|  |
| --- |
| 第６学年　理科  水溶液の性質　～謎の水溶液の正体をあばけ～  土井　健 |

１　本時の目標

水溶液に関する既習事項をもとに、５つの水溶液の性質や働きの違いに着目し、水溶液の判別の仕方について考えることができる。また、水溶液の中には金属を溶かすものがあることを知り、新しい問題を見出すことができる。

２　本時におけるプログラミング教育について

　ジャストスマイルのチャートプログラミング機能を用いて、５つの水溶液を判別するためのフローチャートをつくる活動を通して、水溶液の性質を調べる実験の結果を用いて条件判断を順序よく行っていくことで、目的とする結果にたどり着くことができることを理解する。

３　展開（７／１１時間）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **過程** | **学習活動・学習内容** | **○指導上の留意点　◆評価**  **☆プログラミング的思考を育むための手立て** |
| つかむ　　　／　　　　つくってみる　　　　　　　／　やってみる　　　／ふりかえる | １　所長の話を聞き、本時の課題をつかむ。  ＊　本単元では灘科学研究所に来た依頼を解決する中で、水溶液の性質に対する疑問を問題として設定し、問題解決を図る形で学習を進めてきている。  ５つの水溶液を簡単に判別できるフローチャートを作成しよう  ２　５つの水溶液（食塩水、炭酸水、アンモニア水、塩酸、石灰水）の性質について、分かっていることを確かめる。  　・５つの水溶液の性質  ３　フローチャートの記号の意味や作り方について知り、５つの水溶液を判別するためのフローチャートを作成する。  　・フローチャートの記号  　　（「端子」「判断」「処理」「反復」）  ４　作成したフローチャートで、うまく５つの水溶液を判別できるかどうか、謎の水溶液情報カードを使って試してみる。  　・シミュレーションしてみること  ５　本時の学習をふり返り、次時の課題を見つける。 | ○　灘科学研究所\*の研究成果として、水溶液の判定を誰でも簡単にできるようにするという場面設定をし、フローチャートの作成に意味合いをもたせる。  ○　「液性」「見た目」「におい」「熱した後」というキーワードを挙げ、ペアまたはグループでこれまでの実験をふり返り、それぞれの水溶液の特徴的な性質について確認させる。  **☆　ジャストスマイルのサンプル「小６水溶液の名前を調べよう」を基にフローチャートを作成させる。青リトマス紙の反応を例に条件分岐について説明し、１つ１つの実験における判断を順序よく行っていけば、水溶液を判別できることに気付かせる。**  **☆　謎の水溶液情報カードを提示し、作成したフローチャートできちんと判別できるか、またよりよい手順がないかを考えさせることにより、それぞれの水溶液の性質や働きの違いについての理解をより確かなものにする。**  ◆　５つの水溶液の性質や働きの違いに着目し、それぞれの水溶液を判別する方法を考えることができたか（フローチャート、行動観察）。  ○　フローチャートに用意された「金属をとかす」という条件判断文に着目させ、本当に水溶液で金属を溶かすことができるのか確かめたいという次時の学習に対する意欲をもたせる。 |

※　今回は、ジャストスマイルの新機能「チャートプログラミング」にあるサンプル課題を利用します。サンプル課題では、事前に条件判断文が用意されており、それらを組み合わせるだけでフローチャートが完成するようになっています。サンプル課題は様々な学年、教科のものが用意されています。ぜひ、使えそうなものがないか一度見てみてください。