

## 千葉県内小学校での気象実験教室の実施（その2）－教える立場のスキル・ノウハウ 松田 聡、関 隆則、船原 克己、上中 麻衣、根本 由紀子、小沢 三千晴、田中 由佳里、 山田 雅仁（千葉支部）、山本 由佳（神奈川支部）、天渡 裕美（北関東支部）

### 1. 概要

千葉支部は、経済産業省・文部科学省の委託事業「社会人講師活用型教育支援プロジェクト」に参画し、千葉県内の小学校3校（5年7クラス）への気象に関する実験教室を行なった。本稿では、プロジェクト参画で得られた、気象を教える立場のスキル・ノウハウについて報告する。

### 2. 実験教室の構成

実験教室は、1クラスを5～6人の班に分け、授業全体の進行と講義のプレゼンを行なう講師と、班内の「講師」として実験中の児童に専門知識および実験のサポートを行なう、ティーチング・アシスタント（TA）の組み合わせで行なった。

### 3. 講師・TAの役割について

メンバーの一部は本事業のコーディネータである株式会社バネスの事業スケジュールに基づき、3回の講師研修を受講した。研修および実験教室を通じて得た講師・TAの役割についての知見は、下記の通りである。

①事前準備： 実験教室の主旨は、児童に「予想」させ、「実験」させ、そして実験が「何に使えるか、役立つかを考えさせる」プロセスである。また、プレゼンの目的は、気象予報士としての「想い」を児童へ伝えることである。一方、授業時間は45分と短く、メッセージを児童に効果的に伝えることが重要である。そこで実験原理や周辺知識を理解し、児童の意識レベルに合わせたプレゼンを心がけた。

②当日準備： 実際にデモ実験を行いながら手順を確認した。また、机上の教材を、児童が安全に使えるように配置した。

③授業開始前： 実験机に班ごとにやってきた児童に、「こんにちは！」のあいさつや自己紹介をした。最初で印象が決まるので、笑顔や優しい言葉で応対した。また、事前に投影している衛星画像の動画を指し「あそこに台風が映っているよ」など児童とコミュニケーションを取り、彼らの様子や相互関係を理解し、接し方をイメージした。

④講義中（講師）： 導入（アイスブレイク）では、児童に「おもしろそう」と興味を引きつけるため、講師が気象に興味を持ったきっかけを児童に分かりやすく示した。また、講義中は児童に疑問を持たせ、実験へのモチベーションを与えるような話をした。その際、視線を児童の目線まで落とし、彼らの顔を見ながら、彼らのレベルに合った言葉使いで、抑揚をつけて語りかけた。それにより、彼らの授業への関心度合いを把握できた。

また、「運動会の天気はどうだった？」など、共通の話題などで児童に積極的に声を出させる問いかけに努めた。児童が声を出すことで場をほぐすことも重要である。



⑤講義中（TA）： 「へえ～？」「なぜだろう？」など児童と同じ視点で反応し、彼らの関心を促すことが重要である。講師と同じく Active Listening（目線の高さ、うなずき・あいづち、オウム返し）の視点で児童に接するよう努めた。



⑥実験： 児童が「すごい！」という驚きをもって発見者になるストーリーを展開した。手順はTAが緊張感を持たせながら指示したが、大部分は児童主体で行なわせた。実験時には「どうなったかな？」の問いかけなどでフォローし、なぜこのようなことが起こったかを児童と一緒に考えた。



特に、ペットボトルで雲を作る実験は、成功と失敗が明確なので、成功した児童には彼らの驚きに同調して関心を高めるようにし、実験に失敗した児童には、「なぜ失敗したのか」サイエンスの思想を持たせるように努めた。

説明の際の表現は、児童が現象を頭の中にイメージしやすい、できるだけ平易な語句を心がけた。例えば、「雲ができるのに、線香の煙のようなタネがなぜ必要なのか」の問いかけに、「水蒸気は違うモノにしてみつきやすいから」と回答すると、児童は納得したような印象だった。



⑦まとめ： 講義で学んだことを教室全体で一旦整理し、「わかった」ことを児童にイメージさせた。また、実験を通じて伝えたいメッセージはTAが班単位で伝えた。

気象予報士の授業は、様々なポジションのメンバーがそれぞれの観点でメッセージを発信できるメリットがあり、多彩な「気象への想い」を児童に伝えられたのではと考える。



#### 4. まとめ

実験教室に対する児童からのアンケート結果では、大変好意的な評価が寄せられた。授業では講師陣も児童たちと一緒に楽しみ、また思いがけない質問で児童から学び、自由な発想を得ることができた。今回の活動が、予報士会各支部あるいは会員各位が行なっている教育・啓蒙活動の今後の参考になれば幸いである。

#### 5. 謝辞

プログラム実施にあたり、㈱リバネスの楠 晴奈氏と伊地知 聡氏、授業を行なった小学校の先生方、そして千葉県教育庁の皆様には大変お世話になりました。この場を借りて御礼申し上げます。