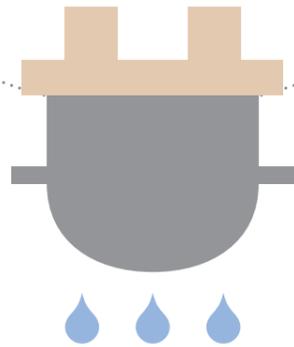


第4章

大阪ガスのガス調理機器



ガス調理機器開発の歴史 〈2000年—2015年〉

大阪ガス株式会社 正田 一貴

大阪ガスが開業した1905（明治38）年以来、調理機器開発は続いてきた。その歴史について、コンロ、炊飯器、オーブン、小物調理器のジャンル毎に整理し、2000年に「炎と食」としてまとめ、調理機器年表を付記した。

ここでは、その後15年間の大阪ガスの家庭用ガス調理機器の開発の歴史について記述する。なお、初版の説明文についても再掲し（88～109頁）、調理機器の歴史年表（創業1905～2015年）には15年分の新商品を追加した。

ガスコンロ

2000年以降のガス調理機器で一番大きく変化したのはガスコンロである。ガラストップ天板のコンロが発売されて以来、見た目、お手入れ性が飛躍的に向上し、制御技術の進化により更に安全性が向上するとともに、自動調理などの便利機能が格段に進化し続けている。

ガラストップコンロの登場

従来のガスコンロのイメージを大幅に変えたのが、天板にセラミックガラス（結晶化ガラス）を採用したガラストップコンロの登場である。それまでガスコンロの天板材質は、ホーローやステンレス、フッ素コート鋼板が一般的であり、調理性能が格段に優れていても、天板がセラミックガラスの電熱コンロやIHコンロと比較して、高級感やお手入れ性のイメージで評価が低くなる傾向が見られた。

そこで登場したのが、セラミックガラスをガスコンロ用の天板に採用し



ガラストップコンロ(第1号)



汁受け皿のない構造

たガラストップコンロであった。それにより、高級感やお手入れ性などのイメージ評価を格段に向上させることができた。

大阪ガスのガラストップコンロの第1号商品は、2001年1月に発売

した。ガスコンロとしては、これまでにない約15万円という高価格商品であったが、セラミックガラスの持つ高級感とお手入れ性の良さから、コンロのイメージを一新し、ヒット商品となった。

その後、ガラストップコンロは進化し、天板がフラットなためお手入れがしやすくなっただけでなく、それまでのガスコンロでは当然であった「汁受け皿」を廃止した。汁受け皿のないこの構造は、ガラストップコンロのみならず、今ではガスコンロの主流となっている。据置きタイプのガラストップコンロは、ビルトインコンロより1年遅れて02年10月に発売した。

より便利に、より安全に、より美しく

ガラストップコンロの好評に承えて、2003～04年にはデザイン性を画期的に向上させた「class S」(クラス・エス)という商品を開発した。スッキリしたガラス天板と細身のゴトク、更に操作面もフラットにしたデザインを採用した。点火ボタンを押すと火加減のダイヤルが飛び出すプッシュ&ダイヤル。自動調理機能は、使うときだけ飛び出すカンガルーポケットに納めた。

安全面では、天ぷら油過熱防止機能（調理油過熱防止装置）や立ち消え安全装置、消し忘れ消火機能など、すべての安全装置を搭載した。

デザインや操作性、自動調理機能、安全装置など、すべての面で従来のガスコンロやIHコンロを超えるものを目指した商品であった。この「クラス・エス」は、その後のガスコンロのハイエンドモデルのベースとなっている。



ガラストップコンロ「class S」

04年10月には、調理中の鍋底の温度を常に監視する温度センサーを、3つのコンロバーナーすべてに搭載することで、安全性を格段に向上させた最高級コンロ「class Sプレミア」(クラス・エス・プレミア)を発売した。この商品では、鍋がないときには点火ができず、コンロ使用中に鍋を上げると火を小さくする「鍋なし検知機能」を実用化した。また、乾電池ではなく100V電源を用いることで、安全性だけでなく操作性も進化させた。例えば、火力をガラス天板に表示する、音声で操作や調理などの状況をお知らせする、液晶表示により搭載されている機能を使いやすくする、地震時にガスを遮断するなどである。さらに調理性の面では、コンロ温度調整機能やタイマー機能を前方の2口の両コンロバーナーに搭載することで利便性を高めたことに加え、コンロ炊飯機能（78頁参照）を比較的使用頻度の低い後方のバーナーに搭載した。それにより、前方のコンロバーナーで調理しながら、同時に後方のコンロバーナーでの自動炊飯を可能にした。

ガスコンロの最高峰として「クラス・エス・プレミア」は、安全性、利便性、清掃性、デザイン性を向上させつつ、モデルチェンジを繰り返し、現在も進化を続けている。

またこの頃、安全性向上のために搭載した温度センサーの機能を活用して、新たに「センサークッキング」を提案した。センサークッキングは、従来から搭載している揚げ物用の温度設定や湯わかし機能に加え、ホットケーキや餃子などの焼き物調理でも、調理温度を適温に保つことができるなど、調理の利便性向上に寄与し、その後のガスコンロの使い方として普及している。



ガラストップコンロ「class Sプレミア」

省エネ法への対応と全口センサータイプの展開

1999年から自動車、エアコン、テレビ、冷蔵庫などで省エネ法（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）が施行され、カタログなどにエネルギー消費効率の記載が義務付けられた。ガス調理機器も省エネ法の対象機器に指定された（コンロバーナーの省エネ法施行は2004年、グリルとガスオーブンは06年）。

バーナーの効率化については、2000年以前のバーナーの熱効率は45～50%程度が主流であったが、技術開発により順次、省エネ法の基準に対応し、現在のほとんどのコンロバーナーの熱効率は56%程度となっている。また、04年の「クラス・エス・プレミア」の発売以降、安全性向上のため、コンロバーナーのすべての口に温度センサーを搭載し、普及タイプのガスコンロにも広く展開することとした。これによる技術開発と商品ラインアップの拡充が、後のSiセンサーコンロにつながっていくこととなった。

商品バリエーションの展開

ガスコンロの省エネ法対応が完了し、全口センサー化の目途が立った2007年以降、その後のガスコンロの商品展開につながる特徴的な商品が登場した。



超高火力ガスバーナー搭載コンロ「+do」



スライドレール方式

07年4月、通常の高火力（チャオ）バーナーより、25%火力の強い超高

火力バーナーを搭載した「+do（プラス・ドゥ）」^(※1)を発売した。強靱なステンレス天板、天面全体を覆う鋳物ホーローゴトクなど、ハードに使えるコンロ部のほか、初めてタッチオープンが使えるグリルを搭載した。重量のあるタッチオープンを安心して使えるように、グリル引き出しには、スライドレール方式を採用して強度を持たせるとともに、出し入れのしやすさを実現した。その後、スライドレール方式は、網の引き出し幅が増えて食材を出し入れしやすくなったことや、タッチオープンが使える商品を増やすなどで、高機能機種を対象に搭載が増えていった。

07年10月には、ガスコンロの使い勝手をユニバーサルデザインの面から徹底的に調査し開発をした「Udea（ユーディア）」を発売した。超高齢化社会を迎え、家電製品においてもユニバーサルデザインが当たり前になり、ガスコンロにおいても、さまざまな年齢や性別、身体的特徴に関わらず受け入れられるユニバーサルな使いやすさを目指した。

また、見やすい表示や感震停止機能、音声お知らせ機能などの搭載で、電源は100Vを使用したのが、万一の停電時でも一時的に乾電池で使用できるようにした（単三アルカリ乾電池6本で約10時間使用可能）。

「ユーディア」の開発により、ユニバーサルデザイン面での設計配慮の必要性が認知され、ガスコンロの使い勝手は格段に向上することになった。10年4月には「ユーディア」の思想と安全性を維持したまま、機能面を簡略化し、乾電池だけで使用できる中級グレードの「Udea G（ユーディア・エフ）」を並行発売した。

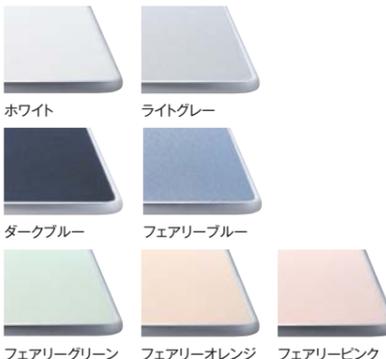
今では一般的となったガスコンロの天板カラーバリエーションであるが、07年9月に発売した「COLORS（カラーズ）」^(※1)がきっかけになっている。初期のガラストップコンロの天板色は、黒



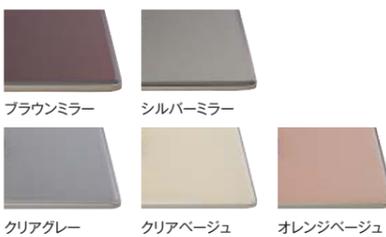
ユニバーサルデザイン対応ガスコンロ「Udea」

やシルバーの無彩色が中心であったが、システムキッチンのカラー化など、キッチンとのコーディネートや明るい天板を好まれるお客さまの意向などにも対応できるように天板のカラーバリエーションを展開した。素材には発色が鮮やかなカラーホーローを採用し、さらに表面にクリアホーローを施すことにより7色の鮮やかで光沢感のある色調を実現した。

ガスコンロの選べる楽しさを追求し、より幅広いラインアップから選んでいたため、ガラス天板でもカラー化をおこなった。10年10月には、ガラス天板の色（4色、その後5色）と天板の幅（標準とワイドの2タイプ）だけでなく、本体の機能（高機能と標準の2タイプ）も、お好みの組み合わせで選んでいただけの商品として「STYLES（スタイルズ）」を発売した。



ガスコンロの天板カラーバリエーション「COLORS」
(2009年モデル)



ガスコンロの天板カラーバリエーション「STYLES」
(2015年モデル)

Siセンサーコンロの普及拡大

2008年4月、ガスコンロは業界で統一し、調理油過熱防止装置（天ぶら油過熱防止機能）、立ち消え安全装置、消し忘れ消火機能をガスコンロの全機種・全バーナーに搭載し、すべて「Siセンサーコンロ」として生まれ変わることとなった。

Siセンサーコンロの「S」は、Safety（安心）、Support（便利）、Smile（笑顔）。そして「i」はintelligent（賢い）を表現している。消し忘れなどで過熱すぎた場合に自動的に火を消すだけでなく、日々の料理をサポートする天ぶら油の温度調節やコンロで自動炊飯、お湯が沸くとお知らせし、消火する湯沸かし機能など、さま



ざまな賢い機能を持った最新コンロである。

従来、主に廉価タイプの商品において、温度センサーを搭載した側のバーナーはすぐに火が消えて使用しにくいというご意見も寄せられていた。Siセンサーコンロでは、温度が高くなりすぎた場合にすぐに消火するのではなく、一旦火力を弱くするという「早切れ防止機能」を標準化し、安全性と利便性を実現した。

Siセンサーコンロの全国展開により、10年12月には販売台数1000万台、13年9月には販売台数が2000万台に達し、15年3月には2500万台を越えた。Siセンサーコンロの普及に伴い、全国でのガスコンロを原因とする火災が年々減少し、13年には07年比で約40%減少した。

08年10月には、最上位機種としてガスコンロを牽引してきた「クラス・エス・プレミア」をモデルチェンジした。両面焼きグリルを魚以外の料理にも幅広く使ってもらえるように、24種類のグリルオートメニューを搭載した。従来の自動魚焼き（オートグリル）に加え、焼き芋やピザ、トースト、ゆで卵などが自動調理できる18種類のアラカルトメニューや、揚げ物や焼き魚を再加熱する「あたため機能」などを装備した。グリル調理プレートなども充実させ、オーブントースターのように手軽に使える多機能焼き物器としての周知普及を図った。

天面には、コンロ使用時の状態やグリルメニューの表示などが大きな文字で見やすく表示できるドットマトリクス液晶（79頁参照）を採用。操作つまみの先端には、コンロの点火や消火、タイマー調理の終了などを光るリングで表示する「お知らせリング」を搭載した。

またこの頃、それまでのゴトクの材質は鋼板にホーロー加工したものが主流だったが、ステンレスタイプのゴトクをラインアップに追加した。ガラス天板の処理技術が進化して登場した明るい色の天板にマッチするため、ガスコンロのデザイン向上に寄与することとなった。

「クラス・エス・プレミア」の12年4月のモデルチェンジでは、Siセンサーコンロで広く普及した温度センサーの即応性を活かした「麵ゆ



「class Sプレミア」の搭載機能
(写真は2012年モデル)

コンロ使用中はリングがオレンジ色に点灯
コンロに鍋を置くとリングが白色に点灯
便利機能を使用し自動消火すると白色点滅
グリル使用時は取って部分が光ってお知らせ

(※1)「+do(プラス・ドゥ)」は、東京ガス株式会社の登録商標です。

でモード」を搭載した。麺を茹でるときには、吹きこぼれを防ぐために適切な火力調節が必要であり、麺茹では目を離せない調理のひとつである。いろいろな種類の麺を茹でながら、吹きこぼれを防ぐための火力の強さやコントロールするタイミングを繰り返し実験し、「麺ゆでモード」を実現した。

また、コンロ炊飯（78頁参照）でも、「しつかりしたご飯」と「やわらかく弾力があるご飯」の炊き上がりが選べるなど、自動炊飯機能を充実させた。「クラス・エスプレミア」のモデルチェンジの際に搭載した機能は、順次下位の商品に展開し、ガスコンロ全体の商品性の向上につながっている。

次世代につながるガスコンロ開発

2000年以降、ガスコンロはガラストップなどの素材やセンサー技術、制御技術、通信技術などの進歩により格段の進化を遂げてきた。

14年9月に発売した「スマートコンロ」は、それらの進化を集約し、次世代に向けた革新的なガスコンロである。従来のガスコンロのイメージと一線を画すのは、コンロの点火・消火、火加減、便利機能などの操作を「ツ



「スマートコンロ」



マルチグリル用のプレートパン(左)とキャセロール(右)



「+do GRILLER」



ココットダッチオープン

ココット



シンプルグリルダッチオープン

なお、「スマートコンロ」は、ガス機器で初めてグッドデザイン賞のベスト100（2014年度）を受賞した。

また同時期、スマートコンロ以外にも、グリル部に特長を持たせた商品が発売した。07年に発売の「プラス・ドゥ」で初めてグリル用に導入したダッチオープン^(※2)は、手軽にオープンのように本格的な料理が簡単にできるとの理由で好評であるが、鉄鋳物製であるため、重さの面での取り扱いが少し不便であった。そこで、15年3月に発売の「+do GRILLER（プラス・ドゥ・グリル）」^(※3)では、「ココットダッチオープン」の呼称で材質はアルミ鋳物製とし、従来の鉄鋳物製に比べ重量が半分以下（1・7kg）と軽くなっている。

また、ココットと呼ぶ焼き物用鍋も用意しており、油などが庫内に飛び散ることを軽減するとともに蓋にある穴から上火が直接調理物に当たらないため、焦げ色を付けることができる。グリル部の構造は両面焼きタイプと同様であるため、従来からの網による焼き物調理も可能となっている。

「プラス・ドゥ・グリル」には、「プラス・ドゥ」と同じ超大火力（チャオ）バーナーを搭載し、天板は熱伝導性が良く、汚れがこびりつきにくくお手入れ性が良いアルミ厚板を採用している。

14年9月には、ダッチオープンの簡易的なバリエーションとして、「シンプルグリルダッチオープン」と呼ぶ調理容器に対応した商品も発売した。

イストスイッチ」ひとつでおこなうことである。ツイストスイッチはガラス天板に配置しており、天板の所定の位置に置くことで、タッチ操作、回転操作、スライド操作などを検出する。また、ツイストスイッチを取り外すとコンロの操作ができなくなるので、少し高いところに置けば小さな子どもが誤って点火しないためのロック機能としても使える。

スマートコンロでは「マルチグリル」と呼ぶ新構造のグリルも開発した。従来のグリルは魚などを焼網にのせて焼くタイプであったが、年々の魚離れと、お手入れ性の煩雑さから、グリルを使うことが敬遠される傾向にあった。そこで、優れた焼物器としてのグリルをもっと手軽に使ってもらえるように、網の代わりにプレート方式を採用した。また、グリルの下火にはコンロと同様の温度センサー付丸形バーナーを設置することで温度制御も可能とした。

多様な調理を可能にするために、主に焼き物に使う浅型プレートの「プレートパン」に加え、煮物・蒸し物・炊飯・パンなども調理ができる深型鍋の「キャセロール」も準備した（後に波形プレートも開発）。

スマートフォンの普及に伴い、料理レシピの検索にスマートフォンが利用されることが多くなった。そこで、スマートコンロでは専用アプリを準備し、コンロやマルチグリルを活用できるレシピを100種類以上収録した。加えて、家庭内の無線LANルーターを介してコンロとスマートフォンの双方向通信を実現することにより、最適な設定をコンロに送信することもできる。また、スマートフォンからコンロの状態を把握したり、よくつくるメニューは自分好みの設定を保存することもできる。



メニュー・レシピ検索

コンロの状態表示



スマートフォンを使った調理の流れ
好きなメニューを選ぶ



コンロへデータを
送信して点火する



料理
完成
加熱が終了したら
ポップアップで
お知らせ

キッチンメーカーとのコラボレーション

ガスコンロの進化の過程においては、キッチンメーカーの提案するキッチンスタイルに対応するガスコンロの開発もおこなった。

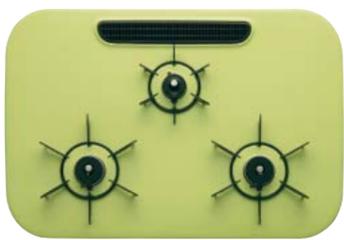
2010年12月、バーナー3口が横並びのコンロ「トリプルワイドガス」^(※3)が発売された。横幅が90cmあり、3口のバーナーを同時に使った調理がしやすいだけでなく、二人が並んで調理してもそれぞれの作業スペースが広く取れ、ゆったりと使うことができる。

また、グリルがついていないので天板がスッキリとして手入れしやすく、操作スイッチ類はプッシュオープン式の操作部にまとめられ、使わないときはコンロの中にスッキリと収納できる構造となっている。

また、13年2月、「ひろまるコンロ」^(※4)が発売された。調理時の行動観察から、調理中の鍋のとり回しやすさへの配慮と鍋の仮置きスペースの必要性を見出し、3つのバーナー間隔を可能な限り広くし、グリル排気口も従来の4割ほど小さくすることで、使いやすい設計にした。また、天板のコーナー部には特徴的なカーブを持たせ、天板外周部も内側に巻き込んだ角のないやさしいデザインとなった。天板色には6色のパステルカラーバリエーションを採用し、システムキッチンのシンクや扉の色と合わせた多彩なコーディネートが可能とした。



「トリプルワイドガス」



パールグリーン



パールホワイト パールピンク パールイエロー パールベージュ パールブラウン

「ひろまるコンロ」

※2 「GRILLER(グリル)」は、東京ガス株式会社の登録商標です。

※3 「トリプルワイドガス」は、パナソニック株式会社の商品です。

※4 「ひろまるコンロ」は、株式会社LIXILの商品です。

各種機能の充実

「コンロ炊飯機能」

ガスコンロの1口を炊飯にも使えるようにした商品は、ガスコンロが普及し始めた昭和初期から、ガスかまど付き、炊飯器付き、グリル内炊飯、温度センサー付きバーナーによるコンロ炊飯など、その時代の制御技術に伴って発展してきた。



コンロ炊飯

家庭で一度にごはんを炊く量が減ってきたことや、炊いた後、保温をしない家庭が増えてきたことから、コンロでの炊飯が徐々に浸透している。これに合わせて、炊飯に適した鍋についても、文化鍋や土鍋などの汎用鍋の他に、ガスコンロでおいしいご飯をより手軽に楽しんでいただけのように、水量メモリを入れた専用鍋などを開発した。また東日本大震災後は、停電時に電気炊飯器が使えないときにも、ガスコンロでもおいしくご飯が炊け、節電にもなることが認識された。

「センサークッキング」

温度センサー付きバーナーによる天ぷら油温度調節機能が開発、実用化されたのは1980年代後半のことであるが、その後しばらくは上位の一部機種に搭載されるにとどまっていた。しかし、ガラストップコンロの発売以降、天ぷら油温度調節機能を搭載した商品が徐々に拡大するのに加え、安全性向上のための温度センサーの全口搭載が広がった。一方、家庭で天ぷらや揚げ物など、多量の油を使う調理の頻度が低下してきた。そこで、この温度センサーを天ぷらや揚げ物以外の調理にも使っていただくため、2006年に「センサークッキング」という呼称で、焼き物調理などへの新たな利用を提案した。

温度設定をすることにより、焼き物調理ではガス火の温度応答性の良さを生かしてフライパンの温度を適温に保つことができるので、ハンバーグ、お好み焼き、ホットケーキ、餃子などが焦げつかず、仕上がりが良好である。現在では「温度キープ機能」として、コンロの基本機能のひとつとなっている。

加えて、湯沸かし機能から進化した自動炊飯モードや麺ゆでモードなど、

魚焼き以外でのグリルの活用が定着してきた。

グリルメニューの拡大を図るにあたり、魚を焼いた後で他の調理をするという匂いが移るのではないかと心配する声は多く（加熱調理中は、庫内に匂いがあっても食品には移らない）、セルフクリーニング加工した庫内を高温で空焼きして庫内の匂いを低減するグリルクリーンモード機能を搭載した機種も発売した。



「表示部の充実」

コンロやグリルの機能が充実するのに伴い、機能の選択・設定や状況表示などのために表示する内容が多くなってきた。LEDランプで表示したり、使うときだけ操作面が開くカンガルーポケットで立ったままの姿勢



カンガルーポケット
使用中(上)、収納状態(下)

温度センサーを利用した用途は広がり、火加減調節をコンロにある程度任せておけるため、調理の利便性向上や省力化に寄与している。現在、「センサークッキング」は、オートグリルなども含めたガスコンロの便利機能全般を指し示すキーワードとなっている。

センサークッキング



フレンチトースト
設定温度のめやす：約150~160℃



揚げもの/ギョーザ
設定温度のめやす：約170~180℃



温度キープ機能

「オートグリルメニューの充実とグリル調理の展開」

1973年に両面焼きが開発されて以来、ガスコンロのグリルをオートブントースターのように手軽に使ってもらえるように、魚焼き以外の便利なグリルメニューの提案が続けてきたが、定着するには至らなかった。

ガスコンロのグリルによる焼き魚や鶏もも焼などは、直火焼調理ならではおいしさが魅力であるが、うっかり目を離すと焼きすぎによる失敗をする場合がある。そのため、あらかじめ焼き時間を設定できるグリルタイマーや、グリル庫内のセンサーで監視することで焼き上がると自動的に消火するオートグリル機能を実用化した。

実用化当初、オートグリル機能は焼き魚のみであり、切身、姿焼き、干物のいずれかをスイッチで選択してもらおう仕様であったが、魚以外をグリルで調理するメニューの幅が広がっていることを受け、2008年4月に発売した「クラス・エス・プレミア」では、鶏もも焼や焼きなす、トーストなどもオートグリルメニューとして実用化した。焼き魚を含めた24種類の「アラカルトメニュー」が完成し、オートグリルメニューの幅を大きく広げた。以降、庫内のワイド化や制御技術の開発、グリル用プレートやダッチオープンなどのグリル調理容器の充実を推進し、それに合わせてガスの強い火力を生かした魅力的なグリル調理メニューを開発することによって、

でも視認できるように工夫をしてきたが、2004年の「クラス・エス・プレミア」ではカンガルーポケット内に、07年にはガラストップ天板に液晶表示を設けて、多くの情報を表示できるようにした。

08年には、便利機能やグリルアラカルトメニューを充実させたが、それらを簡単に選択・設定するために、天面の表示には文字やイラストが表示できるドットマトリクス液晶を採用した。これにより、スクロールや画面切替えに必要な情報を最適な位置に表示することが可能となり、使いやすさと多機能性を両立させることができた。



コンロ・グリル便利機能使用中



グリルアラカルトメニュー選択中

「レンジフード連動機能」

ガスコンロを使うときは換気扇やレンジフードを運転するが、運転・停止の操作を忘れたり、調理途中で運転したくなくても手が汚れていて操作し難いなどの不便を解決するために、ガスコンロとレンジフードの連動運転機能がある。一時期、有線や電波で連動するものがあったが、配線の煩わしさやコスト面などで普及しなかった。

最新の赤外線通信技術を用い、対応しているレンジフードと組み合わせれば、ガスコンロの点火・消火と連動してレンジフードが運転・停止をおこなう換気扇連動機能付きガスコンロを2006年に発売し、その後、対応機種が増加している。



換気扇連動機能付きガスコンロ

清掃性の向上

ガスコンロの清掃性向上は、IHコンロと比較される場面において重要な要素である。ガラストップ天板や、汁受け皿のない構造だけでなく、清掃性向上のためのさまざまな仕様が商品に搭載されている。

天板については、フラットになったガラストップの清掃性をさらに向上させるための仕様として、親水性コーティングを施して汚れのふき取りやすさを向上させた「イージークリーンコート」や、ガラス天板の裏面に熱伝導性

の良いアルミ板を装着することで天板面の熱分散を図り熱による汚れのこびりつきを抑制する「ヒートオフ構造」などがある。また、天板自体を熱伝導の良いアルミにし、さらに表面に高品質なフッ素加工を施した「ラックリーナ^(※)」という商品も登場した。

グリルについては、洗いやすいように焼き網の形状をできるだけシンプルにした「グリル分割焼き網」や、グリル庫内やグリルの排気口周辺をお手入れしたいという要望を受けた「グリルサイドカバー」と「グリル排気口カバー」を開発し、順次、搭載商品を広げている。またグリルの匂いについても、庫内を高温で焼き切ってグリル庫内のおいを軽減させる「グ

リルクリーンモード」や、食材を焼いた際に出る煙を専用のバーナーで焼き切って調理中の匂いを軽減させる「スモークオフ」などは、ハイグレード商品の一部に搭載されている。

最近のガスコンロは過去の技術開発を踏襲しつつ、最新のセンサー技術、制御技術によって多種多様な機能が搭載されている。ここで、最近のコンロに搭載されている機能の項目と概要説明をカタログから一覧で引用しておく。なお、これらの機能は機器のグレードの違いなどにより必要なものが搭載されている。

Siセンサーコンロの機能一覧 (2015年12年現在)

安心・安全機能	天ぷら油過熱防止 (調理油過熱防止装置)	センサーが油温をチェック、油温が約250℃を保つように自動的に火力を調節。ただし、弱火の状態でもセンサー温度が上昇すれば自動的に消火します。		
	立消え安全装置	煮こぼれや風などで火が消えたら、自動的にガスを止めガスもれを防ぎます。		
	消し忘れ消火	万一、消し忘れたときには自動で消火しますので安心です。 ※ただし、可変式は消火するまでの時間を設定でき、全てのコンロバーナーが一括で変更になります。		
	焦げつき自動消火	煮ものなどのとき、お料理の焦げつきを初期段階で検知して自動的に消火します。 ※調理の種類、鍋の材質、火力により焦げつき具合は異なります。		
	鍋なし検知	鍋のない状態では点火しません。また、コンロ使用中にごくから鍋を外すと弱火になり、そのまま使用しないと1分後に自動消火します。		
	音声お知らせ	音声によるアナウンスでコンロの設定状況などをお知らせします。		
	感震停止	機器本体が震度約4以上の揺れを感じると自動的に消火します。地震発生時に自動的に消火しますので、まさかのときに頼りになる機能です。		
	ロック	小さなお子さまのいたずらや、不注意からの点火を防ぎます。		
	中火点火	点火時の炎あふれを抑えるため中火で点火します。		
	便利機能	天面表示/天面操作	天面表示：天面に表示部があり、立ったままの姿勢で使用状態や火力を確認できます。天面操作：天面に操作パネルがあり、見やすく無理のない姿勢でラクに操作できます。天ぷらなどの油もの調理の際、設定した温度に達するとブザーでお知らせ。あとはマイコンが火力をコントロールして温度を保ちます。	
コンロ部		温度キープ	炊飯キーを押すと、火加減を自動的に調節。炊飯専用鍋とのセットでごはんが炊けます。	
		自動炊飯	炊飯キーを押すと、火加減を自動的に調節。炊飯専用鍋とのセットでごはんが炊けます。	
種ゆで		自動湯沸かし	お湯の沸騰を検知。自動的に消火します。	
		種ゆで	麺類をゆでる時の火力を自動でコントロールし、設定したゆで時間になると自動消火してふきこぼれやゆで過ぎを防ぎます。	
ゆでもの		ゆでもの	水に具を入れて加熱するゆでもの調理において、火力を自動で調節し、ふきこぼれを防ぎます。 ※コンロ調理タイマーを使ってゆで時間も設定できます。	
		煮もの	ひと煮立ちさせたのちに自動的に火力を弱火に切り替えることで、焦げつきを抑えながら煮ものをおいしく仕上げます。	
コンロ調理タイマー		コンロ調理タイマー	コンロでの調理時間をタイマー設定できます。時間がくると自動消火し、ブザーでお知らせします。	
		高温炒め/あぶり・高温炒め	炒めものや、いりもの料理のように高温を必要とする調理や炙りもの調理の場合に使用します。	
グリル部		魚オートグリル	魚の種類に合わせて火力と時間を自動調節し、おいしく焼き上げます。	
	アラカルトメニュー	ホイル焼き・ピザなどメニューに合わせて火力と時間を自動調節し、おいしく焼き上げます。		
	トーストモード	トーストに適した焼き加減で、外はこんがり、中はふんわり焼き上げます。		
	あたためメニュー	調理済みの食材を表面をカリッと内部をジューシーにあたため再加熱を行います。		
	グリル調理タイマー	グリルでの調理時間をタイマー設定できます。時間がくると自動消火し、ブザーでお知らせします。		
	グリル調理 [浅型プレート]	グリル用プレートを使って多彩な料理を楽しむことができます。		
	グリル調理 [深型鍋]	パンやローストポークなど本格的なオープン料理を楽しむことができます。		
換気扇連動	ワイドグリル	グリル幅が25cm以上あるので、ピザなど魚以外の大きな食材も調理できます。		
	フルスライドグリル	焼き網が全部引き出せるので、食材の取り出しがスムーズに行えます。		
	スモークオフ	グリル庫内の後方に、煙や二オイを焼き切る専用バーナーを搭載。煙や二オイの大幅なカットを実現しました。 ※多少の煙や二オイは発生します。ガスコンロを点火・消火すると、レンジフードのファンも自動的に運転・停止を行います。 ※対応するレンジフードが必要です。		
お手入れ・省エネ機能	グリルクリーンモード	セルフクリーニング加工を施したグリル庫内を約8分間のガス火の高温加熱で庫内の気になる臭いを低減します。		
	フラット焼網	グリル焼網をよりシンプルなフラット形状にすることで、シンクなどに置いても洗いや、また傷つきにくくお手入れが簡単です。		
	コーティング	焼網、グリル受け皿、グリル調理容器は汚れ落ちのいいコーティング加工をしているため、お手入れが簡単です。		
	取り外しサイドカバー	グリルの下火バーナー両側面にサイドカバーがついており、取り外して洗え、お手入れが簡単です。		
	エコモード	火力の上限をカット(左・右コンロ)するとともに、鍋径にあった火力を設定することができます。さらに湯わかしモードでは前回の湯わかし時の火力を記憶し、自動で火力制御するので最適な火力でムダを省きます。		

ガス炊飯器

「こがまる」の発売

ガス炊飯器は低価格機種でもおいしく炊けるとの評価だが、同じ炊飯容量でも電気炊飯器は外形が小さい。そこで、それまでのガス炊飯器よりもコンパクトにした「こがまる」を開発、発売した。シルバーボディのシンブルなデザインで好評を博し、2002年には、タイマー機能付き「こがまる」、03年6月には電子ジャー付き「こがまる」を発売し、ラインアップが充実した。14年9月には、釜の蓄熱性を高め、水量とインプットの最適化をおこなうことで、従来品よりご飯の甘みを向上させて、モデルチェンジをした。



ガス炊飯器「こがまる」
(2014年のモデルチェンジは下の2機種)

セラミック釜対応「α秘伝炊き」

電気炊飯器が、釜の材質やコーティングで商品の差別化をする傾向が高まる中、2005年9月、かまど炊きを忠実に再現し、おいしいご飯が炊ける「α秘伝炊き」をモデルチェンジし、ガス火による加熱ならではの材質として磁器製のセラミック釜を開発した。

21年ぶりのフルモデルチェンジ「直火匠」

セラミック釜は、土鍋のように蓄熱性が高く、温度変化が緩やかなため、さまざまな煮物調理に向いており、土鍋で炊いたようなお焦げも楽しめる。セラミック釜は、保温機能に不向きであったためオプション品扱いとなっていたが、茶碗などと同様に釜のまま電子レンジで再加熱などをおこなうこともできた。さらに、炊飯器に搭載していた調理タイマーモードを使ったり、ガスコンロやオーブンで直接加熱することにより、さまざまな調理も可能としていた。

1991年に発売した「αかまど炊き」は、当時最先端といわれていたファジィ制御技術を採用した。炊飯量の大小や季節による水温の変化などの炊飯条件が変わっても、いつも同じ沸騰時間になるように火力を調節し、かまど炊きのおいしいご飯を再現した。それ以降、操作性や視認性などの向上を図り、「α秘伝炊き」と商品名を変えてモデルチェンジをおこなない、食味はそのままにおいしいご飯が炊けるガス炊飯器の最高機種として販売を継続していた。

その後のいわゆるブランド米の広がりなどによる米の質の変化、ユーザーの好みの多様化、電気IH炊飯器の性能向上などを踏まえて、モデルチェンジをするべく新商品開発に取り組み、ご飯の「甘み」「香り」「粘り」を最大限に引き出す「本焚白米モード」を開発し、2012年10月に「直火匠(じかびのたくみ)」の商品名で発売した。



ガス炊飯器「直火匠」

(※5)「ラックリーナ」は、東京ガス株式会社の登録商標です。

本焚白米モードは、より時間をかけてじっくりと吸水させ、炊きあげ時は強火で沸騰させた後、少しずつ火力を落として粘りと甘みをプラスし、最後の工程である蒸らしにおいても高温状態を維持するために時々加熱し、甘み・香り・粘りを最大限に引き出すようにした。

「直火匠」では、これまでのガス炊飯器と同様、熱伝導が良く、比重が他の金属と比べても小さいため、厚釜にしても重たさを感じさせない一体成型のアルミ鋳物とした。電気IH炊飯器においては、釜の材質の違いによる商品性訴求がおこなわれているが、このアルミ鋳物釜は、電気IH炊飯器では採用できない材質である。また、新しい制御による効果をより引き出すため、釜の形状を広く浅くすることによって釜全体の熱分布が良く

ガスオーブン

インターネットレシピ対応ガスオーブン「eラック」

2000年頃に携帯電話でのインターネット検索が一般的になり始め、レシピ検索も普及し始めた。その流れを受けて、レシピサイトを利用して簡単にオーブンの設定ができる仕組みと、それに対応できるオーブン「eラック」を開発し、2001年9月に発売した。レシピサイトの各レシピには「eメニューコード」と呼ぶ4桁の数値を表示し、オーブンの本体にはeメニューコードを入力できるテンキーパネルを搭載。携帯電話でレシピを検索し、eメニューコードを調べると、それをオーブンに入力するだけで、設定温度や時間だけでなく、電子レンジ出力、予熱の有無、オーブンのみ/電子レンジのみ/オーブンと電子レンジの同時加熱（コンビ加熱）の区別なども同時に設定できる仕組みとなっていた。また、食材宅配サービスとの連携もおこなった。



ガスオーブン「eラック」

例えば鶏のから揚げであれば、加熱前に比べて8%のカロリータウンとなり、ヘルシーに温め直すことができる。

デラックスタイプのガスオーブン

2006年9月、ガスビルトインオーブンの最高峰の商品として、「電動ポップアップ操作部」「音声お知らせ機能」「ガラスタッチスイッチ」「スライド式収納庫」を搭載したデラックスタイプのオーブンを発売した。

このオーブンは、扉を開けると操作部が自動的に傾き、楽な姿勢でスイッチ操作ができるだけでなく、操作する手順や調理終了などを音声でお知らせする。また、すべての操作をガラスタッチスイッチとすることで、普段使用していないときに操作部には何も表示せず、使用中に操作スイッチの文字が点灯するので、操作性の良さや高級感を兼ね備えている。さらに、本体下部には、これまで置き場所に困ることが多かったオーブン皿などの付属品を収納できるスライド式収納庫を設けた。このスライド式収納庫は、その後のオーブンにも順次搭載されることとなった。



ガスビルトインオーブン(デラックスタイプ)

なりムラ無く炊き上がるようになった。釜底の厚みも従来品より45%厚い8mmとし、蓄熱性も向上させた。

その結果、テスターによる食味検査、物性値測定の結果ともに、従来品や競合の電気IH炊飯器と比べて、甘み・香り・粘りについて、「直火匠」が優れているとの高評価を得た。

なお、「直火匠」では、「本焚白米モード」に加え、「aかまど炊き」や「a秘伝炊き」で好評の「白米モード」や、急いでいるときに早く炊きあげる「白米急ぎモード」も選べるようになっており、食味の嗜好やライフスタイルの多様性に対応している。

揚げ物再加熱モードの開発

「中食」といわれるようなスーパーなどで惣菜を購入する場合や、家族の食事の時間がバラバラになる場合に、天ぷらやフライなどの揚げものの温め直しに電子レンジが使われることが多い。しかし、電子レンジで温めた場合には食材中の水分が表面に残留するため、揚げたてのようなカリッとした仕上がりにならない。一方、ガスオーブンで温め直すと、昇温時間が短いことや高温の熱風で温めるため、短い時間で内部に水分を残したまま表面をカリッとさせることができる。このような使い方を、温度と時間を設定するのではなくワンタッチで簡単にできるモードを開発し、2005年6月発売の「ラフォルテ」に搭載した。

「ラフォルテ」には、「揚げ物再加熱モード」として専用のキーを設けた。このモードでは、揚げ物をカラッと仕上げただけでなく、加熱により油分も落ちるため、例



ガスオーブン「ラフォルテ」

以上、この15年間のガス調理機器の開発を振り返ってみた。特にガスコンロについては、ガラストップコンロの登場や、Siセンサーコンロによる大幅な安全性向上など、大きな変化と急激な進化があった。ガスコンロや調理機器は、日本人のライフスタイルや食環境の変化に応じて大きく進化してきた。そして、センサーキッチンやコンロ炊飯など、ガスコンロの進化がIHコンロや他の調理機器にも少なからぬ影響を与えてきたのではないだろうか。ユーザーのニーズは、社会環境や食生活の変化に伴い刻々と変化していくが、常にユーザーに喜ばれ、期待に応えることができ、豊かな食生活の一助となるガス調理機器の開発は今後も続いていくことになる。



ガス調理機器を多数展示した「ハグミュージアム」4階

業務用ガス厨房機器の開発 ——「涼しいガス厨房機器」の誕生から普及拡大へ

大阪ガス株式会社 市川 恵 + 藤本 祐子 + 大槻 馨

大阪ガスと業務用ガス厨房機器

大阪ガスは、業務用ガス厨房機器の開発を1980年ごろに開始した。お客さまのニーズに応えるため、新規の機器開発に取り組み、83年に開発したマイコン搭載のFE型フライヤーは85年に省エネ優秀賞を受賞した。その後もさまざまな機器を開発してきたが、2003年、「火を使うガス厨房は暑くて当たり前」という常識を覆し、業界で初めて、涼しく快適な環境での調理を実現する業務用ガス厨房機器を開発した。

中心となる機器は、「回転かまど」、「立体炊飯器」、「フライヤー」、「寸胴レンジ（ローレンジ）」の業務用ガス加熱調理機器で、大量調理をおこなう学校や病院などの給食施設、セントラルキッチンなどで使用される。「回



回転かまど

立体炊飯器



フライヤー

寸胴レンジ

転かまど」は、煮物や炒め物など、幅広い調理に対応する大型の釜で、回転ハンドルの操作により釜を傾けることができる。「立体炊飯器」は、2段式、3段式と縦に積み重なるため、場所を取らずに大量に炊飯ができる。「フライヤー」は揚げ物専用の調理機器で、給食施設やセントラルキッチンなどの大規模厨房だけでなく、飲食店の厨房など、幅広い分野で使用される機器である。「寸胴レンジ」は給食施設やラーメン屋などの飲食店で、スープレ調理で利用される。

大阪ガスが開発した革新的な業務用ガス厨房機器は、給食施設や飲食店などの厨房を快適な環境に変えた。現在では業界でも注目される存在となったが、完成までの道のりは平坦ではなかった。

新しいガス厨房機器開発の背景

長年にわたり「ガス厨房は暑い（熱い）ものである」と認識され、当然のこととして特に対処はなされなかった。しかし、プロの料理人だけでなく、パートやアルバイトの人たちが調理現場で多く働くようになり、1995年頃から、今までは顧みられなかった厨房内の暑さや作業時の火傷の問題など、数々の問題が表面化してきた。また、電化厨房機器の波が業務用にも及びつつあり、対策が必要となってきた。

こうした社会状況の変化を踏まえ、96年に「低輻射型機器」の開発を検討し始めた。低輻射型機器とは機器から放射される熱を遮断するように工夫された機器で、機器の表面温度を低減させるものである。翌97年に同機器は完成したが、この時はまだ機器の前面に遮熱板を取り付けて輻射熱を遮るだけの状態だった。

低輻射型機器の学校給食施設への導入を目指して、99年に大阪市教育委員会と意見交換の場を持ち、給食の現場で働く方々にご意見を伺った。「暑くてたまらない」、「うっかり機器に触れると火傷をしよう」、「焦げ付きの掃除が大変」など、率直で厳しいご意見を多数いただいた。現場からの不満に対応するには、機器を遮熱板で覆う程度では不十分だと痛感し、問題はガス機器そのものであると考えた。そこで、2000年から大阪ガスは、メーカーと協力体制を敷き、本格的に「涼しいガス厨房機器」の開発に取り組み始めたのである。

「涼しいガス厨房機器」の誕生

試行錯誤を繰り返し、さまざまな試作を重ねて、ついに2003年、「涼しいガス厨房機器」の記念すべき第1号フライヤーが完成した。第1号フライヤーは株式会社フジマックが製作し、大阪市立大隅西小学校に納入された。翌04年に、立体炊飯器（株式会社フジマック製作）と回転かまど（服部工業株式会社製作）も完成。回転かまどは和泉市立北松尾小学校に納入され、今でも現役で稼働している。そして、この3つを「涼しいガス厨房機器」としてPRを開始した。05年には寸胴レンジなども完成し、シリーズが増えたことから、機器の名称を「涼厨」とあらため、ロゴマークも決定した。

「涼厨」の開発コンセプトは、「集中排気」、「低輻射」、「簡単清掃」の3つである。1つ目の「集中排気」は、機器からの燃焼排気を集約してフードへ効率よく排出すること。2つ目の「低輻射」は、機器本体を二重構造にして隙間をつくることにより、機器内部にこもる熱を自然な上昇気流で外部へ排出し、機器表面を冷やして低温に保つこと。3つ目は、機器表面が熱くならないため焦げ付きがなくなり、汚れをサッと拭くだけで済む「簡単清掃」である。さらに、「機器つまみ部の温度50℃以下、機器前面温度65℃以下、機器側面・背面温度75℃以下。燃焼排気や調理時の熱が調理者側に排出されないこと」と「涼厨」の基準を定めた。

空調を増設しなくても「涼厨」対応の厨房機器に換えるだけで、夏場でも室温25℃、湿度80%以下の快適な厨房環境も可能となる。しかも、機器表面の温度が低いいため、触っても熱くないので火傷の心配もない。煮こぼれなどによる焦げ付きも起きにくく、手入れもしやすい。「涼厨」が、今までのガス厨房の常識を覆し、「涼しいガス厨房」を実現させたのである。

業界での「涼厨」の評判は良く、当初は半信半疑で開発に協力していたメーカーも好反応を見て積極的になり、商品化が加速していった。発売時の価格は、当時の現行機器の2倍ほどであったが、メリットの方が大きいと受け入れられたようだ。その後、改良などを加えてコスト改善を図り、現在では、一般品と同等もしくは1〜2割増の価格で販売している。

「涼厨」第1号フライヤー（2003年）
株式会社フジマック製作
大阪市立大隅西小学校納入



「涼厨」 開発コンセプト

集中排気

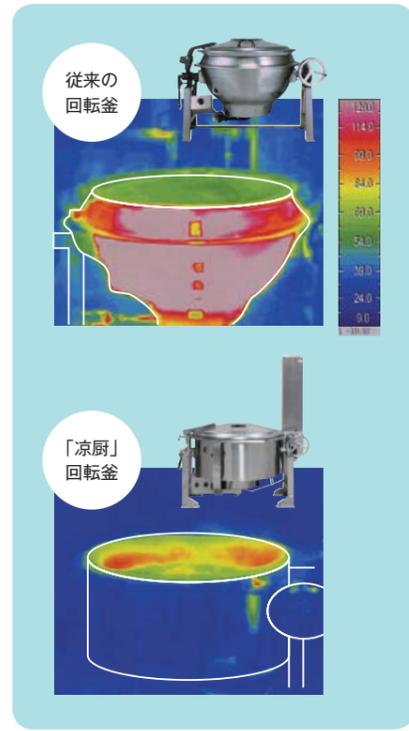
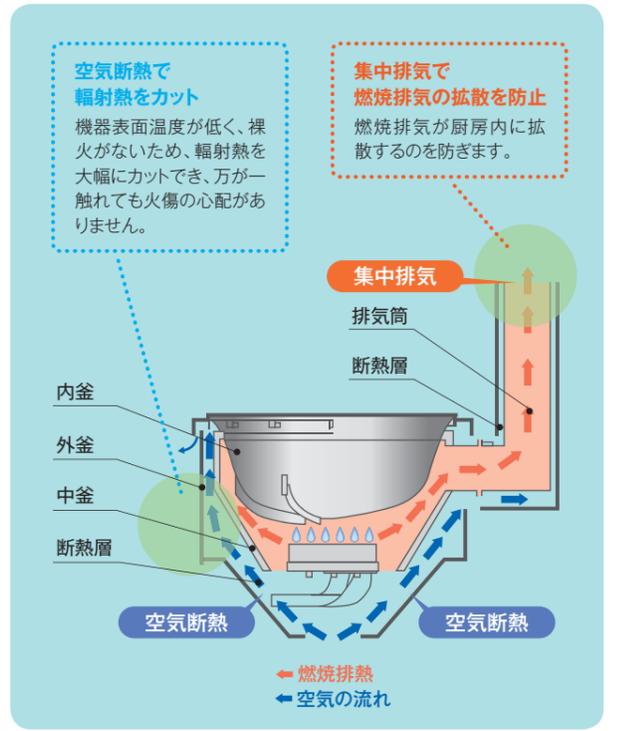
機器からの排気を集約して
フードへ効率よく排出

低輻射

二重構造により機器内部の熱を自然な上昇気流で
外部へ排出して機器表面を低温に保つ

簡単清掃

機器表面が熱くならないため
焦げ付きがなく掃除が簡単



「涼厨」の普及拡大

当初、大阪ガスが「涼厨」の認定をおこなっていたが、公的機関による検査規定の策定に向けて東京ガス、東邦ガスと協力的体制を築いた。さらに一般社団法人日本ガス協会（JGA）の協力も得て、2007年8月に

「涼厨」のプロモーション展開

技術と営業が一体となって取り組んだことも、「涼厨」の普及拡大に大きく貢献した。「涼厨」導入の効果を顧客に理解してもらうために、営業担当が顧客からの疑問、質問に細かく対応し、「涼厨」導入の実例を携えて地道な営業活動をおこなった。営業活動を通して得た顧客の要望や課題を技術担当にフィードバックし、より性能の高い「涼厨」を開発するという好循環も生まれた。

2005年、ドームシティガスビル15階の社員食堂厨房を全面改修し、「涼厨」を導入した。室温などの徹底した計測で効果を実証するとともに、常時「涼厨」の実例をご覧いただける場として、顧客の見学を積極的に受け入れた。また、「店舗環境改善展」などのイベントでは、「涼厨体感ルーム」を設置してPRをおこなった。来場者の方々に実際に機器に触れていただくこと、機器の表面温度の低さに驚かれた。「涼厨」の厨房環境を体感することで、その効果の大きさを実感していただけることがわかった。

06年には、ドームシティガスビルの社員食堂厨房を舞台に制作した「涼厨」のCMを初めて実施した。不特定多数を対象とするCMは、業務用厨房の市場でプロモーションとして採用されることは非常に珍しいが、外食・中食・給食業界の厨房ではプロだけでなくパートやアルバイトの人たちも多く働いているため、PR効果が高いと考えたからであった。その後の上戸彩さんや北野武さんを起用したCMでは、厨房で働く人たちに「涼厨」の効果をダイレクトに伝えることができ、「涼厨」支持の声をあげていただいた。同時に「涼厨」ポスターなどの販促ツールも作成し、販売協力会社へ配布。タレント効果によって販売側にも大きな好感を持って受け入れられた。

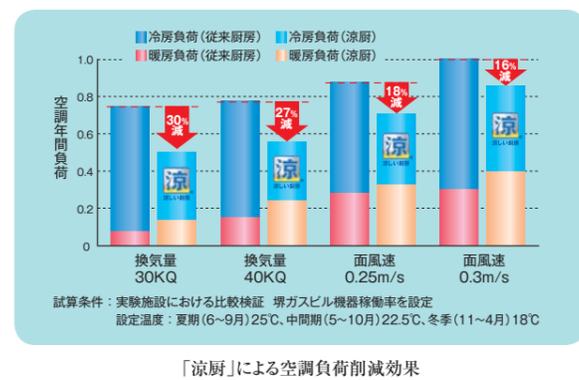
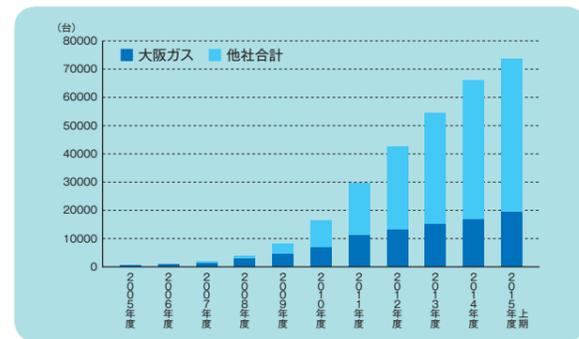
10年の「日経ビジネス」の連続広告では、大阪ガスが中心となり、東京ガスも加わって、有識者、メーカー開発者、ユーザーなどの声をまとめあげた。進化するガスソリューションとして、「涼厨」が大きなムーブメントとなっていた。また、日本ガス体エネルギー普及促進協議会（コラボ）主催の「涼厨セミナー」と「涼厨月間キャンペーン」を10年より実施しており、現在も継続中である。大阪ガスが開発した「涼厨」の推進体制は、ガス業界全体へと大きく発展している。プロモーションにおいては、「涼厨」というネーミングとロゴの効果も

一般財団法人日本ガス機器検査協会（JIA）による第三者認定制度の運用が開始された。「涼厨」は正式に商標登録され、本格的に普及拡大が進んでいった。

07年1月時点で10メーカー10機種87型式であった「涼厨」は、15年4月時点で31メーカー524型式にまで拡大した。発売以降、全国での販売台数は飛躍的に伸び、15年9月末時点で7万3千台を超えている。

拡大販売となった要因として、次の3点があげられる。まず1つ目は、各メーカーによる業務用ガス厨房機器の独自開発が浸透したこと。2つ目は、空調負荷および二酸化炭素排出量の削減につながる機器であること。株式会社日建設計との共同研究に基づく試算では、同じ条件、同じ種類の機器を使用した場合、「涼厨」を採用することで、従来の機器と比べて、厨房全体の年間空調負荷は16～30%低減される。そして3つ目は、蒸気や温水で加熱する調理機器やガスコンロなど、「涼厨」認定の対象機種の拡大をおこなったことである。

また、調理者の作業環境の向上に加え、空調負荷削減効果による空調コスト削減というオーナー側へのメリットの訴求も、「涼厨」の普及拡大につながっている。



忘れてはならない。「ストレートでインパクトがある」、「言葉自体がおもしろい」、「文字を見ただけで意味がズバリとわかり、一度聞いたら忘れないうま厨」などと評価をいただいた。「涼厨」に加えて、「エコ厨」と「うま厨」という言葉も創り出した。「エコ厨」とは、ガス厨房は省CO₂、省エネ、省コストであるということ、「うま厨」とは、炎を使うガス厨房は素材の特長を最大限に活かすことができ、お客さまに「うまい」と言っていただけの厨房であるということを意味している。「涼厨」に「エコ厨」と「うま厨」のメリットを加えた三本の矢によって、業務用ガス厨房の総合的な優位性への理解を着実に浸透させていきたいと考えている。



「ハグミュージアム」5階の「涼厨体感ルーム」
涼厨ルーム(左)では、従来厨房ルーム(右)より4～5℃室温が低いことを実際に体感可能。さらに、サーモビューアと温度表示でその効果を確認できる。

ガス厨房機器の長所である火力の強さや微妙な火加減ができる点はそのままに、涼しく快適な厨房を実現した「涼厨」。大阪ガスが現場のニーズに因應するために開発した「涼厨」は、機能的、環境性、経済性においても優れている。15年1月にオープンした大阪ガスショールーム「hug+MUSEUM(ハグミュージアム)」5階に「涼厨体感ルーム」を常設し、PRの体制をより充実させた。「涼厨」が業務用ガス厨房機器のスタンダードとなり、今後もさらに普及拡大していくことを期待している。

ガス調理機器開発の歴史 〈創業1905年—1999年〉

再掲載
松原 秀樹

明治時代にガスが日本に導入されて以来、人々の新しい生活の要求に沿うかたちで種々のガス機器が次々と開発されてきた。その意味では、これらのガス機器はその時代時代の人々の暮らしとそれを支えた技術を反映したものとなっている。

ここでは、大阪ガスが開発・販売した調理機器を中心に、その変遷について商品ジャンル毎に概要を振り返ってみたい。開発当時の技術背景などがわかるように、項目ごとに時間軸に沿って解説していくことにする。挿図としてあげたもの以外に、ガス機器の新機種の写真や発売年月、あるいはエポックメイキングな機器や機能については、別に一覧できるように巻末に年表化して掲げている。^(※1)

また、ガス機器の写真は大阪ガス総務部資料センターに保存しているカタログ類から抽出した(なお、文章中では商品名や特殊な機能名などについては二重かぎ括弧で示している)。

商品ジャンルはガスコンロ、ガス炊飯器、ガスオーブン、ガス小物調理器の4つである。それぞれに歴史の背景が異なるため解説文や年表の構成に統一感の欠ける部分があるがご容赦いただきたい。

ガスコンロの歴史

ひとくちにガスコンロと言ってもいろいろな切り口がある。コンロの外觀的な「形態」はもちろん、「バーナー」の燃焼技術、「安全装置」、「点火装置」、そして魚などを焼くための「グリル」と、大きく分けてこの5つがコンロを形成している要素と言える。そこでガスコンロについては、各項目ごとにその変遷を見ていくことにする。

ただし、大正時代から昭和初期の時期については、具体的な資料はあまり残存しておらず、機器の資料が比較的多く残されているのは、戦後の昭和30年代以降からである。

形態

形態から言うと、「2口コンロ」は大正時代からあり、昭和10年頃から「3口コンロ」が作られた。それ以前のはは鋳物で比較的重かったが、このときに本体が板金製のやや軽いものになっている。戦前までは、技術的には大きな変化があまりないかたちで商品化が続いてきた。

1963(昭和38)年に、「サーモ付きコンロ」がつけられた。当時のコンロとしては突出した機能である温度調節ができるコンロがすでにこのころからあったわけであるが、その後一度消えて、いまはまた『あげルック』(詳細は後述)などに天ぷら油温度キープ機能が付いたものが販売されている。ただし当時のものは現在のように電気を使ったシステムではなく、液体膨張式のメカニカルな仕組みで、天ぷら油などの温度を調節するものであった。

また、この時期のコンロに特徴的なのは、炊飯器付きが一般的であったことである。片方がコンロで、もう片方に炊飯器が備えつけられている。炊飯器の釜をはずすと普通のコンロとして使えるようになっていた。それ以前の1958(昭和33)年にガス自動炊飯器が誕生しており、その背景があつて、一斉にコンロやレンジに炊飯器を組み込んでいったという経緯がある。この「炊飯器付きコンロ」は、後の1984年に弁当箱型の専用釜を使用する「炊飯機能内蔵型」、1997年に専用鍋を使ってコンロで炊く「炊飯機能付きコンロ」としてリバイバルしている。

また、最近の『あげルック』や『セイフル』(後述)に装備している温度調節機能を使って、汎用の文化鍋で炊飯する機能が付いたものも発売されてきた。

1974年に開発された「ペアフリー型」というのは、自由にペアリングができるという意味である。上にコンロ、下に



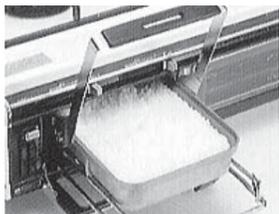
サーモ付きコンロ(1963年)



炊飯器付きコンロ(1960年)



ペアフリー型(1974年)



炊飯機能内蔵型(1984年)



高齢者対応[シルバーマンション向け](1991年)

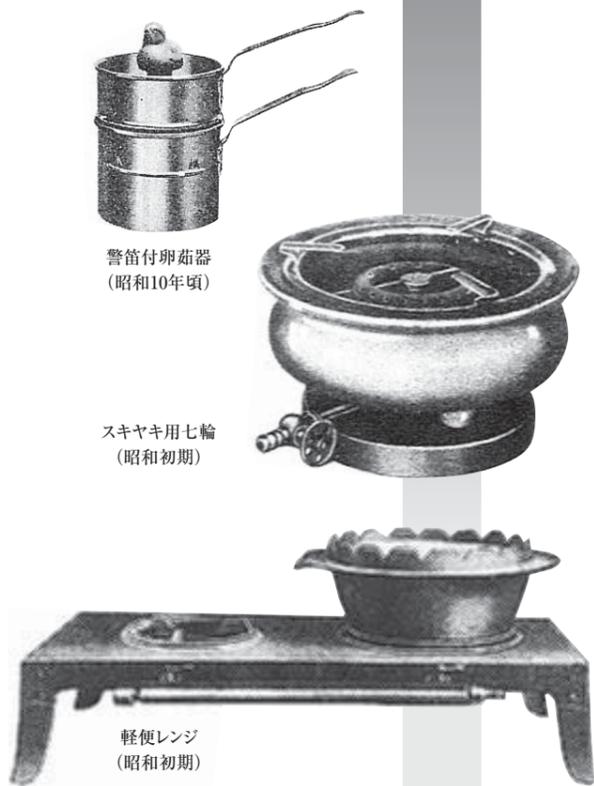
オープンやキャビネットなどという組み合わせになる。もちろんこの時期のコンロにもグリル付きとグリルなしがあつたが、下に単にキャビネットだけのもののほか、オープンやコンベックなどを目的に合わせて組み合わせることができた。それぞれ同じ規格で用意しておいて、どれを組み合わせても一体型設計のようにすっきり収まり、片方が壊れたりして買い換えでもピタリ組み合わせられるようにしたもので、この規格は現在も続いている。

1979(昭和54)年に「ビルトイン型」が登場するが、システムキッチンに組み込めるタイプのコンロということで、この頃から台所にシステムキッチンが導入され始めたことが背景となっている。

先にふれた1984年発売の「炊飯機能内蔵型」は、グリルの部分を左右に広くし、2部屋に別けて、右がグリルで左側が箱型の炊飯器になっている。そのため薄型のレバー操作コックや薄型バーナーが開発された。これが1台あればコンロ調理の他、魚を焼く、ご飯を炊く、炊飯器の自動消火機能で目玉焼きが自動でできるというものであった。

平成に入ってからにはガス器具にもデザイン重視の傾向が強まった。電気の調理機器は熱の影響が少ないため樹脂化が進み、かなり自由なデザインのものも次々と作られてきた。これに対抗して、ガス器具もデザイン性を高めていこうと努力しており、著名なデザイナーによるデザイン設計も行われた。

またこの頃から社会の高齢化が言われたし、それとともに高齢者対応のガス器具の開発も続けられてきた。1991年にはシルバーマンション向けに、高齢者が使いやすいビルトインコンロを開発した。その後、「高齢



警笛付卵茹器
(昭和10年頃)

スキヤキ用七輪
(昭和初期)

軽便レンジ
(昭和初期)

(※1) 本書では、2000~15年の新商品を追加・再編集して掲載。

者に配慮した開発指針」なども作られ、最近では1999（平成11）年9月に『かんたん&安心コンロ』が商品化されている。これは、余計なものをできるだけ省いて、大きな文字で表示し、基本のボタンだけで操作できるようにしたもので、お年寄りでも簡単に使えるようにしようというコンセプトである。

バーナー

1964（昭和39）年、東京オリンピックの年にガスのカロリーアップ（4C…3600キロカロリー/m³から6C…4500キロカロリー/m³）があり、そのころからバーナーの性能が強く意識されてきた。ガスが高カロリーなものになると、それに合わせてバーナー設計も変えなければならぬが、4Cを6Cに転換するための過渡期にどちらのガスでも燃やせるようにする必要があり、バーナーの性能に多少影響が出た。ただしこれを契機として、バーナーの高性能化が1976（昭和51）年頃に具体化している。同時に1980年頃からは次第に食生活の多様化もあって、例えば中華料理するのに従来よりもさらに強い火力が必要であるとか、あるいはさらなるトロ火が欲しいからうまく火加減できるようにしてほしいというような利用者の新しいニーズが生まれてきて、その方向にも目が向けられていった。

当時のバーナー能力の標準は2300キロカロリー程度であったが、強火の「ハイカロリーバーナー」は3000キロカロリーである。さらにガスの特徴である強火を生かして、よりおいしく、速く調理ができるようにしたいということで、4100キロカロリーの「チャオバーナー」が1983（昭和58）年に開発された。

火力的には、家庭用で求められるのはこの水準で十分であるが、『クロワッサン』というこだわりのブランドでは、もっと強火が欲しいという方のために、6000キロカロリーの超強火バーナーを搭載したコンロが1989（平成元）年に生まれた。大阪ガスでは家庭用機器としては珍しくダブルブランドで販売した。

これ以前の1982年頃から火を使わない電磁調理器の人氣が次第に高まっていたが、当時のものは1口コンロで、火力も1キロワットと弱く、メイン調理器としては使われなかった。しかし1988年頃から家庭用の

1981年に発売されている。これは、点火は回転式でおこない、火加減はレバーをスライドさせて調節する方式である。現在、点火操作の主流であるプッシュ点火方式では火加減はこのスライドレバー式が使われている。さらに「温調バーナー」（温調・温度自動調節）が生まれてくる。これは火力を自動的に強くしたり弱くしたりして、例えば天ぷらなどの際に油の温度を一定に保つことで、調理の簡単化、自動化を目ざしたものである。

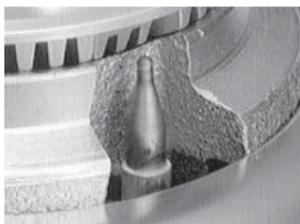
安全装置

基本的に調理にはガスの炎がいいというのは広く認識されているが、コンロは裸火を使うため、安全装置についての関心は非常に高いものがある。まず「立消え安全装置」について。これは熱で感知するものと炎の電気特性で感知するものがあるが、いずれも火が消えたときにガスを自動的に止める機能をもっている。1977（昭和52）年以降にガスコンロにも付け始めた。その少し前に、ガス湯沸かし器やストープにはこれを必ず付けるということが義務づけられた経緯があり、安全性確立のために調理機器にも普及させていこうということであった。

1987年以降はすべての自動点火式コンロには立消え安全装置を取り付けることになった。

なお、この頃から、規制緩和の世界的な動きがあり、法律で一律に規制することが困難になってきた。このため、「全機種立消え安全装置付化」については、通産省から工業会が要請を受けた上で、自主的に取り付けを実施したといういきさつがある。

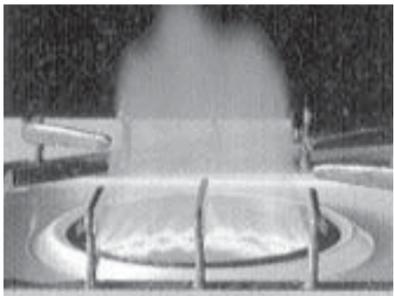
1978年に発売された『グリルお知らせタイマー』は、グリルの魚の焼け具合が外からはわかりにくい面があるので、焼き過ぎにならないようにするもので、時間がきたら音で知らせるといった機能をもっていた。その後の1989（平成元）年に『自動消火グリルタイマー』を開発し、何分後かを設定しておけば自動的にガスが消えるというものを発売している。このときのタイマーはグリル側とコンロ側に切り替えて使えるようになっていた。



立消え安全装置
〔煮こぼれ消火センサー〕(1977年)



チャオバーナー(1983年)



内向燃焼バーナー(1991年)



スーパーチャオバーナー(1998年)

200ボルト化が言われ出したときからはガス機器開発においても電磁調理器への対抗が重要な課題となった。チャオバーナーは常に電気、電磁調理器への対抗として比較実演を行い、火力、調理性能の優位性を訴求してきた。

バーナーの火力を強くするのは別に、その熱効率を上げていくという方向も採られた。ただ単に火力を強くするだけでは、日常使う比較的小さめの鍋からは炎がはみ出して熱が逃げていく。家庭で普通に使っている直径20センチくらいの鍋でも効率良く加熱できるようにという流れに沿って開発されたのが、1991（平成3）年に出された「内向燃焼バーナー」である。これはバーナーの炎が内側に向かって燃えるようになっていたため、鍋から炎があふれにくい。

ちなみに、炎があふれる状態というのも、鍋の大きさによって変わってくる。『チャオバーナー』で火力の強さをアピールし始めた頃から家族構成が変化してきており、それまで1家族平均4人で推移していたのが、さらに人数が減って使用する鍋も小さくなってきている。1998年に発売された『スーパーチャオバーナー』は、この実態にも対応できるようにガスの強火をさらに使いやすくしたものである。すなわち炎を従来より中心部に集中させ、実用的な20センチ程度の鍋では熱効率を従来比20%以上も向上させた。

火加減の方法についても工夫がなされている。1979年にはつまみを回転させるときに、カチッカチツと音とクリック感で段階を示して中火やトロ火に合わせてやすく、わかりやすくした。また「スライドレバー方式」がまた、魚の上下から同時に焼く両面焼きタイプが主流になって、従来より速く焼けることからうっかりしていて魚が燃えたり、庫内の手入れが悪く、たくさん溜まった脂が発火したりするグリル火災が増加した。

このような背景の中から、グリルにも火災防止のための安全装置を積極的につけていこうということで、1996年頃から水入れ皿の「水切れ検知センサー」や「グリル過熱防止センサー」を備えたものを開発してきている。また「フレイムアレスター」は、たとえグリルの中で燃え上がっても器具の外には炎が出ないという仕組みになっている。いまは新規に発売するコンロには、一定時間が経てば自動的に火が消えるグリル安全タイマーを全数に装備するほか、このようなグリル安全装置をグリルの構造や特性に応じて追加装備している。

もう1つ、天ぷらを揚げている時に電話や来客の対応でコンロのそばを離れ、うっかり天ぷらを揚げていることを忘れることが原因の天ぷら油火災が全国で年間4000件くらい発生している。これを防止するために1985年頃から天ぷら鍋が過熱した場合にはコンロを自動消火させるといった「天ぷら油過熱防止センサー」を付けたものを発売した。しかしながら、そうした機能がついたものは価格が割高になり、また使う側も自分は気をつけているから大丈夫という気持ちがあるため、結果的には消費者に普及しにくいという状況があった。

安全性の確保をさらに追求した『セイフル』（セイフティ機能をフル装備）が名前の由来）は、東京ガス、東邦ガス、大阪ガスのガス3社とメーカー6社が共同して開発したもので、コンロのどのバーナーにも「天ぷら油過熱防止装置」等の安全装置が付けられている。しかし価格の面もあって、これも期待ほどには普及しなかった。このような安全装置は「立消え安全装置」のように、販売品すべてにつけるようにしないと効果は見込みにくい面がある。価格の問題以外にも、コンロの場合はフライパンの空焼きなど、場合によっては温度を上げることも求められるため、全部のバーナーを温度制限するとそれが限界になって使いにくくなってしまいうという問題がある。そこで現在は、これをコンロの片側だけに付けるという方向になってきた。これを『あげルック』（揚げ物温度を見張る）に由来）と呼び、1996年4月以降はガス3社が販売する2口以上のコンロはすべて天ぷら油過熱防止装置が付いた『あげルック』または『セイフル』になっている。メーカー市販も『あげルック』の販売を積極的に行っている。

グリル

グリルは日本の食生活に密着した機能であるため、使い勝手やおいしく焼くためにさまざまな改良がされてきた。焼く構造として「片面焼き」から始まり、「両面焼き」になって、熱源としてはバーナーで金属板を加熱する「熱板式」からバーナー自体が面状で自己加熱する「赤外線グリル」へと進化していった。

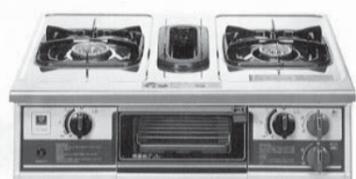
日本ではグリルは魚を焼くためのもので、発想の面から見ると昔の七輪からきているとも言える。片面焼きのものでも、普通はコンロ本体の中に収まっているが、かなり以前にはコンロバーナーと上下切替えて兼用になっていたものもあった。

グリルの変化で注目すべきなのは、1973（昭和48）年に発売された両面焼きになってからである。これによって速く、魚を裏返す手間がなく、ムラなく焼けるようになった。

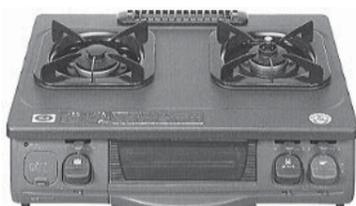
普通、コンロの天板までの高さは18センチであるが、グリル庫内の上下にバーナーを必要とする「両面焼きグリル」は当初23センチ程あり、調理台から上へ約5センチ飛び出していた。このため鍋を乗せようとするとその角に当たるといような苦情もあり、片面焼きと同じ18センチの高さに薄型化した。しかし全体を薄くしたらグリルの中が狭くなって、今度は魚が入りにくいということになる。このため18センチの高さの中で薄型バーナーを開発することなどにより、だんだんと庫内を広げてきて、現在は実用的に十分な大きさに至っている。この両面で焼くことで魚を裏返す必要がなくなると、身崩れなどが防げるだけでなく、グリルの自動化にもつな



片面焼きグリル付コンロ(1960年)



グリル両面焼き薄型化(1982年)



水なしグリル(1998年)

を飛ばすタイミングを合わせるのが難しかった。

それを解決するために開発されたのが1976年からの「連続スパーク点火」で、乾電池を使い、バチバチと連続してスパークを飛ばしている間にガスを開いて点火する方式である。これにより点火率は非常に向上した。

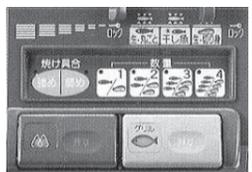
1984年頃からの「クイックセッター」は、立消え安全装置との関連で開発されたものである。コンロに使用された熱電対式の立消え安全装置は、点火の際にガスの炎で加熱し、高温にする必要があった。それによって電圧が発生し、その電流で電磁石を作り、ガス弁を吸着して開いておく仕組みになっているからで、熱電対が必要な温度まで加熱されるまでは初期の頃は5〜10秒程度つまみを押し続けていなければならなかった。しかし、つまみを5〜10秒程度押し続けるのは、高齢者でなくても大変であり、火がつきにくいという評価につながった。そこで開発されたクイックセッターは、熱電対が温まるまでの間は乾電池からの電圧をかけておくことで、押して火がついたのを確認すれば、手を放してもしばらくは弁がくっついていて、やがて熱電対の電圧が上がってくると、それが乾電池からの電圧に置き変わるという仕組みである。

その後、技術進歩によって必要な電圧が発生するのに要する時間が大体1秒以内まで縮まってきたので、このクイックセッターの必要性は薄らいでおり、一般のコンロには付けなくなった。ただし、高齢者にとってはその1秒でもやはり大変だということで、「かんたん&安心コンロ」にはこのクイックセッターを取り入れている。

「プッシュボタン方式」は、1984（昭和59）年につくられている。これは、プッシュボタン1つで操作できる、つまり電気器具並みのイメージで点火できるものである。ただし、火加減については、回しながらするほうが、多くの人になじんでいる上にコントロールも効きやすいので、点火だけはプッシュで行い、火加減はつまみで回すことを考えた。これが1988（昭和63）年に開発された「ワンプッシュ回転操作」である。

もう1つは、同じ1988年に開発された「ソフトタッチ操作」で、電気スイッチのパネルを軽く押したら電氣的に火がつく仕組みになっている。このコンロは点火や火加減を電気制御によって軽快に行えるようにしただけでなく、デザイン的にも洗練されたものである。コンロ本体高さは6センチと薄く、ゴトクも薄く軽快なデザインとなった。また、ファンを内蔵し、機器内部の冷却をすると共に、バーナーの中央部から空気を吹き出しガス

げやすくなり、1994年には、「自動グリル」が開発された。これは魚の形態（丸のままや切り身）や数は誰でも分かるのでつまみをユーザーに合わせてもらい、経験と勘が必要な火の止め時や魚の大きさが変わったときの時間調整を、マイコンで自動判断させてちょうど良い焼き加減で止めることができる傑作であった。



自動グリルの操作部(1994年頃)

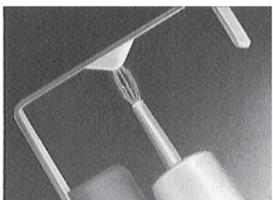
1998年に商品化した「水なしグリル」も、かなりエポックメイキングなものである。従来のグリルは油が垂れて手入れは大変だし、水を入れないと焦げつくが、水を入れたら持ち運び時に気を付けないとこぼれる場合があるという問題があった。そこで水を入れなくても下の受け皿の温度が上がらないようにした片面焼きグリルを開発した。これにより焼き汁などがこびりつかないし、フッ素樹脂コートもかけられることになり、油が落ちてさっと拭いて手入れができるようになった。これに続いて翌年には両面焼きでも「水なしグリル」を開発し販売している。

この「水なしグリル」は高齢者にも使いやすいものである。水を入れないから重くならないし、水をこぼす心配が無く手入れも比較的簡単である。そのため「かんたん&安心コンロ」には魚を裏返す必要もない「両面焼き水なしグリル」が付いている。

また、魚がくつきにくい焼き網も工夫され開発されている。「オイルコート」「セラミックコート」「シリコンコート」等の塗装系や最近ではメッキ系の「はじクリンコート」と開発が続いてきた。

点火と火力調節

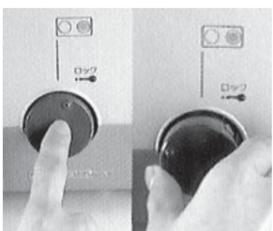
コンロの点火はマッチによるものから始まっているが、1959（昭和34）年に最初の自動点火が開発され、それは乾電池とヒーターによる方式であった。しかし当時は乾電池もいまほど性能がよくなかったこともあって、乾電池の消耗やヒーター切れということがよく起こった。1966（昭和41）年に「圧電点火」というセラミック製の素子をハンマーでたたいて1万4000ボルト程度の高電圧を発生させ、スパークを飛ばして点火する方式が開発されてこれが主流となった。ただしこれは、1回の操作で1発しかスパークが飛ばないため、器具としては、ガスを出すのとスパーク



連続スパーク点火(1976年)



プッシュボタン操作(1984年)



ワンプッシュ回転操作(1988年)

の燃焼を補助する技術も搭載していた。

また最近多く採用されている「中火点火」では、強火のところではなく、中火のところ点火するようになってきている。やはり高齢化への対応や、安全性向上のために工夫されたものである。コンロの火力自体が強火になってきたので、点火したときにボツと炎が出るという使用者の不安感を無くするために、コックが全開ではなく半開くらいで火がつき、必要に応じて火加減できるという機能を開発した。これは現在かなりの機種に採り入れられている。

その他

ガスコンロは調理性能や安全性、使い勝手等で常に電気コンロと対比されてきた。1988（昭和63）年に発売した「グルメコンロ」と名付けたビルトインコンロはガスの調理特性を最大限に引き出したコンロである。強火調理からトロ火調理、自動温度調節、操作性、安全性、ケーキも焼けるオーブン機能付き大型両面焼きグリル等、機能、性能すべてにおいて完成されたコンロの名機となった。

ガスコンロの場合はガスを効率よく燃やし、いろいろな形状の鍋釜が使えるようにするためにゴトクが必要である。このゴトクはミルクパンのような小さな鍋を乗せてもガタガタしないように、前向きと斜め向きが付いて、6本あるいは5本爪が主流になっている。また、使用者の手入れ性を考えて大きさや形状にも工夫がされてきた。



グルメコンロ(1988年)

グリの排気口は初期の頃は天板の中央に開いており、コンロ調理で飛び散った材料がグリルの中へ落ちたり、天板の排気口周辺が複雑な形状になる上、汚れやすいため手入れしにくいとよく言われた。この声に応えるため天板後部にグリル排気口を設ける「グリル後方排気」方式が1981年に開発された。これにより天板中央部はスッキリとなり、手入れ性も向上した。

また、コンロ天板は調理油の飛び散りや煮こぼれなどでよく汚れるため、昔は手入れしながら長持ちする丈夫なホーローやステンレスが使われていた。1991年頃からフッ素樹脂コート天板が使われるようになり、汚れてもこびりつかずサッと拭くだけできれいになることから現在では大部分のコンロがこのタイプになっている。

ガス炊飯器の歴史

最初のガス炊飯器

初代のガス炊飯器の加熱方式は、内釜と外釜の2重構造となっている「間接炊き」であった。いまのガス炊飯器のように1つの釜の中に直接洗った米と水を入れるのが「直接炊き」で、釜は1つだけ。これに対して間接炊きは、一番外の釜にコップ1杯分くらいの水を入れ、その中に入れるアルミ製の内釜に、研いで水加減をした米を入れて炊く。したがって水位目盛りは内釜に打ってある。炊き始めると外の水が沸騰して内釜を加熱し、水がなくなつてからさらに炊き上げて止まるという仕組みになっていた。

初期の自動炊飯器は煮炊き用のコンロに兼用できたために、つまみが複数あった。上下がセパレートになっていて、ゴトクが標準で付いていた。つまり上の釜部分を外すとコンロが出てきて1口コンロとしても使えると

プだった。この頃の消火機構には「バイメタル」という、2つの金属を貼り合わせた素材を使っていた。これは金属の膨張度の違いによって、温度が上がったらギューと曲がるようになっていた。ただし、このバイメタルは、エレメント自体では温度が何度になると切れるという特性は持っていない。だんだん温度が上がっていき、たわんでいって、やがてひっかかっているところがパチンとはずれるとゼンマイでコックが戻ってガスが止まる仕組みである。工場では140℃位で切れるように設定して出荷をしていたが、調整が途中でずれたり、もつと焦がしたいというときにはお客さまがネジを回して調節することもできた。

このため、コンロとして使うときにはバイメタルの作用を切っておくことが必要で、つまみのうちの1つはそのためのものであった。すなわち、炊飯側にしておくと自動消火のバイメタルが機能して、温度が上がるとカチンとガスが切れるが、コンロ側にしていたら、バイメタルはたわむがコンロは消えないという仕組みである。

消火方式ではその後の1964年4月に「サーモエレメント」が出てくる。先程のバイメタルの動作はアナログであり、ガスを止めるのはバイメタルの曲がり具合によって下枠内に設けられた機構で行っていた。サーモエレメントは、アルコールを中に密封した平べったい缶であり、温度が上がっていくとアルコールが蒸発して中の圧力が高くなって、あるところでパチンと膨らんで消火装置を押し込みである。エレメントそのものがオンかオフかをパチンパチンと切り替える。つまり、いちいち調節をしなくてもエレメントさえきつちりと管理すれば、温度が140℃位になったときに切れるというのが特徴であった。

ちなみに、私が入社したのが1963年で、つまみが単数になった直後。しばらくはサーモエレメントの耐久テストを担当していたのを記憶している。サーモエレメントをたくさんカゴに入れて、油を180℃くらいに加熱しているところに浸ける。温度が上がるとパチンパチンとはじけ、次にカゴを持ち上げると冷えてペコンペコンと戻る。それをくり返して、何千回やっても疲労したりして故障しないことを調べていた。

「直接炊き」と「自動点火」

ガス自動炊飯器が開発されてから3年後の1961（昭和36）年頃に1

手入れ面の異色としては1983年に発売された蓋付きコンロがある。コンロを使わないときは蓋をしてコンロや台所をスッキリ見せようとするものであった。日本ではコンロを使わないとき、その上は鍋やかん置きになっている場合がよくあるが、そのような使い方がしにくいとか、後ろの窓から風が吹き込んできたときに蓋が倒れるのを防ぐために付けたロック装置を蓋を閉めるときにはずすのが面倒等の理由もあって商品としては長続きしなかった。

このほか、1993年から制御基板のポッティングが始まった。『あげルック』などでは過熱防止センサーの温度判断や制御をするため、マイコンを使った制御回路が組み込まれている。それを台所の湿気やゴキブリ等の害から保護するため、制御回路基板をウレタン樹脂などで充填する方法である。



最初のガス炊飯器 (1958年)



初期のガス炊飯器のコンロ使用と蒸し機能

というのが、ガス炊飯器の当初の構造である。この頃のカタログには、電気炊飯器ではできないが、ガス炊飯器ならコンロとしても使えるということをやキャッチフレーズとして打ち出している。

この炊飯器を前から見るとつまみが3つある。まん中がメインの白いつまみで自動消火装置をセットしてガスを開くコック。あとの2つがそれぞれ空気調節用とコンロを使うための切替えつまみである。コンロの部分にはカラーバリエーションとして赤と水色の2種類があった。

また、炊飯時の火加減はいまのように複雑な制御はできず、常に同じ火力で炊いていき、炊き上ったらカチンと消えるという、1段消火のタイ

つの変化があつて、現在と同じ「直接炊き」が生まれた。さらに乾電池式の「自動点火」が登場する。コンロでは少し前から始まっていた自動点火方式が、このときから炊飯器にも採用された。

この頃もつまみは3つあったが、1963年に1つになっている。左へ回すと炊飯、右へ回すとコンロという構造で、これも上部をはずしてコンロとして使用できた。当時は各家庭にあるガスの口数が少なかったこともあり重宝されていた。このほかガス炊飯器には蒸し板も標準で付いていた。この頃は電子レンジが普及するずっと以前で、冷ご飯を温めて食べる「ご飯蒸し」などが日常的に家庭で行われていた。また直火炊きのことを「ダイレクトシステム」と言っていたように、「おいしい・早い・安い」というキャッチフレーズで販売されていた。

種火式の保温と「つつみ炊き」

炊きたてと同様の温かいご飯をいつも食べたいというのは自然な欲求である。それを実現する保温のシステムも、さまざまに工夫されてきた。1964（昭和39）年に「種火式」、つまり種火をつけておいてご飯の温度が冷めないようにするという方式が生まれた。ただし、ガスの種火を小さくつけるというものだから、ご飯の温度コントロールがうまくできない。炊いてから2、3時間は温かいご飯が食べられるという程度のものであったが重宝された。冬場でも温かく保てるように熱量を調整しておく必要があるため、夏場はより熱くなって乾燥したり黄ばんだりするのが早い。結局は、家族の食事のタイミングが合わない時などでも、温かいご飯が食べられるというレベルであり、現在のように次の日も食べるためというものはなかった。電気の方もまだそのような段階ではなく、電子ジャーが発売されるのは数年後の1970年になってからである。

当時はガスの保温器（保温櫃^{ほんぐ}）というものもあったが、これには炊飯機能はなかった。

この種火式の「保温バーナー付き炊飯器」には、点火ツマミの右横に保温バー



保温バーナー付き (1964年)

(※2) 参考文献：(社)日本ガス機器検査協会 創立25周年誌「革新の流れとともに」

ナーのコックが付いている。これを炊飯するときには開けておくとご飯が炊けてメインのスイッチが切れた後も小さい火がついているという仕組みであった。

この機種のもう一つの特徴は、上蓋が釜に被さっている形になっていること。排気は上蓋のつまみの下の窪んでいる部分から出た。つまり、釜の下から周囲、釜の上まで加熱する構造になっている。当時のカタログには全周加熱と謳われており、その後上蓋に小さな孔をいくつも開ける形が工夫されて、本格的な全周加熱の方式が整っていった。

ピアノスイッチの登場

点火方式では、1966（昭和41）年に「圧電点火」が開発されている。この頃にコンロなどの他の器具もあわせて、乾電池を使用した自動点火から圧電式の「パーフェクト点火」に変わっていった。この時のスイッチは「ピアノタッチ操作2連式」で、回転式のコックからレバー式のバルブに変わっている。スイッチボタンが2つあって、1



ピアノタッチ操作二連式(1966年)

つで種火を点火し、その点火を確認したら、もう一方の炊飯レバーをカチンと押してやるというツレレバー、ツアクシオン方式になった。

この方式がしばらく続いた後、1982年には点火方式に「ワンレバー」が開発された。これは1つのレバーをパチンと押したら、種火とメインが同時に開いて両方に点火する方式で、点火率が良くてミスのないよう改良したものである。

味の追求——画期的な「2段消火式(パッパ)」

ご飯を美味しく炊くための工夫は継続して進められており、直火炊き、包み炊きに続いて、1966（昭和41）年に構造の面では「加圧式2重蓋」というのが出てくる。この加圧式というのは、圧力炊飯器のような本格的な加圧ではなく、内蓋の上に板バネをかけて、それで蓋が沸騰で浮き上

かたちで設定しておく、まず設定温度の低い方が切れて炎が小さくなり、次に設定温度の高い方が切れるとガスが止まるというように、ご飯が炊き上がるまでに火力が2段階に変化するようになった。

またこの頃、電気炊飯器や従来のガス炊飯器とのおいしさの差別化をするために、ご飯の味の研究が積極的に行われた。デンプンのα化度や糖度を調べたり、テクスチャー（口当たり）と味の関係を追究し、それが次の炊飯器の開発にも生かされた。

ガスに電熱を導入——「電子ジャー炊飯器」

1979（昭和54）年に、電子ジャー付きガス炊飯器が商品化された。電気には5年ほど遅れたが、ジャー機能はご飯の温度を72〜73℃くらいに正確に制御する必要があり、電気の得意分野であってガスだけでは簡単には実現できない部分であった。ガスと電熱が一緒にになって、1つの機能、1つのガス器具ができたのは、この電子ジャー付



電子ジャー炊飯器(1979年)

きガス炊飯器がおそらく初めてであった。ガス熱源だけにこだわっていたら、自ずと限界があるということで開発に踏み切った。しかしガス器具に電熱を入れるということに関する抵抗感が、ガス会社としてあったのは事実である。

この時に、上枠にも保温用のヒーターを巻く必要があり、上下をセパレートすると電気を通せなくなるために上下を一体型にした。ところが、やはりそれでは重くて不便だということで、1984（昭和59）年には上下セパレート型に戻し、上枠にコードリールをつけて、ジャーの部分にコードリールごと持ち運ぶという形にして解決している。

こうしたジャー炊飯器に欠かせないのが釜の内側の加工であった。保温が長時間になる時に、ご飯がくっつかないようにフッ素樹脂加工を採り入れた。また、取っ手も両手つまみ方式ではなく、上蓋にブリッジ状に取っ手が付いているかたちを採用した。

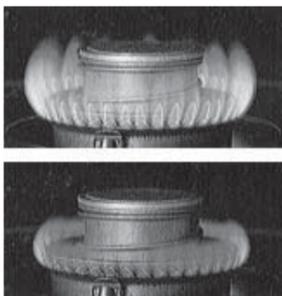
がらないように押さえておくという方式である。効果はちょうど羽釜で使う木の蓋程度と想定される。圧力は水柱で20〜30ミリメートルくらいはかかっていて、これは雨の時でも晴天の時のようなご飯が炊けるとい程度程度の圧力であった。この圧力をかけることで、ご飯の味にどれほどの影響が出るのかは定量的には明らかにされていないが、心理的效果は大きいものがあつた。

1975年に発売した「かまど炊きパッパ」は、炊飯器の歴史上画期的な炊飯器となった。それまでの炊飯器は、初めから終わりまでずっと一定の火力で炊いていき、炊き上がるとカチンと切れる「1段消火」のものであつた。しかし、おいしいご飯を炊くためにはよく言われるように「初めチロチロ中パッパ、じゅうじゅう吹いたら火をひいて…」というように初めは強火で炊き、途中で火力を弱めることが必要であり、このような火加減の実現を目指す開発がこでなされた。具体的には「2段消火方式」を採り入れたことで、沸騰を始めてからしばらくすると、炎が小さくなるという、かつて薪で炊いた「かまど」で行っていたような炊き方が自動的にできるようになった。また、途中で火力を弱めることが出来るため、「中パッパ」の部分はより強い火力で炊くことが可能となり、ご飯のおいしさが格段にアップした。ガス炊飯ならではのおいしさを世間一般に定着させたエポックメイキングな器具となった。

その開発に当たって、2段消火を実現するための新しい工夫がいくつかあつた。「フェライト」というのは磁石にくつつく粉末の金属を焼き固めたもので、ある温度になると磁石にくつつかなくなる性質を持つ素材である。磁石にくつつかなくなる温度が異なっている2種類のフェライトと永久磁石を消火装置に付けておき、それぞれを何度になったら切れるという



かまど炊きパッパ(1975年)



パッパの2段消火方式

マイコン制御の登場と発展

その後のエポックとしては、調理機器などへのマイコン制御の一般化があげられる。その技術によって1985年には「マイコン制御」のガス炊飯器が誕生する。オープンなどには、もっと早くからマイコンを導入していたが、炊飯器にはコスト面や大きさの制約があり、この時期まで導入ができなかった。ここで初めて「洗米すぐ炊き」や「早炊き」、「こげめ調節」など、マイコン制御によって可能となった便利な炊き分け機能が備わつた。スイッチも「タッチスイッチ」で、軽く押すとパチンと点火するようにできた。

マイコン制御のもう一つの特徴は炊飯の温度管理のセンサーとして「サーミスタ」を使用したことである。それ以前に使っていたサーモエレメントやフェライトはある温度で状態が変化するデジタル素子であるが、サーミスタはバイメタルと同様にアナログ的に段々と電気抵抗値が変わっていく。バイメタルは機械的に変化するのに対して、サーミスタは電氣的に抵抗値が変化するので、その変化をマイコンで読んでいくと、いまは何度なのか刻々と正確にわかる。そのため、何度になったら火力を弱め、あるいは切るのかというような制御が容易にでき、きめ細かな炊き方が可能となった。

次のエポックとしては、1987年に登場した「タイマー点火」があげられる。当時の記述で「電気に対して唯一おくれをとっていたタイマーでの点火」がガスでも自動化されたことになる。ここでガス炊飯器の悲願を達成したということで、当時のネーミングでも「タイマーマイコンあっぱれ」というように、かなり強烈に打ち出しているのが印象的である。技術的にはマイコンによる安全制御と、ネズミが噛んでも安全なガスコー



マイコン制御(1985年)



タイマー炊飯器(1987年)

ドや確実にガスを着脱できるガスコンセントなど、夜間でもガス元栓を開けておいても安全なガス接続技術が確立されたことによって実現された。炊飯機能的には、マイコン炊飯器の流れを汲んでいる「炊き分け機能」が付いている。

より安価なものとして、シンブルタイマー方式のものもつくられている。これは厳密に時刻を設定するのではなく、いまから何時間後に火をつけるかということを設定するタイプのタイマーである。

ファジー制御と「*a*かまど炊き」

1991年にファジー制御技術を採用入れた「*a*かまど炊き」が誕生した。この時期になってくるとマイコンの使い方や電気制御のノウハウも十分こなれてきたし、パーツも小さく良質になってきたこともあり、ファジー制御の導入が可能となった。営業サイドからは電気には負けない安い炊飯器をとという意向もあったが、ガスは熱を得るためにバーナーや電磁弁、コック等、複雑な部品が必要となり、ヒーターとスイッチですむ電気とはベースが全く違う。値段で勝負したら電気にはかなわない。そこでお客様がガス炊飯器に期待している「おいしい炊飯器」の究極版を作らせてほしいと主張した。

ファジー制御は、その頃、地下鉄の制御等で実用化されはじめ話題になった新しい技術で、それを炊飯の制御に使うという試みであった。おいしいご飯を炊く代名詞の「かまど炊き」は、火の燃やし方と引き方で火力を制御した。つまり、昔の主婦は経験と勘から、いまはもっと火を強くしないといけないとか、いまは火が強すぎるのでいまから火を抑えておかなければならないというように、常に先を予測しながら火加減をしていたが、これがファジー制御の基本である。

従来の炊飯制御では、温度が高から火を止める、低から火をつけるなどであったのが、ファジー制御では、いまこういうふうになっているから、いまこうしておかなければいけないということを先読みして対応する、人間の考えるような幅のある制御ができる



*a*かまど炊き(1991年)



秘伝炊き(1997年)



*a*秘伝炊き(1998年)

いているのは「*a*かまど炊き」のパートⅢ型で、要するにファジー制御の入った系統である。*a*のついていない「秘伝炊き」が、パートⅡの制御がやや簡単で比較的安価なほうの系統になっている。

この「秘伝炊き」ではご飯の保温時間を長くする技術開発に重点を置いた。そのためには保温時に釜の温度をより正確に制御する必要から「釜縁サーミスタ」などの新技術を導入した。これにより、従来は最長12時間であった保温が18時間まで可能になった。これには、保温途中にメインバーナーに点火してご飯を再加熱し、雑菌が繁殖するのを防ぐと同時に、保温温度を少し下げて、ご飯のいたみを少なくするというような長時間保温のための制御が入っている。

1998年には「*a*秘伝炊き」という名称で、ファジー制御の入った秘伝炊きシリーズが登場した。これは保温制御のさらなる改良で24時間まで長時間保温ができるほか、炊き上がり時の固さ、粘り、焦げ目の程度を設定できる「お好み炊飯機能」をもっている。さらに1999年には、「秘伝炊き」がモデルチェンジされ、主として操作部を大きくして液晶もより見やすいものになった。

デザイン

前述のように初期の頃のデザインは操作部を中心に変化していたが、1967(昭和42)年に小容量0.7リットル炊きという、コンパクトタイプで全く新しいデザインの炊飯器が発売されている。この炊飯器は、どこか電気炊飯器に似たデザインで、ガス炊飯器史上異色のものとなっている。構造もワンピース型でスッキリしている。上下分割型になるとサイズが大きくなるという理由もあったと思われる。その後、小容量タイプはしばら

ことになる。

「*a*かまど炊き」の開発にあたっては実験室に本物のかまどを作り、ご飯炊き名人に炊いていただいた羽釜内の温度変化データを基に、「はじめチョロチョロ中パツパ」に相当する沸騰させるまでの火加減をかまど炊飯の理想的な形で再現することに成功した。これにより、従来から積み上げてきた「パツパ」やマイコン炊飯器で培ってきた自動化技術と合わせることで、洗米後の浸漬、炊きあげ、火加減、蒸らしまでのおいしいご飯を炊くために伝承されてきたすべてのノウハウが自動化されたことになり、かまどを使い薪で炊いたようなもっちりとしたおいしいご飯を炊くことができる、まさに画期的な性能が発揮された。

名前も炊飯器の先進性を意味する「*a*」と、かまどで炊いたように美味しいご飯の指標であるデンブンの*a*化が完全に行われていることから「*a*かまど炊き」と付けた。

これを契機にデザインが角型に変わっている。ガスで初めて角型デザインを使ったり、操作部を上面に持っていたりしたのは、ある意味で市場のトレンドを意識し、設置の収まり方やボタン操作のしやすさ等についてユーザー評価を交えながら決めていった。電気炊飯器でIHタイプが登場するのは1988(昭和63)年である。しかし当時はIHというよりもふつうの電気ジャー炊飯器との競争という意識のほうが強かった。価格は5万円円台で、その頃のIHも同じくらいの値段になっていた。

『秘伝炊き』から『*a*秘伝炊き』へ

その後も「*a*かまど炊き」の改良は続いている。これで炊いたご飯はおいしいと評価を受けながらも、やはりもう少し安価なものをという声があり、パートⅡを1993(平成5)年に発売している。これは価格が4万円円台で、1段階消火方式であるが消火直前の加熱コントロールでおいしさを引き出している。また、ファジー制御タイプのパートⅠの改良版であるパートⅢを1995年に商品化している。これはご飯の味を犠牲にすることなく、炊飯時間を10分間短縮したり、操作ボタンや表示部を大きくする改善がされている。

1997年に新たに「秘伝炊き」が開発され、この頃から名称が「*a*かまど炊き」シリーズから「秘伝炊き」シリーズに変わっていった。*a*がつかなくなったが高齢者や小家族向き炊飯器等のニーズが強まり、1985年に0.6リットル炊きが発売され、いまの「こがまちゃん」へと引き継がれている。

1970年に入ると、軽量の「ハンディタイプ」がヒットした。広告にも子供が手に提げている写真が使われたが、子供でも持ち歩けるほど軽いことがアピールされた。セパレート型で提げるためのハンドルが付いている。黄色いカラーローローや花柄をあしらったローローなどのバリエーションもあった。これはロングセラーになり、1980年代後半までは定番となっていた。



ハンディタイプ(1970年)

1975年に発売された「パツパ」はデザインもおいしいガス炊飯器をイメージ付ける傑作であり、1988年に新デザインになるまで使われた。1979年に電子ジャー付き炊飯器が開発されて、デザインも新時代に入った。それまでのローロー処理によるデザインから印刷処理へと移りより細かな表現が可能となった。胴部分に唐草模様をあしらった初代モデルを皮切りにデザイン的にはこの時期の流行に合わせて、電気のジャー炊飯器や電気炊飯器などと同様、ガス炊飯器にも花柄模様などを取り入れた。消費者アンケートをとり、どんな花柄が良いかとデザイナーと検討し、試作した花柄デザインを並べて選考していった。

1991年に「*a*かまど炊き」で角形デザインを採用してから「パツパシリーズ」も角形に移行していった。

その他

炊飯器の「過熱防止機能」は、1972(昭和47)年に付けられた。温度調節用のサーモエレメントは何らかの理由で壊れてガスが抜けると機能しなくなる。もしそうなった場合には温度が上がり過ぎてご飯が炭になることもありうるので、そのような時にも自動消火する安全装置が炊飯器に付けられた。

1977年の終わり頃になると、点火方式で「連続スパーク点火」、安

全装置で「立消え安全装置」が登場した。これはガス器具全体の安全性を高めるといふ目的で、調理器具でもコンロ、炊飯器、オーブンなどの各ジャンルごとに立消え安全装置の付いた機種を用意することになり、炊飯器では「パッパ」に付けることになった。その時、使い勝手をより良くするために、連続スパーク点火を備えたものを1機種つくって商品化した。

釜の内面にご飯がこびりつかないようにするフッ素樹脂加工は1974年に電子ジャー付き炊飯器が開発されるのと同時に採用された。

しかし、70℃くらいの温度で、しかもご飯という水分が多くふくまれるものと接触しているため、フッ素樹脂の耐久性という意味では非常に環境が悪く、フッ素樹脂が剥がれるというクレームも発生した。その後、釜のアルミ生地組成やフッ素樹脂の改良等を重ね、1994年には新フッ素樹脂(PFA)を採用するなど耐久性が格段に向上した。

その他に、関連の器具として、圧力調理器が商品化されている。当時世間では圧力鍋がブームになっており、ガスバーナーと一体化してより高度な自動圧力調理ができるようにしようということで、1974(昭和49)年に『オートクック』という圧力調理器を開発した。これにはタイマーも付いており、沸騰して何分後に切れるというような設定もできるものであった。これは当時で5万円以上もする非常に高価なものであったにもかかわらず売れ行きはかなり良かった。

その延長線上にある1976(昭和51)年の『パッパメイト』は、『パッパ』の下枠にタイマーを付けたものであり、上枠のほうは『パッパ』の炊

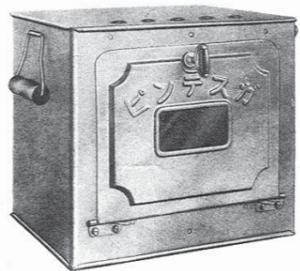
ガスオーブンの歴史

伝統的な構造の「ガスオーブン」に限って言えば、1970(昭和45)年頃までが1つの黄金期であった。その後は『高速オーブン』『コンビネーションレンジ』の時代に引き継がれていく。ガスオーブンの始まりは1904(明治37)年に輸入されたガスレンジに付いていたものが、国内で使われた最初のものである。国産オーブンは1916(大正5)年につくられている。現存するカタログ類には昭和元年頃から国産オーブンが掲載されている。

うかがわれる。

炊飯用の羽釜や底の丸い鍋を乗せるためのハカマの使い方にしても、昭和初期の輸入品はコンロ台の上に乗っているだけであるが、同時期の国産品は、かまど用バーナーを沈み込ませてハカマの位置を低くし、かまど文化に対応して使いやすくアレンジされている。

また、輸入品ではこの時期から「オーブンサーモ付き」というのがあった。オーブンの左外側面に大がかりなサーモが付いている。詳細は不明だが、温度調節を自動で行おうとする技術がこの頃からあったようだ。



初期のガスオーブン(昭和初期)



C159国産(1935年)

ガスオーブンの発展期

オーブンのドアも、1954(昭和29)年には、焼きながら中が見えるようにドアガラスが付いたものになった。

国産品のオーブンでドアに温度計を付けたものが1955年に発売されている。1959年には自動炊飯器が乗っているC120が発売されており、自動点火にもなっている。

国産品に「オーブンサーモ」が付いたのは1960年。この頃になると、昭和初期のものとは違った近代的なサーモスタット、おそらく液体膨張式のものが付いてきている。

また、近代箱形デザインというものが1956年から登場した。それ以前は脚が付いていたり、フレーム構造であったり、露出したガス管に直



近代箱形デザイン(1956年)

飯釜と圧力調理器のユニットがそれぞれあって、1つのコンロの上に置き換えてどちらでも使えるようにしたものである。これはパッパ炊飯器の下枠を共通にしたことで比較的価格を抑えたものになった。

1980年代後半からシステムキッチンがかなり一般化してきており、電器メーカーがビルトインの電気炊飯器というかたちで商品化していた。炊飯器をシステムキッチンの上に置くのではなくもつとスッキリ見せたいということがあり、ガスでもビルトイン炊飯器をつくった。炊飯器はタイマー炊飯器をビルトイン化したのが、炊飯器本体よりも箱とか引き出しにする機構などの外箱のほうがコストがかかった。引き出し部分の左上にはファンが付いていて、燃焼用の換気と水蒸気が出て内部で結露しないための工夫も施している。これが45センチ幅の収納キャビネットの下部に納められた。



オートクック(1974年)



パッパメイト(1976年)

国産ガスオーブンの登場

明治と昭和初期は輸入物のオーブンが非常に多く、カタログにも海外メーカーの名前が並んでいる。国産のものには、わざわざ「国産品」というコメントが付いているくらいである。その中で1935(昭和10)年の「C159国産」というのは、昭和初期の輸入品を左右逆転してそのままコピーしたかたちで、輸入品を懸命に真似て国産化を図っていた様子が

接コックを取り付けた前管構造であったのが、この頃から、いまのイメージに近いスッキリしたデザインにまとまってきたと言える。

オーブンの広告では、1928(昭和3)年のものは和服で日本髪を結んだお嬢さんが調理をしている写真である。1955(昭和30)年ではやはり和服のご婦人がオーブンから料理を取りだしている。ところが、その3年後の1958年では、楠トシエさんがいきなりモダンな服装で料理をしている。そんなふうには、時代の空気も大きく変わってきているのがよくわかる。

1970年代頃までの各種オーブン

ここで、その頃の少し変わった器具を紹介してみる。

まず、グリルがコンロの上にあるタイプがある。イギリスのレンジにもこういうものがあり、ロースターというかたちで上に付いている。

パイプ脚の非常に軽便な構造で、コンロの下にオーブンが付いているタイプもある。

また、「アイレベル型」は、コンロの上にオーブンが乗っており、調理台に置いたときにちょうどオーブンが目の高さになって使いやすい形である。いまから考えると、コンロの直上設置はコンロ調理による油煙汚れや、オーブンのガスの燃焼性などが心配であるが当時の6Cガスではうまくいったのであろう。

このように、この頃は、いろいろなことを考え、新しいアイデアを次々と商品化していった様子が見られる。

1966(昭和41)年からの新しい機能としては、『オーブンライト』と『イージークック』がある。

まず『オーブンライト』は、料理の出来具合をドアを開けずに見るために、スイッチを押せば、乾電池で庫内灯が点灯するようにしたもの。当時のオーブンは自然対流式で火力も小さかったため、焼け具合を確認するためにドアを開けると庫内温度が下がり、回復するのに時間がかかって、料理の出来具合にも影響を及ぼした。

『イージークック(直火式)』は、それまではオーブンの底板の下でガスを燃やし、間接加熱により食品を熱気と輻射熱で焼く仕組みであったのを、オーブン庫内の後方にバーナーを取り付け、庫内でガスを燃やす直火式に

変えている。これは、当時の料理講習室の先生の意見を参考にしたもので、上火を効かせて料理の表面の焦げ目をきれいに付けるために直火にしたようだ。これは間接加熱よりも温度上昇が早く、簡単に焼けるという利点があつて、こういう構造と名称にした。しかし結果的に下火の効きが弱くて、オープン料理の代表であるシューやスポンジケーキの膨らみが悪いというような指摘もあり、やがてとりやめになった。

当時「卓上レンジ」というのが商品構成の一角を占めていたが、これはいまで言うところの調理台の上に置いて使う、背の低いオープンとコンロが一体となったものであつた。高さは45センチ程度で、真ん中にオープンがあり上がコンロになっている形態が一般的である。昔の土間のイメージを引きずっていた台所（かまど）の上に置くとちよつど使いやすさという感じであつた。もう1つの特徴は、卓上用のレンジにも、床置き型にも、またコンロにも、いろいろなかたちで自動炊飯器付きが多数つくられたことである。1958年にガス自動炊飯器が開発された後、この構成が標準的となった時代が一時期あつた。

「予備ガス栓」が付いたレンジもこのころから販売されている。ガス栓を増やして、ガスを使う機会を多くしてもらうためのもので、1966年から始まって、何機種かの世代を経て1978年5月で売り止めになった。なお、1999年に「予備ガス栓」付コンビネーションレンジが復活発売された。

点火方式では「圧電点火式」の開発で乾電池の交換や点火ヒーター切れの心配が不要となり、この点火方式ができてからは、オープンに限らずガス器具に一挙に取り入れられていった。



オープンライト・イーゾークック (1966年)



卓上レンジ (1964年)

『高速レンジ(コンベック)』の登場

その後しばらくは、オーブンはいろいろとモデルチェンジを繰り返しながら新しい技術を採り入れ展開していった。1971(昭和46)年に新しく登場したファン付オープン『超高速レンジ』が普及し、その良さが認知されるにつれて、自然循環式のオープンが付いた器具は作られなくなった。1974(昭和49)年に「最後の卓上レンジ」、1976年に「最後のオープン」、1978年に「最後のレンジ」が発売された。(売り止め日はその後)。

『超高速レンジ』が誕生した1971年にはすでに電子レンジが登場しており、高速で再加熱できるということが認知され始めており、ガスにとつても危機感を抱かせるものであつた。それに対抗できる商品として、高温の熱風をファンで循環させて加熱調理する強制対流方式のファン付オープンを開発した。このときは、『超高速レンジ』という名前を付けてスピードを訴求していた。事実、熱気の自然対流と壁面からの輻射熱で焼く従来のオープンに比べ、熱風で加熱するこの方式では焼き時間は約半分になり、また、オープン皿を2段、3段同時に調理できることから処理能力が飛躍的に向上した。

その後、商品名には極限を示す「超」等は使用しないことになり、高速レンジと改めた。また対流を意味する英語「コンベクション」から取った「コンベック」を合わせて使うようになった。

この段階で電氣的に庫内の自動温度調節を行うようになり「立消え安全装置」も基本機能に加わつた。2段、3段を同時に使う「異種メニュー同時調理」もコンベックができたときに可能となった機能である。最近では「ラック」にも同時調理のメニューキーが付いたが、この当時は「主菜と副菜を同時に調理できる」というのが売り文句となつていた。ちよつどその頃アメリカで、テレビディナーというように、テレビを見ながらディナーの用意ができるという同時調理用の食材セットがあり、それが1つのヒントになったという。

1972年には、コンベックに「据置型」と「ガス台型」という設置バリエーションが広がつた。1975年には数種類のオープンなどの下部ユニットと上部のコンロユニットの中から目的に合わせて自由に組み合わせ、据え置き型レンジ形式にできる「ペアフリー」型も登場し、この後しばらくはコンベックの時代が続くことになる。

『コンビネーションレンジ』の誕生

「クッチャマン」と同じ1978(昭和53)年には、新たな調理機器の時代を切り開いた『コンビネーションレンジ』が誕生した。

ガス会社が、それまでは競争相手としてきた「電子レンジ」を組み込んだオープンを売るといふことで、非常に大きな政策判断を行った商品だと言える。それまでは「コンベック」だけで電子レンジに対抗していたが、この『コンビネーションレンジ』ができてからは、電子レンジの得意分野はそれにまかせて、ガスのいいところをコンベック機能でやっつこうという発想ができるようになった。

また、コンベック機能と電子レンジ機能を同時に使うことで、それぞれの加熱原理が相乗して従来にない優れた料理の出来上がりや、調理時間短縮が図られた調理方法が確立され、レシピに加えられた。例えば、アップルパイはパイ層の膨らみが見事である。

このときに、「ワンタッチ点火方式(2連電磁弁)」を開発した。点火するときに、従来のようにツマミを押ししたり、回したり、レバーを操作するような方法ではなくて、電気器具感覚でスタートボタンを押せば点火して制御もしてくれるというもので、これが『コンビネーションレンジ』の開発とともにできあがつた。

1979年の1月には、さらに「マイコンタイプ」が開発された。いまでこそマイコンが制御に使われるのは普通であるが、この頃はようやく調理機器のマイコン制御が一般化してきた時期である。当時は、マイコンが入ってこんなに多彩な機能がありますということを知ってもらおうということ、名前も『マイコンベック』と付けた機種も発売した。これは、マイコン制御の「マイ」と「私の」という意味をかけている名称。ボタン1つでお好みの機能を取り出したり、自分でも好みの制御パターンを記憶させられる「ホームメイドキー」も3つほど付いていた。例えば、普段よく使う温度と時間を覚え込ませて、必要なときにワンタッチで設定できる。値段は18万円程度(当時コンビネーションレンジが15万円程)であつた。

1980年には、小型のコンパクトタイプで、『コンビネーションレンジ』のクッチャマン版ともいふ機種が出された。1981年にはターンテーブルが採用され、電子レンジの加熱ムラが格段に少なくなった。それまでは天井の上でスターラーという電波拡散用のプロペラを回して加熱ムラを

この時期の「イースト発酵機能」は、温度管理が難しいイースト発酵がオープンの中で簡単にできるというものである。当時はパンの手作りが盛んであつた時代で、35℃くらいの温度を一定に保ち、パンの生地がうまく作れる機能として喜ばれた。

また、最初のコンベックは3段同時調理型のものであつたが、卓上に置きやすくするというので、2段同時調理型のコンパクトタイプが1972年に発売された。

これからしばらくはコンベックの調理性能を生かして、パンだけでなく、お菓子の手作りもブームとなり、これに対応できる機能、性能の向上が図られた。

このような状況が続いた後、1978年には、低価格、コンパクトなコンベック「クッチャマン」が登場する。ロルフ・クッチャマン氏をキャラクターに起用した結果、独特の風貌と口調でクッチャマン旋風が起こり、かなりの数の販売につながつた。

1977年に『デイクック』、『パラクック』と呼ばれた器具が発売されている。デイクックは焼き物器の仲間に入るものであるが、「オープン料理もできる」というかたちで売られていた。それは、毎日使える大型両面焼きグリルがベースとなり、簡単なオープン料理もできるということ、ネーミングもデイリーに使えるところから付けられた。もう一方の『パラクック』はオープンがベースで、焼き物もできるというものであり、2つの機能を持つということから『パラクック』とネーミングされた。



高速オープン・コンベック (1971年)

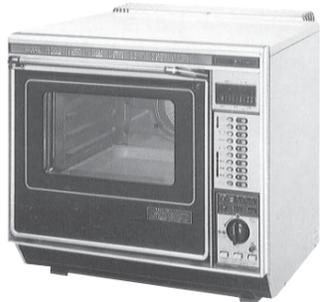


クッチャマン (1978年)

防止していた。また、電子レンジ用の加熱皿は加熱ムラを防止するため電波を通しやすい陶器製を使用して庫底からの反射電波も活用していた。1983年には、プラスチックをフロントの操作パネル部分に初めて使用した軽快なイメージの製品も作られた。



コンビネーションレンジ(1978年)



マイコンベック(1979年)

多彩な機能の展開

1984(昭和59)年には「センサー自動調理」タイプが開発されている。これは庫内の天井に赤外線センサーを取り付けてあり、食品の温度をセンサーがいつも見ながら仕上がり状態を監視して、ちょうどいいところで止めるというしくみになっている。このため、加熱の温度と時間をセツトしなくても、また食品の量には関係なく1人分でも2人分でも、ちょうどいいところで自動で止めてくれる便利な機能である。これも比較的評価が高く、その後エアフリータイプにも展開し、さらにビルトインタイプにも商品展開されていた。

これ以降の新しい調理機能としては、翌1985年の10月には「食品乾燥機能」の付いた『キュート』が発売された。この「食品乾燥機能」は魚を乾燥させて自家製の干物を作ったり、ビーフジャーキーのような肉類の他、スパイス・ハーブ類も含めて、なんでも乾燥することができた。40℃くらいの、魚を代表とするタンパク質系の乾燥温度と、65℃くらいの植物系の乾燥モードとの両方を備えていた。

その次に、1987年にトースター機能の付いた『ミルル』が開発された。従来からコンベックにはトースト機能はあったが、『高速オープン』の中で焼くと、調理用の熱風で焼くため乾燥しすぎる傾向があった。オープンまた、『NEXTサイン』という機能が、この機種から採用された。これは、次の操作を促すサインで、ボタンを押していけば次に操作すべきところのランプが点滅して知らせられるというもので、これにより操作の手順で迷うことがなくなった。これも比較的価格で発売し、ベース商品となった。

このようないろいろなニーズを掘り起こして新しい調理機能を開発し、レシピを完成させて料理講習会を通して普及させるためにも、これらの機器の開発にあたっては開発部門だけでなく、大阪ガスの本社料理講習室とも連携して取り組んできた。特に調理条件の設定やレシピ開発、それを反映したクッキングブックの作成は料理講習室が中心となって行ってきた。

食の世相を反映した方向転換

1990年頃までが、家庭での手作り料理に対応して機能開発をしてきた時代であり、その意味ではオープン(『コンベック』、『コンビネーションレンジ』を含む)が非常におもしろかった時代と言える。料理類を手作りしていこうとすると、やはり最低『エルキュート』クラスの庫内容積(24リットル)が必要であるが、この後、『ミルル』から『ラクック』系のコンパクトなコンビニ食品対応のタイプが販売の中心になっていった。

かつては大阪ガスのサービシヨップでもクッキングレディさんがいるところもあり、販売現場でも実演販売などを行って、手作りオープン料理の普及に力を入れていた。しかし、そういう戦力が次第にそがれていった営業戦略の変化がある一方で、コンビニ系のテイクアウトが非常に便利になってきて、また近くのパン屋さんで手軽に焼きたてのパンが買えるというような市場の変化も同時に起こってきた。

『コンビネーションレンジ』が開発されたのが1995年。このころまでにコンビニ食品が一般に広がってきており、市場の変化よりは少し遅れたが、逆にコンビニ市場を分析して調理機能の絞り込みを行った。その結果、冷凍フライや冷凍グラタンなどのコンビニ食品がオープンで手軽においしくできるようにソフト開発を行っている。

この後に開発された「ブーメラントーン」の機能は、例えばコップをターnteーブルに置いてスタートしたら、加熱が終わるとそのコップがはじめに置いた位置に戻ってきて止まるといいうもので、手前に置いたのに奥で止

トースターがこの頃一般化していたので、ガスのオーブンで焼いても電気オーブントースターと同じくらいの品質のものがより早く早く焼けるということを目指して開発した。『ミルル』はもともと小型コンパクトで設置しやすく、1台あればオーブントースターを置く必要がなくなる分、台所が広く使えるということで本格的トースター機能を開発した。3分程度で、表面がカリツとし、中が乾燥しすぎないトーストが焼けた。

次に、「ホームベーカリー機能」の付いた「パオレ」を開発した。ちょうど電気のホームベーカリーがヒットしており、ガスもその機能を取り込んでいこうということであった。自動でこねたり、発酵、ガス抜きと、手でやっても難しい温度、時間管理を自動でさせるため、これも随分時間をかけてソフトを開発した。その結果、良い生地を作ることが可能となり、元々優れた焼き性能を持っているガス高速オーブンで焼き上げるため、電気ホームベーカリーと比べてもパンの仕上がりは大変良く、非常に好評を得た。また、毎日焼くための材料の計量の手間を省き、パンの出来を安定させるために、専用のミックス粉を開発し販売も行った。さらに自動機能では、こねる機能を使ってパン生地をつくり、イースト発酵機能で生地を発酵させて、食パンだけでなく、整形してロールパンなどにもすることもできた。ちなみに、「パオレ」は、「パンもおいしいオープンレンジ」の略。『ミルル』のほうは、「みんなで作る、みんなで食べる」の略である。

オープンの世界でも、家電などの意匠や操作感覚のように、もう少し軽快で使いやすいものにしたという指向があった。ダイヤルを回すのはどうも野暮つたいという声もあって、『エルキュート』はそれを具体的に解決したものとなった。これは、タイマー合わせ、温度合わせなどを、すべてボタンで操作する。



ミルル(1987年)



パオレ(1988年)

まり、取り出しにくいということもなくなった。

その後は、全体の流れが簡易調理や再加熱のほうに向いていき、『ラクック』につながるようになっていった。コンビニ商品、あるいは「ヘルシーフライ」というような、食の世相を反映したような調理機能が訴求の中心となっている。

話を戻すと、システムキッチンへの「ビルトインタイプ」が1983(昭和58)年に開発されている。ビルトインのコンロができたのが1978年で、当初はコンロ下に付けるオープン機能がなかったが、この時から対応可能となった。ビルトインの特徴を生かした「大容量タイプ(50リットル型)」の『コンビネーションレンジ』も1987年に登場している。

この頃(1982年)に実現した機能に「セルフクリーニング加工」がある。従来は庫内に焼き付いた汚れを落とすのが大変であったのが、セルフクリーニング機能を持ったホーローを施すことによって、調理中の庫内温度が高い間に油污れなどを酸化して燃やしてしまうという機能が付くようになった。

1990(平成2)年には操作部をドア把手と一体化した「把手操作部」方式がビルトインタイプで開発された。その名の通り、操作部が把手のところに付いているタイプで、ドアと一緒に開閉する。これによって、器具本体の高さ方向のスペースを圧縮することができた。システムキッチンは高さ約850ミリが標準であるが、800ミリ程度に低く設計する要望もあり、大容量タイプでもこれに対応できるように考えた結果である。

さらに、「自動調理機能」と「炊飯機能」が付いたものが1990年に開発されている。ご飯をオープンの中で炊くというのは、すでに1951(昭和26)年8月に出ているC103にもある。カタログなどで見ても、かつ



コンビネーションオープンレンジ(1995年)



ラクック(1998年)

小物調理器の歴史

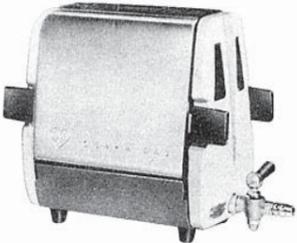
オープン炊飯というものが流行っていたことがわかる。1958年にガス自動炊飯器ができて、1つの器具となる以前は、オープンの中で炊飯も行ってた。カタログにも、オープン用バーナーのガス消費量が何立米、炊飯用バーナーが何立米というような表示がされている。また、『コンベック』ができた時にも、当初は中でご飯が炊けるようにアルミの鍋が付属品として付いていた。これは『コンベック』庫内で使うことを前提に、把手もアルミ製で耐熱性の低い樹脂などは使われていなかった。その後、炊飯器の

ガストースター

1935（昭和10）年から1960年代（昭和30年代後半）にかけては、ガストースター類が当時のカタログに掲載されている。昭和元年頃には『パン焼』というものがあり、これはコンロに乗せて、まん中のドームの部分の放射熱でパンを焼くと思われる器具である。同様のものが1933（昭和8）年頃のパンフレットでは『家庭用トースター』という名前で紹介されている。



ガストースター(昭和初期)



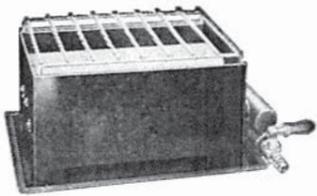
ガストースター(1961年)

2300キロカロリーのあったものが3000キロカロリーになった。さらに4年後の1991（平成3）年には、ガスの強火を生かせる4000キロカロリーのタイプの1口コンロ『チャオコンロ』が登場した。これは鍋物などが速く沸騰するということで業務用でも販売されている。最近では1996年9月に1口コンロのモデルチェンジ版が出されている。

焼き物器

昭和元年頃から『焼網』というものがあつた。これはコンロに乗せて魚などを焼くもので、この流れをくむものは今でも売られている。ガスバーナーと一体となった魚焼器として登場するのは1947（昭和22）年の『肴焼器』が最初で、魚焼器の「魚」が「肴」という文字になっている。これはバーナーが魚の下側にある下火式の魚焼器でグリの元祖に当たる。それがもう一歩進んだものが1958年に発売された魚焼器で、下火式と上火式の2種類に分かれた。この時のカタログで紹介されている下火式の「マジックバーナー」のマジックというのは、魚を焼いても煙が出ない構造であることを指している。これはバーナーの上にカバーを付けて、バーナーに魚の脂が落ちないようにし、下の皿には水を入れて焼くという、今のバーベキューコンロの原形でもある。また上火式のほうは、魚げ目をつけるプロイラー式と言った。当時はこの2タイプが1つのカタログの左右に並べて紹介されている。

この少し前の1952年に、家庭用『お好み焼器』が発売されている。お好み焼用の四角い焼型が5つ付いていた。また、1961年には、ガスの『ホットプレート』が発売され、洋風料理が簡単にできると紹介されている。



肴焼機(1947年)



赤外線グリル(1967年)

高性能化、普及率拡大に伴ってオープン炊飯のアピールは弱まっていたが、1990年頃にこうして再び登場してきた。このときは陶器製の炊飯鍋が別売りで、ご飯も炊けるといいう位置づけであった。

1992年には、900ミリ幅のレンジが発売されている。5000キロカロリーの高火力バーナーの他、コンビネーションレンジと大型両面焼きグリルを備え、食や調理にこだわるグルメ指向のセミプロの要望に応えられる、ゆとりと本格調理対応仕様となっていた。

1935（昭和10）年頃には、スケルトンを使ったトースターが紹介されている。当時の業務用では、チェーンを使った回転式で、2〜4枚、8枚、16枚、24枚焼きができるトースターもあった。

その後1955（昭和30）年頃のカatalogに掲載しているものは、電気トースターと同じような形になってきている。中はスケルトンを加熱してその放射熱でトーストするもので、蓋を開けると自動反転する機能もあったらしい。6枚の食パンを焼くのに、「ガスなら7分、電気だと13・5分」と電気の約半分の時間で焼けることをアピールしている。

1口コンロ

1口コンロでは、「サーモコンロ」が1963（昭和38）年に商品化され、「パーフェクト点火コンロ」が1967年9月に発売されている。それ以前は電池式の自動点火であったものが、この時期に圧電点火装置が実用化され、「パーフェクト点火」と呼ばれて各器具とも一斉にその方向へ変わっていった。

この1口コンロは多少形を変えながらもその後も続いている。1978年には『ファミリークッキングシリーズ』を出して、キャンペーンを行った。1987年頃にはハイカロリタイプが出て、それまで2200（



1口コンロ(1996年)

同じ1961年に出た『ロースター』は、上部がホットプレートで、下部が魚焼器になっていた。1968年発売のものは上火式のロースターである。

同年に発売された『スモークレスコンロ』は上に網をつけるとバーベキューコンロに、ゴトクを付けるとコンロになった。焼き物をする時は汁受け皿に水を張ると煙が出にくいのでスモークレスと言っていた。

この頃までは「魚焼器」、「ホットプレート」、「ロースター」などは別々のリフレットで紹介されていたが、1964年頃から、「キッチンセット」という名称で小物商品が統合されている。

このほか、1965年に『たこ焼器』が発売されて、これは当時比較的好く売れたが、別売で火傷防止のために『たこ焼ケース』という金網のガードも販売していた。

また、サンドイッチを焼いて食べるための『サンドイッチトースター』を商品化しているように、この頃は小物調理器についているいろいろな商品の開発が積極的に進められた時期であった。

1967年には、『赤外線グリル』が発売された。これは下部が魚焼器で上部がグリルになっている。この頃は排気を利用した上火、下火兼用タイプが多く、バーナーの向きを上下に切り替えるものもあった。

1967年の『ミニテーブル』は、これ1台で、目玉焼き、コーヒー、トーストが同時に調理できるといのがキャッチフレーズ。コンロ側にパーコレーターを乗せてコーヒーを作り、左のグリルの上にフライパンをのせて目玉焼きを焼くという使い方である。このミニテーブルは横幅38センチとコンパクトであり、カチット付きで容易に持ち運びができた。この商品は当時の企画にあった「お嫁入り道具セット」の中にも入っている。ちなみに、この「お嫁入り道具セット」には、3万円、5万円、10万円のコースがあつて、それぞれに2〜3パターンあるがその内の一例を示すと次のような内容になっている。

- 3万円コース／ガス熱蔵庫、ガス炊飯器、ガステーブルコンロ、ガス湯沸かし器、ガスすきやきコンロ
- 5万円コース／ガスホットプレート、ガス炊飯器、ガスミニテーブル、ガス熱蔵庫、ガス湯沸かし器、ガスレンジ
- 10万円コース／ガスコンロ、ガス炊飯器、ガス冷蔵庫、ガス熱蔵庫、ガスレンジ、ガス湯沸かし器、ガスクッキングテーブル

なお、フライダル企画としては他に1986年に始まった「リルティ」シリーズがある。白を基調にピンクのアクセントカラーでデザインを統一してコンロ、炊飯器、コンビネーションレンジ、スピードカッター、エプロンなどを用意し、その後も機種を追加していった。

1969年2月に、両面焼きの『スピードグリル』が初めて発売された。これが発展して、テーブルコンロのグリルが両面焼きになっていった。

1964年の『バーベキューコンロ』は初代のもので、これは当初からデザインがしっかりと確立していた。その後もこのかたちが踏襲されているが、1960年代から1970年代にかけては次々と新しいタイプが発売された。

1970年頃に商品化された2種類の「焼肉器」は、現在も業務用のカタログに掲載されている息の長い商品である。1つはロストルタイプで、鉄板が加熱されて、その上で肉を焼くタイプ。もう一方は下部に焼網があつて、上部の赤外線バーナーの放射熱で肉を焼くタイプ。このほかにバーベキュータイプのものがあり、全部で3種類の焼肉器がある。

この頃に発売している『焼き物器』は、コンロの上に乗せて使い、蒸し焼き的な焼き方をするものである。1997年のカタログにもこれが原形になっているものがあり、スタイルを変えて現在も存在している。

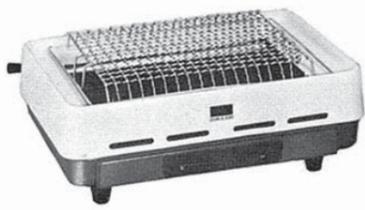
1975年に卓上型の『赤外線グリル』を2種類発売している。1つは上火式の赤外線グリルでセラミックバーナー方式である。もう一方も赤外線で加熱するが、セラミックを使わず庫内天井の熱板を加熱してそこからの放射熱で焼くタイプで、テーブルコンロのグリルユニットをそのまま使い、周囲に箱形の囲いを付けているが扉は付いていない。



ホットプレート(1966年)



熱蔵庫(1967年)



バーベキューコンロ(1964年)

外では小物調理器に関する動きは1980年以降低調になってきている。

なお、別売品というかたちでは、バーベキューコンロやクッキングテーブルのコンロ用に、標準の焼網の他にたこ焼きプレート、鉄板、ジンギスカン鍋、ロストルなどが用意されており、単独の機能だけでなく、いろいろな料理が楽しめるというPRが行われている。

また、調理用のウエアとしてはカーボンプレート（丸タイプが2種と角タイプが1種）を1994年6月に発売している。これは価格が約2万円くらいと、調理ウエアとしては少し高いものになっているが、熱分布が良くおいしく焼ける特徴がある。

クッキングテーブル

クッキングテーブルの流れについて、時代をもう一度遡ってみる。

1935年頃のカタログにある『スキヤキチャップ』はクッキングテーブルの原型である。

1966（昭和41）年に出された『クッキングテーブル』は、脚の短いタイプが和室用で、脚を長いものに取り替えると洋室タイプになった。また、補助脚の着脱で和室、洋室兼用で使えるものもあった。このように、クッキングテーブルも、この時期から次第に卓袱台ちぶだタイプから洋式化されたテーブルタイプへと変化していったことがわかる。



クッキングテーブル(1966年)

『クッキングテーブル』は1975年頃に全盛期を迎えている。そこで使われていたクッキングユニットでは、丸バーナーが1つ付いたものと、丸バーナーの左右にパイプバーナーが付いて鉄板を均一に加熱する配慮がされたものがあつた。後者はフッ素コートアルミ鋳物の天板を使用したホットプレートや温度調節機能が付いたタイプもあり、焼き性能や使い勝手も良かった。温度調節機能のないほうは、天板はホーローがかかっているだけなので焦げ付いたりすることもあつたが、こちらが2万円強の価格であつたのに対し、温度調節機能付きは3万円強と1万円の価格差があつた。そのため、安い方をクッキングテーブルの標準セットにしてPRしたため、性能の良い温度調節機能付きタイプはあまり売れずに終わった。

ファミリークッキングシリーズ

1977（昭和52）年に家族で楽しむクッキングキャンペーン商品群として『ファミリークッキングシリーズ』が一斉に発売された。

その中の『なかよしコンロ』は1口コンロの側面に動物のイラストを印刷して、たこ焼プレートやセットし、子供と一緒にたこ焼きを楽しもうと企画したものである。

このシリーズの「高速グリル」は『デイクック』とネーミングされ、両面焼き構造で、オープン皿が入る大きさがあり、魚以外のプロシエットなどのグリル料理やクッキーなどの簡単なオープン料理も作ることができた。あわせてそのためのクッキングブックの制作も行った。また、『バラクック』という、オープンとグリルを切り替えて使える兼用タイプのものも同時期に発売している。この時の『バーベキューコンロ』は丸型でジンギスカン風になつた。

『ステーキグリル』は、まん中が円いステーキ鍋になつていて、焼けたら周囲のつば状の部分に肉を置いて焼けすぎを防げるようになっていた。つばの部分は幅12〜13センチあり、背も高く、かなり大型のものであつた。中の鍋を取り替えればすき焼きができる「すき焼き鍋」が別売されていた。

ガスのコーヒーマーカーも同じシリーズで発売されている。上部はガラス製のサイフォンで、下部にはアルコールドランブくらいのガスバーナーがある。サイフォンを把手ごとはずすと小さなバーナーが残るので、それにフォンデュ鍋を乗せかえることができた。バーナーとフォンデュ鍋がセットになつたものが「フォンデュセット」で、串と鍋だけのセットは「フォンデュ鍋」として別売品とされていた。遡って、パーコレータ式の「コーヒーマーカー」は、昭和初期の1935年と、さらに1950年頃にすでに発売している。この後1983年に、『たこ焼器』がリニューアルして、15個焼きのたこ焼専用器として売られている。他に28個焼きもつくられた。

1996年9月に「バーベキューコンロ」の新製品を出したが、それ以



高速グリル(1977年)



なかよしコンロ(1977年)

その他の器具

昭和初年の頃のガス小物器具については、これまで挙げたもののほかにも種々のものがあつた。

『火起器』は、炭を入れてコンロにのせ、炭に火をつけるもの。

『火鍋』は、1965（昭和40）年の『寄せ鍋コンロ』につながる。この『寄せ鍋コンロ』は、コンロの上の鍋に酒燗器を付けて、鍋をつつきながらお酒の燗ができるという唱い文句であつた。

『熱蔵庫』は何種類もあり、箱型や、1967年のプラスチックケースのもの。その他冷蔵庫型のものがある。

1969年の『小型オープン』は、背の高さが26.5センチで非常にコンパクトなものであつた。

このほか調理器ではないが、昭和の初期には、ガスの「アイロン」や「ガス湿潤器」^{※4}、「ガス吸入器」^{※5}なども売られていた。1966（昭和41）年に開発された、ガスホースを簡単に着脱できる『カチット』は元栓側用と器具用の2種類あり、1967年の『赤外線グリル』には「バーフェクト点火」とカチットが付いていた。カチットが発売されてから、元コック側だけでなく器具にも組み込み用のカチットが付き、ガスの着脱、器具の移動が簡単になつた。ミニテーブル、バーベキューコンロ、クッキングテーブルなどもカチット付きになつており、1968年〜1980年頃まではいろいろな製品にカチットが組み込まれていた。

以上、ガス調理機器開発の歴史を振り返ってみて、それぞれの時代毎の社会背景、ライフスタイル、食スタイルの変化を反映してさまざまなガス調理機器が開発されてきたことを改めて実感した。昭和初期の器具のアイデアと技術背景から見た完成度の高さ。昭和30年代からの旺盛な機器開発。昭和50年代から始まつた電子制御による機能、性能、使い勝手の飛躍的な向上などが印象的である。その陰には電気調理機器との競合をしながらガス調理機器に対するニーズを具体化していった燃焼、制御等に関わる技術開発の跡が刻まれている。現在もトレンディな機器開発が続けられており、巻末の年表がますます充実しながら伸びていくことを楽しみにしている。

Profile 松原 秀樹（まつばらひでき）

大阪ガスビジネスクリエイト株式会社(OGBC)所属。1963年大阪ガス株式会社入社。家庭用のガス調理機器開発やガス機器の技術支援などに携わる。2004年同社を定年退職。現在はOGBCに所属し、火育グラウンドマイスターとして火育指導に従事。火おこし道具の作成や火育インストラクター養成講習の講師も務める。

（※4）アイロンの中でガスを燃焼させる。

（※5）蒸気加湿器

（※6）ガスで沸かした蒸気を細い管から吹き出して、霧吹きのように喉などの吸入薬を霧状にする。

ガスコンロの歴史年表（創業1905年—2015年）

27年	25年	23年	21年	19年	17年	15年	13年	11年	9年	7年	5年	3年	平成元年	62年	60年	58年	56年	54年	52年	50年	45年	40年	30年	20年	10年	昭和元年	大正元年	明治38年
2015	2013	2011	2009	2007	2005	2003	2001	1999	1997	1995	1993	1991	1989	1987	1985	1983	1981	1979	1977	1975	1970	1965	1955	1945	1935	1926	1912	1905

主な商品

- スマートコンロ [2014.9] 210-H500
- Udea éf [2010.4] 110-R610
- Udea [2007.10] 110-R600
- ガラスストップビルトインコンロ [2001.1] 110-5090
- 高齢者対応 (シルバーマンション向け) [1991.11] 10-573
- 炊飯機能内蔵型 [1984.10] 10-802
- ビルトイン型 [1978.10] 10-700
- 3口コンロ
- 2口コンロ
- ガラスストップテーブルコンロ [2002.10]
- 高齢者指針 (高齢者に配慮した開発指針) [1995.6]
- オーバーハング天板 [1979.10] 10-271.6
- ベアフリー型 [1974.9] 10-240
- 炊飯器付き [1960.5] 10-205
- 本体板金製コンロ
- 1口ビルトインコンロ [2006.3]
- ケネスデザイン [1989.3] 10-908
- カラー化の促進 [1980.4] 10-277.8
- サーモ付き [1963.10] 10-113
- ガラスストップ クラスS [2003.10] 110-7000
- 高齢者対応 (ビルトインコンロ) [1996.6] 10-576
- トリプルワイドガス [2010.12]
- 天面液晶表示 [2007.10] 110-R820
- クラスSプレミア [2004.10] 110-H800
- 予備ガス栓付き (ビルトインコンロ) [1999.9] 110-6030
- ひろまるコンロ [2013.2]
- 据置き型クラスS [2009.4] 110-H000

バーナー

- 麵ゆでモード
- コンロ炊飯炊き分けモード [2012.4] 110-H830
- ゆでものモード [2014.4] 210-R480
- 高効率バーナー [2001.9] 110-5040
- 内炎バーナー [2001.1] 110-5090
- スーパーチャオ [1998.9] 10-986
- 内向燃焼バーナー [1991.3] 10-980
- 温調バーナー [1986.9] 10-875
- セラミックスコーティング [1992.3] 10-652A
- 超強火 [1989.9] 10-838
- ハイカロリーバーナー [1979.10] 10-276 親子 [1980.9] 10-273 シングル
- 火加減機構 [1979.10] 10-271.6
- 親子バーナー付き [1970.2] 10-234
- 炊飯器、グリル付きコンロ [1971.6] 10-237
- 6本爪ゴトク [1975.4] 10-247
- バーナー高性能化58φ [1976.10] 10-251

安全装置

- ツイストスイッチでロック [2014.9] 210-H500
- 全機種Siセンサーコンロ化 全機種統一 [2008.4]
- 全機種全バーナーに消し忘れタイマー搭載 [2006.4]
- 全機種全バーナーに消し忘れタイマー搭載 [2001.9]
- 全機種グリルに消し忘れタイマー搭載 [2001.9]
- 全機種グリル水切れ検知センサー [1996.3] 10-630
- グリル水切れ検知センサー [1996.3] 10-630
- セーフル [1991.11]
- 全機種立消え安全装置付き [1987.4]
- 自動消火グリルタイマー [1989.9] 10-898
- グリル点火確認ランプ [1990.3] 10-954
- 全機種全バーナーに消し忘れタイマー搭載 [2006.4]
- 全機種Siセンサーコンロ化 全機種統一 [2008.4]
- 全機種全バーナーに消し忘れタイマー搭載 [2006.9]
- 全機種グリルに消し忘れタイマー搭載 [2001.9]
- 全機種グリルに消し忘れタイマー搭載 [2001.9]
- 全機種グリル水切れ検知センサー [1996.3] 10-630
- グリル水切れ検知センサー [1996.3] 10-630
- セーフル [1991.11]
- 全機種立消え安全装置付き [1987.4]
- 自動消火グリルタイマー [1989.9] 10-898
- グリル点火確認ランプ [1990.3] 10-954
- 全機種全バーナーに消し忘れタイマー搭載 [2006.9]
- 全機種グリルに消し忘れタイマー搭載 [2001.9]
- 全機種グリルに消し忘れタイマー搭載 [2001.9]
- 全機種グリル水切れ検知センサー [1996.3] 10-630
- グリル水切れ検知センサー [1996.3] 10-630
- セーフル [1991.11]
- 全機種立消え安全装置付き [1987.4]
- 自動消火グリルタイマー [1989.9] 10-898
- グリル点火確認ランプ [1990.3] 10-954
- 全機種全バーナーに消し忘れタイマー搭載 [2006.9]
- 全機種グリルに消し忘れタイマー搭載 [2001.9]
- 全機種グリルに消し忘れタイマー搭載 [2001.9]
- 全機種グリル水切れ検知センサー [1996.3] 10-630
- グリル水切れ検知センサー [1996.3] 10-630
- セーフル [1991.11]
- 全機種立消え安全装置付き [1987.4]
- 自動消火グリルタイマー [1989.9] 10-898
- グリル点火確認ランプ [1990.3] 10-954

グリル

- マルチグリル [2014.10] 210-H500
- グリルアラカルトメニュー [2008.10] 110-H820
- ビルトインコンロオートグリル搭載 [2003.10]
- はじクリーンコート焼網 [1997.2] 10-698
- 下がる扉 [1993.3] 10-912
- 水なしグリル [1998.9] 10-994
- 自動グリル [1994.9] 10-642
- 上下独立火加減 [1980.9] 10-273
- グリル後方排気3口コンロ [1981.11] 10-280
- 両面焼き [1973.3] 10-239
- 片面焼き [1960.3] 10-208
- シンプルダッチオープン [2014.10] 210-P410
- ココット/ココットダッチオープン [2015.3] 210-R510
- 両面焼グリルのフラット焼き網 [2011.4]
- グリルでダッチオープン [2007.4] 110-H600
- スライド式グリルレール [2007.4] 110-H600
- グリルお知らせタイマー トーストプレート [1978.11] 10-258
- 赤外線グリル [1975.3] 10-241

点火方式

- ツイストスイッチ [2014.9] 210-H500
- 天面操作 停電時乾電池で点火対応 [2007.10] 110-R600
- 電動式ガスバルブ [2000.6] 110-1060
- ソフトタッチ操作 [1988.11] 10-835
- ワンプッシュ回転操作
- お知らせリング [2008.10] 110-H820
- プッシュ&ダイヤル前面フラット操作部 [2003.10] 110-7000
- 中火点火 [1996.6] 10-576
- 連続スパーク点火 [1976.10] 10-251
- 電池ヒーター式自動点火 [1959.6] C157
- 圧電点火 (パーフェクト点火) [1966.2] 10-223

その他

- スマートフォン連動 [2014.9] 210-H500
- ガスコンロ安全性向上検討協議会 [2004.4]
- あんしん高度化ガスコンロ普及開発研究会 [2006.4]
- 天板フッ素加工 [1991.3] 10-960
- グリル排気口ちり受け [2012.4] 110-H830
- レンジワード連動機能
- ビルトインコンロのカラーバリエーション展開
- COLORS [2007.9]
- 炊飯専用ソフト [1997.6] 10-858
- 基板ポッティング化 [1993.9] 10-608
- グルメコンロ [1988.9] 10-761
- 安全化機器普及促進協議会設立 [1994.9]
- 蓋付きコンロ [1983.11] 10-610~612
- 操作部デザイン (スエーデンカーブ) [1977.10] 110-256
- STYLES [2010.10]

※記載の商品コード番号は代表的な型番です。写真出典...大阪ガス 総務部資料センター 保存カタログ、他

ガス炊飯器の歴史年表 〈創業1905年—2015年〉

27年	25年	23年	21年	19年	17年	15年	13年	11年	9年	7年	5年	3年	平成元年	62年	60年	58年	56年	54年	52年	50年	48年	46年	44年	42年	40年	38年	36年	34年	32年	昭和30年	明治38年	
2015	2013	2011	2009	2007	2005	2003	2001	1999	1997	1995	1993	1991	1989	1987	1985	1983	1981	1979	1977	1975	1973	1971	1969	1967	1965	1963	1961	1959	1957	1955	1905	創業

主な商品

●直火匠
[2012.10] 111-R530



●秘伝炊き
[1997.9] 11-903



●電子ジャー炊飯器
11-645



●かまど炊き パッパ



●圧力式パーフェクト
点火方式 11-014



●初代炊飯器
[1958.1] C262



●α秘伝炊き
[1998.9] 11-950



●ファジィ制御
(αかまど炊き)
[1991.6] 11-910



●マイコン制御
[1985.10] 11-812



●セバレートジャー炊
11-624



●0.7ℓ炊き
11-016



●圧力式パーフェクト
点火方式 11-014



●ワンレバー
パッパ
[1983.10] 11-801



●花柄ハンディ



●Gマーク獲得



●つまみ単数
[1963.1] 11-024



●こがまる
モデルチェンジ
[2014.9] 111-R540



●new秘伝炊き
[1999.9] 111-5010



●角形パッパ
[1994.9] 11-760



●新パッパ



●コンパクト炊飯器 こがまる
[2000.9] 111-1006



●電子ジャー付き こがまる
[2001.9] 111-5506



●タイマー機能&電子ジャー付き こがまる
[2002.9] 111-5306



●タイマー炊飯器
あっぱれ
[1987.3] 11-817



●0.6ℓ



●シンブル
タイマー
[1988.9] 11-818,
11-076



●花柄
シリーズ



●圧力調理器
●パッパメイト
[1976.10] 11-510



●オートクック
[1974.5] 11-500



●保温バーナー付き



基本仕様

●蓄熱厚釜
[2012.10] 111-R530



●α秘伝炊き セラミック釜対応
[2005.9] 111-R000



●金緑サーミスタ
[1997.9] 11-903

●タッチスイッチ
●サーミスタ
●消火安全タイマー
[1985.10] 11-812

●タイマー点火
[1987.3] 11-817

●ビルトイン炊飯器
[1989.9] 11-501



●二段消火方式(パッパ)
[1975.12] 11-620



●フェライト
[1975.12] 11-620

●連続スパーク点火
[1977.10] 11-621

●立消え安全装置
[1977.10] 11-621

●上下一体
●電子ジャー上下セバレート
コードリール付き [1980.4] 11-624

●ワンレバー
[1982.3] 11-700

●過熱防止機能
[1972.4] 11-001

●圧電式
●ピアノタッチ操作2連式
[1966.9] 11-014

●加圧式二重蓋
[1966.9] 11-014

●つまみ単数
[1963.1] 11-024

●サーモエレメント
[1964.4] 11-007

●つつみ炊き
[1964.8] 11-009

●間接炊き
●マッチ点火
●つまみ複数
●バイメタル
●コンロ兼用
●上下セバレート

機能

●炊き上がり調節
(かたさ・ねぼり・こげめ)
[1998.9] 11-950

●αかまど炊き part II
[1993.9] 11-913

●こげめ調節
●洗米すぐ炊き、早炊き
[1985.10] 11-812

●再加熱
[1997.9] 11-903

●お急ぎ炊飯
[1995.3] 11-920
apart III

●タイマー点火
●炊き分けメニュー
[1987.3] 11-817

●コンロや蒸し器として使用可能



●コンロとして使用可能



保温

●18時間(秘伝炊き)
●24時間(α秘伝炊き)

●電子ジャー
[1979.4] 11-645

●種火式
[1964.8] 11-009

その他

●大型操作表示部
[2012.10] 111-R530

●大型液晶表示
[1999.9] 11-5010

●角形デザイン
●蛍光管表示
[1991.6] 11-910

●小容量 0.6ℓ
[1985.10] 11-055

●液晶表示
[1987.3] 11-817

●パッパ新デザイン
[1988.3] 11-802

●取っ手付き
●釜フッ素加工
[1979.4] 11-645



●カラーホーロー
[1972.4] 11-001

●花柄模様

●カラーホーロー
[1972.4] 11-001



●ハンディタイプ [1970.1] 11-020



●小容量 0.7ℓ
[1967.9] 11-016

●ガスコンセント
対応

●ガス炊飯器誕生
[1958.1.10] C262



●電気炊飯器誕生
[1955.10]

※記載の商品コード番号は代表的な型番です。写真出典：大阪ガス 総務部資料センター 保存カタログ 他

ガスオーブンの歴史年表〈創業1905年—2015年〉

27年	25年	23年	21年	19年	17年	15年	13年	11年	9年	7年	5年	3年	平成元年	62年	60年	58年	56年	54年	52年	50年	48年	46年	44年	42年	40年	38年	30年	20年	10年	昭和元年	大正5年	明治38年
2015	2013	2011	2009	2007	2005	2003	2001	1999	1997	1995	1993	1991	1989	1987	1985	1983	1981	1979	1977	1975	1973	1971	1969	1967	1965	1963	1955	1945	1935	1926	1916	1905

主な商品

- 揚げ物再加熱キー付きコンビネーションレンジラ・フォルテ [2005.6] 114-D102
- ラックク [1998.9] 21-808
- 把手操作部 [1990.9] 21-890
- 大容量タイプ [1987.4] 21-862
- ビルトインタイプ [1983.2] 21-860
- コンビネーションレンジ誕生 [1978.10] 21-800
- ベアフリー [1974.9] 21-250 [1975.4] 14-500
- 高速オープン(コンベック)誕生 [1971.4] 21-300
- [1964] 13-130
- 昭和元年頃カタログ [1916]
- 国産オープン誕生 [1916]
- 高機能ラックク [1999.9] 114-1021
- NEWミルル [1990.10] 21-818
- ミルル [1987.9] 21-215, 815
- クッチャマン [1978.4] 21-211
- 最後のオープン [1976.12] 14-018
- アイレベル型 [1964] 13-010
- [1964] 13-010
- 14-004
- [昭和10年] C159 国産
- IT対応卓上コンビネーションレンジeラックク [2001.9] 114-1041
- オプンライト・イージークック [1966] 14-009
- C146
- フリーセッティング型コンビネーションレンジナイスアップ [2003.6]
- コンビニオープンレンジ [1995.9] 21-806
- パオレ [1988.10] 21-830
- センサー自動調理 [1984.3] 21-820
- マイコンバック [1977.4] 21-302
- 据置型ガス台型 [1972.3] 21-350
- オープンライト [1951.8] C103 (13-000)
- ハイグレードコンビネーションレンジ [2006.9] 114-D503
- エルキュート [1989.9] 21-805
- キュート [1985.10] 21-803
- コンパクトタイプ [1972.9] 21-200
- [1966] 14-008
- [1959] C111A
- 3段調理 [1987.3] 21-303
- マイコン制御 [1983.3] 21-812
- 最後のレンジ [1978.5] 13-172
- 最後の卓上レンジ [1974.12] 13-018
- [1980.11] 21-811
- バラックク [1977.10] 12-060
- 予備ガス栓オープンライト [1966] 13-131 [1966] 13-136 [1963] 13-122
- [昭和初期] 輸入
- [昭和初期] 輸入 オープンサーモ付き
- [昭和初期] 国産
- デジタル表示
- ガス予備栓付き (~1978.5) [1966.4] 13-136.7
- ガラス窓ドア [1954.12] C148
- 立消え安全装置(オープン) [1976.12]
- 立消え安全装置(コンベック)
- オープンライト [1966.4] 14-009, 13-136
- 温度計 [1955.7] C151
- ワンタッチ点火方式(2連電磁弁)
- イースト発酵機能 [1976.10] 21-201
- アイレベル型 [1971.2] 13-016
- 自動点火 [1959.2] C119, 120
- 静電タッチ式操作
- 収納庫付き [2006.9] 114-D503
- 予備ガス栓付き [1999.6] 114-6013
- ブーメランターン [1995.9] 21-806
- 自動調理、炊飯 [1990.10] 21-881
- セルフクリーニング加工 [1982.10] 21-212
- 900幅レンジ [1992.4] 13-900
- NEXTサイン
- おやつキー
- グラム解凍 [1989.9] 21-805
- フェザータッチ操作 [1984.3] 21-820
- SC加工 [1987.4] 21-862
- コンビニオープンキー [1995.9] 21-806
- トースター機能 [1987.9] 21-215, 815
- 自動調理(赤外線センサー) [1984.3] 21-820
- 揚げ物再加熱 [2005.6] 114-D102
- ヘルシーフライキー [1998.6] 21-873
- ホームベーカリー機能 [1988.10] 21-830
- 重量センサー [1990.10] 21-818
- コンビニフライキー
- 焼きものキー
- 煮ものキー [1998.9] 21-809
- 同時調理メニューキー [1999.9] 114-1021
- リピート機能ソフト仕上げ機能 [1991.11] 21-867
- 乾燥機能 [1985.10] 21-803
- 近代箱形デザイン [1956~]
- マイコン制御
- マイコンタイプ [1979.2] 21-320
- ターンテーブル [1981.11] 21-802
- 異種同時調理 [1971.4] 21-300
- オープン省エネ法施行 [2006]
- インターネット対応 [2001.9] 114-1041

基本仕様

調理機能

その他

※記載の商品コード番号は代表的な型番です。写真出典…大阪ガス 総務部資料センター 保存カタログ、他



ガス小物調理器の歴史年表 〈創業1905年—2015年〉

主な商品

27年	17年	13年	11年	9年	7年	5年	3年	平成元年	62年	60年	58年	56年	54年	52年	50年	48年	46年	44年	42年	40年	38年	36年	34年	30年	20年	10年	昭和元年	明治38年
2015	2005	2001	1999	1997	1995	1993	1991	1989	1987	1985	1983	1981	1979	1977	1975	1973	1971	1969	1967	1965	1963	1961	1959	1955	1945	1935	1926	1905



コンロ用炊飯鍋の充実

●グリルパン
[2010.12]



グリル用調理機器
グリル用プレートの充実



● [1996.9] 10-025



●バーベキューコンロ
[1996.9] 12-030



●バーベキューコンロ、
クッキングテーブルコンロ用
別売部品

たこ焼プレート



鉄板



ジギスカン鍋



ロストル



●カーボンプレート
[1994.6] 01-712(丸)



●チャオコンロ
[1991.11] 10-127.8



●たこ焼器
[1989.11] 12-036



●薄型コンロ
[1986.11] 10-125.6



●たこ焼器
[1983.10] 12-035



●フッソコート
アルミ天板・温調付



フォンデュセット
(バーナーなしは
フォンデュ鍋)
[1978.3] 12-701



●高速グリル
[1977.10] 12-050



●バーベ
キューコンロ
[1977.10] 12-022



●ステーキ
グリル
[1977.10] 12-370



●コーヒー
メーカー
[1977.10] 12-700



●コンロ
ユニット
[1979.11] 12-602



●コンロ
ユニット
[1977.4] 12-600



●コンロ
ユニット
[1980.4] 12-601



[1977.10] 12-610
立消え安全
装置付き



●パンミキサー
08-001



ファミリー
クッキング
シリーズ
●なかよし
コンロ
[1977.10] 10-130



●赤外線グリル
[1975.4] 12-031



●すき焼きコンロ
[1972.3] 10-019



● [1975.10] 12-021



●グリル
[1976.9] 12-032



●バーベキューコンロ
[1973.8] 12-019,020



●焼肉器
[1970.9] 12-350



●焼肉器
[1970.10] 12-360



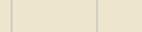
●天ぷら鍋
[1970.9] 20-500



●小型オープン
[1969.10] 14-013



●焼き物器
12-206



●バーベキュー
コンロ
[1967.9] 10-119



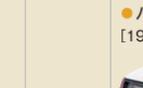
●すき焼きコンロ
[1973.8] 10-021



● [1973.7] 12-018



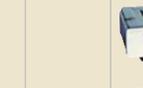
●スピードグリル
[1969.2] 12-014



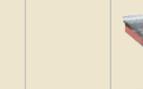
●バーベキューコンロ
[1969.9] 12-015



●バーベキューコンロ
[1973.8] 12-019,020



●焼肉器
[1970.9] 12-350



●焼肉器
[1970.10] 12-360



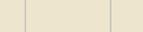
●天ぷら鍋
[1970.9] 20-500



●小型オープン
[1969.10] 14-013



●焼き物器
12-206



●パーフェクト
点火コンロ
[1967.9] 10-119



●すき焼きコンロ
[1973.8] 10-021



●すき焼き
コンロ
[1969.12] 10-018



●スピードグリル
[1969.2] 12-014



●バーベキューコンロ
[1969.9] 12-015



●赤外線グリル
(圧電点火、カチット付き)
[1967.12] 12-013



●焼肉器
[1970.9] 12-350



●焼肉器
[1970.10] 12-360



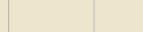
●天ぷら鍋
[1970.9] 20-500



●小型オープン
[1969.10] 14-013



●焼き物器
12-206



●バーベキュー
コンロ
[1964.4] 12-008



●サンドイッチ
トースター
[1967.9] 12-307



● [1973.7] 12-018



●スピードグリル
[1969.2] 12-014



●バーベキューコンロ
[1969.9] 12-015



●赤外線グリル
(圧電点火、カチット付き)
[1967.12] 12-013



●焼肉器
[1970.9] 12-350



●焼肉器
[1970.10] 12-360



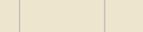
●天ぷら鍋
[1970.9] 20-500



●小型オープン
[1969.10] 14-013



●焼き物器
12-206



●トースター
[1961.4] 12-401



●サンドイッチ
トースター
[1967.9] 12-307



● [1973.7] 12-018



●スピードグリル
[1969.2] 12-014



●バーベキューコンロ
[1969.9] 12-015



●赤外線グリル
(圧電点火、カチット付き)
[1967.12] 12-013



●焼肉器
[1970.9] 12-350



●焼肉器
[1970.10] 12-360



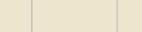
●天ぷら鍋
[1970.9] 20-500



●小型オープン
[1969.10] 14-013



●焼き物器
12-206



●トースター
[1955.1] 12-400



●サンドイッチ
トースター
[1967.9] 12-307



● [1973.7] 12-018



●スピードグリル
[1969.2] 12-014



●バーベキューコンロ
[1969.9] 12-015



●赤外線グリル
(圧電点火、カチット付き)
[1967.12] 12-013



●焼肉器
[1970.9] 12-350



●焼肉器
[1970.10] 12-360



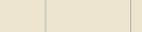
●天ぷら鍋
[1970.9] 20-500



●小型オープン
[1969.10] 14-013



●焼き物器
12-206



●トースター
[1955.1] 12-400



●サンドイッチ
トースター
[1967.9] 12-307



● [1973.7] 12-018



●スピードグリル
[1969.2] 12-014



●バーベキューコンロ
[1969.9] 12-015



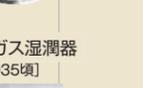
●赤外線グリル
(圧電点火、カチット付き)
[1967.12] 12-013



●焼肉器
[1970.9] 12-350



●焼肉器
[1970.10] 12-360



●天ぷら鍋
[1970.9] 20-500



●小型オープン
[1969.10] 14-013



●焼き物器
12-206



●パン焼



●トースター
[C164]



● [1973.7] 12-018



●スピードグリル
[1969.2] 12-014



●バーベキューコンロ
[1969.9] 12-015



●赤外線グリル
(圧電点火、カチット付き)
[1967.12] 12-013



●焼肉器
[1970.9] 12-350



●焼肉器
[1970.10] 12-360

