

#### (4) ページの構成

学習指導要領の各単元ごとに、以下のような構成で内容を示しました。

##### ○「学習指導要領 内容」

学習指導要領で示されている内容を、実線の囲みで示しました。

##### ○「1 単元構造図（例）」

単元の学習内容の構造を「単元構造図（例）」として図示し、その意図を解説しました。単元の構造を図に表すことで全体像をつかむことができ、深みのある授業構想ができるようになると考えられます。このことによって、各事象を関連付け、自然を総合的に捉えることが可能になると期待しています。

##### ○「2 主な学習内容」

単元内の項目ごとに、次のような構成で示しました。

- ・問題解決的な学習や探究的な学習活動を構想しやすくするよう、「課題(例)」「観察、実験」「結果」「考察」「身に付けさせたい内容」の流れで、学習指導要領解説の内容を整理しました。この流れで解説を捉え直したとき、足りない部分については加筆し、分かりやすくしました。
- ・「課題(例)」は、主体的な学習を促す上で重要な部分でありながら、学習指導要領解説に示されていないため、例示をしました。例にとらわれず、授業者が、子どもたちの実態を把握し、関心や意欲を高めながら、工夫を凝らした課題や問題を提示することが重要です。
- ・「観察、実験」は、学習指導要領に示されている一般的なものを示しました。子どもの関心や意欲に応じて工夫することが大切です。また、子ども自身にその方法を考えさせることもよいことです。「結果」と「考察」は、明確に区別して指導することが上級学年になるほど重要になってくるため、分けて示しました。ただし、低学年においては、区別しにくい例もあるので参考としてください。
- ・「身に付けさせたい内容」は、観察、実験を通して身に付けさせたい見方や考え方です。観察、実験の考察とほぼ同じこともあります。複数の観察、実験を総合して考えたとき、身に付いていくものと考えられます。「(用語)」は、科学的概念を形成していく上で大切なものであるため、まとめて表しました。単に意味を理解するだけでなく、考えたり、説明したりするときに使えるようになることが大切です。
- ・各項目ごとに配慮する「指導上の留意点」を、学習指導要領の内容の取扱い等で示されている事柄を中心に、右の欄に示しました。
- ・「発展(例)」として、学習指導要領に示す内容に関連し、理解をより深めたり、知的好奇心や探究心を高めたりするような学習内容を、観察、実験を主に具体的に例示しました。
- ・「子どもが抱いていることの多いイメージや素朴な概念(例)」を最後に点線の囲みで示しました。子どもが自然事象に対して抱いている見方や考え方、イメージなどを把握することは授業づくりの基本です。子どもによって差はありますが、発達の段階としてよくある例を示しました。

ページの見方 : 各項目ごと、以下のような構成になっています。

### 第3学年 B(3)太陽と地面の様子

「学習指導要領 内容」を示しました。

学習指導要領 内容  
 日陰の位置の変化や、日なたと日陰の地面の様子を調べ、太陽と地面の様子との関係についての考えをもつことができるようにする。  
 ア 日陰は太陽の光を遮るとでき、日陰の位置は太陽の動きによって変わること。  
 イ 地面は太陽によって暖められ、日なたと日陰では地面の暖かさや湿り気の違いがあること。

#### 1 単元構造図(例)

単元の学習内容の構造を例として図示しました。単元の構造を図に表すことで全体像をつかむことができます。授業者自身が描いてみるのが大切です。



単元構造図(例)を描いた意味や意図を解説しました。ここでは、授業者自身が教材研究やこれまでの経験をもとに単元の構造を考えるのが大切です。

#### <単元構造図>の解説

本単元は、太陽と地面の様子について興味・関心をもって追究する活動を通して、日陰の位置の変化と太陽の動きとを関係付けたり、日なたと日陰の地面の様子の違いを比較したりする能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、太陽と地面の様子との関係についての見方や考え方もつことができるようにすることがねらいである。このことを踏まえ、<日なたや日陰の地面>など身近で観察できる現象と、<太陽の位置や動き>など天体の自然現象の二つの視点で単元の構造を整理した。

アでは、日なた、日陰など身近にある現象を、太陽の位置や動きとの関係でとらえさせる。そうすることで、イで、地面の様子や温度など身近な現象を、太陽との関係で調べたり考えたりすることができるようになる。

## 2 主な学習内容

### ア 日陰の位置と太陽の動き

課題(例)

影はどこにできるのだろう

観察

<観察> 建物によってできる影や、物によってできる影を

結果

(継続的に)  
・太陽が影の反対側にある。

考察

・日陰は太陽の光を遮ると、  
・日陰の位置は太陽の動きに  
・太陽は東の方から南の空を

「課題(例)」を示しました。授業者が、子どもたちの実態を把握し、関心や意欲を高めながら、工夫ある課題を提示することが重要です。

「観察、実験」は、学習指導要領解説に示されている一般的なものを示しました。「結果」と「考察」は、明確に区別して指導することが大切のため、分けて示しました。



身に付けさせたい内容

日陰は太陽の光を遮ると変わる。  
(用語) 太陽, 日光, 日

発展(例)

<ものづくり> 日時計をつくる  
・日時計について調べる。  
・陰に動きと時刻を

「身に付けさせたい内容」は、観察、実験を通して身に付けさせたい見方や考え方です。基本的には、学習指導要領に示されている内容です。科学的な概念を形成していく上で重要な(用語)も整理しました。

「発展(例)」は、学習指導要領に示す内容に関連し、理解をより深めたり、知的好奇心や探究心を高めたりするような学習内容を、観察、実験中心に例示しました。

問題解決的な学習活動や探究的な学習活動を構想しやすくなるよう、「課題(例)」「観察、実験」「結果」「考察」「身に付けさせたい内容」の流れで、学習指導要領解説の内容を整理しました。

各項目ごとに配慮する「指導上の留意点」を、学習指導要領の内容の取扱い等で示されている事柄を中心に示しました。

位置の観察では午後後にわたって数時間、継続的な観察を行う。  
日陰の位置の変化や日影の地面の様子を写真などで調べるだけでなく、太陽の位置を方位角で示したり、固定した位置を時間をとおいて地面に描いたりする活動を通して、日陰の位置の変化と太陽の位置との関係をとらえることができる。  
影の位置の変化を活動においては、方位角を用いて方位を東、西、南、北で空間をとらえるようにする。  
生活と関わり、日常においてできるようにする。  
観察においては、JIS規格の遮光板を用いるようにし、安全に配慮するように指導する。  
・3年「A(3)光の性質」の学習との関連に配慮する。

子どもが抱えていることの多いイメージや素朴な概念(例)  
ア「太陽の位置が変わることがわかっている、動いている美しい。」  
→ 太陽は、短時間ではわからないが、ゆっくり動いている。(子どもと比較しながら太陽の位置を観察すると、その動きがわかりやすい。)  
「影におもしろさを感じるものの、太陽などの光源との関係」  
→ 影は太陽などの光源によってできる。光源との関係  
イ「地面の暖かさや湿り気、またその変化に気付いていない」  
→ 地面には暖かさ(冷たさ)や湿り気(乾き具合)などによって、それは変わる。

「子どもが抱えていることの多いイメージや素朴な概念(例)」を示しました。子どもによって差がありますが、発達の段階としてよくある例を把握した上で、授業を構想することが大切です。