

# 国際比較教育調査 理科指導略案（諏訪南中学校）

1999年 9月 22日 第3校時

2年3部 男子18名 女子21名

学級担任 布谷 孝浩 教科担任 岩波 均

- 1, 単元名 物質の変化
- 2, 学習問題 炭酸水素ナトリウムを加熱して気体が発生したのは、どんな変化をしたからか。
- 3, 本時の位置 6時間扱い中の第2時。
- 4, 本時の主眼 ベーキングパウダーを入れたケーキがよく膨らむのは加熱して気体が発生したからであることに気づいた生徒が、主成分である炭酸水素ナトリウムを加熱する実験を通して、異なる3種類の物質に別れたことを確かめることができる
- 5, 留意すること
  - ・つきたい力・・・出てきた結果にしたがって、物質の変化の様子を推測することができる力をつける。
  - ・生かしたい良さ・・・明るい生徒たちである。実験を通して友達どうして意見交換する楽しさを感じさせたい。
- 6, 展開

課程	学習活動と予想される生徒の反応	指導・助言	評価	時間	備考
課題把握	炭酸水素ナトリウムを加熱して、気体が発生したのは、状態変化によるのか。状態変化ではないのか。話し合う。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・気体が二酸化炭素ならば状態変化とはいえない</li> <li>・二酸化炭素が発生していなければ、状態変化かもしれない。</li> </ul>	前時でベーキングパウダーを入れた生地が膨らんだことを思い起こさせる。 「何の気体が発生したのだろう」	前回までの学習が思い出せたか	10	
課題 炭酸水素ナトリウムを加熱して 「気体が発生したのは、どのような変化をしたからか」					
実践追究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験1を行ない、二酸化炭素が発生するかどうかを確かめる。</li> <li>・二酸化炭素が発生した</li> <li>・試験管に残った物質がなにかを確かめる実験を行なう。</li> <li>・液体は水だったんだ</li> <li>・残った物体は炭酸水素ナトリウムとは違う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験の手順を説明する</li> <li>・二酸化炭素が発生したならば状態変化ではなかったことを確認する。</li> <li>・水を確かめる方法</li> <li>残った物質との違いを確かめる方法を知らせる。</li> <li>残った粉末は、「炭酸ナトリウム」であることを知らせる。</li> <li>炭酸水素ナトリウムは3つの物質に別れたことを整理する。</li> </ul>	目的や手順がわかって実験ができているか	10'	
整理発展	炭酸水素ナトリウムを加熱してもそのまま気体にならずぜんぜん別の物質に変化した。		実験結果を積極的に発表したり聞けたりできるか。	15	
				15	