

高温蓄熱槽応用機器「蒸気焼きイモ器」の開発について

平成12年10月19日
北陸電力株式会社

当社は、これまで安全、クリーン、経済的な深夜電力を利用する自社開発の高温蓄熱槽を応用し、蓄熱式瞬間湯沸器、蓄熱式食器洗浄機等の開発に取り組んでまいりました。この度、この応用機器開発の一環として「蒸気焼きイモ器」を開発しましたのでご案内いたします。

この「蒸気焼きイモ器」は、高温蓄熱槽から発生する高温の蒸気によって加熱しますが、高温の蒸気には赤外線を発生する性質がありますので、焼き上がるサツマイモは、石を使用していませんが、石焼きイモと変わらぬ風味になります。焼き上がりまでの時間は約20分です。

今後は、肉、魚等の調理にも応用可能な機器として改良を加え、厨房等での利用用途拡大に努めてまいります。

なお、10月22日(日)当社呉羽試験農場で開催予定の「農園フェア2000」で、当装置を用いて焼きイモの実演を行います。

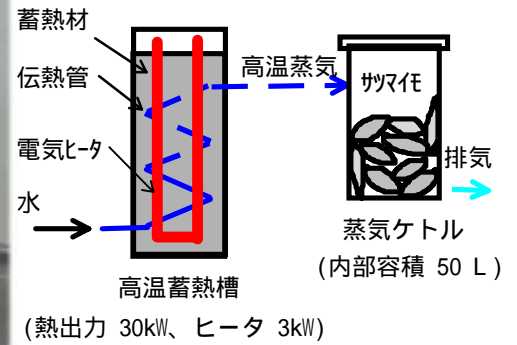
1. 機器構成

蒸気焼きイモ器は、高温蓄熱槽と蒸気ケトルから構成され、高温蓄熱槽で発生した高温蒸気を蒸気ケトル内に導入し、中のサツマイモを加熱します。

高温蓄熱槽は、内部に電気ヒータと伝熱管を設置し、蓄熱材が充填されており、深夜に電気ヒータで蓄熱材を加熱して熱を蓄え、昼間に伝熱管へ水を供給して貯えた熱エネルギーを高温の蒸気で取り出します。



(1) 外観写真



(2) 基本構成

蒸気焼きイモ器

2. 機器の特長

内部まで美味しく焼き上がる

- ・蒸気には赤外線を発生する性質がありますので、短時間で内部まで十分な熱が入り、石焼きイモと変わらぬ風味のイモが得られます。

焦げ目がつく

- ・蒸気温度を高くすると、焦げ目をつけることもできます。

一台で焼きイモ、蒸しイモができる

- ・蒸気温度を低く設定することで、蒸しイモ器としても使用できます。

環境に優しい安心機器

- ・蒸気で加熱しますので、火災、CO₂の排出がありません。

経済的

- ・おトクな深夜電力を使用します。

3. 農園フェア2000について

お客さまからの日頃のご愛顧に感謝を表すとともに、農場の取り組みや農業電化に対する理解を深めていただくために、10月22日(日)当社呉羽試験農場(富山市西金屋6710)にて『農園フェア2000』を開催します。

このフェアは今年で8回目を迎え、「ふれあいいっぱい 夢いっぱい」をテーマにイモ掘り大会をはじめ、親子で楽しみながら「見て、触れて、体験して」いただけるイベントを実施します。

イモ掘り大会で採れたイモを今回開発した「蒸気焼きイモ器」で焼き、お客さまに食べていただく予定です。

参 考：高温蓄熱槽について

- (1)構造：内部に電気ヒータと伝熱管を設置し、蓄熱材が充填されています。
蓄熱材には、固体のマグネシアと液体の硝酸ナトリウム/亜硝酸ナトリウム/硝酸ナトリウムの熔融塩を用いています。
- (2)運転：深夜に電気ヒータで蓄熱材を加熱して熱を蓄え、昼間に伝熱管へ水を供給して貯えた熱エネルギーを高温の蒸気で取り出します。
- (3)特長： 深夜電力を利用するためCO₂の発生量が少ない環境に優しい機器
小型でも大出力の熱源機器
高温の加熱蒸気、ガスを容易に発生
割安な深夜電力を利用するので経済的
- (4)高温蓄熱槽の応用機器例
 - 小型であるが大出力の熱源機器として
 - ・蓄熱式瞬間蒸気発生器
 - ・蓄熱式瞬間湯沸器
 - ・蓄熱式食器洗浄機（蓄熱式瞬間湯沸器と食器洗浄機の組み合わせ）
 - 高温の加熱蒸気、ガスを容易に発生する機器として
 - ・蒸気焼きイモ器
 - ・実験装置の熱源(500℃まで発生できる熱源機)
 - 割安な深夜電力を利用する機器として
 - ・蓄熱式吸収冷暖房装置(蓄熱式瞬間蒸気発生器と吸収冷凍機との組み合わせ)
 - ・蓄熱式ビルマルチ(蓄熱式瞬間湯沸器と温水熱源(暖房時)ビルマルチの組み合わせ)
 - ・蓄熱式床暖房装置(蓄熱式瞬間湯沸器と温水循環パネルの組み合わせ)
 - ・蓄熱式生ゴミ処理装置(蓄熱式瞬間湯沸器と醗酵式生ゴミ処理装置の組み合わせ)

以 上