

## 校外学習の重要さと留意点

—トリーア「環境散策」の事例から—

菊入 三樹夫

(平成10年9月30日受理)

### Wichtigkeit praktischer Besichtigung im Schullernen und einige Gesichtspunkte bei ihr

—vom Beispiel <TRIER STATT-Spaziergang>—

Mikio KIKUIRI

(Received on September 30, 1998)

#### 1. はじめに—校外学習の意義

現今の確立した教科別教育では、学習の対象がかなりの度合いで原理化、抽象化、すなわち教材化されており、学習項目は効果的に分類されて与えらる。同時に学習する子どもは、学習の主体から教育客体へと陥りがちになる。図解化された教材に囲まれて、具体的、現実的な実際の対象から子どもは引き離されていく。

例えば米の生産について、昆虫の分類について、教材を通して知ってはいても、実際の米の生育現場である田んぼを見たり、触ったりしたこともなく、雑木林の昆虫の生態について実見できる体験は少なくなっている。今日の盛り沢山の教科教育、科目ごとに整然と分類された知識体系、これは学習効果的ではあるが、総合的な自然・社会・文化環境の中で生活する主体としての人間の位置づけに関して、またこのような人間作りという点では、そのまま首肯することはできない。

英語教育における非能率や低効果性が指摘されて久しいが、端的には学校教育での英語が、知識体系としての英語となり、生活手段としての英語ではなくなっているからでもあるように、他教科にあってと同様に、教科教育が知的体系的に示されるという枠組自体からくる、学習の効果性(知識の効率的な習得)をねらう教科教育形態による、実際の学習対象からの遊離を見落としてならない。

学校教育での教科・科目が近代的学問の分化に準じて分類されており、子ども(学習者)の日常生活秩序か

らは遊離したものになっている。教科としての歴史や科学も、分野ごとに完結的に抽象化された体系となり、学習主体である子どもとの具体的な関係は希薄になっている。特にわが国の後期中等教育、高等学校への進学率が95%を上回り、いわば、国民教育となった今日にあって、高校教育は大学教育の予備的な性格がなお強く、日常生活と没交渉の教養的な知的体系を付与することが主になって、英語教育にたいする批判と同様の実際性の低い知識体系になっているからである。

例をあげて考えてみよう。環境教育どうを進めるかは、学校教育の重要なテーマである。だが今日、周知のように「環境」という科目は存在しないし、文部省の見解からすれば、近い将来「環境」が成立することはあるまい。しかし、環境についてよりの確な理解を得るには、かなり広い背景を学習しなければならない。動植物の食物連鎖や生態系について、気象についての基本的な知識や光合成作用、NO<sub>x</sub>やオゾン層、酸性雨といった知識、また国際化した産業の分担と南北問題、消費文明の問題点やオルタナティブ文明論といったように、広範な知識や問題意識が必要となる。また、小動物の飼育やビオトープの製作、里山の保護などを通じて養われる感受性や愛情ももとより大切なものである。

これら環境教育に必要な、広範な分野を統一的に相互関連性の中で捉えること(「環境」という科目があれば、まさにこのようになるのだろうか)は、「環境」という授業科目を持たないわが国の学校教育のもとでは、個々の教師、学校、地域の努力に委ねられがちである。今日の環境問題にかかわる教育内容は、広範な環境に関する事項で、共通する内容を扱う他の教科・科目が、それぞ

れの方野範囲の中で分担することになり、統一的な理解には至りがたいのが現状である。

今日の教科・科目での環境教育を関わる分野を、ある総合教科書出版社の教科書類の記載によって分類すると次のようになっている<sup>1)</sup>。

○小学校の教科・学年における環境関連項目

〔1〕社会科

- ・第4学年 1. ごみの排出量の増加と資源としての再利用
- ・第5学年 1. 国土の保全や資源の涵養のための森林資源  
2. 工業に従事する人々の資源の有効利用と確保  
3. 公害の防止
- ・第6学年 1. 世界的な環境問題解決のための国際的な協力と国際連合のはたらき

〔2〕理科

- ・第4学年 1. 自然界の水の変化
- ・第6学年 1. 人と環境のかかわり

〔3〕家庭科

- ・第5学年 1. 不用品やゴミの適切な処理
- ・第6学年 1. 環境に配慮した商品の購入

○中学校の教科・領域における環境関連事項

〔1〕社会科

- ・地理的分野 1. 世界の人々の生活や環境の多様性  
2. 資源の開発と利用 3. 開発の進展や産業の発展に伴う地域の変化 4. 環境や資源の重要性の認識 5. 都市化と生の変容
- ・公民的分野 1. 地球規模の環境問題 2. 自然との調和 3. 都市問題 4. 公害防止 5. 環境保全 6. 資源・エネルギーの有効な開発利用

〔2〕理科

- ・第1分野 1. 熱放射 2. エネルギー資源の活用
- ・第2分野 1. 天然資源・エネルギー資源の有限性など 2. 自然環境の開発と保全 3. 人間活動と環境の破壊・汚染など

○高等学校の教科・領域における環境関連項目

〔1〕地理歴史科

- ・世界史A 1. 地球規模での環境破壊 2. 人類の生存と環境

- ・世界史B 1. 環境破壊の問題 2. 膨大なエネルギー消費に伴う資源の浪費 3. 人口の過度集中 4. 地球的環境
- ・地理A 1. 現代世界の地球的課題とその現れ方や地域的差異 2. 二酸化炭素の増加による地球の温暖化 3. 酸性雨をめぐる問題 4. フロンガスなどの化学物質によるオゾン層の破壊 5. 森林破壊 6. 海洋汚染 7. 地球的課題と国際協力 8. 地球的課題への課題意識と主体的取組
- ・地理B 1. 環境問題の地域性 2. 環境問題の地域の取組と国際協力など 3. 環境の汚染や破壊 4. 自然環境の地域的な差異と類似性 5. 自然環境と社会環境 6. 地域の自然環境と社会環境 7. 自然環境の変容 8. 人間と自然との関係の変容 9. 環境問題に対する自分たちの取組

〔2〕公民科

- ・現代社会 1. 生態系の安定を乱す自然破壊 2. 環境アセスメント 3. 資源・エネルギー  
4. 生活環境の変化 5. 自然環境の利用開発 6. 過疎・過密 7. 汚染者負担の原則
- ・政治経済 1. 環境問題 2. 異常気象・地球の砂漠化・大気汚染・海洋汚染 3. 自然環境や地球環境の維持保全 4. 環境破壊の進行  
5. 企業の社会的責任 6. 農地や森林の損傷、損失 7. 新エネルギー 8. 公害防除

〔3〕理科

- ・総合理科 1. 大気汚染の測定 2. エネルギーの保存  
3. 人間と自然のかかわり 4. 資源エネルギーの再利用
- ・物理IA 1. エネルギーの保存 2. 風、波、化石燃料などのエネルギー利用
- ・科学IA 1. 水質の保全 2. 物質の再利用
- ・生物IA 1. 自然環境の調和 2. 環境保全
- ・生物IB 1. 自然環境の保全 2. 生物保護
- ・地学IA 1. 化石燃料 2. 地球の環境と人間との関わり 3. 資源と人間生活との関わり  
4. 太陽放射エネルギー

「環境」の持つ広範な分野の有機的関連を統一的に理解するためには、現状では困難が極めて大きい。このような中で、たとえば「環境」をテーマとした校外学習・

見学は、実見することで学習事項にふれ、話を聞き、これを契機として広範な自然の連関、社会的背景の広がり、生産や経済の考察、自己の生活ルーティーンや生活価値観の反省にまで広げる可能性を持っている。環境教育の他の教科・科目との際だった相違点は、広範な科学的、社会的知識に支えられながら、人の生き方をも模索するモラル教育にも深く関わっており、いわば生活の主體的客観化を目指すということにある。

一方校外学習は、子どもの生活圏・範囲を知るところを主な目的にしており、小学校教育においては比較的頻繁に実施されるが、学年があがり、学習が進むにつれて、膨大な知識体系の吸収に追われて、日常の教科学習の中で徐々に催されなくなり、高等学校段階では日常的な学習形態としての校外学習はあまり実施されなくなり、学校行事としての社会見学や歴史見学は行われても、日常の教科学習との有機的な関連性は極めて希薄なものになっていく。教科学習が、現実生活から遊離した分野内学習として枠組みが固定され、受験制度と深く結びついた仮想世界に固定化されているのである。

また学校教育における、付与する教師と受容する生徒という制度的な了解事項（学校教育の日常的秩序）からいったん離れることも、校外学習の重要な意味でもあるのだが、上記のように活発に実施されてはいない。高等学校段階では、同様の興味関心を持つ生徒と指導教師が集うクラブ活動・部活動の場で、かろうじて行われている校外見学・学習の重要さを、ここで再確認しておく必要がある。

しかし、ここではこれら制度的問題点については触れないこととする。また、学習指導要領「特別活動」のD学校行事に記述のある、「学校生活に秩序と変化を与え、集団への所属感を深め、学校生活の充実と発展に資する体験的な活動」であるとか、同じくD学校行事の(4)旅行・集団宿泊の行事に書かれてあるような、「集団生活の在り方や公衆道徳などについての望ましい体験を積むことができるような活動」といった、学校行事・校外活動が持つ、集団帰属意識の形成というような側面についても、別の問題として今はとりあげない。ここではあくまでも、総合学習の一実践方法としての校外学習・見学の観点から論を進めることにする。

この小論では、上記の問題意識に立って、ドイツのトリーア市の市開発・統計・環境助言局Stadt Trier, Amt für Stadtentwicklung und Statistik/Umwelt-

beratungが企画した、Trier STATT-Spaziergang UMWELT-AUGENBLICK<sup>2)</sup>を例にとり、実際に市内見学をしながら、身近な環境問題をビビッドに受け取り、問題意識を高めることをねらいとした校外学習・見学のあり方を考えてみることにしたい。

## 2. トリーア市企画の環境学習

ドイツの先進的な環境政策、環境行政についてはつとに知られる所である。産業・生産面での製造者責任法やリサイクル・システム、デポジット制度の完備や、自転車道路の確保や自動車の市街中心地への乗り入れ規制、幹線道路での排気ガスの測定などの都市・交通政策はわが国にも広く紹介されている。また、連邦環境局Umwelt Bundesamtや地方自治体による幅広い啓蒙活動（書籍や冊子の出版、セミナーや催しの開催、助言やカウンセリングなど）、それにクラインガルテンやピオトープの製作、徹底したゴミの分別といった住民の積極的な環境意識の高まりなど、わが国でも広く知られている。

マルクスの生誕地でも知られたトリーア市の環境政策も例外ではない。古代ローマの遺跡で有名なトリーア市は、市城門であるポルタニグラや皇帝浴場、円形劇場などの古代ローマの遺構ばかりではなく、フランク・カロリング朝時代以来のいくつかの教会、封建領主の城館など多くの歴史遺産に恵まれた、ドイツには多くある人口十万ほどの歴史都市である。観光客も多く訪れるが、積極的な観光立市ではなく、これらの遺構群も拝観するというよりは日常の市民生活にとけ込んでいる。（見学期金を徴収するのはいくつかの博物館だけで、城館ではコンサートが催され、前庭のバラ園は市民の散歩コースになっている。）ちなみに、人口十万人前後の自治体では、住民は市政の全体像が把握しやすく、自治連帯意識も醸成しやすく、市政に積極的に参加・発言がしやすいのではないか。欧州の市民意識の高さを支える一要素であろう。

トリーア市も他のドイツの諸都市同様、積極的な環境政策を実施している。その積極的な環境政策のリーダーシップを取っているのが、市開発・統計・環境助言局である。ここの扱う仕事は多岐にわたっている。環境関係に限っても、市の環境政策の立案と指導、教育・文化関係との連携と助言、資料提供や市観光局Information Büro と連携した観光政策の立案実施（エコ・ツーリス



〔表紙〕

Mauern usw. Zu den Ruderalpflanzen zählen u.a. Knäuterich, Gänsefuß, Malvengewächse, Mäusergerte, verschiedene giftige Nachtschattengewächse und Doldengewächse.

**Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)**  
 Farblos, stechend riechendes Gas, das überwiegend bei der Verbrennung schwefelhaltiger Energieträger wie Kohle und Erdgas in geringerem Umfang aber auch bei industriellen Prozessen entsteht. Schwefeldioxid schädigt die Atemwege. In Verbindung mit Luft und Wasser entsteht Schwefelsäure, die mitverantwortlich für den sauren Regen, Waldsterben und die Zerstörung von alter und neuer Bausubstanz ist.

**Smog**  
 Smog ist eine Zusammenfassung von zwei englischen Wörtern: „smog“ heißt Rauch und „fog“ heißt Nebel. Und beides tritt bei Smog zu, einer Dunstglocke über größeren Ballungsgebieten. Talkesseln etc., die sich bildet, wenn die in der Luft enthaltenen Schadstoffe bei einer Inversionswetterlage (kaum Wind, stabile Schichtung der Luft) nicht aufsteigen können. Je nach Jahreszeit und Art der Schadstoffe unterscheidet man zwei Typen des Smog: Der winterliche „London-Smog“ entsteht durch hohe Konzentration von Schwefelverbindungen und Staub - hauptsächlich aus Hausbrand und Industrieabgasen. Für die Entstehung des sommerlichen „Los Angeles-Smog“ sind überwiegend Autoabgase unter Einwirkung von Sonnenlicht verantwortlich.

〔Lexikonの記述例〕

Bitte senden Sie mir Informationen zu folgenden Stichworten:

Ihre Fragen:

Unsere Fragen:

Wieviele Punkte haben Sie beim Quiz erreicht? Sehen Sie Ihre Umwelt nach diesem Spaziergang mit anderen Augen?

Ich suche Ansprechpartner zu folgenden Themen:

(Falls Sie weitere Anregungen, Kritik und Ideen zur Gestaltung des 'Stadt-Spaziergangs' haben, schreiben Sie uns.)

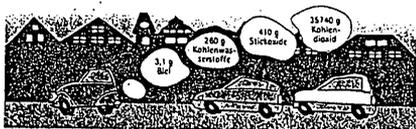
〔葉書記載欄〕



〔コース案内図・一部〕

Stadtverkehr in Trier

Rund 30 % aller PKW-Fahrten sind unter 2 km lang, also durchaus zu Fuß oder mit dem Fahrrad zu bewältigen. Allein ein PKW produziert, wenn er im lebhaften Stadtverkehr rund 100 km zurücklegt, ca. 100.000 l Abgase. Dabei fallen im Schnitt 35.740 g Kohlendioxid, 260 g Kohlenwasserstoffe, 410 g STICKOXIDE und 3,1 g BLEI an.



Wieviel Masse muß bewegt werden, um eine 70 kg schwere Person in einem mittleren PKW zu transportieren? ●●

- 500 kg
- 1.000 kg
- 2.000 kg

〔本文の記述例〕

Jetzt gehen Sie bitte über die Ampelanlage in die Kochstraße. Nachdem Sie durch die Sichelstraße gegangen sind, biegen Sie nach links ins 'Sieh um Dich' ein und sehen vor sich die Dommimmunität.

Die hohen Mauern, an denen Sie vorbeigehen, trennen die Kurienbereiche ab, die noch aus dem 11. und 12. Jh. stammen und in denen sich teilweise herrliche Grünanlagen befinden. Durch ihre abgeschirmte Lage sind sie wichtige innerstädtische Rückzugsnischen für Mensch und Natur.



ムの企画など)、市民の日常生活上の広範な問題に対する質問への対応と助言指導(自動車の排ガスや騒音問題から緑化エコ・ハウス, エコ・ガルトンの製作アドバイスやモデルケースの展示と管理など)、連邦環境局を始めとした自治体の環境部局, 環境団体との情報交換など多岐にわたっている。1997年には市観光局との連携で, Stadtoökologie-Seminar in Trier an der Mosel “Umwelt und Geschichte”という, 来訪する観光客を対象にしたエコ・ツアー(といっても表題の示すように, 市内散策である。)を企画・実施している。

### 3. STATT-Spaziergangを読む

小冊子Trier STATT-Spaziergang UMWELT-AUGENBLICKは, このエコ・ツアー参加者の手引きでもある。この冊子はA5版, 全文44ページの, 古紙に印刷したパンフレット冊子である。また, 本文とは別に, 主に環境に関する20のキーワード<sup>3)</sup>を簡潔に説明した, 8ページの小パンフレット冊子 UMWELT-AUGENBLICK LEXIKON, 本文記述の道順を示すコース略地図, それに見学者が意見や質問などを直接, 環境助言局へ郵送するはがきKritikzettelが挟み込んである。

STATT-Spazierungは, 次に略記するような構成で編集された手引きである。本文は要点を明確に浮かび上げる極めて簡潔な記述形態をとっている。記述内容はトリア市に関わる事項(歴史遺構, 文化, 市勢などの人文的事項, 地形や気候などの自然的事項, 緑化や車対策などの政策的事項など), それからこの企画に参加者を惹きつけ, 環境への関心の動機づけとなるクイズ, 散策コースの案内からなっている。クイズの役割も大きい。例えば緑化の必要性の項では, 次の2問で動機づけの役割をうまく果たしている。

Die Blätter produzieren Sauerstoff. Wieviel Blattfläche reicht bereits aus, um den Sauerstoffbedarf eines Menschen zu decken?

• 25m<sup>2</sup> • 50m<sup>2</sup> • 100m<sup>2</sup>

Auch ein grünes Dach bietet viele Vorteile, es ist ein guter Klimapuffer. Schätzen Sie mal, wie hoch Temperaturen auf einem unbegrünten/begrünten Dach im Sommer werden können? je

Unbegrünt: • 30-50°C • 50-75°C • >75°C

Begrünt: • 25-30°C • 30-50°C • >50°C

記載事項は, VorwortとHinweise, そして末尾のTrier:Hier gibt es viel zu unternehmenを除けば, Trier:Umwelt-Augenblick からTrier:die Stadt am Flußまでの19項からなっている。以下, ○見出し語句 a. 記述ページ数/行数 b. 見学コース c. 記述事項の順に略記してみる。

○Trier:Umwelt-Augenblick

a. 1/26

b. ポルタニグラ-シメオン協会

c. ポルタニグラ, シメオン協会, 砂岩の黒化, ツタ・野ブドウの耐熱・耐寒・耐照効果

○“Begrünen Sie mit” lautet die Devise

a. 3/80

b. 古代街壁

c. (本文に記述)

○Trier:Stadt für Baume

a. 2/46

b. ポルタニグラ北側-カタコンベ-T・ホイス街/駅

c. 毛根の働き, バクテリア・菌類による窒素固定, 道管の働き, 三角法での樹高の測定, ポルタニグラの修理, 大気汚染, SO<sub>2</sub>の近代建材への作用, コケの生長と日照・湿度・寒気, パラ栽培の歴史とバラ園

○Bäume sind wertvoll für die Stadt

a. 2/32

b. コッホ通り

c. 市街樹木の意味, 樹種・外来種の多さ, 樹木の水分蒸散作用・空気浄化, 光合成, 街樹の住環境良化作用, ブナには200種以上の虫・28種の鳥類の共生, 樹木の情緒的機能(思い出, 歴史, 自然体験), 古樹の人格性, 光合成による空気浄化

○Bäume haben es schwer in die Stadt

a. 2/50

b. 緑化地帯

c. 街樹が受けるストレス(駐車圧, 共生菌類の異常繁殖, 水・空気循環の悪化, 乾燥, 塩類散布害, O<sub>3</sub>・SO<sub>2</sub>の作用, 酸性雨), ドイツでの燃料消費の増加

○Stadtverkehr

a. 2/50

b. ジッヘル通り

c. 排気ガス(CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, Pb), 市の交通規制, 自転車観光の勧め, 中世教会の特権と歴史, プラタナスの問題

- Trier:Stadt der Zeit  
 a. 1/12  
 b. ドームフライホーフー主市場  
 c. 市場の改造・整備, 舗装の役割, 広場の機能
- Trier:(Stadt-)Tauben  
 a. 1/22  
 b. ヤコブ通りー株式会社市場  
 c. ハトの市街定住化, ハトの害(フン害, 生態系の破壊), 自由空間の企画
- Trier:Stadt des Erlebens  
 a. 3/61  
 b. 聖堂ーシュテルン通りーヴィント通りーバジリカ聖堂ー聖堂裏街ー宣教通りー東通り  
 c. 広場の利用, 歴史的環境の維持と建造物の補修, 都市騒音(環境・健康への害), 市エネルギー公社
- Trier:Stadt mit sauberem Trinkwasser  
 a. 1/26  
 b. シェレン壁, 東通り, 庭園通り  
 c. 水消費, 地球の水資源
- Trier:Europa  
 a. 2/52  
 b. なし  
 c. トリーアの歴史とヨーロッパ史上の地位, トリーアの今日の地位・地勢, トリーア周囲の地形(盆地, モーゼル谷), スモッグと逆転層
- Noch ein Wort zum Ozon und Ozonloch...  
 a. 1/23  
 b. なし  
 c. オゾンとオゾン層, オゾンホール, 成層圏・紫外線とフロンガス
- Das Ozon am Boden nimmt zu  
 a. 2/57  
 b. ベルク通りージッキンゲン通りーワインレーア路ー円形劇場ーオレヴィッヒ通りー家庭菜園施設  
 c. オゾン層の減少,  $\text{NO}_2$ ・ $\text{O}_3$ ・ $\text{CO}$ などと光によるオゾンの形成と破壊(オゾン濃度の変化), オゾンの健康被害, 古代円形劇場の遺構, 瓦礫での多年生植物の生育, 欧州最大級の神殿跡の発見
- Düngen hat auch seine Nachteile  
 a. 1/27  
 b. なし  
 c. 肥料問題(チッソ, リン, 化成肥料), 化成肥料の使用と食物連鎖の破壊・誤用と地下水への害, チッソの健康被害
- Wie düngt man richtig-Natürlich:mit Kompost!  
 a. 2/40  
 b. オレヴィッヒ川ー東通り・ワイマール通りーローマ皇帝浴場  
 c. コンポスト利用の利点, 家庭ゴミとコンポストの勧め, ミミズの役割, ピート肥使用と生態系破壊, 集約連作利用地の地質検査(土壌劣化)
- Trier:Frisches Grün auf alten Mauern  
 a. 2/54  
 b. 城館庭園ー図書館ー城館  
 c. 皇帝浴場の歴史, 壁の割れ目の動植物層, 市図書館と収蔵品(バイキング時代, カロリング朝時代), ツタによる建物東北面保護・野ブドウによる建物西南面保護, 城館の歴史的変遷, 広場・庭園維持のコスト(人的, 金銭的)
- Freiheit für die Blumenwiese  
 a. 1/26  
 b. 城館ーW・ブランド通り  
 c. 芝生の貧弱な生態系, 芝生にかかるコスト(時間的, 金銭的), 芝生はあまり刈らぬこと, 広場の機能・役割
- Leben in der Nische  
 a. 4/84  
 b. バジリカーバジリカ前広場ーコンスタンチン通りーコーン市場ー肉屋通りー歩行者ゾーンの終点ーマルクス研究館ーヨハネ通りークラーネ通りーモーゼル河  
 c. アスファルト・コンクリートより石畳の勧め, ニッチの植物, 舗装下の動物, ビザンチン・バジリカ建造物, コーン市場の歴史, 駐車場不足, 化石燃料・不完全燃焼・空気汚染,  $\text{CO}_2$ の温室効果, 歩行者ゾーンの整備・改造事業とコスト, 古代の漁民・船員の耐洪水地帯の今日の車除地域化
- Trier-die Stadt am Fluß  
 a. 3/60  
 b. モーゼル河ー漁民居住地  
 c. モーゼル河畔遊歩道, 地質時代のモーゼル河の形成, 水浸食と崖の形勢, モーゼル河の流量, 廃水汚染と藻類の繁茂, 下流域での酸欠, 西ローマの首都トリーアの歴史, 古代モーゼル河の清らかさ, モーゼル・

ザール河地域での魚類汚染調査と魚の安全性

○Trier: Hier gibt es viel zu unternehmen

a. 0/5

b. なし

c. 要望事項を市企画に取り入れる旨の告知

一見して分かるように、トリーア市の歴史的に重要な地域を散策しながら、多岐にわたる環境関係の事項をほぼ網羅しており、これが足下の環境事項を地球規模のトレンドな環境テーマと結びつけることによりうまく成功させることになった。余裕を見ても3時間程度の散策で、トリーア市の環境に関する知識や問題点を理解するように構成されてある。

例えば、“Begrünen Sie mit!” lautet die Deviceの項を見てみると、始めに「市は建物正面の緑化をバックアップします。家に緑の毛皮を着せて、適切な管理をするだけで、こんなプラスがあるからです。」と記し、以下次のように続いていく<sup>4)</sup>。

(要点のみを記述)

○建物にツタなどをはわせる意義

- ・建物保護—太陽光、降雨、気象の変化に対するクッション効果
- ・空気浄化機能—雨水を地下へ、地下水を蒸散
- ・粉塵固定と騒音遮断効果
- ・都市緑化植樹の代替

○外壁緑化のすすめ—環境助言局へ相談の電話を。

○クイズ—植物はどれだけ人に必要な酸素を作り出すか。

○クイズ—緑化屋根の利点

○1993年以来、モーゼル河原に大駐車場を作り、乗用車の旧市内への乗り入れを禁止。

○広場をよりきれいに保つアイデアを葉書でよせてほしい。

○広場の地表をアスファルトやコンクリートで覆う欠点—地表と地下の空気交換の遮断、樹木への養分・水分の供給不足、樹根への圧迫（石畳の利点とそこでの生態系については別述）

○古代ローマ人は植物の膨張力を利用—石の裂け目に木片を挿入、水分で膨張させて切断。

○根張りシステム—中欧では一般に枝系と根張りシステムは相応大。

○環状通りが旧市街の緑の保護膜になっている。

ここで特徴的なのは、対象を実見し、身近に感じることで、これは学習の出発点でもあるが、これが的確に把握

され、問題の提起、疑問の醸成、広い理解、意見の表明、提案という一連の学習過程を踏んでいることにある。また、身近な都市生活からグローバルな問題までの発展・関連性も堅実に押さえていることである。（全体を通して足下の自然への関心、緑化、省エネ、水質低下、ゴミ、騒音などの日常の営みから、酸性雨、オゾン・ホールなどグローバルな問題へと展開する。）また、美しく快適な舗装道の問題点、野鳩の害や外来種であるプラタナス街樹の貧困な生態系など、科学的な記述の冷静な態度は、見習うべきところが極めて大きい。

#### 4. まとめ—STATT-Spaziergangに学ぶ

校外学習はいわば総合的な生活学習の場としても設定しやすい。教科別の分析的な観点ではなく、総合性、相互関連性を尊ぶ博物学的な観点で、対象を見、理解する好機である<sup>5)</sup>。特に対象が環境学習である場合、近代の学問体系から見れば、有機・無機化学、地球物理、気象や各種の工学、経済、社会、歴史などの「寄せ集め」的な環境学も、生活学として統合され、アプローチするものになっていく。この意味で環境学習は校外学習に最も適した分野であろう。

校外学習は、日常の教科学習で分断され、孤立しがちな知識を、一連の脈絡でつながれたダイナミックな知的体系へと再構築する契機となりうる。そのためにも、身近な生活の実見から導入することは、極めて重要なことである。身近なテーマのひとつに、自分の生活する地域の再発見・再点検がある。校外学習では自己の生活地域を総合的に広く深く理解すること、地域の歴史、産業、文化財、産業、気候、地形、植生に至るまで自己の生活条件を形作る諸要素を、総合理解する契機となりうるものである。この意味で、環境見学を主眼としたSTATT-Spaziergangは、これからの校外学習の企画に示唆する所は大きい。だが、わが国の特徴的な状況、例えば生活範囲を大きく上回る孤立的な大都市生活者の多出、単層的な新興地域での整理企画化された生活空間、歴史と文化を育ててきた地域の過疎化による空洞化などの条件の下で、生活の全域の見通ししやすい中規模都市（トリーア市の典型的な一つである）の多いドイツの状況を、そのままわが国に当てはめることは無謀であろう。

重要なことは、トリーア市が自市の特性をよく理解して、市独自の環境見学の設定など、自市独自の方法を作り上げ、実施していることである。校外学習にあっては、

指導書的なマニュアルよりも、実施指導者の把握・構成・企画の豊かさにある。そのためにも、多くの教科・科目の指導者が、それぞれの専門性を生かしながら、協力的に一つの企画として統合して行くことが大切であろう。

さきに述べたように、校外学習は学年が進むにしたがって、実施されなくなる傾向がある。これは学習内容が、概念的になり生活具体性から離れてくることが最大の理由であり、いわば必然的な結果でもある。しかし、同年代の95%が高等学校に進学する今日、概念的学習にすべての学習者が適応できるとも言いがたいものがある。だがSTATT-Spaziergangで見たように、概念的学習と生活具体性は一概に相反するものではなく、教科ごとに孤立しがちな概念的知識を、具体的な生活の場に当てはめることで、概念的知識が有用化し、相互の関連も明確になってくる。まさに、地上の現象を観想して天上の真理に到達する、その契機として校外学習は重要な意味を持つのである（地上の現象を古人のように非実体とするわけではない）。高等学校の教科教育の存在必然性を再確認するためにも、フィールドに出て、眼前の事項と教科書に記述され、理論化された事項との結びつきを体感することが大変重要なのである。（STATT-Spaziergangは産業・経済的側面については、直接触れていない。）

校外学習を広く学校行事としての「旅行・集団宿泊の行事」として見れば、従来多くは「平素とは異なる生活環境」、すなわち自己の生活地域とは異なる名所旧跡や名勝を巡行する消費ツーリズム的な大規模な旅行が主であった。しかし日常の学習との連関から考えるならば、必然的に身近なエコ・ツアー、体験・生活学習へと重点をシフト替えをする必要があろう。STATT-Spaziergangはその具体的な目安となりうるものである。地域の特性を生かした具体性のある記述、クイズも多用した生活地域への多様な関心の引き出し方、知識体系に自分の地域の問題を冷静に位置づける概観性、多様な関わり合いについての言及、質問や発言の機会の用意、より広く深い学習への展開への用意など、具体的な校外学習の企画にあたって参考とすることは、なお多いと思われる。

#### 注

- 1) 東京書籍の教科書に準拠したNHKビデオ教材『地球と環境』の解説より転載。
- 2) Herausgeber: Stadt Trier, Amt für Stadtent-

wicklung und Statistik/Umweltberatung  
Am Augustinerhof, 54290 Trier  
Entwurf und Realisierung: igelstudios, Werbeagentur  
Stadtkarte: Verlag M. Weyand  
Konzept: Christian v. den Brincken, Peter Ramelow  
Redaktion: Dr. Johannes Weinand, Johannes Hill  
Druck: Lintz-Druck

- 3) Aerosole, Atmosphäre, Blei, Emissionen, Immissionen, Inversionswetterlagen, Kohlendioxid(CO<sub>2</sub>), Komposter, Manieristisch, Nitrosamine, Ökologische Stabilisierung, Ozon, Phosphante, Photosynthese, Ruderalgemeinschaften, Schwefeldioxid(SO<sub>2</sub>), Smog, Stickoxide(auch Stickstoffoxide, NO<sub>x</sub>), Stickstoff und Weitere Informationen
- 4) 建物緑化の特性, 利点の環境上の評価については, Gerhard de Haan: Ökologie-Handbuch Grundschule Sieben Themen mit über 100 praktischen Vorschlägen für den Unterricht, BELTZ praxis, Beltz Verlag, Weinheim und Basel 1989. S.167~ 7. WOHNENを参照
- 5) 環境学習で効果的な成果を得るための博物学的な観点の重要性については, 拙論『環境教育をマイノリティ教育との関わりから考える』(世界新教育No. 39, 1996. ISSN0385-52879)を参照

#### 【謝辞】

トリーア市の事情調査のための筆者のトリーア市訪問に際しては、STATT-Spaziergangの主編集者で市環境助言官Johannes Hill氏に多大なご協力を賜りました。特にご多忙中、小論中のコースを同道して、企画実施上の留意点を始め、多面にわたる環境政策や活動の状況についての懇切なご説明を受けることができ、また非公開の施設等も見学する便宜を得ました。この場をかりてHill氏に心より感謝の意を表します。