

電子レンジのしくみ

電子レンジってどうして温くなるんだろう？
電子レンジの仕組みを見てみよう！

どうやって食品を温めているの？

冬、寒いときに手をこすり合わせて温めたことはありますか？

電子レンジは物をこすり合わせたときに発生するまさつ熱を利用して食品を温める調理器具です。



電子レンジはマイクロ波という電波を利用します。食べ物には水分が含まれていて、その小さな水の粒がマイクロ波によって1秒間に24億5000万回も振動し、ぶつかり合ったり、こすれ合ったりしています。

このように、ものすごい速さでぶつかり合うことで、まさつ熱が発生し、食品が熱くなるのです。



マグネトロンってなに？

マグネトロンとは、真空管の一種で、マイクロ波を出す装置です。

マグネトロンは、レーダーで使われる高周波の発生にも使われています。



マグネトロンは、1916年から開発が行なわれ、1946年、実験

中に、たまたまポケットに入っていたチョコレートが溶けて柔らかくなっていたことから、マイクロ波が食物に温度上昇を起こさせることがわかり、電子レンジの基礎となりました。

マイクロ波は何でも熱くするの？

金属は、マイクロ波をはね返します。そのため、金属のお皿やアルミホイルで包んだ食べ物は熱くなりません。



ガラスやプラスチック、陶器など水分を含まない物はマイクロ波を通します。中の食べ物は温かくなっても、容器が熱くなることはないのはそのためです。



※食べ物の熱によって容器が温くなることはあります。

電子レンジについてもっと知っちゃおう！

電子レンジは「温め」が一番得意ですが、まだまだ効果はたくさんあります。

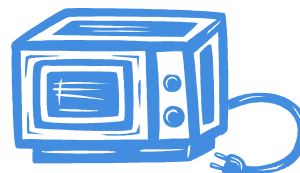
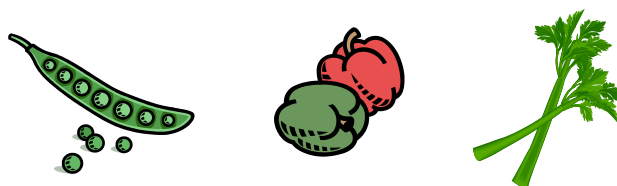
<解冻>

電子レンジを使うと、冷凍していた食品を外側・内側からムラなく短時間で上手に解凍することができます。



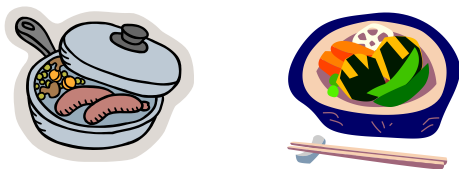
<下ごしらえ>

野菜をゆでるときに電子レンジを使えば、水を使わず短時間でできます。栄養が逃げないのでよりヘルシーです。

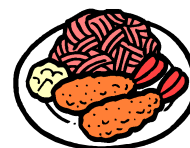


電子レンジの得意・不得意

電子レンジは火を使わずに食べ物を温めてくれるのでとても便利です。ただし、電子レンジはこげ目を付けたり煮込んだりするのには、ちょっと苦手です。お肉やお魚においしいそうなこげ目を付けたり、煮物にしっかりと味をしみこませたりするには、フライパンやお鍋を使って、火でおいしく調理しましょう。



電子レンジの得意と苦手をしっかり覚えておけば、お料理のときに便利です。



また、電子レンジに使われているマイクロ波は塩分が含まれている食品を温めるのは得意ではありません。ミートソーススパゲッティなどを温めると、麺はアツアツでもソースは冷たいということもあるので、そのような場合は途中で何度かかき混ぜながら温めましょう。



食品の水分が多いとしっかりと上手に温まります。



東芝未来科学館のホームページには、「東芝一号機ものがたり」という国産第一号または世界初の電気製品について紹介しているコーナーがあるよ。「電子レンジ」の歴史についても学ぶことができるので、ぜひ遊びにきてね！

<http://toshiba-mirai-kagakukan.jp/>

東芝未来科学館 <http://toshiba-mirai-kagakukan.jp/>

〒212-8585 川崎市幸区堀川町72番地34 (TEL 044-549-2200)