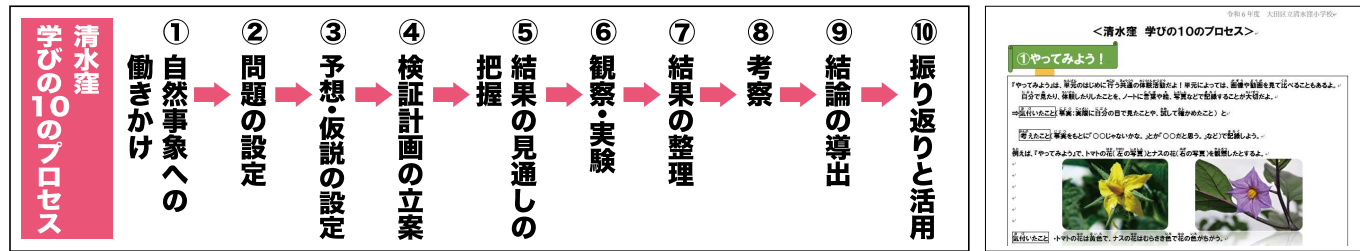


研究の手だて

研究主題に迫る3つの取組

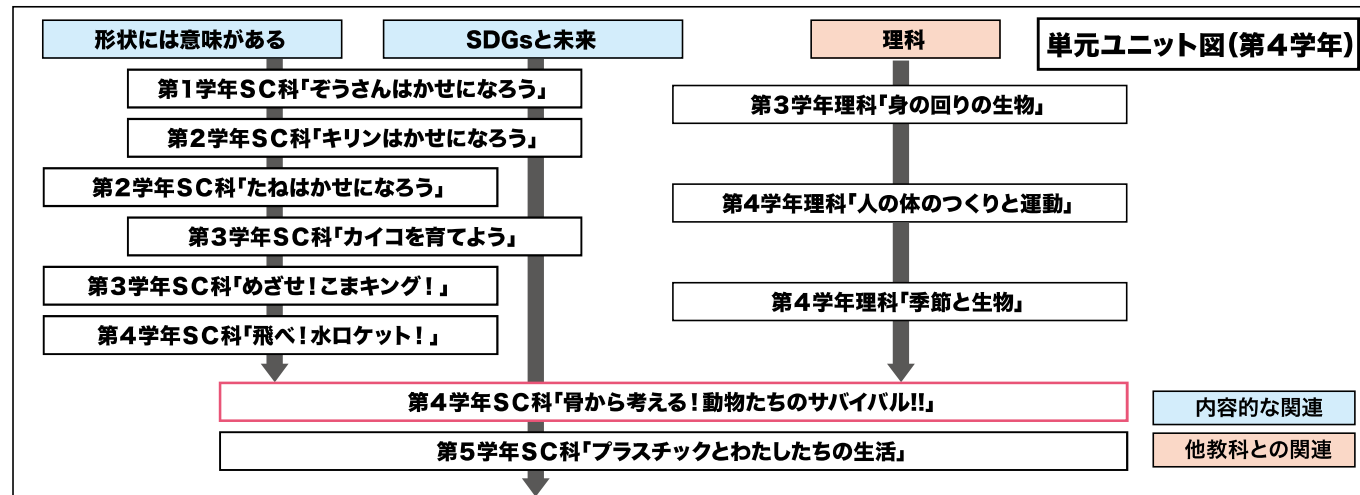
1 清水窪 学びの10のプロセス

SC科の目標、及び、特質を具現化するために、単元全体または1単位時間で、以下のような問題解決の学習過程を設定し、児童が見通しをもって問題を科学的に解決できるようにしている。



2 「単元ユニット」による横断的・総合的な学びづくり

SC科では、SC科の単元と他教科等の内容を関連付けた横断的・総合的な学びをつくるために、単元を結び付けてユニット化した単元構想づくりに取り組んでいる。他教科等で育成した資質・能力とSC科で育成した資質・能力を相互に活用することで、更なる学習効果の高まりが期待できると考える。そして、他教科等で学習した内容や獲得した資質・能力をSC科の学習に生かしながら活用することにより、児童は、様々な事象を関連付けて学ぶ力や、主体的に探究しようとする態度を育成することができる。



生活科・理科とSC科の主な関連

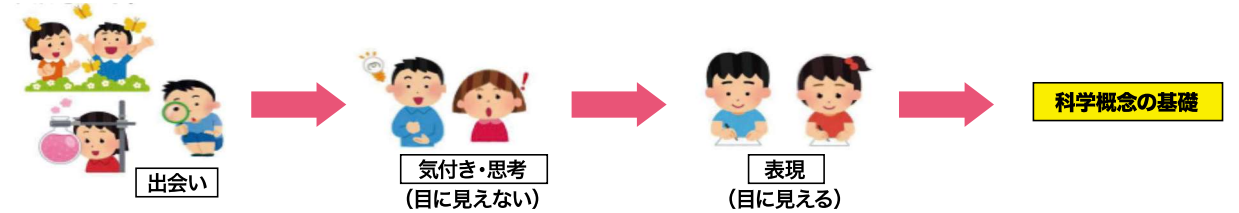
生活科の学習を土台にし、理科の考え方や身に付ける問題解決の力を、SC科で先行して学習し、当該学年でさらに深め、次のSC科の学習に生かすことを繰り返している。



3 3つの対話 「科学的な思考や表現を深める対話」を通した、こどもの科学概念形成モデル

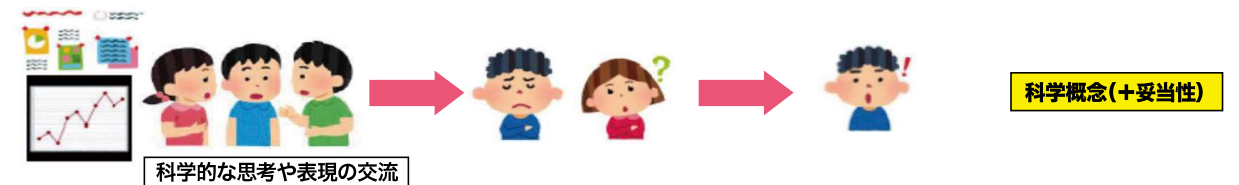
まず、対話1「自然事象との対話」(こどもの科学)

自然事象と出会い、働きかけながら、素朴な気付きや思考が生まれ、それを表現することから、科学概念の基礎が形成される。



次に、対話2「友達との対話」(こどもの科学の交流)

こどもの相互の言葉や絵図、グラフ等を通した科学的な思考や表現の交流を通して、科学概念として妥当性を帯びながら、次第に科学概念が形成されていく。

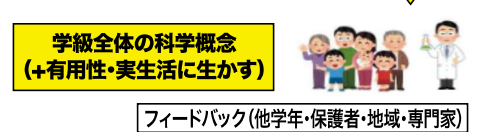


そして、学級全体による科学的な思考や表現の発表・交流を通して、次第に「妥当性」「再現性」「客観性」を帯びながら、まとまりのある科学概念として形成されていく。その際、教師が、学級のこどもの科学概念の構成に深く関わることで、こども相互、こどもと教師で、学級全体の科学概念が形成されていく。



さらに、対話3「専門家や地域の人との対話」(科学の一般化・実生活への適用)

探究活動やサイエンスフェスティバル等のまとめの場で、他学年や保護者、地域、専門家との双方向の交流(発信・フィードバック)により、学級全体の科学概念が、より客観性や妥当性を帯び、科学の有用性(指導計画に意図的に位置付ける)を実感し、実生活に生かそうとする態度につながっていく。



ゲストティーチャーの活用

SC科学習内容の充実を図るため、専門家をゲストティーチャーとして招いた学習を行っている。

学年	単元名	ゲストティーチャー	主な内容	令和5年度の実践
1年	ぞうさんはかせになろう	東京都恩賜上野動物園 動物解説員 小泉 祐里 先生	ゾウやキリンの生態や特徴についての解説、動物園見学での解説	
2年	キリンはかせになろう	神奈川県立生命の星・地球博物館 大西 亘 先生	植物がどのような方法で仲間を増やそうとするかについて	
3年	めざせ!こまキング!	東京科学大学理学院助教 山崎 詩郎 先生	長く回るこまの秘密について	
4年	骨から考える! 動物たちのサバイバル!!	東京都恩賜上野動物園 動物解説員 小泉 祐里 先生	動物の脚の骨の仕組と観察の方法(生態と骨構造の関係について)	
4年	飛べ!水ロケット!	東京科学大学 地球生命研究所 ELSI准教授 藤島 皓介 先生	水ロケット大会の講評、ロケットと宇宙の生命について	
5年	プラスチックとわたしたちの生活	お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーション研究所 里 浩彰 先生	海洋プラスチック問題、調査の方法、生分解性プラスチックについて	
5年		葛西海浜公園レンジャー 木村 成美 様	海岸のごみ問題と生き物への影響	
5年		株式会社カネカ	プラスチック問題に取り組む企業の取組を知る	
6年	卒業研究	東京工業大学(現東京科学大学) 名誉教授 鈴木 正昭 先生	グループ研究内容への助言	