

Y13b 中高における科学史を踏まえた天文教育2 — 科学革命における抵抗勢力 —

林隆之（麻布中学校・高等学校，国立天文台），村本ひろみ（麻布中学校・高等学校）

科学史を直接的に理科教育に活用する際の目的としては、「学習者が科学を学習するにあたっての興味・関心を喚起すること」と「学習者が科学の本質を理解すること」の2つが想定される。後者については、科学的な知識の正確な理解や、実験・観測結果から科学的な知識を獲得するまでの論理の把握は当然のことながら、科学と社会の関連も科学の本質の一部とされることもある。実際、科学的知見をもたらした科学者の営みは、各時代の社会情勢に左右されるものであり、科学と社会の関連は科学史の学習において無視できるものではない。ただし、科学と社会の関連の学習内容は、従来の理科で扱われるものに留まらないため、他教科との連携が必要になる。

麻布高等学校では「教養総合」と称する連続2時間の選択講座を各学期に開講している。これは高校1,2年生を対象としたもので、生徒は全8回からなる講座を学期ごとに1つずつ選択する。今年度、林（地学担当教諭）と村本（世界史担当教諭）は、チームティーチングにより科学史を扱う講座「科学革命と抵抗勢力」を2023年度9-11月に開講した。本講座は、宇宙像と地球像にそれぞれもたらされた革命的な体系である地動説とプレートテクトニクスについて、「抵抗勢力」をキーワードに概観するものである。宇宙像について、プトレマイオスによる宇宙像を否定したガリレオは、1633年の宗教裁判で有罪となり、カトリック教会からは長らく名誉を認められなかった。その後も、1869-70年に開催された第1バチカン公会議では、教皇の無謬が再確認され、現代的宇宙像を含む社会の近代化は誤謬として排斥された。一方、科学技術の大きな進展を経て開催された1962-65年の第2バチカン公会議では、教会が時代へ適応する必要性が確認された。1992年には、ローマ教皇ヨハネ・パウロ2世がガリレオへの謝罪を表明し、彼の名誉は回復された。講演では、以上の史実を活用した授業実践を紹介する。