

テーマ: ガスコンロと電磁調理器, それぞれの特徴を比較実験

ガスコンロと電磁調理器の安全性それぞれの特徴があります。(下記をご覧ください。)

使用エネルギーのベストミックス! 1つのエネルギーにたよらず, 調理や給湯システムには, ガス, 灯油, 電気などのエネルギーを組み合わせることが大切です。それぞれのエネルギーの特徴を引き出し, エネルギー使用効率を上げることや, 電気の使用量を控え, おいしい料理が可能となります。

(1) ガスコンロ vs 電磁調理器 (IH)

①一般的にとらえられているイメージ, 一般的に言われていること) 比較 1

	ガスコンロ	電磁調理器 (IH)
メリット	1. 火加減から調理方法まで本格的に OK 2. 従来の料理イメージを継承 3. 安全装置がついており安全性の向上 4. 掃除がしやすくなっている 5. 火が見えるので, かえて安全	1. 掃除がしやすい 2. 空気を汚さない 3. 安全。⇒安全ではありません。非常に熱くなります。 4. オール電化とセットで, 光熱費削減
デメリット	1. 電磁調理器と比較して掃除がしにくい 2. 空気が汚れる, 換気が必要 3. 光熱費は, オール電化と比較して高い 4. プロパンガスは, 光熱費が高い	1. 最強クラスの電磁波 2. 表面がぎずつきやすい 3. 調理器具の全体が温まらないので, 料理によってはガス程のおいしさは出ない

②実験による比較 (実験実習による評価等) 比較 2

	ガスコンロ	電磁調理器 (IH)
1. 安全性	油による火事は, 360°C程度から発火する。直接火が鍋などに入る前に内部から発火し, ガスコンロもIHも同等の危険性がある。電磁調理器は火事に強いということではなく危険である。	
2. 鍋, 容器	◎どのような容器でも加熱可能	○鉄, ステンレスが主, △他の銅など金属タイプなら OK ではあるが, エネルギー効率が30%程度ダウンする。
3. コンロ口数	○3口あれば, 3口とも同時使用可能	△3口同時にフルパワーで使えない。パワーダウンか限定使用しなければならない。
4. 料理イメージ	◎通常の料理イメージ, フライパン返し, 煮物, 炒め物など豊富なバリエーション	△IH から鍋などの容器を放すわけにはいかない。混ぜる調理が主になる。
5. 加熱バランス	◎炎のコントロールや鍋やフライパンなどでバランスが取りやすい	○見かけ上は均一に見えるが, 中心が加熱効率が高い。バランスが悪い。(実験済み)
6. ふきこぼれ	○牛乳など温めた際に, 火を消せば吹きこぼれない。	△電気エネルギーを止めても, 余熱が大きいため吹きこぼれる。
7. 加熱時間	○お湯を沸かすには, IH より時間がかかる場合(特に水の少ない時)がある。 ○料理によっては速くできる。炒め物は, 速い。	◎お湯を作るだけだとはやく沸く。 ○料理によっては時間がかかる。
8. 調理後の温度変化	○ごとの部分は, 暑いが徐々に冷える	△IH 電磁器部分は, 非常に暑く, すぐには冷えない。さわるとやけどする。熱くなっていることがわからず, 非常に危険である。(実験済み)
9. ランニングコスト	○都市ガスであれば, それほどかからない。プロパンガスだと, IH よりコストがかかる。	◎オール電化であれば, トータルコストは少なくできる。(但し, エネルギーは使っている。料金体系で安くしているだけである。)
10. 電磁波等身体に対する影響	◎通常の酸素による燃焼の原理であるので, 特に体に対する影響はない。	△電磁波が体に及ぼす影響は, 確かに不明である。国際ガン研究機関(IARC)によると”発ガン性はあるかもしれない”という結果が出ているがはっきりしない。飛行機, 病院などで携帯電話禁止など各所電磁波等の配慮がある。電磁調理器の説明書にもベースメーカーお使いの方は, 医師とご相談下さい。等と書かれているように考慮を要する。

テーマ:ガスコンロと電磁調理器, それぞれの特徴を比較実験

恵那エネルギー環境研究所, 環境カウンセラー, 岐阜県地球温暖化防止活動推進員 丸山晴男

ガスコンロと電磁調理器の安全性それぞれの特徴があります。使用エネルギーのベストミックス! 1つのエネルギーにたよらず, 調理や給湯システムには, ガス, 灯油, 電気などのエネルギーを組み合わせて使うことが大切です。それぞれのエネルギーの特徴を引き出し, エネルギー使用効率を上げることや, 電気の使用量を控え, おいしい料理が可能となります。

【考察1:使用エネルギーのベストミックス】

◇現時点で, どちらが優位という判断はしにくい面があるが, 上記の1. 安全性, 3. コンロ同時口数, 5. 加熱バランス, 6. ふきこぼれ, 8. 調理後の温度変化について, 今回実験等をして明らかになった。そこで, エネルギー効率も考慮しながら現時点で判断すると, ガスの方が調理に適すと考える。電磁調理器は, 非常に電気エネルギーを多く使う。ランニングコストはオール電化等のエネルギー料金体系で安くなっているだけで, エネルギーそのものを削減しているわけではないことを付記しておきたい。さらに, エネルギーを一つのタイプに限定するのではなく, 電気, ガス, 灯油などのベストミックスの方向を持つほうがベターと考えます。

【考察2:料理をしての考察】

- 焼き飯タイプの場合, ガスコンロの方が早くできた。味もさっぱりして大変おいしい。
- ガスコンロは, 返しなどが自由にできる。調理器を選ばない。
- ガスは, 炒める, 焼く, 煮るという通常の熱エネルギーを多様に使用可能である。
- 電磁調理器(IH)ほぼ全ての料理は, 間接加熱, 混ぜるという感じである。焼き飯など, 炒める, 焼くというスタイルの料理は, さっぱりしないという印象はぬぐえない。

◇家庭用燃料電池システムについて⇒**太陽熱など自然エネルギー**の利用が重要です!

【考察】

家庭用燃料電池システム設置費:200万~300万程度(推定:価格は急激に変動し下がっている。システム変更で, 年間約5~6万円程度削減(各Webによると3万5千円ほどの削減)になる。しかし, この料金は, システム価格に換算すると設備費回収のために, 現時点では, 40年程度かかることになる。給湯システムだけで, 1カ月のガスの費用が5,000円から10,000円(都市ガスタイプ)年間10万円程度, プロパンガスなら8,000円から13,000円程度(年間15万円程度)かかると想定されます。発電電力量も, 2,000~3,000Kw程度(システムにより幅がある)です。(場合によっては, 現時点の給湯システムよりエネルギーやコストもアップすることもあります。)

【参考値】249,603円(従来供給システム)⇒215,526円(エネファーム)【(年間光熱費)-34,077円】

したがって, 新築の家でシステムに組み込むならば検討の余地もありますが, 既存のシステムが稼働していれば, 家庭用燃料電池システムなどの新システムを導入するメリットはあまりなく, 使用者の環境によっては, かえってトータルエネルギーが高くなります。特にプロパンガス環境では, 高くなるのが想定されます。

恵那エネルギー環境研究所の1カ月の光熱費は, 電気代3,000円程度, ガス代2,600円程度(プロパン, 1m³から2m³), 灯油代(1,000円程度夏場はほとんど要らない)で, 光熱費は, 1ヵ月7,000円程度です。総合年間光熱費(変動あり)は10万円程度であり, エネファームの給湯システム基本維持費の50%程度で済んでいる。システム設置価格が, 100万円を切ってくること, ガス代が下がらないことには, 導入のメリットは余りありません。

究極のエネルギーは, 自然エネルギー(太陽光, 太陽熱, 風力など)の利用です。メンテナンス以外は, ランニングコストがまったくかからないことです。恵那エネルギー環境研究所では, 太陽光発電システム(SANYO 電機 HIT 3.6Kw)が10年間稼働していますが, 実質メンテナンスフリー, トラブルは1回もありません。さらに, 太陽熱エネルギー給湯システム(CHOFU:SW8-200)を実験導入しました。