

## 第6章 食生活をつくる

年 組 番

## ③ 卵の熱凝固性を確かめよう

名前

|    |  |                   |                                   |        |        |         |
|----|--|-------------------|-----------------------------------|--------|--------|---------|
| 目的 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・卵白と卵黄の凝固温度の違いを知る。</li> <li>・加熱時間・加熱温度と、ゆで卵の凝固状態との関連について知る。</li> </ul>  |                   |                                   |        |        |         |
| 材料 | 鶏卵（常温のもの）5個<br>※サイズや重量が同じものを使用する。  | 用具                | 電気炊飯器，小鍋，ボウル，穴あき玉じゃくし，菜箸，温度計，タイマー |        |        |         |
| 方法 | <p>①卵1個を炊飯器に入れ，70℃の湯を卵がかぶるまで注ぐ。卵による温度低下を調整するため，30秒後に湯を足して，湯の温度が70℃になるように調整する。炊飯器のふたを閉め保温のスイッチを入れる。</p> <p>②①を30分後に取り出し，冷水で10分間冷却する。</p> <p>③鍋に卵4個を入れ，卵がかぶるまで水を入れ，やや強火で加熱する。</p> <p>④水が沸騰するまで箸で卵を静かに転がす。</p> <p>⑤沸騰したら，火を弱めて沸騰が継続するようにし，沸騰から5分，10分，15分後にそれぞれ1個ずつ穴あき玉じゃくしで取り出し，冷水で10分間冷却する。</p> <p>⑥残りの1個は消火した後，そのまま湯の中におき，10分後に取り出す。</p> <p>⑦5個の卵の殻をむき，卵白，卵黄の状態を観察する。</p> |                   |                                   |        |        |         |
| 結果 | 加熱方法   | 70℃炊飯器            | 水から入れて沸騰させる                       |        |        |         |
|    | 加熱時間(分)  | 30                | 5                                 | 10     | 15     | 15      |
|    | 冷却条件   | 冷水で10分            | 冷水で10分                            | 冷水で10分 | 冷水で10分 | 湯の中で10分 |
|    | 卵白   | 凝固状態<br><br>かたさ・色 |                                   |        |        |         |
|    | 卵黄   | 凝固状態<br><br>かたさ・色 |                                   |        |        |         |
| 考察 | <p>70℃30分加熱は卵白と卵黄の凝固温度の違いから温泉卵の状態になる。鍋で沸騰させるほうは卵黄中心部まで熱が届かないと固まらないため，加熱時間が短いと卵黄が固まっていない。</p> <p>加熱時間も長く更に湯の中で放置されたものは，卵白中の含硫化合物が熱によって分解し，卵黄中の鉄と結合して硫化第一鉄になり，卵黄の周囲が暗緑色になる。</p>  |                   |                                   |        |        |         |