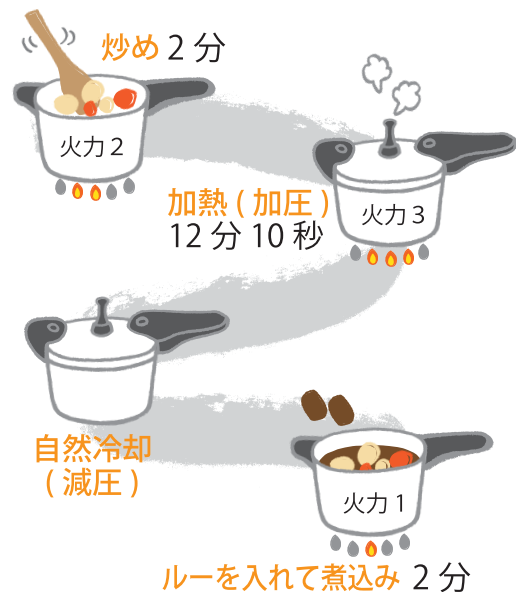


圧力鍋と省エネ調理

一般的に、圧力鍋で調理すると、調理時間が短くなります。その点では、圧力鍋は省エネ調理ができる便利な器具です。けれども、すべての家庭が圧力鍋を持っているわけではありません。圧力鍋と同じような効果を家庭にある普通の鍋で再現できれば、より多くの家庭が気軽にもっと省エネ調理を行うことができます。

そこで、2014 年度は、まず、調理中は開けることのできない圧力鍋の中に温度計を入れて、加圧中の温度変化を調べました。また、ステンレス鍋の調理状況の温度変化も調べ、圧力鍋と比較しながら、圧力鍋やステンレス鍋でより省エネできる調理法を検討しました。

	圧力鍋		ステンレス鍋	
加熱時間	14分35秒		15分7秒	
炒め	火力2	2分	火力3	2分
沸騰(加熱)	火力3	12分10秒	火力5	9分7秒
煮込み			火力2	3分
ルーを入れて煮込み	火力1	2分	火力2	1分
非加熱時間	自然冷却		保温時間 20分	



【ボタン電池大の温度計】

鍋の中の温度変化は…

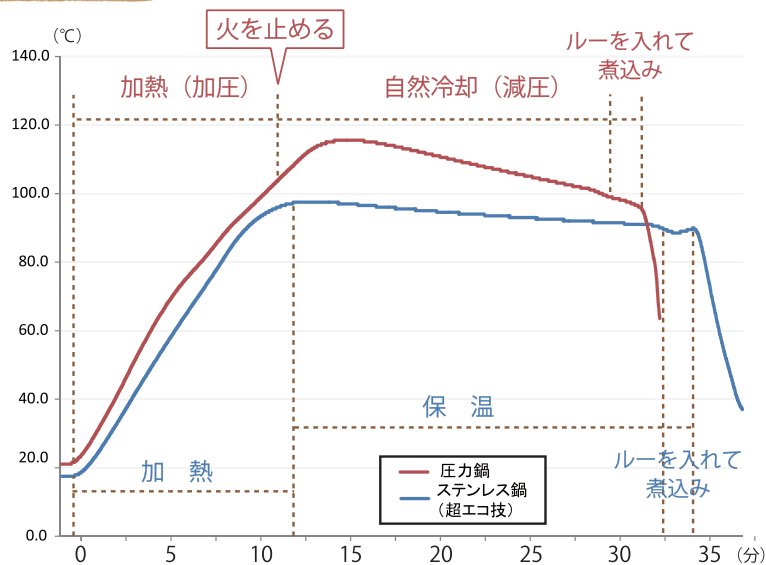
- 圧力鍋の中は 110℃以上になっている！
- 減圧が始まっても温度は上がる！
- 加熱中の温度上昇は、ステンレス鍋とほぼいっしょ！
- 保温調理で圧力鍋もステンレス鍋も、もっと省エネに！



圧力鍋の温度変化は、右グラフの赤線です。これを見ると、火を止めた後も温度は 115℃ まで上がり、減圧が進むにしたがって温度は 15℃ 下がりました。できあがりのカレーを食べてみると、食材が柔らかすぎたので、加熱時間をもっと短くできる可能性があります。

一方、ステンレス鍋で保温調理した場合は、青線のとおり温度下降が低く抑えられています。

つまり、圧力鍋でなくても、保温調理法を工夫することで、ほぼ同等の省エネ調理ができることがわかりました。



※実験は、広島工業大学都市・建築環境研究センター 実験室において、2014 年 12 月に実施 (室温 18℃)。

今日から始める

キッチンのエコ技

煮る 保温調理編

2013・2014



キッチンでの仕事は、毎日のこと。だから、キッチンでエコ技を実践すると、毎日がエコに!! あなたのキッチンでも、今日からエコ技でキッチン改革&エネルギーダイエットを始めませんか?



発行：脱温暖化センターひろしま (一般財団法人 広島県環境保健協会)

〒730-8631 広島市中区広瀬北町9番1号

TEL: 082-293-1512 FAX: 082-293-1524

保温のちから



エコ技 比較・・・削減効果は？

ガスでもIHでも、今日からおうちで保温調理を！家庭にある普段のもののでできます！

保温調理は、余熱を利用して料理を仕上げる方法で、特に“煮る”調理では、とても有効なエコ技です！今回の実験でも、保温調理を活用してエネルギー使用量を削減することができました。

方法は簡単です。加熱して沸騰させた鍋を火から下ろして、フリース+新聞などで包み、保温します。それだけで、ゴハンはふっくら、煮物はほっくり出来上がります。特別な保温グッズは必要ありません。

保温調理のいいね！

1. 電気もガス代も節約＝CO₂削減
2. ふきこぼれや煮崩れ、焦げつきの心配がない
3. じっくりと味がよく染み込む
4. ガステーブルが混まない（特に冬場）
5. 火のそばについていなくて良い

味がしみこむヨ

※保温調理の注意点

- ・鍋底が熱くなっているのに、布で包む時は鍋敷きを。
- ・温度が下がってきてからの長時間の保温は、腐敗を招く恐れがあります。夏場は、保温は2時間を限度に。

じゃがいもを茹でてみました

条件：ガス加熱 火力レベル：4
 水量：1リットル
 鍋：ステンレス
 じゃがいも：一口大 100g
 保温方法：鍋帽子® + タオル
 調理方法：沸騰後、鍋にじゃがいもを入れる

加熱時間：10分
 保温時間：20分

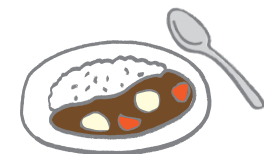


加熱時間：6分
 保温時間：20分



加熱の工夫

家庭料理でよく使う調理法は“煮る”こと。そこで、“煮る”調理での加熱の工夫実験をしたところ、とっても省エネができました。



省エネのポイントは、【加熱時間の短縮】と【火加減】です

例えば、カレーの調理で比較すると…

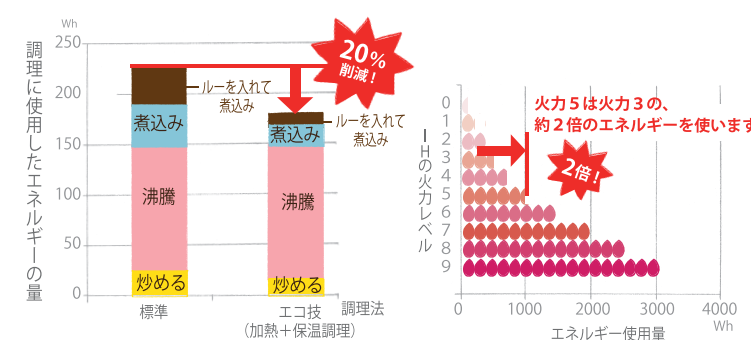
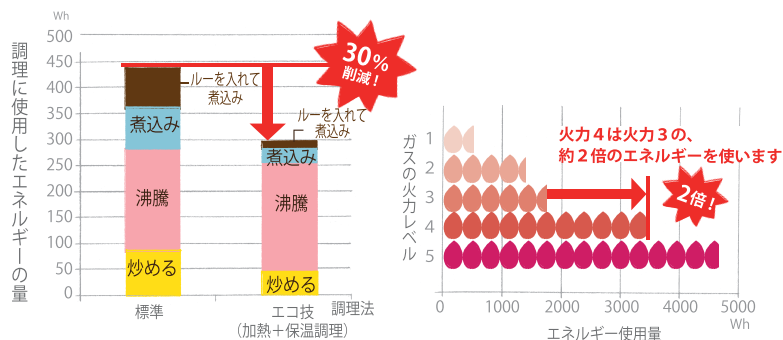
ガス 加熱の工夫で30%も省エネ!!

	標準 (箱のレシピ通り)	エコ技 (加熱+保温調理)
総調理時間※	28分	38分
加熱	26分27秒	14分35秒
炒め	火力3 3分	火力2 2分
沸騰	火力4 3分27秒	火力3 7分35秒
煮込み	火力1 10分	火力1 3分
ルーを入れて煮込み	火力1 10分	火力1 2分
保温	—	20分
ガス使用量	0.0341 m ³	0.0231 m ³
発熱量	436Wh	295Wh
CO ₂ 排出量	76g-CO ₂	52 g-CO ₂

IH 加熱の工夫で20%も省エネ!!

	標準 (箱のレシピ通り)	エコ技 (加熱+保温調理)
総調理時間※	33分	37分57秒
加熱	30分30秒	15分
炒め	火力3 3分	火力3 2分
沸騰	火力5 7分30秒	火力5 8分
煮込み	火力1 10分	火力2 3分
ルーを入れて煮込み	火力1 10分	火力2 2分
保温	—	20分
発熱量	228Wh	181Wh
CO ₂ 排出量	150g-CO ₂	119 g-CO ₂

※標準とエコ技の定義
 ・標準：カレールーの箱に記載されている調理法
 ・エコ技：TEAMが実践している“煮る”エコ技調理法



保温調理は、専用のグッズがなくても家庭にある普段のものを使ってできます。普段のものを使った保温効果を調べるために、比較実験を行いました。



鍋をタオルで包んで鍋帽子®



鍋を新聞紙で包んでフリース



30分経過後の温度を計測すると!!

99℃ → 84.2℃

99℃ → 84.0℃

鍋帽子®とフリース ほぼ同じ効果!!

ちなみに、保温せずに蓋をして放置した場合 99℃ → 70.5℃ 下がりました。

実験条件

- ① ステンレス鍋で、水1リットルを沸騰させる
- ② 保温…1. 鍋帽子®+タオル
2. フリース+新聞紙
- ③ 30分経過後の温度を比較

保温するのに適したもの

- 古毛布 ■ 古セーター ■ フリース
- バスタオル ■ ダンボール箱
- プチプチクッション※
- 発泡スチロール箱※ ■ 新聞紙
- リュック ■ 鍋帽子®
- エマーシェンシーブランケット※

※熱くなった鍋が直接あたると溶けるので、タオルか新聞紙に包んでから使用



いろいろな保温調理グッズを試してみるといいですね



中火で煮ると効果大!



弱火と中火を駆使しよう! 保温調理はIHでも有効です!



※総調理時間は、最初の加熱から煮込み終了までの時間。下ごしらえの時間は含まない
 ※実験は、広島工業大学都市・建築環境研究センター実験室において、2013年8月～11月に実施 (室温25℃)