

- オ. ペアの友達が押すか、押さないかでちがう。
- カ. 背中を押すとき、弱く押すか、力いっぱい押すかでちがう。
- キ. 人がロープのどの位置に乗るかによってもちがう。
- ク. 人が立って乗るか、座って乗るかでちがう。
- ケ. 人がおとなしく乗るか、もがいて乗るかでちがう。
- コ. ロープが回転してふれるか、真っすぐふれるかでちがう。
- サ. 乗る人が後ろに体重をかけるか、かけないかでちがう。
- シ. 人がぶらさがって乗るか、座って乗るかでちがう。

実験ではビー玉をおもりにすることを話し、人の力が別な条件として関わってくるような「オ. カ. ク. ケ. サ. シ」はこの時点で括弧書きにして保留にし、動かないおもりに絞って考えられる課題を「問題解決の木」の「葉」に一つの内容につき一枚ごとに書かせ、自分の名前を付けさせた。

次に、それらの「葉」を全体の場に持ち寄り、みんなの手で内容ごとに分類させた。そのときの話し合いで「キ」は「ア」の中に包括することになり、実験上の注意として「エ」と「コ」をあげることにした。

こうして類別化された「葉」は、一本の「幹」に集約され、「おもりが一往復する時間」という小見出しがつけられた。

学習の順序は、「葉」の枚数が多い「イ」、「ア」、「ウ」の順に進めていくことを決めた。

なお、第2次の「衝突する力」は運動エネルギーに関する学習であり、第1次のふりこの等時性」とは全く異質の内容である

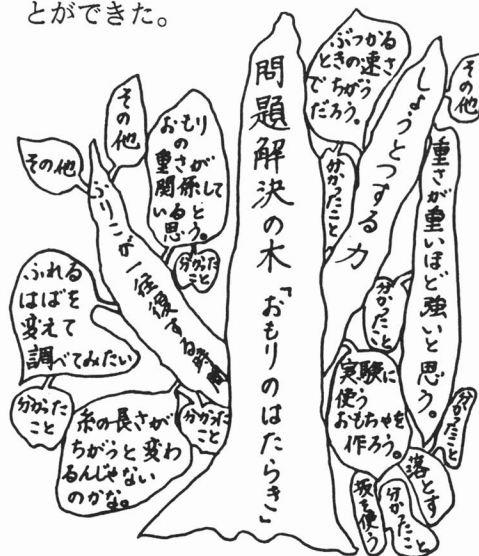
ため、新たに「交通事故」をモチーフにした問題提示によって児童の考えを引き出し、別の「幹」に課題設定する方法をとった。

b. まとめる場において

① 本時のまとめ

各自のノートに自分の言葉で「分かったこと」を書いた後、さらにみんなで「おもりが重くても軽くても、1往復する時間には関係がない。」とまとめ、「赤い実」のカードに書いて「葉」のそばに貼った。

「赤い実」がなったことで、児童は歓声やら、驚きやら、何だかてれくさいやら、いろいろな表情があり、学習の足跡を残すとともに成就感や満足感を持つことができた。



② 単元のまとめ

「問題解決の木」を使って視覚的に単元全体をふりかえり、共通の話題を持ちながら、既習事項を確認できた。

○ノートの活用

当初は、予めノートに項目をプロットしておくことで問題解決学習に慣れさせようとしたが、児童から「自由にスペースが使