

## 1. 今回の授業について

教師は二人とも共通してファシリテータとしての役割をしていたことが重要である。「生徒はリアルな文脈で授業を捉えていたか」「生徒の活動がどこまで科学的内容になっているか」「得られた記録は今後の指導にどこまで生かすか」といった課題が明らかになっており、今回の授業は、今後のアクティブ・ラーニングの一つの望ましい在り方を示した事例として捉えられる。

## 2. そもそもなぜアクティブ・ラーニングが重要なのか

言語活動，知識の活用，コンピテンシー，パフォーマンス課題，メタ認知，欧米の汎用スキルの重視，といった視点で授業を捉えたとき，学習内容ベースからコンピテンシー・ベースへ，「何を教えるか」から「どのように学ぶか」を重視する世界的な傾向となっている。

## 3. よりよい実践に向けての「7つの原理」

アクティブ・ラーニングとしての理科授業づくりとして次の7つの視点を指摘したい。

- ・生徒と教師の積極的なコンタクト — 前提
- ・生徒どうしの相互作用と共同の促進
- ・アクティブ・ラーニングのテクニックの活用 } いわゆるアクティブ・ラーニング
- ・迅速なフィードバック；可能な範囲で生徒へ返す
- ・学習課題のための時間の確保 } 効果的になるための条件
- ・生徒へのより高い期待；生徒への信頼関係の必要性
- ・能力および学習の方法の多様性；実験，観察の実施等の内容 } 基盤となる教師の考え

「学習はスポーツ観戦者ではない」。これは，学習は参加が必要であることを端的に示した警句である。何を学んでいるかをメタ認知的に把握し，そのためには能動的，主体的，共同的学びが重要である。「何を学ぶのか」から，「どのように学ぶのか」，すなわち，'Science literacy'から 'Science literacy-in-action'への転換を示唆しており，今後の理科授業づくりにおいて注目すべき視座を与えている。

## 4. 教育研究の視点と方法

理科教育研究をデザインするに当たって，「協働での活動を可能にする教材」から「協働的な問題解決を取り入れた教材」への転換が求められる。この教材研究の視点の転換により，生徒にとってリアルな文脈ベースに基づく協調的学習の展開をもたらし，科学的な探究活動の充実に結実することが期待できる。

## 5. パフォーマンス評価

評価のポイントは次の通りである。・どのように学んだかが見えるよう，・知識を総合化する課題について，・既習学習を積み重ね，・新しい作品となるように，・個人以外で他の人と一緒に，評価を行う。

## 6. 本校の取り組みである外化と内化について

メタ認知を基礎として，これらの用語を授業の文脈において定義する必要がある。簡潔に言えば，外化とは，学習者の内部で生じる認知過程を外部に示すことであり，一方内化とは，内省のプロセスを経て，外にあるものを自分自身の認知過程内に取り入れることである。授業を実施するに当たっては，決して内化から外化への展開だけでなく，両方の活用を相互に行うことが重要である。