

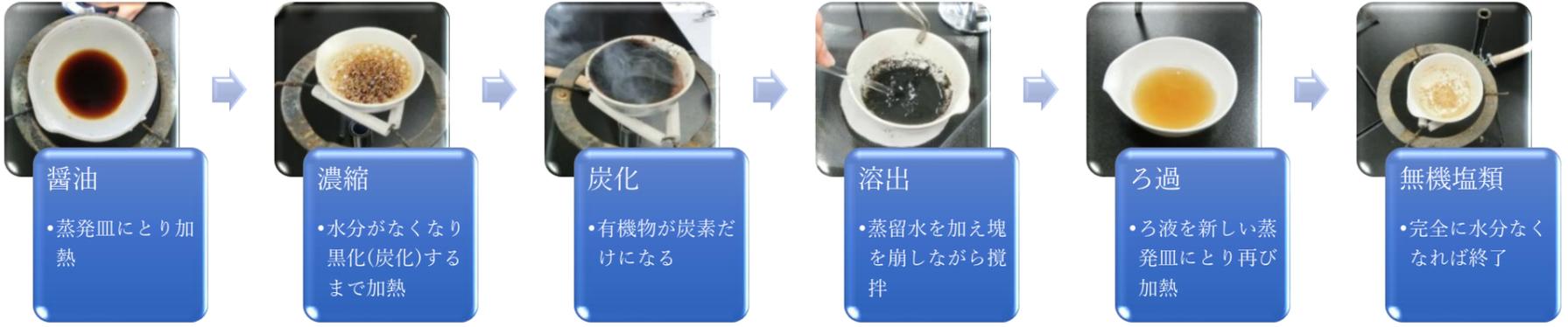
# 理科室だより vol.32

発行日：2023年 9月  
 発行者：理科助手  
 〔田中 菱谷 山上〕

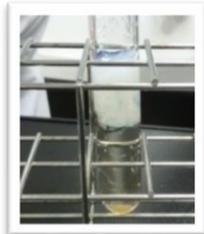
HHeLiBeBCNOFNeNaMgAlSiPSClArKCaScTiVCrMnFeCoNiCuZnGaGeAsSeBrKrRbSrYzrNbMoTcRuRhPdAgCdInSnSbTeI XeCsBaLaCePrNdPmSmEuGdTbDyHoErTmYbLuHfTaWReOsIrPtAuHgTlPbBiPoAtRnFrRaAcThPaUNpPuAmCmBkCfEsFmMdNoLrRfDbSgB

## 高2文系 化学基礎【混合物の分離】 山本先生

身近な調味料である醤油から食塩（塩化ナトリウム）を取り出すにはどうしたらよいか？醤油に含まれる様々な成分を除去してみよう。



醤油に含まれ旨味のもととなるアミノ酸や糖類などの有機物 (C,H,O) は炭化によってとり除くことができました。では残った物質が塩化ナトリウムであることを確かめるにはどうしたらよいでしょう？



白濁した ⇒ 塩化物イオン



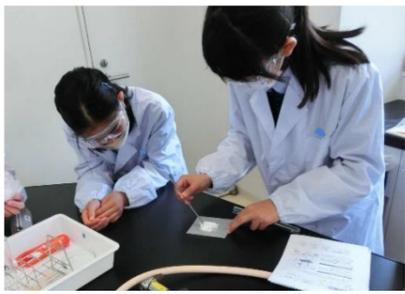
黄色の炎 ⇒ ナトリウム

それぞれの物質に特異な化学反応を利用することで、取り出した物質が塩化ナトリウムと確認できました。



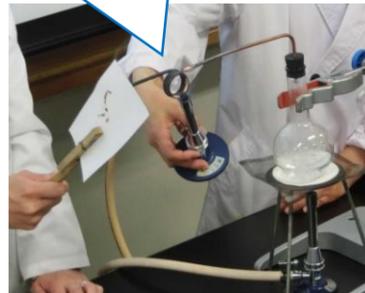
HHeLiBeBCNOFNeNaMgAlSiPSClArKCaScTiVCrMnFeCoNiCuZnGaGeAsSeBrKrRbSrYzrNbMoTcRuRhPdAgCdInSnSbTeI XeCsBaLaCePrNdPmSmEuGdTbDyHoErTmYbLuHfTaWReOsIrPtAuHgTlPbBiPoAtRnFrRaAcThPaUNpPuAmCmBkCfEsFmMdNoLrRfDbSgB

## 中1 理科 I 【アンモニアの発生】・【過熱水蒸気（演示実験）】 加藤先生



【演示実験】水を沸騰させ、出てきた水蒸気をさらに加熱し、100℃以上の気体、過熱水蒸気にします。気体になった水で紙に絵を描いたり、マッチを着火したりしました。生徒は大変集中して見ていました。

水蒸気をさらにバーナーで加熱します



塩化アンモニウムと水酸化カルシウムを薬包紙上で混ぜ、試験管に入れて加熱します。上方置換法でアンモニアを試験管4本分捕集します。水への溶けやすさなど性質を調べました。アンモニア特有の刺激臭はドラフトチャンバーで排気し、換気に注意して実験に取り組みました。

この性質は過熱水蒸気オーブンなどとして家庭でも利用されています。

HHeLiBeBCNOFNeNaMgAlSiPSClArKCaScTiVCrMnFeCoNiCuZnGaGeAsSeBrKrRbSrYzrNbMoTcRuRhPdAgCdInSnSbTeI XeCsBaLaCePrNdPmSmEuGdTbDyHoErTmYbLuHfTaWReOsIrPtAuHgTlPbBiPoAtRnFrRaAcThPaUNpPuAmCmBkCfEsFmMdNoLrRfDbSgB

## 中横の自然【生物】 理科助手



**マツバラ** マツバラ  
*Psilotum nudum* (L.) P.Beauv マツバラ科  
 根も葉もない植物が、中庭のシマトネリコの根元に群生しています。和名に「ラン」とありますが、種子植物のランのなかまではなく、シダ植物です。もともと葉がついていたと考えられていますが植物の原型にもどる「マイナスの進化」をし、現在の姿になったようです。江戸時代から園芸植物として育てられてきました。野生種は、熱帯から亜熱帯、日本では本州中部以南に分布しています。個体数が減少し、準絶滅危惧種に指定されています。中大横浜の中庭に群生した過程を推測すると、胞子の発芽に必要な栄養を与える菌類がいたこと、中庭のため冬の寒さから守られていたこと、誰にも気が付かれずなまを殖やすことができたこと、などが考えられます。成長すると茎の半分より上部で何度か二又分枝し、枝の側面に胞子のう群をつけます。



### ワカケホンセイインコ

ワカケホンセイインコ  
*Psittacula krameri manillensis*  
 オウム目 インコ科  
 センター北駅から学校までの通学中にキュイキュイキュイとけたたましく鳴く、黄緑色の尾の長い鳥に遭遇したことはありませんか？  
 (Wikipedia より写真引用) 群れを作り、電線や樹木にとまっているのはペットとしてインドやスリランカから輸入されたものが野生化したワカケホンセイインコです。この近辺だけでなく、神奈川県全域、東京都、埼玉県、千葉県、群馬県でも確認されています。寿命は、最長30年といわれており、穀類を中心に野菜や果物など餌とします。ニュース番組や自然番組で特集を組まれていることもありますので、知っている人少なくないかもしれません。群れで行動することもあり、住宅街や街中の糞害や農作物への被害が深刻になっています。

HHeLiBeBCNOFNeNaMgAlSiPSClArKCaScTiVCrMnFeCoNiCuZnGaGeAsSeBrKrRbSrYzrNbMoTcRuRhPdAgCdInSnSbTeI XeCsBaLaCePrNdPmSmEuGdTbDyHoErTmYbLuHfTaWReOsIrPtAuHgTlPbBiPoAtRnFrRaAcThPaUNpPuAmCmBkCfEsFmMdNoLrRfDbSgB