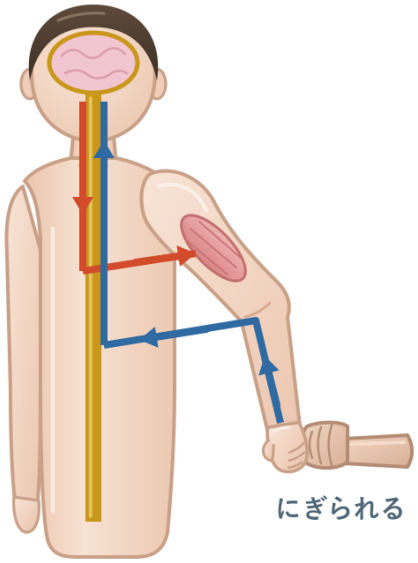
# 刺激が伝わる道すじと反射

刺激を受けてから反応するまで、信号はどこを通るか

## 意識して起こす反応

例：手をにぎられたので、にぎり返す

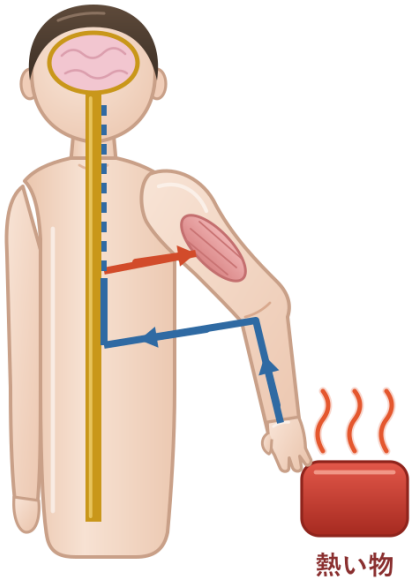



皮膚（感覚器官）
↓
感覚神経
↓
せきずい
↓
脳：判断して命令を出す
↓
せきずい
↓
運動神経
↓
筋肉：にぎり返す

**信号が脳を通るので、反応までに少し時間がかかる。**

## 反射

例：熱い物にふれて、思わず手を引っこめる




皮膚（感覚器官）
↓
感覚神経
↓
せきずい：命令を出す
↓
運動神経
↓
筋肉：手を引っこめる

脳にも信号が伝わり、
**あとで「熱い」と感じる**

**脳を通らないので、反応までの時間が短い。**

ほかの例：ひざの下を軽くたたくと、足がはね上がる

**中枢神経：脳とせきずい。信号を受け取り、命令を出す。**

**末しょう神経：感覚神経（感覚器官→中枢神経）と、運動神経（中枢神経→筋肉）。**

感覚神経の信号

運動神経の信号

※ 体と神経の形は模式。神経は実際には体の中にたくさん通っている。