

# タブレット用顕微鏡

中学校 第1学年 理科

「身のまわりの物質」

項目	内容
単元	□単元名「身のまわりの物質」第4時／全6時
活用事例	<p><b>予習</b> 硝酸カリウム 100 gが水にとける量と温度の関係を示したグラフから、水溶液から溶質を取り出す方法を、蒸発以外の方法で何があるか考えてくる。</p> <p><b>1 予想を確認し、課題をつかむ</b></p> <p>[方法] ・冷やす ・加熱してから冷やす ・ろ過する</p> <p>[理由] ・冷やしてとけなくなった分が出てくる。 ・ミョウバンと物質が似ているから、冷やすと出てくる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>どんな水溶液も冷やして溶質を取り出すことができるのか。</p> </div> <p><b>2 課題に対する見通しをもち、考えをもつ。</b></p> <p>○実験方法、注意点を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・同じ量、同じ時間で冷やす必要がある。</li> <li>・常温の水に食塩と硝酸カリウムのとける量はほとんど同じである。</li> </ul> <p>○実験を行う。【個人実験】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常温の水に食塩と硝酸カリウムを限界までとがした水溶液（飽和水溶液）を氷水で冷やす。</li> </ul> <p>○結果をまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・反応前後の写真を協働学習支援ツールの（シート1）に整理する。</li> </ul> <p><b>3 考察する。</b></p> <p>○協働学習支援ツールのグラフ（シート1）を使いながら考察を書き、ペアなどに説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・硝酸カリウムは水温を下げると、とける量が減ることから、とけることができなくなったものが出てくる。</li> <li>・冷やして取り出せる物質は、水温が上がることによって、とける量が増える物質である。</li> <li>・食塩は冷やしても取り出せなかったことから、水の温度によってとける質量はほとんど変化しないと考えられる。</li> </ul> <p><b>4 まとめる。</b></p> <p>○食塩のグラフの説明を聞いて、本時のまとめをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水溶液を冷やして取り出せる溶質は、温度によって水にとける量の変化が大きい物質である。冷やしても、ほとんど取り出せない溶質は、温度によってとける量の変化が小さい物質である。</li> </ul>
期待される学習効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・顕微鏡を準備する時間と手間が省けて観察と考察に時間が使える。</li> <li>・拡大した様子を撮影して協働学習支援ツールで活用できる。</li> </ul>

- 【実験用具】
- ・食塩の飽和水溶液
  - ・硝酸カリウムの飽和水溶液
  - ・試験管
  - ・試験管立て
  - ・ビーカー
  - ・氷水



以下の学年・単元・時間においても同様の活用が可能

第1学年	単元名「大地の変化」 第1章 火山をふくむ大地 第2時／全6時
第2学年	単元名「生物のからだのつくりとはたらき」 第1章 生物と細胞 第1時／全8時
第3学年	単元名「生命の連続性」 第1章 生物の成長と生殖 第2時／全9時

