

## 年間を通して思考力を高めていく見通しと単元配列(第5学年)

問題解決の能力は、1単元の指導だけではなかなか高められないので、年間を通して計画的に高めていく見通しをもつ必要がある。その際、各学年の問題解決の能力の重点を意識して指導することで何が明らかになるのかを、教師自身が的確にとらえ把握していることが重要である。そして、実際に児童が実験を行う時の実験計画立案場面の留意点として、意識することが必要である。

第5学年では、自然の事物・現象を、それにかかわる条件に目を向けたり量的変化や時間的变化に着目したりして調べ、問題を見だし、これを計画的に追究する活動を通して、生命の連続性や変化の規則性についての見方や考え方を養う。

第5学年における年間の単元配列を整理すると、「変化にかかわる要因の計画的な制御」を行いながら観察、実験を進め、問題解決の能力を高めていく流れは、下表ようになる。

まず、『種子の発芽と成長』の単元で初めて要

因を制御した計画的な観察・実験を行う。発芽の条件を調べるために、水、空気、温度などの環境条件を抽出し、調べる条件以外の条件は一定にして観察・実験を行う。続く『実や種子のできかた』において結実のための条件を明らかにする中でさらに高めていく。

授業実践をした『流れる水のはたらき』はこれに続く単元であるが、変化にかかわる要因を目の前の事象から直接見いだしたり、要因を制御するための工夫をしたり、制御によって起こった事実を的確に読み取ったりするなどの、より高い思考力が要求されるようになる。また観察・実験の内容も、定性的なものから定量的なものへと移行する段階に差し掛かり、さらに『てこのしくみとはたらき』以後へとつなげていく。

第5学年では、このような年間を通した各単元のつながりの中で、要因の計画的な制御をもとに問題解決の能力を高めていく。

**表 第5学年の単元配列と「要因の計画的な制御」にかかわる学習の流れ**

	単 元	育成すべき問題解決の能力
1 学 期	(天気の変化)	前学年の重点の復習・確認
	<b>種子の発芽と成長</b>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; margin-bottom: 10px;"> <b>要因の計画的な制御</b> </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;">                     気温,水,空気の制御                 </div> <div style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 5px; text-align: center;">                     定性的な 観察・実験                 </div> <div style="text-align: center;">                     受粉(めしべ,花粉)の制御                 </div> <div style="text-align: center;">                     流速,水量の制御                 </div> <div style="text-align: center;">                     支点・力点・作用点の位置,力の制御                 </div> <div style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 5px; text-align: center;">                     定量的な 観察・実験                 </div> <div style="text-align: center;">                     水の温度,量の制御                 </div> <div style="text-align: center;">                     おもりの重さ,角度,長さ,高さ,速さの制御                 </div> </div> </div>
	(魚や人のたんじょう)	
	<b>実や種子のできかた</b>	
	(台風の接近)	
	<b>流れる水のはたらき</b>	
2 学 期	<b>てこのしくみとはたらき</b>	
	<b>もののとけかた</b>	
3 学 期	(冬の天気)	
	<b>おもりのふれかたとしょうとつ(選択)</b>	