

Interview

オール電化・天井換気システム導入の経緯とその効果についてお聞きました。

01

崇城大学 事務局長
長島 宏一さん



本校は、1949(昭和24)年、中山義崇が電気・電波学校を創設にはじまり、実学主義の教育を通して社会に役立つ人材の育成に取り組んでいます。現在は5学部9学科、約3,800名が学んでいます。

電化厨房を導入したSoLA(ソーラ)の前施設は、平成28年の熊本地震で施設が損壊したため、学生食堂を併設した新しい施設の計画が急務でした。施設計画を進めるにあたり、他大学様の厨房や九州電力運営の「eキッチンスタジオ福岡」へ。他大学様では実際に提供される食事の調理工程や調理環境を、eキッチンではIHで調理された試食や電化厨房機器を実際に体験。導入後本校ではどういったオペレーションが考えられるのかなど、シミュレーションと協議を重ね、電化厨房の導入を決断しました。

本施設は2、3階は講義に使用するため、臭気対策が必須でした。他大学様の事例を元に、シャッター遮蔽、



さらに天井換気システムを採用。私も昼の時間に2階のアクティブ・ラーニング室を使用する際、匂いは随分と抑えられていると感じています。電化厨房と天井換気は、環境改善と省エネを同時に実現できるのも良いところです。

今後も、環境負荷の少ない技術や施設・設備の選択はこれからも進んでいくと考えられます。崇城大学としても、SoLA(ソーラ)の実績を踏まえ、これから改築予定の施設もオール電化、電化厨房を導入する計画を進めています。

02

慶賓館 料理長
木村 圭介さん



SoLA(ソーラ)は、大学内のカフェということもあり、からあげやチキン南蛮、焼きそばなど、ボリュームたっぷりのメニューが人気です。学生たちは50分しか昼休みがないため、スムーズに提供できるよう、常に段取りを組んで動いています。

ガスから電化に変わって、一番驚嘆したのは調理場の環境です。従来の厨房換気システムでは、調理時の温熱、厨房機器の影響もあり、調理室内で温度・湿度にムラがあり不快な作業環境でした。現在は、天井換気システムによって調理排気が再循環せず、厨房のどこで作業しても快適な温湿度環境を保つことができています。本施設の建設計画時にHACCP義務化の動向を踏まえ、その基準に遵守する規格で設計を行いました。本校は衛生管理への意識が高く、開校以来、一度も食中毒を出したことがありません。

また、以前のガス厨房機器は点火のために一度種火を確認する手間がかかっていましたが、電化厨房機器はボタン一つで種火の確認と手間がなくなりました。電気式の炊飯は、おいしくないといわれることもありますが、電気立体炊飯器は、全く遜色なく、とてもおいしいごはんが炊けています。



おいしい調理と省エネが図れる 電化厨房機器



D 電気 立体炊飯器

安全機能(温度過昇防止装置・自己判断機能)を搭載し、火を使わない安心感があります。きめ細やかな制御でふっくらとツヤのある炊き上がり図れます。



F 電気 ゆで麺器 (ランニング コスト削減 タイプ)

湯槽は、仕切板による分割式を採用し、注文の少ない時間帯には、片側調理で消費電力の削減が図れ、保温モードへ切替で沸騰を抑えることができます。

省エネで環境にやさしい 業務用エコキュート

空気の熱を利用し、効率的にお湯を沸かす業務用エコキュートを導入し、給湯の省エネにも配慮しています。

リモコン▶



熱源機
消費電力:3P200V 9.43kW



貯湯槽
4m³(有効2.5m³)

資料協力/ニチワ電機株式会社 A3版 発行/2024年6月

電化厨房 導入事例

オール電化 複合施設 崇城大学SoLA

〒860-0082 熊本県熊本市西区池田4-22-1 TEL:096-326-3111(代表) FAX:096-326-3000
(池田キャンパス)

施設概要

建築面積 …… 1,040.24㎡
延床面積 …… 3,060.86㎡
建物構造 …… RC造(一部SRC)地上3階建
熱源 …… オール電化(厨房・空調・給湯)
食堂営業時間 …… 10:00~17:00(平日のみ)
調理人数 …… 5人(社員3名・パート2名)
食数(最大) …… 500食/日



SoLA外観



1F カフェ「SoLA-café」・軽食・イートインスペース・学生交流スペース

2F アクティブラーニング室

3F 大講義室「SoLAホール」

■ 学生生活を支えるコミュニケーション施設

崇城大学は、私塾として1949年の創設以来、約75年に渡り建学の精神「体・徳・智」の下、「いのちとくらし」に関わる科学技術を通して地域社会に貢献する人材を育成してきた高等教育機関です。その崇城大学池田キャンパスに、熊本地震により校舎が使用できなくなったことを契機に食堂を含めた複合施設SoLA(ソーラ)を建設。

1Fにカフェ・軽食、イートインスペース、学生交流スペース、2Fに広いアクティブ・ラーニング教室と多目的室、3Fに学内最大の約830名を収容可能な階段式の大講義室(SoLAホール)を備えたアクティビティを中心に置いた施設です。学生が食事だけでなく、コミュニケーションの促進や自習などでもできる環境として設計されています。

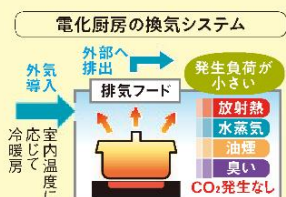
■ オール電化・天井換気システムの導入

計画時に他大学の先行事例を調査し、上下で隣接している学習スペースへの影響を考え、厨房は、ガス厨房より汚れが少ないオール電化の採用を決定しました。IH調理器は燃焼がなく、空気を汚さず、立ち上がりが早いので効率化が図れます。また、厨房の換気は天井換気(置換換気)システムの採用で、足元から外調機の新鮮な冷気が供給され、夏も冬も快適な労働環境が実現。食堂の食事提供後も自由スペースとして利用できるよう、カウンターはシャッターにより空間を分離できます。学生のことを最優先に考えられた電化厨房は、利用者だけではなく、調理スタッフの働く環境改善にも大きく貢献しています。

電化厨房のメリット

① 環境改善

余分な排熱がなく、厨房内温度・湿度への影響が少なく、快適な厨房環境が図れます。燃焼ガスの発生がなく、空気を汚さず、清掃も軽減できます。



② 生産性向上

熱効率が高い電化厨房機器は、調理時間を短縮できます。作業効率化により、メニューの多様性や生産性向上が図れます。



熱効率が高いIH調理器

③ 品質向上

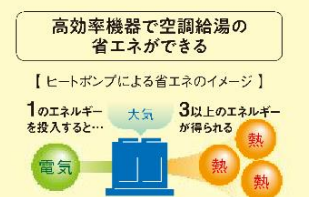
デジタル制御で数値管理がしやすく、マニュアル化を図ることで、調理する人が変わっても高品質調理がしやすくなります。



デジタル制御でマニュアル化が容易

④ 脱炭素化

排熱が少なく、厨房内でCO₂を排出しません。合理的な換気による空調負荷の低減やヒートポンプ導入など省エネを図ることで、CO₂排出量削減ができます。



高効率機器で空調給湯の省エネができる

【ヒートポンプによる省エネのイメージ】

1のエネルギーを投入すると...



ずっと先まで、明るくしたい。

ご採用事例からコスト、環境性まで幅広くご提案します。
厨房の新設や設備更新のご相談は、ぜひ九州電力へ！

インターネットからのお問い合わせはこちら
ご相談・お見積もりは無料です

火のない安心感・涼しく快適 電化厨房機器

燃焼がないので安全性が高く、排気や輻射熱が少なく、涼しく快適な環境が図れます。さらに、空調負荷の低減で省エネ・省コストにつながります。



A 電気フライヤー （スローダウンタイプ）

油の過上昇を防ぎ、油を長持ちさせることが可能で、油槽の清掃が楽にできるスイングアップ方式のヒーターです。



B IH調理器

鍋自体が発熱し、熱効率が高く、立ち上がり早い。調理時間の短縮ができ、作業の効率化が図れます。



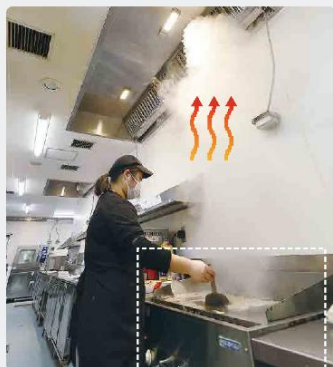
C スチームコンベクション オーブン

焼く、蒸す、茹でる、炒める、揚げる、炊く、煮る、加熱調理のほとんどを1台でカバーできます。



K 電気スピードオーブン

上火・下火そして中間にも配置したヒーターによる効率の良い輻射加熱と庫内ファンによる熱風対流で、温度ムラが少ないスピーディーな加熱調理ができます。



L 電気グリドル

厚手の鉄板16mmを採用。温度分布はほぼ均一で調理面積が広く、大量調理が可能です。カードプレートで油の飛散を抑えることができます。

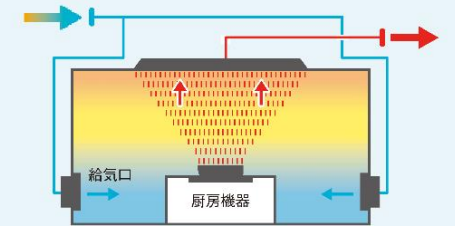


M 食器洗浄機

電源スイッチを入れれば、自動的に貯湯が始まり洗淨槽をあらかじめ設定した温度に昇温することができます。

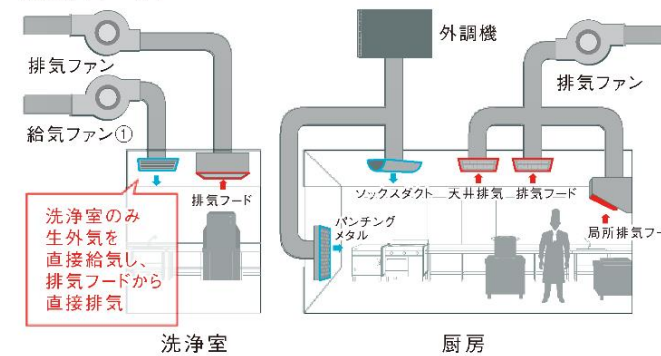
天井換気(置換換気)システム

暖かい空気は上昇し、冷たい空気は下降するという原理を応用し、新鮮な冷たい空気を吹き出し、調理で生じる汚染空気(熱だまり)を攪拌させずに置き換える方法で、換気量を抑え、空調負荷が低減できます。



厨房内の給排気系統

【概要イメージ】



厨房内給気の流れ



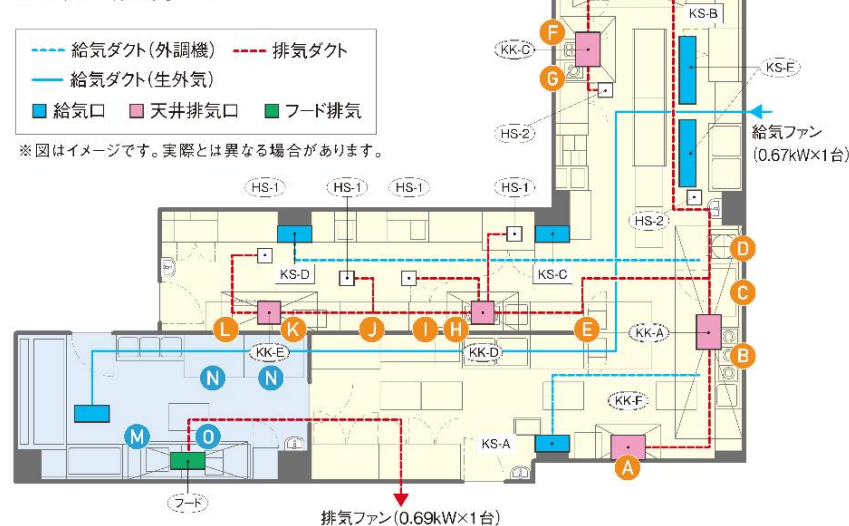
厨房内排気の流れ



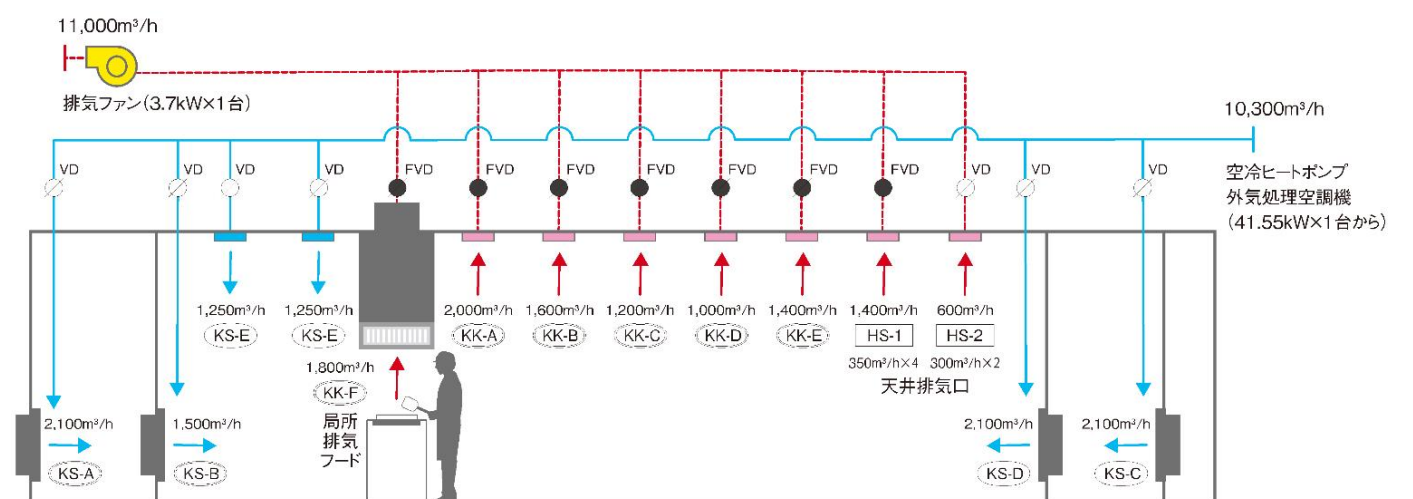
主な厨房機器

- A 電気フライヤー(18ℓ) 6.0kW×1台
- B IH調理器..... 3.0kW×1台
- C スチームコンベクションオープン(6段) 10.1kW×2台
- D 電気立体炊飯器(3~6kg×2段) 10.8kW×1台
- E 電子レンジ 2.8kW×1台
- F 電気ゆで器(31.7ℓ) 12.0kW×1台
- G IH調理器(ローレンジ) 5.0kW×1台
- H IH調理器..... 5.0kW×2台
- I 電子レンジ 1.6kW×1台
- J 電気温蔵庫 2.3kW×1台
- K 電気スピードオープン 3.0kW×1台
- L 電気グリドル..... 9.0kW×1台
- M 食器洗浄機 16.0kW×1台
- N 食器消毒保管機 9.95kW×1台
- O 電気ブースター 18.0kW×1台
- コーヒーマシン 3.0kW×1台
- オープン電子レンジ 5.3kW×1台

厨房・洗淨室



厨房内の給排気系統図



※図はイメージです。実際と異なる場合があります。