

「化学と教育」誌を現場の教師のものに！ 「定番！化学実験」小・中学校版をスタートします。

次号から、新連載を始めます。簡便かつ効果的な生徒実験を多くの小中学校の先生方に活用していただくため、先生方が日々実践されている実験をもとに、化学実験の「定番」と言えるものを紹介していきます。

この連載は、昨年3月から続いている高校版の「定番！化学実験」の終了を受けて始める企画です。ワーキンググループの最初の会合では、以下のような方針が確認されています。

「化学と教育」誌の中で小・中学校の教師に直接役に立つ内容を盛り込む。

楽しい、分かりやすい、安全、効果的、簡単を目指す。

化学教育協議会のホームページ（以下HPと記す）の「化学実験入門」のページに、掲載された原稿の一部を反映させながら、連載を進める。

特別な難しい実験ではなく、どの教科書にも掲載されている程度の一般的な実験を選択し、それを新規採用の教員の手引きになるようなレベルで、分かりやすく解説する。

実験を安全・確実に成功させるための「成功のコツ」はもちろん、器具や試薬の準備・片付けやワークシートについても随時解説していく。HPには授業で用いるファイルをそのままアップロードし、試してみたい先生方が使いやすいようにする。また、授業での応答や実験の結果や予想される生徒の反応等も随時解説していく。

そこで、先生方がふだんの授業でよく実践されている生徒実験のうち、次の から の特徴を持つ実験がありましたら、目新しさやオリジナリティにこだわらず、下記までご連絡・ご推薦下さい。その際には、校種別・単元別に実験名と内容を簡潔にお書き下さい。 から のどの点にもっとも特徴があるのかもお示し下さい。

大きな学習効果が期待できる。

生徒に好評である。

準備・片付けが簡単である。

安全性が高い。

その他の特徴（ ）

連絡先：〒101 8307 東京都千代田区神田駿河台1 5

(社)日本化学会 化学と教育編集委員会

Tel 03 3292 6164 Fax 03 3292 6318

すでに化学教育協議会のHPでは一部の実験について紹介を始めているところです。今後、この連載が進むにつれて、このHPの拡充をする予定です。

参考文献

1) <http://edu.chemistry.or.jp/teibanjikken/>

山口晃弘 (品川区立日野中学校)

「定番！化学実験」小・中学校版 WG 主査

簡単、安全、確実、効果的 定番！化学実験 中学校篇

「定番！化学実験」では、普段の授業で行われる「定番」の化学実験を、簡単、安全、確実、効果的なものとしていくための工夫を、実践例をもとに紹介していきます。このため、必ずしも実験のオリジナリティにこだわりますが、もとにしたアイデア等については文献等を明記します。また、実験を安全・確実に成功させるための「成功のコツ」や、実験に役立つ書籍や便利な器具とその入手方法などを随時掲載していきます。

	第1学年 「身の回りの物質」	第2学年 「化学変化と原子、分子」	第3学年 「物質と化学反応の利用」
1	白い粉末の区別	炭酸水素ナトリウムの加熱分解	酸化銅の還元
2	金属の性質調べ	酸化銀の加熱分解	化学カイロ
3	口ウの状態変化	水の電気分解	化学電池
4	融点・沸点の測定	鉄(スチールワール)の燃焼	
5	蒸留	鉄と硫黄の化合	
6	気体の発生	炭酸水素ナトリウムと塩酸の化学反応	
7	物質の溶解、再結晶	硫酸と水酸化バリウムの化学反応	
8	酸性とアルカリ性の水溶液	銅とマグネシウムの酸化	
9	中和反応		

図1 化学教育協議会のHP¹⁾から。

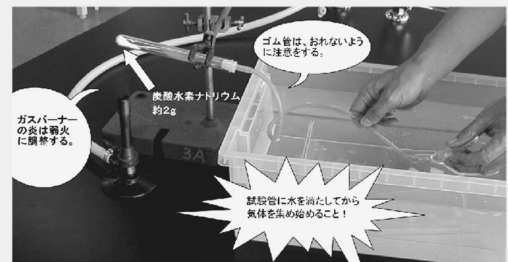
炭酸水素ナトリウムの加熱分解

・準備するもの

実験器具、他	試験管(5)、試験管立て、水槽、ゴム管、ゴムせん(3)、ガラス管(2)、ガスバーナー、スタンド、ピンセット、マッチ
試薬	炭酸水素ナトリウム、石灰水、塩化コバルト紙、フェノールフタレイン溶液

・実験の手順

- 手順1 炭酸水素ナトリウムをかわいた試験管に入れ、次のように組み立てて、熟す。



- 試験管の口を水よりわずかに下げる。発生する液体が底の方に流れると、試験管が割れる危険性がある。
- ガスバーナーの炎は弱火。「鏡指や口の大きさ」と、数秒で演示して、具体的に指導する。火が強いと、気体の発生が速く、生徒の操作が追いつかないおそれがある。
- 1本目は入れ直す。はじめのうらに出てくる泡は、もともガラス管や試験管の中にあつた気体であり、捨ててよい。

図2 化学教育協議会のHP¹⁾から。

この「定番！化学実験」小中学校版は、下記のメンバーが運営を担当します。(2002年12月現在)

「定番！化学実験」小・中学校版 WG

梶山 正明, 城戸 律雄, 小森 栄治, 荘司 隆一
高梨 賢英, 平賀 伸夫, 前川 哲也, 牧野 順子
宮内 卓也, 山口 晃弘, 山口 舞子