

## イントロダクション

- ◆ 発熱反応 → 燃烧や中和は、代表的な発熱反応だよ。
- ◆ 吸熱反応 → 塩化アンモニウムと水酸化バリウムの反応が有名だよ。

## 発熱反応

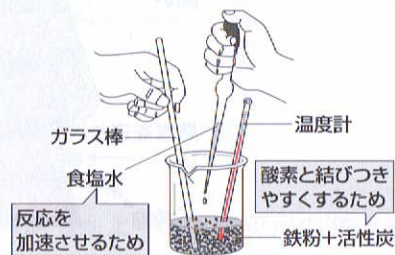
燃烧のように、化学変化が起こると周囲に熱を出すことがある。これを**発熱反応**というよ。燃烧や中和反応は、発熱反応だよ。発熱反応は、化学カイロやお弁当をあたためるときなどに利用されているよ。



## ● 化学カイロ (発熱反応)

冬になると使い捨てカイロを使う人を見かけるようになるよね。使い捨てカイロは発熱反応を利用したもので、理科では「化学カイロ」と呼んでいるんだ。化学カイロは、鉄が緩やかに酸化するときに、発生する熱を利用しているものだよ。

右の図のように鉄粉と活性炭を混ぜたものに食塩水を加えると、鉄が酸化して熱が発生するんだ。鉄粉と一緒に活性炭を入れるのは、鉄粉と酸素を結びつきやすくするためなんだよ。そして、食塩水を入れるのは、反応速度を速めるためなんだ。



## ● 塩酸と水酸化ナトリウム水溶液 (発熱反応)

塩酸に水酸化ナトリウム水溶液を加えると、塩化ナトリウムと水ができる。塩酸は酸性、水酸化ナトリウム水溶液はアルカリ性だ。これらを混ぜ合わせると、お互いの性質を打ち消し合う中和反応が起こるんだ。この反応も発熱反応だよ。



## 吸熱反応

発熱反応とは反対に、化学変化をするときに周囲から熱を奪い、周囲の温度を下げる**吸熱反応**もある。



## ● 塩化アンモニウムと水酸化バリウム

塩化アンモニウムと水酸化バリウムをビーカーに入れて、かき混ぜると、周囲の熱を奪う吸熱反応が起こるよ。この実験では、アンモニアが発生する。アンモニアは刺激臭があるよね。そして水に溶けやすい性質もあるから、ぬれたろ紙をかぶせて吸収しているんだよ。

