

理科のはじまりと「指導案」

明治時代の「教授案（指導案）」からわかること



東海大学 准教授

前田 善仁 / まえだ よしひと

専門は教育学、理科教育。教育学修士。日本理科教育学会会員、日本教材学会会員、日本教師教育学会会員。神奈川県公立小中学校教員、座間市教育委員会指導主事、現在、東海大学で理科教育を中心に教員養成に携わっている。

●「理科」のはじまり

わが国の理科という教科のはじまりは、明治19年（1886年）の「小学校令」で、従来の博物・物理・化学・生理という教科を一括して「理科」という教科名に改称した時をはじまりと見ることができる。今でこそ「理科」という言葉は十分に流布し、なじみのあるものになっているが、当時は「理科というのはいったいどんなものか」¹⁾と盛んに問題になったほど、理解しがたい名称であつたらしい。理科の教科として扱った内容は次に示す資料からわかる。

理科ハ、果実、穀物、菜蔬、草木、人体、禽獸・虫魚・金銀、銅鉄等、人生ニ最モ緊切ノ関係アルモノ・日月、星、空気、温度、水蒸気、雲、露、霜、雪、霰、氷、雷電、風雨、火山、地震、潮汐、燃燒、鏽、腐敗、唧筒、噴水、音響、返響、時計、寒暖計、晴雨計、蒸気器械、眼鏡、色、虹、槓杆、滑車、天秤、磁石、電信機等、日常児童ノ目撃シ得ル所ノモノ。出展：「小学校ノ学科及其程度」文部省令第8号、1886年（明治19年）

すべての児童が義務教育として理科を学ぶようになったのは、明治41年からである。学んだ学年は、尋常小学校の5、6年生であり、就学率は、男子98%、女子96%に達している²⁾。

●理科の指導について

現在の理科の指導は、小中学生ならば、全員が検定

教科書を手にして授業を受け、教師は教師用指導書を参考に授業を進める、といった形式が標準である。明治の理科はどうか。実は、最初の数年間（1904～1910年）は、児童用教科書の使用が禁止されていたこと³⁾が分かっている。その間は専ら教師用教科書のみが発行され使用されている。理由の1つには、身近な自然観察が基本であり、なかでも植物教材が主流だったことがあげられる。つまり、植物は地方により季節ごとに見られる時期や、種類が違ってくること。教科書を使って全国で同時期に同様にを行うことは、実際に目にし、手にして観察を行うためには、教科書の記載例とは、ズレが生じてしまうこと。これらの理由から、児童用教科書の使用を禁止するという事になったのである。

●教科書が無かった時代の理科

それぞれの地方風土に合った教科書でなければならぬ、という考えはその通りであると考えられる。だからといって、児童に教科書がない状態で、教師はどう指導したのか？そのヒントは、「尋常小学校理科第五学年教師用」⁴⁾と、「尋常小学理科筆記帳」⁵⁾が示している。次ページ図(b)の筆記帳は、竹のイラストのみが記されており、そのイラストに注釈を入れたり、右頁の空欄に教師の説明を聞いて書き入れたり、板書を写したりしたのである。

