

加圧・マイクロ波加熱により粒感のある美味しいご飯ができる

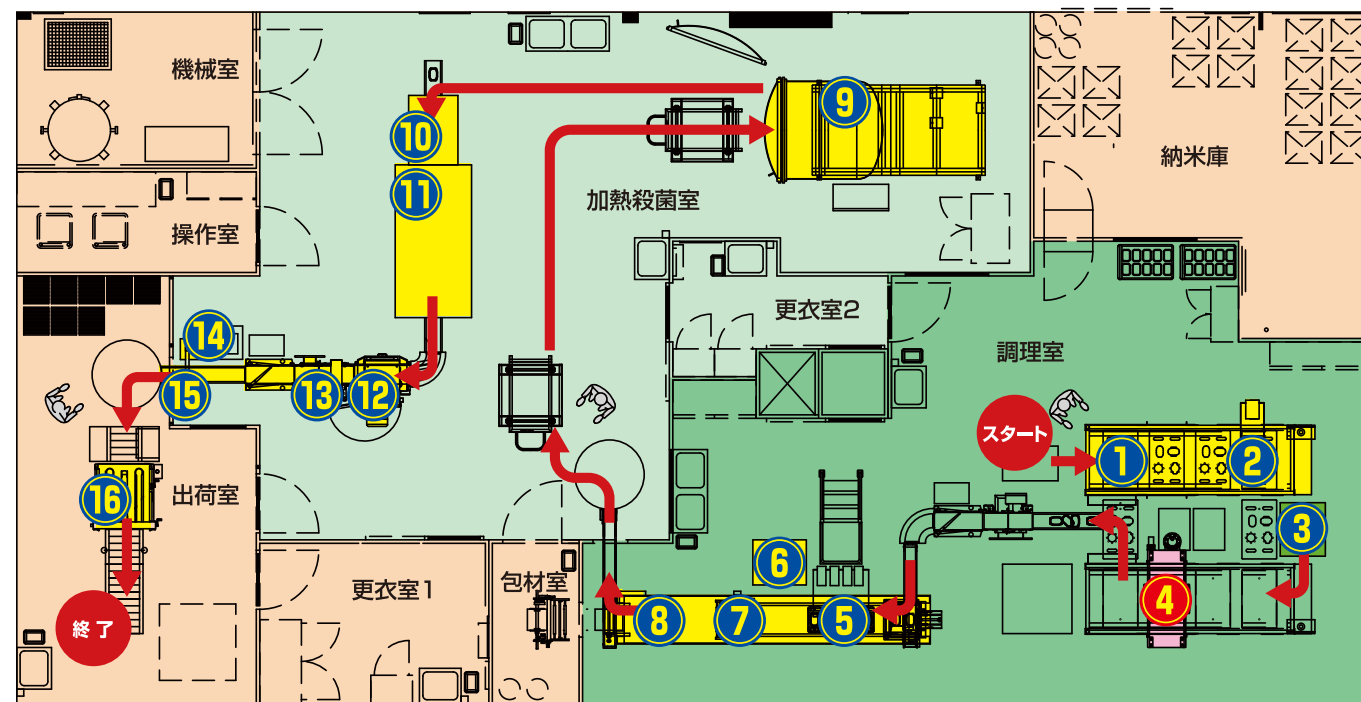
パックご飯(レトルト)加工設備

特許
出願中



SATAKE CORPORATION

■ パックご飯(レトルト)加工設備 設置例



■ 清潔作業区域……クリーンルーム
■ 準清潔作業区域……清浄度の設定はないが服装、清掃等を厳しく制限
■ 汚染作業区域……服装、清掃等の基準を設け、塵埃の発生を低減

- ① トレイ供給装置**
トレイを搬送機に自動供給します。
- ② 米充填装置**
無洗米をトレイごとに重量計量し、自動供給します。
- ③ 一次加水充填装置**
米が充填されたトレイに容量計量した水を自動供給します。ここでは加圧マイクロ波加熱処理に必要な水を供給します。
- ④ 加圧・マイクロ波加熱装置**
圧力を加えながらマイクロ波を照射します。圧力を高めることで沸点が上昇します。この熱量を利用して浸漬、アルファ化、殺菌を迅速に行います。米表面に硬い層が形成され、ツヤ・粒感があり食味の優れたご飯ができます。
- ⑤ 具材供給装置**
重量計量した具材をトレイに自動供給します。乾燥具材に対応し、最大4種類まで供給できます。
- ⑥ 調味液充填装置**
容量計量した調味液をトレイに自動供給します。
- ⑦ 二次加水充填装置**
加水前に重量を計量し、仕上げ水分に応じた加水量を計算し供給します。
- ⑧ ガス置換シール機**
トレイ内の空気を窒素ガスに置換すると同時にフィルムをシールします。窒素ガスに置換することで内容物の酸化を防止します。シール後にトリミング(縁取り)を行います。
- ⑨ 加圧加熱殺菌装置(レトルト)**
レトルト食品の基準に沿った加圧加熱処理により、殺菌および仕上げ調理を行います。
*基準:中心部の温度が120度で4分間、もしくはこれと同等以上の加熱
- ⑩ 除水機**
レトルト処理後の製品に付着した、水分の除去を行います。これにより、以後の検査工程が安定して行えます。
- ⑪ 空気もれ検査装置**
包材に、目に見えないようなピンホールがないかを検査します。不良品は自動でライン外に排出されます。
- ⑫ X線異物検出機**
トレイごとに、石・ガラス・プラスチック等の異物が入っていないかを、X線によって検査します。
- ⑬ 金属検出器付オートチェッカー**
トレイごとに、金属異物検査と製品重量検査を同時に行います。不良品については自動でライン外に排出されます。
- ⑭ 印字装置**
トレイごとに、賞味期限等の印字を行います。
- ⑮ 印字チェッカー**
トレイへの印字が漏れていないかを検査します。
- ⑯ 梱包シール装置**
製品を箱詰めたダンボールを自動で封かんします。同時に賞味期限の印字も行います。

▲ 機械は取扱説明書をよく読み、じゅうぶんに点検整備をして正しく安全に使いましょう。商品の外観、仕様は性能改良等により、予告なく変更する場合があります。

■ お問い合わせ窓口

北海道 TEL.(011)812-3666(代)	小 山 TEL.(0285)27-5060(代)	名古屋 TEL.(0586)73-2177(代)	松 山 TEL.(089)982-6990(代)
北 上 TEL.(0197)64-0111(代)	柏 TEL.(04)7132-1181(代)	北 陸 TEL.(076)277-2085(代)	九 州 TEL.(092)412-0411(代)
秋 田 TEL.(018)839-0891(代)	東 京 TEL.(03)3253-3112(代)	大 阪 TEL.(06)6331-0558(代)	福 岡 TEL.(092)921-6111(代)
仙 台 TEL.(022)287-2733(代)	新 潟 TEL.(025)287-0177(代)	広 島 TEL.(082)420-8575(代)	熊 本 TEL.(096)382-2727(代)

株式会社 サタケ

広島本社
〒739-8602 広島県東広島市西条西本町2番30号
TEL.(082)420-8531 FAX.(082)420-0003

東京本社
〒101-0021 東京都千代田区外神田4丁目7番2号
TEL.(03)3253-3112 FAX.(03)5256-7270

株式会社サタケはマネジメントシステムの国際規格であるISO9001とISO14001の認証を取得し、高品質な商品・サービスの提供に努めています。

ISO9001 認証
(品質マネジメントシステム)
ISO14001 認証
(環境マネジメントシステム)

ホームページURL <http://www.satake-japan.co.jp/>

カタログ制作年月 2009年9月 No.226-00

サタケはチーム・マイナス6%に参加しています

みんなで止めよう温暖化
チーム・マイナス6%

ツヤ・粒感があり、食味の優れた「パックご飯」を生産

サタケが開発した「パックご飯(レトルト)加工設備」は、加圧加熱工程における殺菌・仕上げ調理の前工程として、加圧・マイクロ波加熱処理を行います。圧力を加えてマイクロ波を照射し加熱することで、米の浸漬・アルファ化・殺菌が迅速に行われ、同時に米粒の表面に硬い層が形成されます。そのため、具材供給後の加圧加熱工程において長時間高温で加熱してもベチャ飯にならず、ツヤ・粒感のあるもっちりした食感のご飯に仕上がります。

サタケ パックご飯の特長

特長その1 ツヤ・粒感があり食味の優れたご飯ができる。

加圧・マイクロ波加熱により、お米の外側と内側が同時に炊飯され、従来にない粒感がありながら、ご飯の内側は柔らかく、もっちり食感が得られます。急速吸水させるため、炊飯中に割れ米が発生せずべたついたご飯になりません。また、pH調整剤を使わないため、ご飯のおいしさが十分に味わえます。



特長その2 具材・米由来の機能成分入りパックご飯ができる。

加圧・マイクロ波 + 加圧加熱の2つの殺菌装置によって高い殺菌能力を持っているため、これまで殺菌が難しかった雑穀など、より多くの具材を使用することができます。また、糠・胚芽より抽出した米由来の機能成分を加えて加工することもできます。サタケでは従来より様々なご飯メニューの開発を行っており、現在、「楽メシ」シリーズの4アイテムを生産。そのノウハウを活かしてお客様のニーズに併せたメニュー開発のお手伝いをいたします。



特長その3 多品種少量生産が可能。

加圧・マイクロ波加熱装置では、1トレイごとに加熱量をコントロールすることができます。それにより、異なる具材のものや内容量の異なるものも、一つのライン上に混在した状態で流すことができますので、多品種少量生産が可能です。

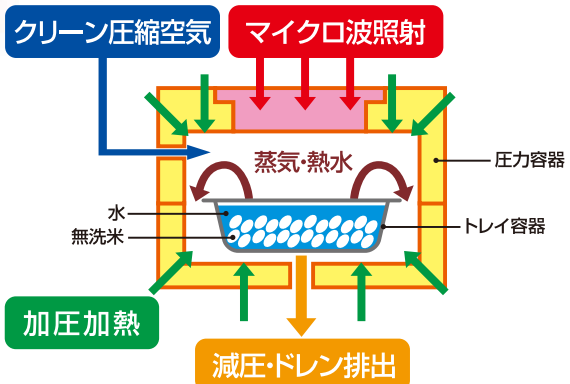
特長その4 炊き増えが多い。

通常の炊飯時より加水量を上げて加工ができるため、出来上がり量が他社の従来方式に比べ5~10%増えますので、原価を削減し利益メリットを出すことができます。

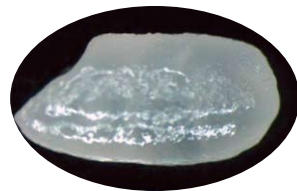
加圧・マイクロ波加熱技術

特許出願中

圧力容器内で加圧し、マイクロ波を照射して加熱することにより、浸漬・アルファ化・殺菌を同時に、短時間(16秒)のできる技術を開発しました。



圧力を高めることで沸点が上昇します。この熱量を利用し、浸漬、アルファ化、殺菌を同時に行います。米表面に硬い層が形成され、ツヤ・粒感があり食味の優れたご飯ができます。



特長その5 米の劣化臭が改善される。

家庭用炊飯器で炊飯するものと比べて、パックご飯の方が古米臭の指標であるヘキサノ酸が少なくなります。

特長その6 生産効率がよく、環境にやさしい。

無洗米を使用するため洗米工程が不要です。水も節約することができるため、環境にもやさしい設備です。また、浸漬工程、炊飯工程も不要で短時間で炊飯できます。

従来の製法との比較

「加圧・マイクロ波加熱技術」を応用した新製法の採用により従来のレトルト米飯及び無菌米飯それぞれの欠点を解消しました!!

	サタケのパックご飯	無菌米飯	レトルト米飯
無菌化の方法	・加圧・マイクロ波加熱 + 加圧加熱による殺菌 (pH調整剤は不要)	・pH調整剤(酸性)の使用により菌の増殖を抑制	・加圧スチームによる殺菌 (pH調整剤は不要)
食味	・米表面に硬い層が形成され、ツヤ・粒感があり食味の優れたご飯ができる	・pH調整剤の臭いと酸味が食味を落とす	・高温で長時間加熱するため米粒が潰れて食感が悪くなる

パックご飯 加工フロー

計量 一次加水

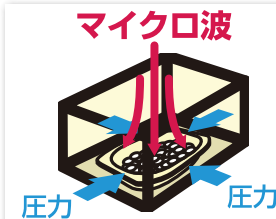


無洗米を計量し、トレイに供給します。つづいて水を計量し、トレイに供給します。



容器供給充填装置

加圧・マイクロ波加熱

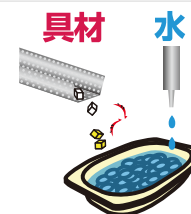


容器内にトレイを入れ、圧力を加えながらマイクロ波を照射します。
(浸漬・アルファ化・殺菌が迅速に行われ、同時に米粒の表面に硬い層が形成されます)



加圧・マイクロ波加熱装置

具材供給 二次加水

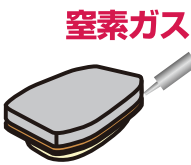


必要に応じて具材・調味液を供給します。また仕上げ調理に必要な水を計量し、供給します。



具材供給装置

ガス置換 シール

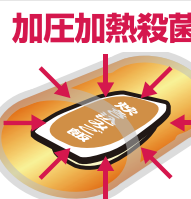


トレイ内の空気を窒素ガスに置換すると同時に、フィルムをシールします。



窒素置換シール機

加圧加熱



加圧加熱殺菌装置で加熱し、殺菌および仕上げ調理をします。
(加圧・マイクロ波加熱によってご飯の表面が硬くなっているので、加圧加熱処理してもご飯がベチャ飯になりません。)



加圧加熱殺菌装置