

特別科学教育の教育内容と教授方略

小坂 弘尚

KOSAKA Hirotaka

広島大学大学院

【キーワード】 特別科学教育, 理数系カリキュラム, 教育内容, 教授方略

【はじめに】

第二次世界大戦前後には、特別科学教育と呼ばれる、科学者・技術者の育成を目的のひとつとし、理数科に多くの時数を割いた教育課程が存在していた。本発表は、この特別科学教育の中で、どのような教育内容がどのような教授方略にもとづいて実施されていたかについて分析することを目的とする。

【特別科学教育のカリキュラム概略】

特別科学教育は、東京、金沢、広島、東京女子の各高等師範学校および京都帝国大学の指導の下、その附属中等学校・国民学校において実施されていた。特別科学教育のカリキュラムは当時の文部省公示による標準的なカリキュラムと比較して、理数系教科目に多く時数が割かれていた。また、理数系教科目の中でも、東京高等師範学校では数学・物象が、京都帝国大学では数学・物象・生物が、金沢・広島の高師学校においては数学・物象・生物に加え工作が重視されるなど、各実施校の創意工夫にもとづいて実施されていた。

【教育内容の特色】

特別科学教育では、対象となった国民学校第4学年から中学校第4学年までで、高等学校第2学年までの学力を身につけさせることが目標とされていた。金沢高等師範学校の「特別科学学級理科(物象)指導要綱案」における教授事項をみると、昭和18(1943)年の「中学校教科教授及修練指導要目」に示されている一般の学校に対する教授事項と類似性がみられ、その教授事項は早期の学習段階に配置されていた。金沢高等師範学校の特別科学教育では、当時の一般的な学校での教育内容を考慮にいれつつ、教育内容が作成されていたことが伺える。

また、児童・生徒が自ら題材を選定し、研究を行う自由研究の実施(東京高等師範学校・金沢高等師範学校)や理数科理科と芸能科工作を一体とした科目である理工の設置(広島高等師範学校附属国民学校)、実地での研修を中心とした宿泊科学修練(金沢高等師範学校)など、各実施校独自の取り組みも行われていた。

【教授方略の特色】

1) 指導環境

指導教官は基本的に実施校の教員であったが、上級学年を中心に文理科大学や帝国大学、高等師範学校の教授なども直接指導していた。さらに、施設面では文理科大学や高等師範学校の施設も適宜授業で使用されていた。

1 学級あたり的人数をみると、各実施校で差があるものの、15 から 30 人であり、少人数で教育が行われていた。加えて、1 授業に 2 人の教員が指導にあたることもあったようである。

2) 教材の取り扱いの例

「液体ノ膨張」を例にとると、金沢高等師範学校の「特別科学教育指導細目(自昭和二十年至同三月)」の中で、その内容が「水ガ四度デ最大密度ヲルコトヲ如何ニシテ実験スルカ種種ノ方法ヲ案出セシメソノ中簡単ナ方法ニテ実験セシム。」と記されていた。その他の教材の内容についても、「実験法ノ工夫」や「実験方法ノ案出」などの文言が多く見受けられたように、実験に対して、生徒に考えること、工夫することが求めていることが伺える。また、「理科教科書ニテ取扱ハレ居ル教材ナル故ソレヲ更ニ詳細ニ研究ス」とされた教材もあり、一般的な学校より詳細な実験も実施されていたことが伺える。

【おわりに】

特別科学教育では、高等学校第2学年程度までの教育内容を指導することを基本とし、さらに自由研究などによって「科学者トシテノ研究並ニ生活態度ノ訓練」も重視されていたといえる。加えて、指導者、施設、1 学級的人数などの指導環境や観察・実験による探究活動を中心とした指導などに工夫が見られた。

特別科学教育の目的として、科学者・技術者に必要な能力の育成が掲げられていたが、上述の工夫はそれを具体化した教授方略とみなすことも可能である。

【主な参考文献】

- ・金沢高等師範学校:『科学関係資料』(未出版, 作成年不明).
- ・「生まれよわかき科学者」, 『週刊少国民』, 昭和二十年三月二十五日号, 朝日新聞社.