるいは「省施工」というキーワードもありました。最近では職人さんが高齢化していたり、日本語の説明書が読めない外国人労働者の方が増加していたりということがあり、施工の簡単さが求められています。そこで、これはお施主様というよりビルダー様へのアピール要素ですが、標準仕様でワンタッチ施工のハンドルを用意しました。このハンドルは取り付けるときにビス留めをする必要がなく、パチっとはめるだけなので作業がとても簡単です。

また、さきほどの収納棚についても、フレームの位置出しをするときに水平を取るのには意外に難しい作業なので、仮で引っ掛けられるような仕組みにして作業をやすくするといった工夫を加えています。

——苦労した点がありますか？

松本 コロナ禍での開発で、やりとりがオンライン中心になったのが大変でした。ものづくりはやはり実物を見ないことには始まりません。試作品をつくるときには、サンプルを清水工場と東京本社両方に送ったりして対応しなければならませんでした。

上村 そうですね。私もそこは苦労しました。オンラインでは実際の色も質感も伝わらないですから。

松本 開発部門は工場にあり、クラスター発生のリスクを無くすため、特に制限が厳しくなっていました。とはいえ、こちらの思いを伝えて一緒に「Canaeru」の開発を進めるためにはどうしても直に話をさせてもらいたかったので、感染対策を十分にしたうえで対面での打ち合わせを再開しました。

現在、全国80ヶ所以上でビルダー様や流通様を対象とする展示会を開催しています。われわれも現地に行ってお客様に説明をしています。高さのあるドアやワンタッチで施工できるドアハンドルなどを実際に見ていただくと、みなさん大変喜んでくれますね。お客様に展示会で説明をするたび、大きな手応えを感じています。

最近の家づくりでは、細かい部分にまでこだわり、そこにお金を費やすというお施主様が増えています。ビルダー様はオプションを増やすことでそのニーズに対応していますから、われわれがオプションをしっかりと提案できれば、ビルダー様にとってもわれわれにとっても利益となります。今回、いくつかの付加価値を用意しましたが、今後もより多くの提案をできるようにしていきたいですね。



東京都台東区にある「東京ショールーム 快住ラボ」



C-Design

カジュアルコンフォート

ライフスタイルに合わせた選択肢が多彩。自在に組み合わせて、心おどる空間へと演出できます。また、子どもから高齢者にまで対応する使いやすさを追求し、機能性も充実。どんなお部屋にもマッチして、住みやすいコンフォートな空間をかなえます。

R-Design

リゾートラシック

天然木の素材感を基調に、使い込まれた木材の風合いを化粧シートで再現。海外の田舎のコテージを訪れたような素朴さを意味するラシックなお部屋や、リゾート風の空間を求める方におすすめです。木目のディテールが暮らしを優しく包み込みます。

T-Design

トレンドトーン

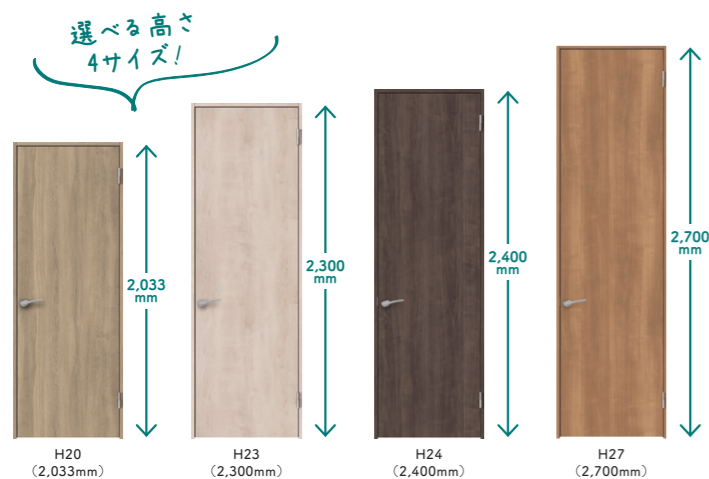
トレンドを意識した、シンプルで洗練されたコーディネートをご提案します。スタイリッシュでマットなカラーや、風合い豊かなグレイ色だけに感じる心地よい空間を演出。アーバン系からブルックリン、フレンチテイストまで、お望みのスタイルが思い通りに。

※写真は印刷のため実物とは色柄や質感が異なります。現物のサンプルなどでお確かめください。

好みに合ったドア・引戸選びをカナエル！

内装ドア

ドア、引戸ともに「一般的なH20」「天井近くまでの高さのH23」「天井高まである豪華なH24」「天井高が2,700mmを超えるお部屋には開放感を演出するH27」の4種をご用意。



ドアハンドル

ドアハンドルはどのデザインでも自由に選べる共通加工。みんなに使いやすいショートストロークです。オプションラインアップも豊富にご用意しています。

簡単に取り付けられる
ワンタッチタイプ

基本のハンドル



オプションハンドル



個性派アイテムで自分らしさをカナエル！

バースライド

海外の納屋や倉庫で使われる、重厚感たっぷりの銅製レール。框組デザインの扉を上吊り引戸として組み合わせることで、ラスティックな世界観を演出します。



南部鉄製金物

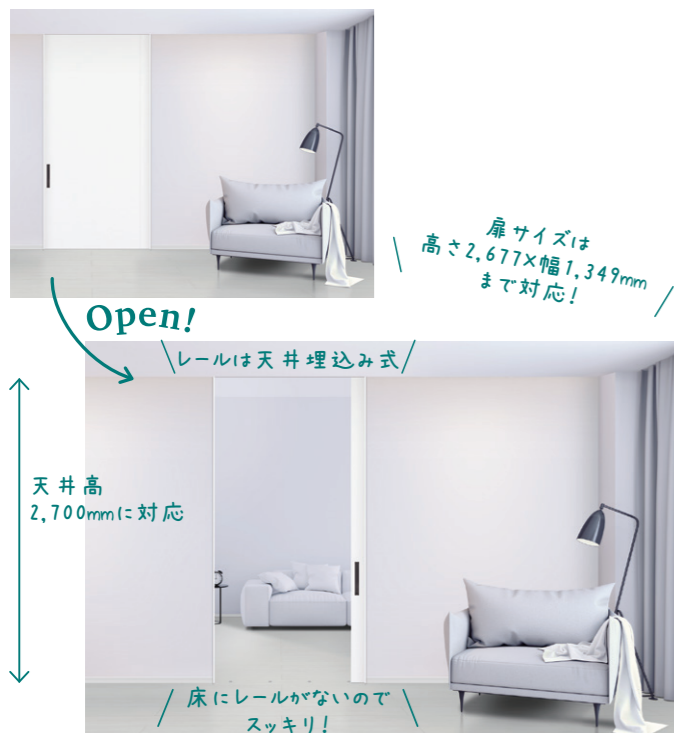
日本の伝統美を伝える南部鉄製の金物を設定。剛健な素材感に優しく手になじむ錆肌を持つ工芸技術品です。無骨な雰囲気を出すことで、ヴィンテージ感を楽しめます。



開放感のある空間づくりをカナエル！

ビッグハンガーウォール (BHW)

「ビッグハンガーウォール」は、天井から吊るタイプの大きな引込み戸。天井高さ2,700mmに対応します。床との接地部分にレールがなく、わずかな段差もあります。



スリム枠

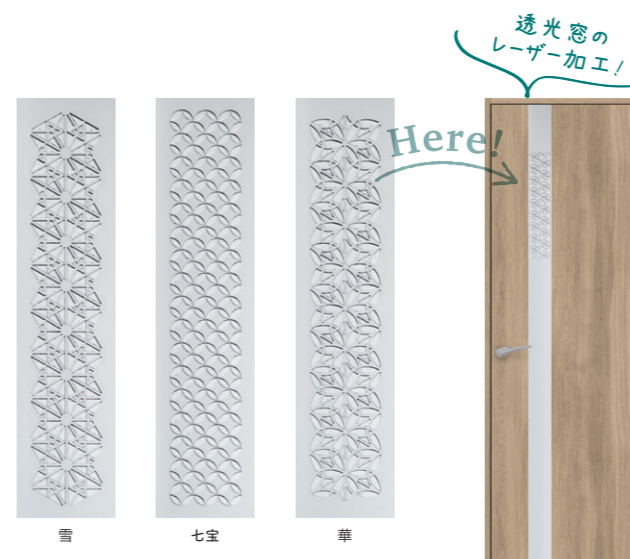
建具は天井高2,400・2,700mmに対応するスッキリした印象のスリム枠を設定。「空間を広く見せたい」「開放感が欲しい」といったワンランク上の空間づくりに応えます。



心地よい暮らしをカナエル！

キリコカット

通しデザインの透光部をレーザーで加工。カット面での光の屈折が、切子ガラスのような輝きをもたらします。通気性も兼ね備えた新発想の透光デザインです。



キャニティ スクエアフレーム

おしゃれなシェルフを取り付け、殺風景になりがちな収納を、ミニギャラリーに変えてみるのはいかがでしょうか。シンプルなアイアンフレームなので、どんな空間でもマッチします。





長年の歴史で培ってきた技術力を生かし
品質に徹底的にこだわったものづくり

家族の楽しいひとときを積み重ねて “最高の暮らし”をかなえるキッチン Collagia(コラージア)

トクラス株式会社

キッチンといえばステンレス流しが当たり前の時代であった1976年に、国産で初めてとなる人造大理石カウンターのシステムキッチンを開発し、その後も研究と改良を重ねながら人造大理石の技術を高めてきたトクラス株式会社。カウンターとシンクは素材の研究や開発、成形までを自社で行っており、45年以上という長い研究開発の歴史の中で品質を高めた人造大理石は、熱や汚れ、衝撃に強く、美しい透明感をもつ立体的な質感へと進化しています。

2002年にはカウンターだけでなくシンクも人造大理石で成形する技術確立し、カウンターからシンクまで段差やすき間のない成形を実現。手入れがしやすく、しかも美しいと人気を博したこのキッチンの発売を機に、人造大理石製のキッチンは広く世に普及しました。

さらに2019年には、新製法の「熱強化アクリルプロテクト」により、本物の鋳鉄・金属・焼き物の質感に迫る意匠を実現したカウンタートップ「テノール」を開発。それまでの人造大理石では表現できなかった、濃色やグラデーションなどの新しい質感の表現は高く評価されました。

そんな同社が2022年9月に新シリーズとして発売したのが「Collagia（コラージア）」。

この製品がどのように開発されたのか、静岡県浜松市の本社にある企画開発部を訪れ、プロデューサーの高山忠久氏、商品販売企画室 課長代理の山本拓人氏（以下継承略）に話をうかがいました。

■ 優れた技術力が生んだ新しいマテリアル

——「コラージア」開発の経緯を教えてください。

高山 われわれは常にお客様のニーズに合うものや、われわれでないとできないこととは何なのかというのを追求して常日頃から開発を続けていますから、「コラージア」についても特別ある時期や事柄を起点に開発が始まったというわけではありません。しかし、コロナ禍によって人々の意識や暮らし方、家の間取りまで変化した時期でしたから、そういった社会の変化にフィットするということはやはり意識しました。

この数年、コロナ禍によって家にいる時間が長くなり、好むと好まざるとに関わらず家族全員がキッチンを使うことが必然になりました。そこで改めて家族がキッチンを挟んで楽しいひとときを重ねていただきたいという思いで、家事効率をあげるという普遍的なテーマに取り組みながら、なおかつインテリア性を高めることに注力しました。

また、最近は家の中の動線を気にされるユーザーさんがたくさんいらっしゃいます。家事動線や洗濯動線、あるいはお子さんが学校から帰ってきたらランドセルをどこにおいて、どこで宿題をやって、どこでおやつを食べるかといった、いわば子供動線というようなものまで考える方もいらっしゃいます。そうした効率化についても強く求められていますから、例えばふたりでキッチンを使うならカウンターの片側が壁についたペニンシュラ型より両側から同時にアプローチできるアイランド型がいいですとか、家族数人ならコンロとシンクが分かれた2列型が広く使えていいですとか、あるいはダイニングテーブルがキッチンの横にあると配膳や下膳が家族みんなですぐできるとか、使い勝手をよくするさまざまなプランの提案ができるようにしています。

——具体的にどのようなキッチンなのでしょう。



山本拓人氏
商品販売企画室 課長代理

高山 われわれは自社開発の人造大理石のカウンターおよびシンクで新しい価値をつくるというこだわりを持つメーカーです。それでインテリアデザインに優れたものとしては、すでに2019年に人造大理石に塗装を施した「テノール」というカウンタートップを開発していましたが、弊社の人造大理石は透明度が高く奥

行き感があるというのが特長ですが、この「テノール」は人造大理石だけでは表現できなかったような意匠にチャレンジした製品となっていて、塗装により透明感はなくなりますが、表面にエンボスがある独特の触感や奥行き感、そして味わい深い色彩と質感を実現しています。



高山忠久氏
企画開発部 プロデューサー

今回の「コラージア」はそれをさらに進化させたもので、カウンタートップのみだった「テノール」の塗装を扉などの垂直面にも施すことで全体で統一感あるデザインを実現しています。楽器を製造するヤマハが出自ということもあり、塗装もわれわれが誇る技術のひとつです。この塗装の技術と人造大理石の技術を組み合わせ、従来できなかったカウンターと垂直面の質感を合わせていくというのがひとつのテーマだったと思います。

お手入れのしやすさという面では、われわれは2002年に人造大理石のカウンターとシンクの段差をなくしたシームレス接合というものを業界で初めて取り入れ、現在に至るまで大変好評を得ています。また、型で前垂れからバックガードまで一体化してつくっているため、入隅がなだらかで汚れがたまりにくく、拭き掃除もしやすくなっています。

一般的にキッチンのトップカウンターには、ステンレスのほかクォーツストーンやセラミックなどさまざまな素材が使用されるようになっていますが、それらだとカウンターとシンクを段差なく接合するのは困難です。

一方「テノール」は人造大理石という素材を変えるのではなく、塗装により不透明で凸凹感のある意匠を実現しているため、シームレス接合やバックガードまでなだらかであるといったお手入れのしやすさは担保したまま、時代に求められる意匠をバリエーションとして展開できるようになっています。

■ シンクで調理をするという新しい発想

山本 洗い物にしか使えなかったシンク上のスペースを活用するというのもテーマのひとつでした。そこで新たに開発したのが、水切り穴が付いたフォールディングプレートと、大きな鍋も置けるフォールディングラックというアイテムをシンクにセットすることにより、シンク上での調理作業をしやすくした「スムーズワークシンク」です。

フォールディングプレートは、上にまな板を置いてもしっかり安定するので、加熱以外の調理作業をここで完結させる



外食好きな夫婦にも、自宅でのんびり過ごしたい休日があります。「お昼は任せて。とびきり美味しいパスタを作るよ」と夫が言えば、「じゃ、わたしはサラダとドレッシング担当ね」と妻が応じて。両側から調理エリアにアプローチできるアイランドキッチンだから、互いの動きや考えが自然に伝わって、緩やかな連携が生まれます。付かず離れずの一体感と、おとなのふたりにベストな距離感が、ここに。

おとなのふたりに、ちょうどいいキッチン。



釣ってきた魚もスムーズに捌ける、スムーズワークシンク



電源が手元から取れて便利な、クックコンセント



オーバービュー収納なら、どこに何があるかが一目瞭然



がんばらなくてもずっと清潔が続く、シームレス接合のシンク

ことができます。まな板の上でカットした野菜の端切れが捨てやすいですし、魚をさばいたり、粉が飛び散るような作業でもシンクの上なので片付けが楽で汚れが気になりません。しかもコンパクトに折りたためるので、使用しないときには邪魔にならずシンクを広く使えます。

高山 フォールディングプレートを設定したときにカウンターと同じ高さになるので、シンクをまたいでまな板を載せることもできます。プレートが置けるシンクは以前からありますが、そこに折り畳めるだとか、2段にするとか、プレートやラックを掛ける段差も洗いやすい形状にするとか、われわれなりのアイデアを加えて利便性を高めています。

あとは、こうしたオープンキッチンだと壁がないのでコンセントがないことが多いのですが、一方で家電調理器具を使うシーンも増えていますので、コンセントが2口付けられるようにしました。これはフラップ付きで、使わないときは閉じて隠しておけます。

山本 収納についても変化を加えました。これまでは収納は「量」という部分が重要視されていましたが、今回はより「使いやすい」を意識した収納にしています。

収納してあるものがひと目で見渡せて、使いたいものがすぐに見つけられる「オーバービュー収納」を開発し、背の高い飲料用ボトルを立てて収納できるようにしたり、フライパンも平置きして重ねるのではなく立てて置けるようにしたりして、家族全員がストレスなく使えるようにしました。

高山 リモートワークが普及して、みなさん昼食を自宅で食べることが多くなったと思います。私も経験しましたが、実際に昼食を用意して片付けまで行くと、1時間なんてあっという間に過ぎてしまいます。また共働きであれば、どちらかだけが在宅だったり、あるいはおふたりとも在宅だったりなど、食事のパターンもさまざまです。従来のように単なる提案として家族みんながキッチンを使えるといいねという話ではなくて、それができないと困るという時代になっているわけです。ですから、家族の誰が使ったときでも何がどこにあるかとか、何をどこにしまえばいいのかということがすぐわかるということが重要だと考えこの設計を考えました。

■ 苦労したのは扉の色合わせ



増えたおうち時間で、家庭料理のレパートリーが進化しました。今日は、おしゃれなカフェランチ風の具材たっぷり贅沢サンドイッチに挑戦中。家族みんながひろびろ使える2列型キッチンで、好奇心いっぱいのお子さんも、目を輝かせてジュース作りのお手伝い。ここは、暮らしを楽しむ家族の気持ちを、大切に受けとめる空間です。

育ち盛りの家族に、自由がいっぱいのキッチン。



ハイバックカウンターなら汚れが飛び散ってもサッときれいに



節水もできる、タッチレス水栓一体型浄水器 エルタスSP



汚れても簡単にきれいになる、グラナカ器 エルタスSP



在宅ワークも宿題も。デスクタイプなら近くてできる

——開発にあたりほかに苦労した部分がありますか？

山本 いまはSNSなどによってユーザーさんの要望や好みがわかりやすくなっています。ただ、それだけをアイデアの元にして商品をつくると、どうしても似たソリューションになってしまいがちです。ですから、自分たちはそこでどう差別化するのかを考えました。そこは難しかったですね。

あとは、細かい部分の話になってしまいましたが、シンクのプレートを置く段差の設計には苦労しました。プレートの上で調理ができる耐荷重とお手入れのしやすさを両立できる形状が難しかったんです。当然、段差をきつくすれば安定しますが、そうすると汚れがたまりやすくなってしまいますので、何度も試作と検証を重ねてようやく理想の形状にできました。

あとは塗装ですね。「コラージア」のテノールカウンターと塗装扉は、職人がひとつひとつ手作業で吹いていて、それがこの商品の魅力を生み出しています。しかし、手作業ゆえに生じるわずかな変化を許容範囲に収まるようにしていくことが同時に課題でした。

高山 見る角度によっても光源によっても見え方が違いま

すし、昼見ると気にならないのに夜だと気になるとか、あるいはその逆のパターンもあります。手作業の味わいがあるといってもわれわれがつくっているのは工業製品ですから、工業製品として許容できる範囲に収めなくてはなりません。そのためのガイドづくりには多くの時間を費やしました。

自前の人造大理石のワークトップにこだわり、手作業で塗装をするという方法を用いているメーカーは、知る限り弊社だけだと思います。また、お手入れのしやすさということにも、しつこいくらいこだわっている部分があります。美しく、なおかつ日常で気持ちよく使ってもらえるキッチンを目指したなかで、「コラージア」は自分たちなりに完成度が高い製品になったと思っています。

山本 おかげさまで、すでに大きな反響をいただいています。ショールームでシンクの実演をして見せたり商品を触っていただいたりすると、カタログでは伝わらないような触感や使い心地を感じて気に入っていただける方も多いです。

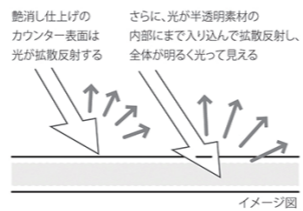
高山 そうですね。人造大理石の質感とか手触りは、触ってみないとわかりませんから、みなさんぜひショールームに足を運んでいただきたいですね。

人造大理石ワークトップ・素材の表情



新質感人造大理石
「テノール」カウンター【特許出願中】

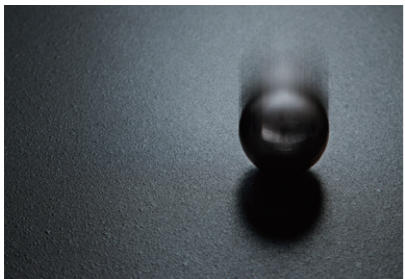
職人の技で、人造大理石の表面に特殊な塗装を施し、深みのある濃色やグラデーションを表現。エンボス調の仕上がりにより、光のあたり方で変わる陰影の、豊かな趣が魅力です。



人造大理石
「グラナーナ」カウンター

なめらかな手なじみ感と、奥行きのある美しい色合いが自慢の「グラナーナ」。カウンターの素材自体が半透明なので、光が表面と内部で拡散反射し、内側から淡く発光しているかのような明るさを感じさせます。

人造大理石ワークトップ・素材の特徴



衝撃に強い

ウォールキャビネットから缶詰を落としても 割れにくい厚みと特性を備えています。



熱に強い

350℃に空焼きしたフライパンを10分間放置しても、割れにくく変色もしにくい高い機能性を備えています。※1、※2



キズがつきにくい

キズがつきにくく、また目立ちにくい仕様です。グラナーナは、万が一のすりキズもナイロンタワシで補修できます。※3、※4

※1. 長く美しくカウンターをお使いいただくために、日常での使用には断熱性のある鍋敷をお使いください。
※2. L型タイプカウンターの場合、カウンター接合部および周辺に熱い鍋を直接置かないでください。接合部がひび割れたり外れたりする場合があります。
※3. お手入れした部分は、光の具合や見る角度により、ツヤムラが見える場合があります。
※4. テノールはナイロンタワシでの研削(リニューアル)はできません。

塗装扉



テノールカラー【特許出願中】

木質ボードを基材とし、テノールカウンターと同様の質感を表現したキッチン扉。表情も、色合いも、手触りの心地いい微細な凹凸の風合いもカウンターと揃って、統一感のある上質な印象に仕上がります。



リュッケファープ【特許出願中】

人造大理石粉末「リサイクルフリット」を配合した塗料を吹きつけ、質感豊かに仕上げました。「リュッケファープ」とは、デンマーク語で「幸せな色」の意味。甘さを抑えたグレイッシュな「くすみカラー」

スームワークシンク【特許出願中】



上段のプレートは、
材料のカットや水切りに大活躍

シンク内の上段にセットするフォールディングプレートは、ほどよい間隔の水切り穴付き。まわりが汚れやすい作業も、水滴の付いた食材も、シンク上のプレートで調理すれば後片付けも簡単。カウンター上の調理スペースもより広々使えます。



中段のラックは、
食材や調理器具の一時置きに

中段のフォールディングラックは、シンクに直置きしたくない食材や調理器具の一時置きに便利。大きな鍋もラックに置けば腰をかがめず洗え、身体への負担を少なくできます。



汚れのたまる場所をなくす、
という発想

お手入れ簡単が魅力の人造大理石シンク。シンク内には洗剤コゴなどの金物がないスッキリとした設計。シンクとカウンターのつなぎ目にすき間がないため汚れがたまりにくく、お手入れがラクラク。プレートやラックを乗せる段差も緩やかな形状です。

ハイバックカウンター



バックガードを高く立ち上げて、
カウンター奥のお手入れを簡単に

カウンター奥のバックガードを高く立ち上げた人造大理石ハイバックカウンター。ハイバック部分は、フラットでシームレスな形状。コーキングのつなぎ目や段差をなくし、汚れをたまりにくくしました。いつものお手入れが簡単におこなえます。

ベースキャビネット・オーバービュー収納



収納物が一目瞭然のワイドな間口

出し入れしやすさが、キッチンワークの流れを変えます。

家族の誰が使っても、どこに何があるかが一目でわかるベースキャビネット・オーバービュー収納。また、連動イン引出し「ステップドロワー」で、よく使うもの、高さの高いもの、低いものをゾーンを分けて収納できます。必要なものが見つかりやすく、ラクに取り出せます。

トクラス株式会社

本社所在地 〒432-8001 静岡県浜松市西山町1370番地

創業 1887年

設立 1991年10月

資本金 11億2204万円

事業内容 住宅設備機器の製造販売

URL <https://www.toclas.co.jp/>

ECO ONE X5



確かな技術が生む次世代の給湯器
社会に貢献する製品づくり

省エネと上質な暮らしを両立する ハイブリッド給湯器「ECO ONE X5」と エアバブルテクノロジー

Rinnai

1920年の創立以来、加圧式石油コンロ、ガステーブルコンロ、ガスレンジ、ガスストーブ、ガス湯沸かし器などガス機器の製造・販売にいち早く取り組み、絶対的な信頼と実績を築いてきたリンナイ株式会社。ガス器具のバイオニアとして徹底した「品質の作り込み」を行う姿勢は今も健在で、新たな価値観を生む新製品を次々と世に送り出しています。その代表的な製品となるのが、電気とガス両方のエネルギーのいいとこ取りをしたハイブリッド給湯器「ECO ONE」です。この製品はこれまでにない高い省エネ性能、CO₂排出量の削減、ランニングコストの軽減を実現し、これからのスタンダードとなることが期待されている次世代の給湯器。家庭での消費エネルギーの半数以上を占める給湯と暖房を効率化することで、より快適でエコロジカルな暮らしを叶えます。

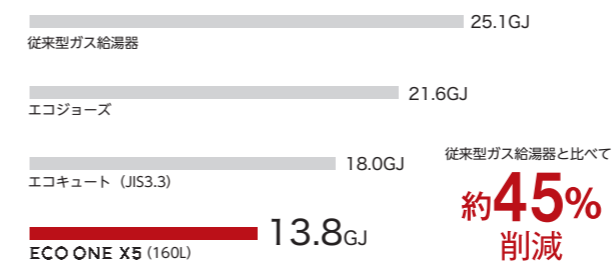
そして、もうひとつ画期的な製品が「ウルトラファインバブル給湯器」。微細な泡を溶け込ませたお湯を使うことで、水まわりのお手入れを楽にしてくれるという給湯器です。

こうした製品がどのようにして開発されたのか、愛知県名古屋市の本社を訪れ、開発本部 第一商品開発部 第三温水設計室 次長の林 泰平氏と開発本部 要素開発部 機器技術開発室 課長の雨宮一幸氏に詳しい話をうかがいました（以下敬称略）。

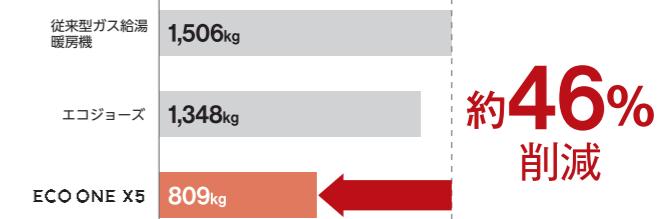
トップクラスの省エネ性と CO₂ 排出量の大幅削減

高効率なヒートポンプの給湯比率を高めることで、少ないタンク容量（70L）でもこれまでの100Lタイプと同等の性能を維持しました。2050年のカーボンニュートラル実現に向けて、家庭用給湯器の有力な選択肢の一つとして提案してまいります。

給湯一次エネルギー消費量（1年間） 図1



給湯使用時のCO₂排出量（1年間）* 図5



* 国立研究開発法人建築研究所（協力：国土交通省国土技術政策総合研究所）による「建築物のエネルギー消費性能に関する技術情報」で公開されている平成28年度省エネルギー基準に準拠した「エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）Ver3.3.1」（6地区）による算出（2022年12月現在）。○エコジョーズモード熱効率：92.5%

電気とガスのハイブリッド給湯器 「ECO ONE X5」

——「ECO ONE X5」とはどういった製品なのでしょう。

林 「ECO ONE」とは、電気とガスの両方のエネルギーをかしこく使って効率よくお湯を沸かすハイブリッド給湯器です。キッチンや洗面、シャワーなどで使用のお湯は効率の良いヒートポンプで沸かし、貯めておいたタンクからお湯を供給します。そしてお風呂の湯はりなど大量にお湯を使用するときや、タンクのお湯がなくなってしまうときにはガスでスピーディにヒートポンプをアシストするので、湯切れの心配がないというのが特徴です。

また、一般的なヒートポンプは90℃くらいの高い温度で沸き上げを行います。ECO ONEは実際に使用する温度に近い温度で沸き上げるため、同じヒートポンプでもより効率が高くなっています。

「ECO ONE X5」は「ECO ONE」の第5世代となるモデルで、タンク容量が70Lとコンパクトながら、業界トップクラスの省エネ性能と低ランニングコストを実現した製品です。エコキュートの一般家庭用の機種はタンク容量が370Lや460Lですから、70Lでは小さいと思われるかもしれませんが、ガスのバックアップがあるため問題ありません。

雨宮一幸氏
開発本部 要素開発部
機器技術開発室 課長

実は、弊社の試算によると、このクラスのヒートポンプを使っ

たハイブリッド給湯システムとして、もっとも省エネ効果が高いタンク容量は160Lです。そのため「ECO ONE」のフラッグシップモデルのタンク容量は160Lにしています。

この「ECO ONE 160L」モデルの1年間の給湯一次エネルギー消費量は、わずか13.8GJ（ギガジュール）。従来型のガス給湯器が25.1GJ、エコキュート（JIS3.3）が18.0GJですから、極めて高い省エネ性能を実現しています（※1）（図1）。ただ、そうした省エネ性能やCO₂排出量の削減量については市場で高い評価を得ましたが、ガスとヒートポンプのふたつの熱源を持つため、施工費を含めたインシャルコストが高くなるという課題がありました。そこで、この省エネ性の高いハイブリッド給湯器を市場にもっと普及させるためのモデルとして開発したのが「ECO ONE X5」になります。

普及させるためにまず考えたのが、費用も時間もかかる基礎工事をなくすることです。基礎工事は、満水時の重量が100kg未満であれば不要になります。そこで徹底的に軽量コンパクト化を図り、タンクの容量を70Lと小さくしました。

それから1人施工にもこだわりました。タンクが大きいとどうしても施工に2人必要になりますが、「ECO ONE X5」はタンクサイズが小さいので、タンクも熱源機も1人で運搬して施工できます。また、設置スペースも小さくすみ、タンクと熱源機を分離できるので、いろいろな設置パターンに対応することができます（図2、3）。

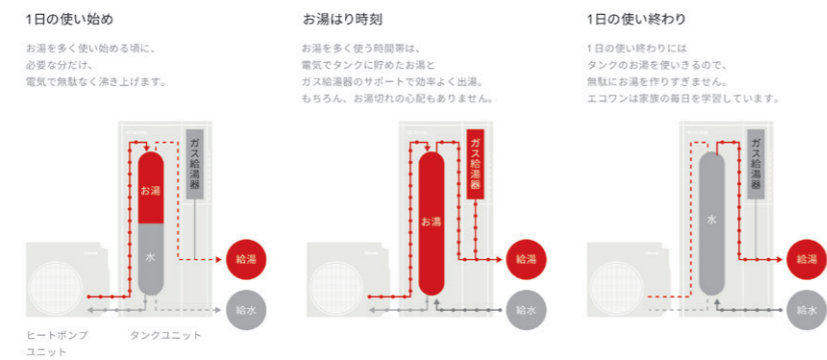
さらに、9月にラインナップに追加される集合住宅専用モデ



林 泰平氏
開発本部 第一商品開発部
第三温水設計室 次長

使用湯量の学習と制御技術によって実現した高効率化

ECO ONEは各家庭の使用湯量を学習し、1日の湯の使い始めや使用量が増える夕方のお湯はり時刻、1日の使い終わる時間などを見越して無駄なく湯を使い切るよう制御技術によって効率よく稼働します。



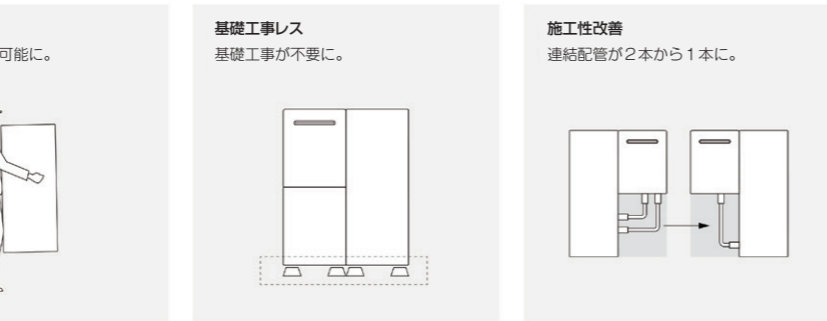
フレキシブルな設置性で新築や買い替えに対応

タンクが軽量コンパクトで基礎工事が不要なことから、ガス熱源機は壁掛け設置から狭小設置まで多様な設置環境に合わせた柔軟なレイアウトで、施工をスムーズにします。



施工性向上で工期と設置コストを改善

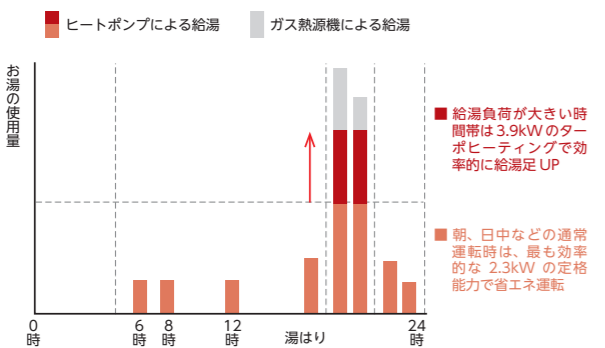
設置作業員1名での運搬ができるよう機器が分離され、徹底的な軽量化を実現。また、基礎工事もないため設置コストも含め従来モデルからの大幅な改善を実施しました。



省エネ性と経済性を高めるターボヒーティングを搭載

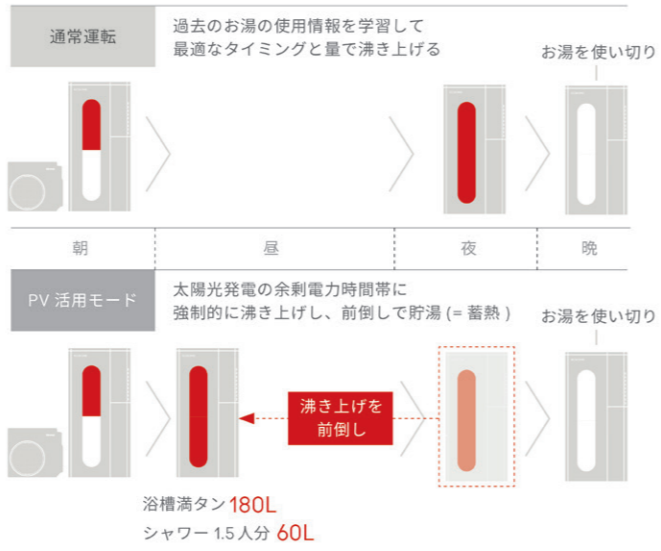
ターボヒーティングは、朝や日中は通常2.3kWで効率的に稼働し、夜の給湯負荷が大きい時間帯は沸き上げ能力を3.9kWまで上げてヒートポンプ給湯比率を高める新制御機能です。この技術でガスの使用量を最小限に抑え、小型タンクながらトップクラスの省エネ性・経済性を実現しています。※冬期の場合

ターボヒーティング



昼間の余剰電力でムダなく蓄熱自家消費でかしこくお得

ECO ONEの太陽光発電自家消費モデル(PV 活用モード)は太陽光発電時間帯の余剰電力をかしこく使ってお湯をつくるため、より一層のランニングコスト削減効果があります。



Micro Bubble Bath Unit

圧倒的な泡の量で、自宅にしながら、極上の入浴体験。

業界初
マイクロバブル内蔵給湯システム

白濁の湯でリラックス

圧倒的な泡の量が、まるで温泉のような極上の白濁の湯をつくり、心地よさも感じられます。

温浴効果とうるおい効果

緩やかに温めるから、温浴効果が持続。肌がしっとりするなど、保湿への感想もいただいています。

給湯器の交換で

給湯器と一体型だから、複雑な工事がなく簡単に導入できます。浴槽の取り替えは必要ありません。

ルは、美観にもこだわり、バルコニーなどにも設置できる省スペース設計で、メンテナンス性にも配慮したモデルになっています。

業界トップクラスの省エネ性能

「ECO ONE X5」の開発で苦労したのは、コンパクト性と省エネ性能の両立でした。タンクの容量を減らすと、その分省エネ性能が下がってしまうからです。そこで新たに採用したのが、ターボヒーティングという新しい技術でした。

これは朝や日中など給湯負荷が小さい時間はヒートポンプを効率優先で通常能力の2.3kWで稼働させ、夜の給湯負荷が大きい時間は出力優先で沸き上げ能力を3.9kWまで上げることで、ヒートポンプ給湯の比率を高め、ガスの使用量を最小限に抑える機能です(図4)。

このターボヒーティングに加え、ヒートポンプの沸き上げ制

御のブラッシュアップやタンクの放熱ロスを最小限に抑えるなど、あらゆる省エネ化の技術を盛り込むことで、70ℓという小容量のタンクながら、年間の給湯一次エネルギー消費量を15.6GJまで減らすことができました。これはすべての給湯器のなかでトップクラスの省エネ性能で、従来型のガス給湯器と比べエネルギー消費量を約39%削減(※2)、そしてCO₂排出量を約46%削減します(※3)(図5)。また小型軽量化を突き詰めることで、施工費を含めたインisialコストも下げることができました。設置施工性、省エネ性能、低コストを非常に高いレベルで実現できていると思います。

また、太陽光発電を取り入れている住まいであれば、余剰電力を有効活用することでより一層のランニングコスト削減が望めます。これまでは昼間に太陽光で発電した余剰分は電力会社に販売していましたが、その価格は年々下落しています。そのため売るより自家消費するほうがお得になっているわけで

すが、「ECO ONE」は太陽光の余剰電力で昼にお湯を通常より高温で沸かして貯めておける(熱エネルギーとして蓄熱できる)ため、夜に購入する電気を少なくすることができます。つまり、蓄電池と同じような働きをする給湯器といえます(図6)。

当社としては、この「ECO ONE」シリーズを2030年までに30万台販売するという大きな目標を立てています。我々は燃焼機器を扱うメーカーですから、省エネやCO₂ 排出量削減に対して大きな責任があります。給湯分野における「ECO ONE」の構成比を上げ、広く普及させることは、社会的責任を果たすという意味でも重要なことだと考えています。

暮らしに新しい体験を提供する エアバブルテクノロジー

——次はエアバブルテクノロジーについて教えてください。

雨宮 エアバブルテクノロジーは、ファインバブルという微細な泡をお湯に溶け込ませる弊社独自の技術で、弊社では「マイクロバブルバスユニット」と「ウルトラファインバブル給湯器」というふたつがエアバブルテクノロジーを採用しています。ここで出てくるファインバブルとはISO規格で定められた用語で、泡の直径が100μm(マイクロメートル)未満と定義されています。そして、ファインバブルの中でも泡のサイズによって呼び名が変わり、1～100μm未満のものがマイクロバブル、そしてさらに小さい1μm未満のものはウルトラファインバブルと呼ばれています。

まず「マイクロバブルバスユニット」は、浴槽内に微細なマイクロバブルを発生させて、温泉のような白濁したお湯を楽しむことができる給湯システムです。実は、15年ほど前にすでに同じような製品を開発して販売していたのですが、当時は泡を

使う製品が一般的でなく、残念ながら普及しませんでした。しかし、改めて実際に使ってみると大変素晴らしい入浴になると気付かされました。また「入浴を上質な体験に変える」という弊社が目指す方向性もあり、さらに白さを追求した新しい給湯システムを開発しようということになりました。それで2020年に「マイクロバブルバスユニット」と名前も変えて発売したのがこの製品です。

マイクロバブルによる白い湯には上質感があり、これまでにない入浴体験ができます。しかも、この湯にはリラックス効果やうるおい効果、また洗浄効果も高めるなど多くの長所があります。そこで、こうした効果をお風呂だけでなくほかの水まわりでも得られるようにしようと新たに開発したのが「ウルトラファインバブル給湯器」です。

これはマイクロバブルより細かいウルトラファインバブルを発生させるもので、浴室やキッチン、洗面所などお湯の配管がつながっていればどこへでもウルトラファインバブル入りの湯を送り出すことができます。また、導入にあたって大掛かりな工事は必要ありませんし、リフォームでも給湯器を取り替えるだけで済みます。

ウルトラファインバブルは非常に小さな泡なので、全く目に見えません。また、通常の泡は時間が経つと上に浮いてきて消滅しますが、この泡は数週間から数ヶ月も水中に残るという特性があります。一見普通の透明なお湯ですが洗浄効果が高く、使用するだけで汚れの原因菌が減少したり水垢が付きにくくなったりして、水まわりを掃除する負担が軽減されます。お風呂の「マイクロバブルバスユニット」は白濁したお湯によって上質さを提供しますが、「ウルトラファインバブル給湯器」はただ蛇口を開ければウルトラファインバブル入りのお湯が出てくるので、何の意識もせず日常的にその効果を得ることができるのです。

苦労したのは、やはりバブルの発生装置の設計です。「マイクロバブルバスユニット」は、お風呂の回路において、外部から取り込んだ空気を湯に混ぜ込んでバブルを発生させますが、「ウルトラファインバブル給湯器」では水道直結となるため違う方法が求められました。そこで、もともと湯の中にある空気を気泡化し、さらに気泡をせん断して細かくすることで、微細の泡を発生させるという技術を新開発しました。

このとき難しかったのが、流量の確保です。泡をより多く発生させるにはお湯の通路を小さくしたりすればいいのですが、そうすると本来給湯器に必要な流量が得られなくなってしまうので、圧力損失をできるだけ抑えながら泡を多くつくるために、何度もシミュレーションを重ねて最適なバランスを追求しました。

それから、プロモーションするうえで、目に見えない泡の効果をどのように伝えればよいのか、大変苦労しました。しか

し、これについては汚れの落ち具合を動画で説明するなどして、わかりやすさを工夫しました。給湯器にこうした付加価値を付けることは、お客様に驚きや感動を与え、暮らしを豊かにする体験に繋がりますので、今後もこれら「エアバブルテクノロジー」を搭載した製品を提供していきたいと思っています。

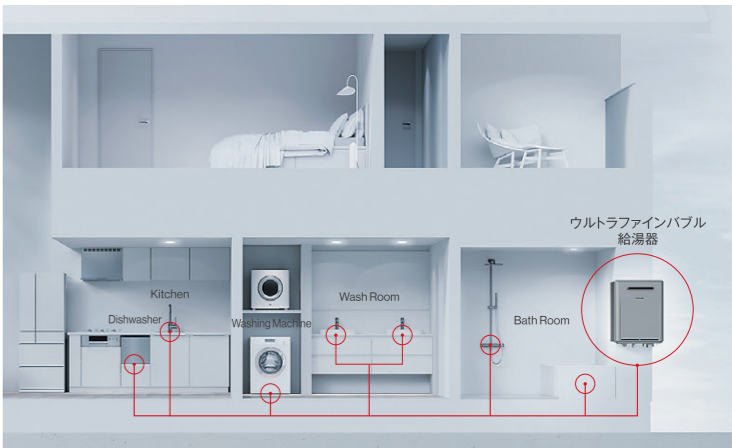


ウルトラファインバブルが水まわりの 掃除負担を減らし毎日をもっと豊かに

ウルトラファインバブル給湯器なら、ウルトラファインバブル入りのお湯を家中に送り出すことができます。洗浄効果の高いお湯なので、浴室や洗面所、キッチンなどで気になる水まわりの汚れ、水垢を付きにくくし、日々の掃除をより楽にします。

給湯器とリモコンの設置で ウルトラファインバブル入りのお湯が家中どこでも使える

浴室や洗面所、キッチン、食洗機などお湯の配管がつながっている様々な所へ、ウルトラファインバブル入りのお湯を送り出します。ガス給湯器とリモコンを取り替えるだけで大掛かりな水道配管工事の必要はありません。



キッチン



ニオイやつまりの原因になる油污れなどが流れやすくなり、排水溝の汚れや、シンクの水垢を付きづらくします。

洗面所



さら湯と比べて、ミネラル成分の付着を軽減して水垢を付きづらくし、排水溝の汚れも軽減します。

浴室



汚れの原因菌が洗い流されやすくなり、浴室の床、浴槽の水垢、パッキンの汚れや排水溝の汚れも付きづらくします。

日々の掃除負担の軽減へ

ウルトラファインバブルを含んだお湯を使用すると、浴室やキッチン、洗面所などで気になる水まわりの汚れや水垢が付きにくくなります。さらに、掃除のしづらい排水管の汚れが付きにくくなり、日々の掃除負担が軽減されます。

本社所在地

創 業

設 立

資 本 金

主 要 事 業

U R L

〒454-0802 愛知県名古屋市中川区福住町2番26号

1920年9月

1950年9月

64億8441万円

熱エネルギー機器の開発・製造・販売

https://www.rinnai.co.jp