

西ドイツの中等教育段階Iにおける生物教育の特質

— 内容構成を中心として —

(広島大学大学院) 田中敬人

I. はじめに

西ドイツでは、教育の機会均等と個々人の素質や能力に応じた教育の実現を中心的課題とした全邦レベルでの教育改革が1970年前後から展開されてきている。この教育改革は、オリエンテーション段階や総合制学校の導入を中心とした教育制度レベルでの統合化と、いわゆる内的改革としてのカリキュラム改革との2つの側面から見ることができる。

中等教育段階Iにおける生物教育についての、この内的改革、とりわけ内容改革は、従来の分類・形態を中心とした、あるいは生活空間や季節に従った内容構成からの脱皮の中で、時代に即した、さらには将来の新たな状況へ向けての内容構成の基盤の獲得及びその具体化への努力として展開してきている。

本研究では、西ドイツで研究・実践されてきている生物教育の内容改革・内容再構成の視点とその具体化とについて、レールプラン(Lehrplan)を手がかりとして明らかにしていく。

II. 中等生物教育の内容改革の必要性

従来(1950~60年代)の内容構成は、伝統的な三分岐学校種によって明らかな相違を見せていた。¹⁾²⁾すなわち、ギムナジウムの場合、学問的、理論的志向性が強く、動物学、植物学、人間学の三領域から内容が構成されており、また種や器官のモノグラフが中心的で、分類学、形態・解剖学の内容が極めて多く提供されていた。一方ハウプトシューレの教育は、大衆的教育として位置づけられており、季節や生活空間に従って内容が構成されていた。リアルシューレは、これらの中間的性格を有していた。

しかし、このような従来の内容構成は、社会の状況や子供の興味・関心の変化、学問としての生物学の発展、さらに最初に触れた教育制度レベルでの統合化への動きの中で、その再検討を迫られるべき様々な問題点が指摘されるようになった。

その問題点の1つは、「自然に対する愛や畏敬の念への訓育」という生物教育の目標設定の不適切さであ

り、より時代に即した問題に対して生物教育の内容を適応させることが必要であるという、内容の社会的関連性についての指摘³⁾である。

第二点は、K. Dyllaの調査⁴⁾にみられる様に、教材領域の支持についての教師と子供の不一致である。これによれば、形態学や解剖学を教師は支持し、進化学や遺伝学、生理学については拒否か又はわずかの支持しか示していないのに対し、子供はこれとはほぼ逆の傾向を示していた。これと同時に、レールプランの内容自体が、生徒の発達段階に応じた興味・関心をあまり考慮していないということも指摘されてきていた。

最後に第三点は、第一点や第二点とも関連するが、生活に即し、行為的に方向づけられた自然科学教育は、大学の学問の専門区分を授業決定のための基準にすることは許されず、そういう狭い専門学問的な方向づけは、社会的、個人的範囲における授業や教科の重要な課題をおろそかにするという指摘⁵⁾であった。

III. 中等生物教育の内容改革の実情

以上の様な背景のもとで展開してきている生物教育の内容改革には、主に次の2つの要因が影響を与えていた。⁶⁾その1つは、「学問」、「生徒」、「社会」の3つのフィルターによる学習目標・内容の選択、スパイラルカリキュラムの理論、学習目標分類学、学習目標の操作化、BSCSやナフィールドプロジェクトにおける一般生物学的テーマ領域による内容構成、といった英米を中心としたカリキュラム研究の成果である。他の1つは、西ドイツにおける一般教授学の成果、特に教育内容の社会的関連性に対する社会学者の要求を受け入れたS.B. Robinsohnによる内容選択のための状況分析(Situationsanalyse)の理論である。

このような背景・要因のもとでの、内容改革に関する先駆的研究として、主に以下の6つがあげられる。

- ① ドイツ教育審議会の勧告(1971年)⁷⁾；「総合制学校の学習目標」と題した勧告の中で、人間を中心とした超教科的授業を構想。
- ② ベルリン教育センターの研究(1968年~)⁸⁾；ベルリンの総合制学校における第7~10学年の生物教育

のための構想の中で、社会的志向の目標を設定。細胞学、遺伝学、進化学、物質代謝生理学の様な一般生物学の基礎と、新たに理解されてきている包括的「人間学」に関する健康学、自然と余暇、自然の保護などの応用に関連した（anwendungsbezogene）テーマを関連づけ。

- ③ 自然科学教育研究所の研究（1971年～）⁹⁾；一連のカリキュラム開発の中で生物教育についての目標システムを開発。実際の授業单元において、学科特有の生物学的・技術的な個々の单元と並んで、「人間と動物」、「人間の性」の様な、人間の問題との関連性を考慮した单元を開発。
- ④ ドイツ生物学者連合の学校科目「生物」のための要綱計画（1973年）¹⁰⁾；特定の学校種を対象としない第1～13学年にわたる計画。各テーマを「社会」、「生物学的学科構造」、「生徒の動機づけ」の3つの観点から理由づけ。一般生物学を考慮したスパイラルな内容構成を具体化。Robinsonの「生活状況の分析」の理論を基礎としている。
- ⑤ ドルトムント研究グループの研究（1971～72年）¹¹⁾；ノルトライン・ヴェストファーレン邦の総合制学校のレールプラン作成と関連した一連の授業シリーズ（Unterrichtsreihe）の開発において、内容構成に関するフィルターとして専門学問、教科教授学、生徒、そして社会の4つを考慮。幾つかの類似した重要なテーマの選択に際して、社会的・政治的領域をより考慮したものを優先。
- ⑥ ヘッセン邦のレールプラン開発（1969～72年）¹²⁾；一般生物学的テーマへの方向づけと、Robinsonの生活状況への方向づけとを結びつける試みがなされた。西ドイツで最初の生物カリキュラムを開発。最高目標は「生徒は、生物学的知識を必要とする状況において、実際に即した判断を下すことができる状況にさせられるべきである。」

以上の様な先駆的研究を受けて、各邦の新しいレールプランの開発の中で、内容構成のための様々な構想が現われてきている。

まず注目されるのは、ほとんどのレールプランで、動物学、植物学、人間学という従来の三領域による内容構成は放棄され、運動、環境への適応、生殖と発達、生物学的平衡などの一般生物学的テーマ領域に従った内容構成が意図されていることである。また中には、ニーダーザクセン邦のリアルシューレのプラン（1969年）¹³⁾とノルトライン・ヴェストファーレン邦のリアルシューレのプラン（1978年）¹⁴⁾の様に、生物の特徴を内容構成の視点としているものもある。しかしこの一方で、バイエルン邦のギムナジウムのプラン（1978

年）¹⁵⁾やノルトライン・ヴェストファーレン邦のギムナジウムのプラン（1978年）¹⁶⁾の様に、一般生物学を過度に考慮した内容構成を避け、分類学や生物の類群関係による従来の内容構成を評価しているものもある。

もう一点特に目につくのは、人間生物学との関連性の強さである。極めて顕著に内容の人間中心的傾向を考慮しようとしているニーダーザクセン邦の新しいプランを始めとする多くの新しいプランで、人間生物学は生物教育の重点として位置づけられてきている。その一方で、バイエルン邦のギムナジウムのプランの様に、あまりに人間中心的な傾向に対して疑念を示しているものや、ノルトライン・ヴェストファーレン邦のリアルシューレのプランの様に、人間生物学的視点を付加的なものとしてみなしているものも存在する。

IV. 中等生物教育の内容の再構成における特質

1970年前後から始まった生物教育の内容の再構成は、主に2つの点においてその特質を有していると言える。その1つは、従来の学問区分や生活共同体及び季節に従った内容構成から脱け出し、一般生物学的現象や生物学的学科の指導テーマを基礎として内容を構成しようとする努力である。そして他の1つは、社会や個人との関連性をより考慮した内容構成及び選択基準の獲得への努力である。後者の観点は、「人間」の持つ様々な立場、例えば、「個人として」、「生物学的存在として」、「社会的存在として」の人間を考慮した、いわゆる人間生物学の重視という傾向として表われてきている。

そこで、これら2つの観点から各邦の新レールプランにおける生物教育の内容構成を考察すると、以下の様な傾向が指摘される。

- ① 一般生物学的テーマ領域との関連性について
 - 一般生物学的テーマ領域がスパイラル原理のもとで導入されている。
 - 従来の分類学・形態学を中心としたテーマは減少し、特に分類学のみを重点とするテーマは、中等教育段階Ⅰでは一度も取り上げられていないこともある。
 - しかし、ノルトライン・ヴェストファーレン邦のギムナジウムのプラン（1978年）の様に、第5～7学年のための内容選択の原理として分類学をあげているものもみられる。
 - 遺伝学や進化学に関するテーマは、教としては少ないながらも、中等教育段階Ⅰにおいて取り上げられつつある。特に行動学と進化学に関するテーマは、人間の自己理解（さらには世界理解）にとつ

て不可決であるという認識がなされてきている。

- ② 人間生物学との関連性について
- 人間生物学的テーマの数は、従来のレールプランに比べて確かに増加してきており、第5 / 6学年と第9 / 10学年で集中的に取り扱われていたものが、各学年段階で取り上げられてきている。
 - 器官の解剖学や生理学といった古典的な人間学のテーマは、ほとんどのプランで性教育や健康教育という観点や、また人間行動学や人間生態学との関連の中で取り扱われてきている。
 - 環境保護・保全に関連した形で人間に関するテーマは、ほとんどのプランで取り上げられている。
 - 性教育に関するテーマは、各学年段階への編成のされ方は異なっているものの、ほとんどのプランにおいて一つの重点をなしている。

V おわりに

以上で指摘してきた中等生物教育の内容改革における2つの主な特質は、一般生物学的テーマ領域や一般生物学的現象に従った内容構成の導入と、内容の人間化への動きであった。これらの特質は、生物学自体の発展に伴った、現在及び将来の人間社会にとっての生物学的な知識や認識の重要性に対する社会一般の認識の深化、一部のエリートのためではない、全ての市民に共通に開かれた中等教育の一部分としての生物教育の位置づけ、そして様々なカリキュラム研究の成果という、主に3つの要素の相互関係の中から見い出されてきた、新たな中等生物教育の方向づけであると言える。

しかしながら、この新たな指針は、決して静的な、完了したものではなく、一定の評価を有している従来の構想と、より新たな構想との議論の間で、まさに「絶えざる改革 (Rollende Reform)」を迫られていると言えよう。

主要引用・参考文献

- 1) U. Skaumal, L. Staeck; *Die Biologie-Lehrpläne für die Sekundarstufe I 1980*, Köln, 1980, S. 11-14
- 2) R. Hedewig; *Biologielehrpläne im Wandel, Unterricht Biologie*, 4 (1980), Nr. 48/49, S. 15.
- 3) G. Sönnichsen; *Die Erneuerung des Biologieunterrichts im Rahmen der modernen Curriculumforschung*, Hannover, 1973, S. 184.
- 4) K. Dylla; *Eine Untersuchung über die Transformierbarkeit moderner biologischer Erkenntnisse in dem Unterstufenunterricht, Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht*, 25 (1972), S. 37-46.
- 5) 3) op. cit., S. 51.
- 6) 2) op. cit., S. 16.
- 7) Deutscher Bildungsrat; *Lernziele der Gesamtschule*, Stuttgart, 1971, S. 74-76.
- 8) 3) op. cit., S. 184-186.
- 9) H. Gärtner; *Lehrplan Biologie*, Hamburg, 1977, S. 26-29.
- 10) Rahmenplan des Verbandes Deutscher Biologen für das Schulfach Biologie, *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht*, 26 (1973), S. 202-211.
- 11) J. Schoof; *Beiträge zur Curriculum-Entwicklung im Biologie-Unterricht, Naturwissenschaften im Unterricht, Biologie*, 22 (1972), S. 299-303.
- 12) Der Hessische Kultusminister; *Rahmenrichtlinien Sekundarstufe I, Biologie*, Frankfurt/Main, 1978.
- 13) Der Niedersächsische Kultusministerium; *Richtlinien für die Schulen in Niedersachsen, Realschulen, Biologie*, Hannover, 1969.
- 14) Kultusminister des Landes Nordrhein-Westfalen; *Richtlinien und Lehrplan für den Unterricht in der Realschule, Biologie*, Köln, 1978.
- 15) Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus; *Curricularer Lehrplan für den Biologieunterricht des Gymnasiums*, München, 1978.
- 16) Kultusminister des Landes Nordrhein-Westfalen; *Vorläufige Richtlinien und Lehrplan für das Gymnasium-Sekundarstufe I, Biologie*, Köln, 1978.