

第11回

温かいお弁当が食べたい！

～化学変化～

今回学ぶこと

温かいお弁当が食べたい！ だけど今は電車での長旅の途中。火や電子レンジは使えません。どうすればよいのでしょうか？ 実は化学の力を使えば温かいお弁当を食べることができます。実験を通して熱を発したり、吸収したりする化学変化について理解しましょう。



科学監修・講師 川村康文
(ガリレオ先生)

考えてみよう！

- 携帯用カイロの中ではどんな反応が起きているのだろうか？
- 瞬間冷却材（冷却パック）の中ではどんな反応が起きているのだろうか？

発熱反応

物を燃やすと、周りは熱くなりますね。つまり燃焼とは、ある物質に酸素が化合しつづけて酸化物に変化しながら、まわりに「熱」を放出している化学変化です。
ある物質をA、酸素をB、酸化物をCとすると下記のような式になります。



こうした反応を「発熱反応」といいます。

発熱反応を利用した商品には、携帯用カイロや駅弁などがあります。駅弁で使われている発熱反応は、



が一般的です。



吸熱反応

「発熱反応」とは逆に、物質Dと物質Eが化学変化をして、物質Fができるとき、周りから熱を奪うような反応を「吸熱反応」といいます。



たとえば、有名なものに、塩化アンモニウムと水酸化バリウムとの反応があります。両者は化学反応を起こしてアンモニアを発生します。このとき、周りから熱を奪うので、周囲の温度が下がります。

