

が難しかった場面で活用していく。

② 実際の観察、実験などから得られる情報とコンピュータから得られる情報が融合され、確かな自然認識に役立つような活用を行う。

③ コンピュータの安易な導入によって、間接経験の増大に陥らないようにする。

④ シミュレーションの演示を児童の直接経験の場である観察、実験と代替しないようにする。

⑤ コンピュータへのデータの入力や処理の方法などに自由度を持たせ、児童の主体性が確保されるように配慮する。

このような基本的な考えに基づき3年から6年まで理科の学習内容の中で、どのような活用の仕方が可能なのかを分析し、学習内容とコンピュータの機能との関連表を作成した。

表Ⅲ-1 小学校理科の学習内容とコンピュータの関連

《コンピュータの機能》

学年領域	単元名	学習内容とコンピュータの活用目的	検	計	測	シ	図	文	通
3年	A	<ul style="list-style-type: none"> ・草花をさがそう ・草花をそだてよう(1X2X3) ・チョウをそだてよう ・虫のからだをしらべよう・人のからだをしらべよう 	「草花の名前」・植物の特徴から植物名を検索させ、植物の初歩的な見分け方を身につけさせる。	○					
	B	<ul style="list-style-type: none"> ・虫のからだをしらべよう ・人のからだをしらべよう ・春がくる ・空気と水をくらべよう ・光をあてよう ・音を出してみよう 							
	C	<ul style="list-style-type: none"> ・明かりをつけよう ・磁石につけよう ・日なたと日かげ ・土と石をしらべよう 							
4年	A	<ul style="list-style-type: none"> ・あたたかくなって ・生き物の1日と人のからだ ・暑くなって ・寒くなって ・あたたかさとしき物 	「運動した前後のからだの変化」・運動した体の体温や脈拍の変化をセンサーでとらえ、運動した体の様子の変化を視覚的に理解させる。			○		○	
	B	<ul style="list-style-type: none"> ・もののあたたまりかたと体積 ・水のすがたとゆくえ ・ものゝ重さとてんびん ・電気のはたらき 	「対流」・熱せられた各部の水の温度変化をセンサーでとらえ、対流現象についての情報を収集させる。 「沸点」・入力した水温の変化のデータをグラフ化し、熱せられた水の温度の変化を視覚的に理解させる。			○		○	
	C	<ul style="list-style-type: none"> ・流れる水のはたらき ・水のすがたとゆくえ 							
5年	A	<ul style="list-style-type: none"> ・たねのつくりと発芽 ・動物と人の誕生 ・ものゝとけかた 	植物の成長・魚の育ち方・花から実へ						
	B	<ul style="list-style-type: none"> ・てこのはたらき ・おもりのはたらき 	「ホウ酸のとけかた」・ホウ酸の溶け方を調べたデータをグラフ化し、ホウ酸の温度による溶け方の変化を視覚的に理解させる。 「てんびんのつりあい」・てんびんのつりあいのシミュレーションと実験結果を照合して、てんびんのつりあいの条件を考えさせる			○		○	
	C	<ul style="list-style-type: none"> ・天気と気温の変化 ・太陽と月 	「太陽の高さと気温」・太陽高度と気温の測定結果をグラフ化し、両者の変化の様子とかかわり合いについて理解させる。 「月の満ち欠け」・月の満ち欠けの仕組みをシミュレーションで演示し、満ち欠けが起きる仕組みの理解を深めさせる。					○	
6年	A	<ul style="list-style-type: none"> ・植物のからだと日光 ・人と動物のからだ ・人と環境 							
	B	<ul style="list-style-type: none"> ・水溶液の性質とはたらき ・大地のつくり 	熱によるものゝ変化・電磁石と発熱						
	C	<ul style="list-style-type: none"> ・夏の星 ・星の動き 	「星と星座」・季節ごとに見られる代表的な星や星座の分布をシミュレーションで演示し天体について関心を深めさせる。					○	

検：検索機能 計：計算機能 測：計測機能 シ：シミュレーション機能 図：図形作成機能 文：文書作成機能 通：通信機能