佐賀市立本庄小学校　　下瀬　洸也

１　学年・単元名

第６学年
単元名「水よう液の性質」

２　主張点

炭酸水に溶けているものが何か調べるためにステップチャートを活用する。本時の学習では、第６学年「ものの燃え方」で学習した気体の性質の知識を使って炭酸水に溶けている気体を調べる。ステップチャートを用いることで、炭酸水に溶けていると予想した気体から順序立てて実験方法を導くことができると考える。また、複数の実験方法が出てきた場合にも、図に表すことでスムーズに考えを共有できると考える。

３　単元学習計画

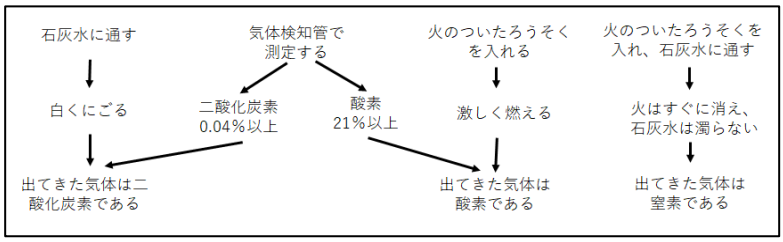
単元過程	児童の学習活動	時数
ふれる	・水溶液を区別する活動を通して，気付きや疑問を表現し，問題を見いだすとともに、本単元の見通しをもつ。	1
さぐる	・炭酸水に溶けているものを取り出す。 ・取り出した気体が何か調べる。 ・二酸化炭素を水に溶かしてみる。 ・水溶液には酸性,アルカリ性及び中性があることを知る。 ・それぞれの水溶液の液性を調べる。 ・身近な水溶液の液性を調べる。 ・塩酸に金属を入れるとどのような変化が起こるか調べる。 ・アルミニウムを溶かした塩酸を蒸発させ,取り出したものがアルミニウムかどうかを調べる。	1 1（本時） 1 1 1 1 1
いかす	・本単元で学習したことを基に,８種類の水溶液の同定を行う。 ・水溶液について学んだことを振り返る。	2 1

４　本時の目標

水溶液には、気体が溶けているものがあることを理解する。

５　授業の実際

学習活動や児童の様子	指導の留意点
１．学習問題を見いだす。 ・食塩が残った。 ・炭酸水は何も残っていない。 ・溶けていたものはどこにいったのだろう。	・食塩水と炭酸水を蒸発させる様子を見せ、炭酸水は蒸発させても溶けているものが残らないため、何が溶けているかを確認できないことから学習問題を見いださせる。 ・取り出した食塩は固体であることを確認し、溶けている物質の状態に目を向けさせる。

［学習問題］　炭酸水に溶けているものを調べるにはどうすればよいだろうか	
２．炭酸水に溶けているものを取り出す方法を考える。	○　炭酸水の特徴を振り返り、泡が出ていることから、その泡を集める方法を考えさせる。 ○　これまでの生活経験で炭酸飲料の気が抜けるのはどんなときだったかを問う。 ○　「ものの燃え方」の学習から気体を集める方法を考えさせる。
３．出てきた気体が何であるかを調べる実験方法を予想する。	○　「ものの燃え方」の学習で扱った３つの気体の特徴を想起させる。 ○　実験中は安全のため、席を立ち、イスを机の下にいれさせる。また、石灰水を扱う班には保護メガネを装着させる。窓は開けて換気を行う。 ○　予想した気体から、順序立てて調べる方法を考えるためにステップチャートを提示する。 
４．炭酸水に溶けているものを特定する実験を行い、結果を記録する。 ５．各班の実験結果を共有し、考察をまとめる。	○　ステップチャートにまとめた実験方法から選択し、実験を行う。時間内に何度も実験を行ったり、違う方法を試したりすることで多面的にみれるようにする。 《知識・技能》 B　水溶液には、気体が溶けているものがあることを理解している。 ● 方法や結果を確認し、関係図を用いてどのようなことが言えるかを考えさせる。
炭酸水には二酸化炭素がとけている。	
６．学習を振り返る。	○　自らの学びを振り返らせ，自己の変容に気付かせたり，次時の学習への見通しや意欲をもたせたりする。

６　考察

・本時の学習では、「ものの燃え方」で学習した酸素、二酸化炭素、窒素の３つの気体のどれかが溶けていると予想されることが考えられた。酸素、二酸化炭素は気体の性質から、２つ以上の判別の仕方を児童は経験している。窒素については判別方法がないため、酸素、二酸化炭素のどちらでもないことから窒素であると推測するしかない。自分が予想した気体であることを確かめるために、複数の実験方法で確かめたり、自分が予想した気体でない場合に他の気体であることを確かめる際に効果的であったと考える。