

# 正進社『理科学習ノート』を使った アクティブ・ラーニング型授業と指導案について

2016年4月 正進社編集部

## 1 アクティブ・ラーニングとは何か。

文部科科学省では、アクティブ・ラーニングを次のように定義しています。

教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学習者の能動的な学習への参加を取り入れた教授、学習法の総称

つまり、教室で子どもたちが先生の話聞いているだけの学習以外の能動的な学習を指します。この概念を、今回の学習指導要領改訂において中心的な概念として位置付けることを元下村文部科学大臣は明言しています。

この考え方を正進社『理科学習ノート』でも採り入れて授業ができるよう、その使い方（弊社では「ユースウェア」と呼んでいます）を指導案として本HPに掲載いたします。

## 2 アクティブ・ラーニングのキーワードは「討論・論争力」。

正進社では、アクティブ・ラーニング型授業で、子どもが以下のような力を身につけることを目標としています。

- 1 価値ある問題を設定できる力。
- 2 問題を論理的に追究できる力。
- 3 自分の立場を明確にして**討論・論争**できる力。
- 4 **自分と異なった意見を認める**力。
- 5 結果を整理してまとめる力。

この5つの中で特に重要と考えているのが、「3 自分の立場を明確にして**討論・論争**できる力」です。理科の目標である「問題解決の能力を育てる」には、問題について予想や仮説を立て、実験・観察を行い、結果を整理し、結論を導き出す過程が必要です。その過程に沿いながら、問題の解決に向けて**討論・論争**できる力の素地をつけることが、第3・4学年理科におけるアクティブ・ラーニング型授業のキーワードであると考えております。

そして、討論・論争した後は、子どもを「4 **自分と異なった意見を認める**」ことのできる人材に育成することができればと願っております。

## 3 アクティブ・ラーニングの5つの学習過程。

正進社では、アクティブ・ラーニングの学習過程を次のように定義し、指導案を展開しています。

- |            |              |
|------------|--------------|
| 1 問題を発見する。 | 4 異なる意見を認める。 |
| 2 問題を追究する。 | 5 まとめる。      |
| 3 討論する。    |              |

## 4 アクティブ・ラーニング型授業の流れ。

学習内容によって授業の流れは異なりますが、討論（または話し合い・発表も含む）を軸にした基本的な授業の流れは以下のようになっています。

（自由試行）→発問→予想と理由の記入→人数確認→**討論**→人数確認→教師の演示実験・個々の実験

『理科学習ノート』には教科書に対応した発問が掲載されていますが、より討論を活発にさせるために、新たな観察・実験や発問を設定することも可能です。以下のような授業展開が考えられます。

### A 理科学習ノートの流れに沿って授業を進める。

理科学習ノート

発問に対して、選択肢や作業で予想を立てる設計になっています。予想した理由を「自由ノート」に記入させることによって自分の意見を持たせ、話し合いや討論につなげることができます。

### B 導入の観察・実験で討論し、理科学習ノートでまとめる。

導入の観察・実験



理科学習ノート

本書を開く前に、導入として観察・実験を行い、それについて発問します。子どもの意見がある程度整理されたところで、実際はどうなるのか、本書の流れに沿って結論をまとめていきます。

### C 理科学習ノートの流れに沿って授業を進めた後、発展的な発問を設定する。

理科学習ノート



発展的な発問



理科学習ノート（まとめ）

観察・実験結果を整理、考察できたところで、より発展的な発問をして話し合いや討論につなげます。予想やその理由、または追加で実験・観察する場合は図などを「自由ノート」に記入させることができます。

※より活発な討論が生まれるために

意見を述べるのが苦手な子もいます。まずはお隣の子との意見交換をさせ、討論につなげていくためには、発問だけでなく、予想した理由を自分の意見として記入させる指示が必要となります。

記入スペースとしては、本書の見開きに毎回配置されている「自由ノート」をぜひご活用ください。ただ、本書を開く前に自由試行をさせる場合や、スペースが足りないという場合も考えられます。その場合は、付箋紙や画用紙、ワークシート（本書指導案に付属）をご用意ください。

## 5 求める児童の姿とは。

正進社では、アクティブ・ラーニングにおいては、子どもたちが根拠をもとに様々な意見を出すことが大切であると考えております。

- ・それについて賛成意見、反対意見を述べること。
- ・最終的には自分と異なった考えをも認めること。
- ・そして、それを様々な形でまとめて発信すること。

上記のような子どもの姿を求め、本指導案を作成いたしました。

【本指導案をご利用になる際にご留意いただきたいこと】

1. 本指導案はあくまでも上記の考えを基に、正進社『理科学習ノート』を使って展開する理科授業の指導案です。授業の進度や学級の実態に合わせて、柔軟にご活用ください。
2. 各学年で6単元分の指導案をご提案いただきましたが、すべての指導案を実施することは、配当時間上難しいと考えております。学級の実態や年間指導計画に沿って、先生のご判断のもとでご活用いただければ幸いです。
3. アクティブ・ラーニング型授業の学習活動としては、他にも様々なものが考えられますが、本指導案では導入編として討論を採り入れております。どうかご理解ください。