

ドイツにおける理科の教育課程改革の動向 —「教育スタンダード」の新設について—

○藤井浩樹^A, 宮野純次^B

FUJII Hiroki, MIYANO Junji

県立広島大学人間文化学部^A, 京都女子大学^B

【キーワード】 理科, 教育課程, ドイツ

はじめに

近年のドイツでは, 児童・生徒の学力低下の問題が顕在化するなかで, 学力向上をめざした初等・中等教育の改革が進められている。そして, 改革の柱の一つとして, 「教育スタンダード (Bildungsstandards)」と呼ばれる, 初等・中等教育の全国的な教育課程の基準が新たに作成されている。本発表では, 理科の教育スタンダードを取り上げ, その特徴について述べる。

1. 教育スタンダードの新設

新設された教育スタンダードは, 常設各州文部大臣会議において合意された協定である。今後, 各州 (16州) は, 独自に作成している州の教育課程の基準において, スタンダードの内容を反映させることとなる。

現在のところ発表されている教育スタンダードは, 初等教育段階 (通年で第1~4学年) のドイツ語, 数学, 前期中等教育段階 (第5~10学年) のドイツ語, 数学, 第1外国語 (英語, フランス語), 及び理科 (物理, 化学, 生物) についてである。このうち理科は, 2004年12月に発表されている。

初等教育段階の事実教授 (理科と社会科を合わせたような教科) の教育スタンダードは発表されておらず, 今後発表される予定もない。また, 後期中等教育段階 (第11~13学年, ギムナジウム上級段階) については, いずれの教科のものも発表される予定はない。ただし, 2002年から2004年にかけて (理科は2004年2月), 大学入学に関わる試験基準の改訂がなされており, この新しい試験基準が後期中等教育段階の教育課程を方向づけることとなっている。

2. 理科の教育スタンダード

(1) 能力領域 (Kompetenzbereiche)

教育スタンダードのねらいは, 特定学年で到達すべき能力水準を明示することである (ここでの能力とはコンペテンツ (Kompetenz) のことで, 広義の能力を意味する)。理科では, 第10学年終了時の能力水準が以下の4領域に分けて示されている。各領域は詳細な内容からなるが, おおよそ次のことが求められている。

①専門知識 (Fachwissen) : 自然事象に見られる事実, 原理, 法則性, 及び概念を知ること, 基本概念を整理すること。②認識獲得 (Erkenntnisgewinnung) : 物理と化学では, 実験による研究方法やそれ以外の研

究方法を利用すること, モデルを利用すること。生物では, これらに加えて, 特に比較観察を利用すること。③コミュニケーション (Kommunikation) : 自然事象に関する情報を獲得し, 整理し, 交換すること。④評価 (Bewertung) : 生活や社会, 技術などのかかわりにおいて, 自然科学の意義や価値を評価すること。

このうち①では各科の内容が, ②~④では活動方法が示されている。③と④が独立した能力領域として位置づけられていることは, 注目に値する。

(2) 基本概念 (Basiskonzepte)

教育スタンダードでは, さきの①において, 各科の基本概念が挙げられている。それは物理では, 物質, 相互作用, システム, エネルギー, 化学では, 物質と粒子との関係, 構造と特徴との関係, 化学反応, 物質の変化についてのエネルギー的考察, そして, 生物では, システム, 構造と機能, 成長である。

(3) 課題例 (Aufgabenbeispiele)

教育スタンダードでは, 課題例として, 各科の内容の範例が挙げられている。物理では「熱気球」など12例, 化学では「石灰除去」など8例, 生物では「密閉された水槽」など15例である。範例では, 教材となる資料, 学習課題, 及び内容の各項目が示されている。また, 各項目では, 関係する能力領域 (さきの①~④) と要求水準 (3段階の難易度) が示されている。そして, 範例にそった授業を行うことで, 生徒の学習成果を診断 (Diagnose) することが求められている。

おわりに

教育スタンダードをもとにして, 各州が進めている教育課程の基準の改訂では, 共通した一つの特徴が見られる。それは, 教育課程の基準の運用において, 学校や教師の裁量を拡大していることである。授業時数の全体の2/3は基準に示された内容に, 1/3は学校や教師が自主的に編成する内容に充てることを定める州も見られる。この背景には, 学力向上の実現には, 学校の自律化が不可欠, という基本的な考え方がある。

引用文献

KMK, Bildungsstandards im Fach Physik, Chemie, Biologie für den Mittleren Schulabschluss, 2004. Weinert, F. E. (Hrsg.), Leistungsmessungen in Schulen, Beltz, S. 17-31, 2001.