ドイツ・ニーダーザクセン州の 学校教育におけるモビリティ・マネジメント

大高 皇¹・唐木清志²

¹非会員 筑波大学大学院人間総合科学研究科大学院生 (〒305-8572 茨城県つくば市天王台1-1-1)

E-mail: o_tadasu@hotmail.com

²非会員 筑波大学准教授 人間系 (〒305-8572 茨城県つくば市天王台1-1-1)

E-mail: karaki@human.tsukuba.ac.jp

学校教育は、モビリティ・マネジメント (MM) を実践する場として効果的であるとされている。しかし、その拡充のためには、目標・内容・方法の構造化が必要である。そこで、本研究ではカリキュラム「モビリティ」と呼ばれるカリキュラムを作成し、学校教育におけるMMに取り組んでいるニーダーザクセン州に着目した。そして、カリキュラム「モビリティ」におけるMMを目標・内容・方法の観点で分析し、その特質を描出した。その結果、目標が個人的MMに限定されていないこと、内容として「社会参画」への対応と「物流・資源・消費」の導入がなされていること、そして、方法として現状分析から行動変容を提案・共有する方法が用いられていることが明らかとなった。

Key Words : *mobility management, school education, curriculum, Germany, Niedersachsen*

1. はじめに

モビリティ・マネジメント (MM) は「交通」 (=モビリティ) を改善するための「種々の一連の取り組み」 (=マネジメント) と定義される¹⁾。このMMを実施する場として、昨今、学校教育が注目されている。なぜなら、児童・生徒に対するコミュニケーション効果は生涯に渡り持続するため、学校教育におけるMMには根源的かつ大きな効果を期待できるからである²⁾。例えば、MMの施策の一つ、トラベル・フィードバック・プログラム (TFP) に関しては、学校教育でそれを実施した場合に、行動変容に至る心理的プロセスがより深い心理要因に現れ、その効果が継続することも明らかにされている³⁾。

この学校教育でのMMは、我が国では、モビリティ・マネジメント教育 (MM教育) として、既に約100校・約7000名の児童・生徒を対象として実践され⁴⁾、その効果も実証されている⁵⁾。一方、このような学校教育におけるMM実施の留意点として、土木学会 (2005) は以下の二点を挙げている。(1)居住世帯や職場を対象としたMMとの本質的相違として、交通行政とは独立の行政目的を持つ教育現場との協働が必要不可欠であることを認識すること、(2)学校教育現場へのMM導入は、交通行政上の目的を持つだけでなく、教育現

場が求める良質な教育プログラムを提供し、教育行政を支援するものとする。そして、学校教育へMMを導入する場合には、学校教育の理念を実現するために、都市交通計画・環境など公共的問題に関する教育が役に立つか否かを考えることが先決である²⁾、と根本的な前提の確認を求めている。ここから、MM教育では、単にMMを目的とするだけではなく、教育的意義もまた等しく重視すべきであると考えていることがわかる。

この教育的意義について、藤井ら (2009) は、MM教育は地域の一人ひとりの公民的資質に働きかけ、一人ひとりの主体的な協力的行動を期待するアプローチであるとし、公民的資質の涵養を目指したシティズンシップ教育の必要性を指摘している⁶⁾。このように、学校教育の立場からも、シティズンシップ教育における重要なアプローチの一つとしてMM教育が注目されているのである^{7,8)}。

我が国の (教科) 教育学で一般的な、教育活動を捉える際の三観点、つまり目標・内容・方法からMM教育を論じれば、MM教育では、目標に、交通行政上の目的と公民的資質の涵養が位置付けられることになる。また、そうであれば、MM教育には、この目標に呼応した内容や方法が求められることになる。つまり、我が国におけるMM教育の拡充のためには、目標・内容・方法という三観点を構造化する必要があるといえる。

しかし、MM 教育の内容や方法について、高橋ら (2010) は、これまでの MM 教育には、環境問題、特に「自動車利用に伴う CO₂ 排出」の問題に焦点をあて、自動車利用と地球温暖化問題が繋がっていることを認識させるとともに、各自の世帯の交通行動を考え直すきっかけをあたえる実践が多いことを指摘している。その上で、交通に関わる公的な問題は、渋滞・土地利用・モビリティ確保など環境問題のみに限定されるものではなく、環境問題以外の様々なテーマを持つ授業の在り方が検討されるべきだと提案している⁹⁾。この指摘は、我が国の現在の MM 教育が、内容として自動車利用に伴う CO₂ 排出の問題を中心に置き、方法として TFP のような各世帯の交通行動を考え直す手法を一般的に活用する一方で、目標に地球温暖化問題の解決のみを設定する、というように、アンバランスな状態であることを意味している。MM 教育の目標については先に論じたが、以上の事実より、今日の MM 教育には、その本来の目標と個々の実践に見られる具体的な目標の間に大きな相違があり、また、目標・内容・方法の構造化が図られていない、という課題が存在することがわかる。

本研究では、我が国における MM 教育拡充の視座を探るために、学校教育で MM に取り組んでいるドイツ・ニーダーザクセン州に着目する。MM や交通需要マネジメント (TDM) の先進国であるドイツでは、学校教育における MM もまた盛んである。その中でもニーダーザクセン州は、カリキュラム「モビリティ」(Curriculum "Mobilität") と呼ばれる独自のカリキュラムを作成しており、その先進性が評価されている^{10,11)}。このカリキュラム「モビリティ」に見られる MM を、目標・内容・方法の三観点から分析し、我が国の MM 教育への示唆を得ることを本研究の目的としたい。

2. ニーダーザクセン州・カリキュラム「モビリティ」

本章では、まずドイツの教育制度について概観し、次にニーダーザクセン州カリキュラム「モビリティ」の導入経緯、及び、構成を述べることにする。

(1) 教育制度

ドイツでは連邦全体の教育行政の統一を、各州文部大臣会議 (KMK) での議決で図っている。ここでの議決に法的拘束力はなく、また各州は「文化高権」(Kulturhoheit) を持っているため¹²⁾、州毎の独立性が尊重されている。また、学習指導要領で授業の内容までを一律に規定している我が国と異なり、ドイツでは各州、学校、そして教師個人にレールプラン (Lehrplan)¹¹⁾ の作成が委ねられている。ニーダーザクセン州も教育目標を

図-1 ドイツ連邦の教育制度 本間ら (2000)¹³⁾を基に筆者作成

具体化した指導要綱 (Rahmenrichtlinien) を持つが、これも授業の詳細を規定したものではない。

学校制度もまた各州で異なるが、基本的には、図-1 のようになっている。まず初等段階 (Primarbereich) には四年制の基礎学校 (Grundschule) がある。続く中等段階Ⅰ (Sekundarbereich I) には、卒業後就職する者が進む基礎学校 (Hauptschule)、将来的に中級の職に就く者が進む実科学校 (Realschule)、大学入学資格も得ることができるギムナジウム (Gymnasium) の三つがある。基本的に児童はこの三つの中から進学先を選択する¹³⁾。この三分岐形学校制度はドイツの大きな特徴となっているが、今日では学力不振の元凶と目されている¹⁴⁾。なお、中等段階Ⅰの最初の二年間は、観察指導段階として学校種を問わずカリキュラムが共通化されている¹³⁾。その後の中等段階Ⅱ (Sekundarbereich II) で、基礎学校の生徒たちは就職契約を結んだ企業でオンザジョブトレーニングを行う職業学校 (berufsbildende Schule) へと進学する。一方、ギムナジウム・実科学校の生徒は、大学や上級専門学校等に進学するまで引き続き在学する。

(2) ニーダーザクセン州カリキュラム「モビリティ」の導入経緯

ニーダーザクセン州をはじめとするドイツ諸州では、道路交通での相応しい考え方と態度の育成を目標とした「交通教育 (Verkehrserziehung)」を実施してきた¹⁵⁾。ド

イツにおける交通教育の展開を整理した蓮花(1997)によれば、1920年代、交通に関する法の理解と遵守のための教育として開始された交通教育は、1950年代半ばには人間形成を目標とした、道路交通という場におけるモラル・マナーの教育となった。1960年代以降、モータリゼーションが急激に進展し、その功罪が明らかになると、交通社会をいかに最適にコントロールするかが課題となった。それに対応して、交通教育は、人間は交通に参加するだけでなく、交通を形成していく存在である、という観点から、交通形成者としての人間の教育を重視するようになった¹⁶⁾。即ち、交通教育はこの時期から、交通を改善しようとする取り組み、つまり、MMを志向していた、といえる。

1994年、KMKは「学校における交通教育の勧告(Empfehlung zur Verkehrserziehung in der Schule)」を発表した。その中で、KMKは、現在の道路交通が、事故だけでなく、攻撃的行動の拡大、騒音や大気汚染など人間の日常生活に多大な影響を及ぼしているとして、交通に関わる公的な問題を社会問題と捉え、交通に対する共同責任を負うのに必要な能力と態度形成を交通教育に求めた¹⁶⁾。以後、交通教育は現在の交通状況への適応を目指すだけでなく、環境意識的、社会意識的、健康意識的行動をもその目標に含むようになり、ついには「モビリティ教育(Mobilitätserziehung)」とも呼ばれるようになった¹⁰⁾。

しかし、ニーダーザクセン州では1994年の勧告以降も、引き続き交通安全を交通教育の中心としたため、グローバルな視点が欠落していること、社会・健康・環境教育と交通教育との関係性が欠如していること等が課題として残されてしまった¹⁰⁾。そこで、ニーダーザクセン州では、アジェンダ21に示された「持続可能な開発のための教育」(Bildung für eine nachhaltige Entwicklung)という視点を導入し、諸教科にわたっていたモビリティに関連する内容を統合して、初等段階・中等段階Ⅰ・中等段階Ⅱ・職業訓練学校を一貫したカリキュラム「モビリティ」を開発した。その上で、このカリキュラム「モビリティ」に諸教科に比肩する系統的・継続的な学習領域という性格を与えたのである¹⁰⁾。なお、カリキュラム「モビリティ」は、まず、一部の学校・学年でパイロットプロジェクトとして実施され、教員研修、カリキュラム委員会による内容や指導に対する相談・助言、ウェブサイト(<http://www.curriculum-mobilitaet.de/>)上での情報提供などを経て¹⁷⁾、2002年より、全校種全学校で導入されることとなった¹⁸⁾。

(3) ニーダーザクセン州カリキュラム「モビリティ」の構成

カリキュラム「モビリティ」は Klafki の「時代に典型

表-1 カリキュラム「モビリティ」が内容の統合の対象とする教科

学年段階	対象教科
14年	ドイツ語科・事実教授・体育科・芸術科
5-6年	体育科・世界環境科・ドイツ語科・自然科学科(物理・生物)
7-11年	ドイツ語科・英語科・生物科・物理科・地理科・芸術科
職業訓練学校	政治科

事実教授…性教育、環境教育、健康教育などの学習領域を対象とする総合的教科/世界環境科…地理、歴史、政治の統合科目

Curd et al.(2005)¹⁰⁾を基に筆者作成

的な鍵的問題(Epochaltypische Schlüsselproblem)」構想をその土台としている¹⁹⁾。「時代に典型的な鍵的問題」構想とは、ABC兵器・環境問題・人口爆発・格差・メディア・性など世界的かつ個人にも関わる価値対立的な未解決な問題(「鍵的問題」)を学校で積極的に扱うことで、児童・生徒が自らの現在・未来を共に考え、新しい社会の実現に向けて共に行動できるようになる、という考え方である²⁰⁾。この構想は、カリキュラム改革の試みとしてドイツ諸州で展開されている、横断的・総合的学習「諸教科にわたる授業」(Fächerübergreifender Unterricht)の理論的基盤ともなっている²¹⁾。ここから、カリキュラム「モビリティ」を全校種共通の科目と捉える研究もある²²⁾。しかし、以上のような背景に加え、このカリキュラム「モビリティ」が表-1に示すように教科の構成内容の統合を図っていることから、むしろ、我が国の「総合的な学習の時間」と同種の領域と捉えるのが適当であろう。

カリキュラム「モビリティ」は、以下の10の重点領域(Bausteine)を設けている²³⁾。

- (1) 乗る・乗り換える・降りる
(Einsteigen - umsteigen - aussteigen)
- (2) 頭の中の運転免許証
(Führerschein im Kopf)
- (3) 生活空間・生活理想
(Lebensräume - Lebensträume)
- (4) ローカル・グローバル・イコール
(Lokal - Global - Egal)
- (5) 共生・対立
(Miteinander - Gegeneinander)
- (6) 麻薬と薬物の劫罰
(Verdamit in Rausch und Drogen)
- (7) 規則と規制されること
(Regeln und geregelt werden)
- (8) ツーリズム—旅の道のと帰路
(Tourismus - Unterwegs und zu Hause)

(9)時間の感覚の中で

(Im Takt der Zeit)

(10)消費と消費されること

(Verbrauchen und verbraucht werden)

Klafki の「時代に典型的な鍵的問題」構想は、高橋 (1998) によれば、危険なもの、論争、政治的・社会的・経済的・文化的・倫理的・宗教的に未解決な問題における争いの対岸で、学校がその教育的仕事を果たしてきたことを見直した結果生まれたものである。そこでは、学校を、児童・生徒が現在と未来の問題を共に考え、新しい社会や文化の実現に向けて共同して行動できる場としていくことを強調している²⁰⁾。カリキュラム「モビリティ」では、消費者教育、多文化教育、情報教育、薬物乱用防止教育など、これまで学校から遠ざけられてきた、価値対立的で未解決な問題を積極的に取り扱っている。また、カリキュラム「モビリティ」では、児童・生徒が長い教育課程の中で、幾度もこれら複雑な問題に直面することを意図して、先に示した 10 の重点領域をスパイラル・カリキュラム的に全学校段階に配置した¹⁰⁾。

また、カリキュラム「モビリティ」は、モビリティ (交通) という語が一般的に示す概念と関連した内容を、全ての重点領域で扱っているわけではない。例えば、嗜癖行動の現象と動機に焦点を当てた重点領域「麻薬と薬物の劫罰」のように、内容としてモビリティが含まれていないものもある。これに対してニーダーザクセン州教育省の担当者による聞き取りを行ったところ、カリキュラム「モビリティ」では、モビリティという概念を、現代社会における「流れ」として、情報の流れ、異世代間交流なども含め、広義的に捉えている、ということが明らかになった²¹⁾。

とはいえ、例えば、交通ルールをはじめとする生活領域における様々な規則と、それにまつわる経験を取り扱う重点領域「規則と規制されること」²⁴⁾や、道路空間をはじめとする人間社会での社会的立場と社会的態度の多様性、そして責任を取り扱う重点領域「共生・対立」²⁵⁾など、内容としてモビリティを扱うものも少なからずある。さらには、交通手段の選択という観点から、旅行や勤務地・居住地の選定を考える重点領域「乗る・乗り換える・降りる」²⁶⁾や、海外旅行や余暇における、個人のモビリティ要求と持続可能な発展との対立関係を取り扱う重点領域「ツーリズム—旅の道りと帰路」²⁷⁾など、モビリティと持続可能な発展との関連を扱うものもある。以上の学習も、モビリティを内容として包含し、持続可能な発展を最上位の目標としているという意味で巨視的には学校教育における MM と見なすこともできるであろう。

そのような中で注目されるのが、重点領域「頭の中の運転免許証」である。この重点領域は「生徒の交通への

モータリゼーション的な参加に対する予防的な教育的手段」とされており¹⁷⁾、まさに「個々人の移動が、望ましい方向に自発的に変化」することを意図した、学校教育における MM にほかならない。しかも、この重点領域は各重点領域の重点目標 (Schwerpunkte) と内容をまとめるものとして位置づけられている¹⁰⁾。カリキュラム「モビリティ」では、学校教育における MM である、この重点領域を、消費者教育、多文化教育、情報教育、薬物乱用防止教育などと同列に扱い、MM を「時代に典型的な鍵的問題」、即ち、現代社会における重要課題と捉えているのである。

ただし、Klafki が「時代に典型的な鍵的問題」として挙げている諸問題は、いずれも解決の見通しが立ちにくい問題である。それに対し、交通に関わる公的な問題は種々の構造的方略・心理的方略によって解決の端緒が開かれている問題である。「時代に典型的な鍵的問題」構想には、そこで扱う問題が深刻で解決が難しい課題であるため、児童・生徒に絶望感を与えることになるという指摘もある²¹⁾が、交通に関わる公的な問題については、そのような悪影響は少ないという判断が成り立つだろう。

カリキュラム「モビリティ」のもつ、以上のような構造から、重点領域「頭の中の運転免許証」はカリキュラム「モビリティ」による MM の中核をなすものと目される。そこで、ここでは特にこの重点領域「頭の中の運転免許証」を取り上げて、分析することとしたい。

3. 重点領域「頭の中の運転免許証」の概要

(1) 重点領域「頭の中の運転免許証」の目標

重点領域「頭の中の運転免許証」では重点目標として、以下の三つの能力・資質の育成を強調している²⁸⁾。

- ・ 様々なモビリティ手段 (例えば自転車・自動車) に対して、責任感を持ち、安全で、協力的な行動をすることができる能力
- ・ 多様なモビリティ需要に配慮して、公共空間を確保し、評価し、そして、共同形成することができる資質
- ・ 持続的な視点に立って、個人的・社会的モビリティを形成することができる能力

このうち、「様々なモビリティ手段 (例えば自転車・自動車) に対して、責任感を持ち、安全で、協力的な行動をすることができる能力」は、「交通安全」を志向した能力・資質と捉えることができる。また、「多様なモビリティ需要に配慮して、公共空間を確保し、評価し、そして、共同形成することができる資質」は、行政の交通政策に協力し、その政策を評価し、行政の取り組みに協力するための資質、即ち、よりよい社会の形成に参画するための資質であることから、「社会参画」を志向した資質と捉えることができる。そして、「持続的な視点

表-2 重点領域「頭の中の運転免許証」の重点目標と到達コンピテンシー

様々なモビリティ手段（例えば自転車・自動車）に対して、責任感を持ち、安全で、協力的な行動をすることができる能力（交通安全）				
多様なモビリティ需要に配慮して、公共空間を確保し、評価し、そして、共同形成することができる資質（社会参画）				
持続的な視点に立って、個人的・社会的モビリティを形成することができる能力（個人的MM）				
14年	交通とそれに関連した行動において、安全で、協力的で、将来を見通した行動をとろうとする態度	●		●
	公共空間を確保し、評価し、そして、共同形成することができる資質		●	
56年	交通に関連した、安全で、協力的で、将来を見通した行動をとろうとする態度	●		●
	モビリティが、経済・エコロジー・社会文化に与える影響を認識し、モビリティ態度やライフスタイルについて批判的に議論する力	●		
78年	運動・健康に配慮し反省的にモビリティ手段を選択する能力	●		
	他の人と計画・行動するための協調性		●	
9・10年	共通する心や団結心			●
	交通に関連した、安全で、協力的で、将来を見通した行動のための能力			●
	モビリティが、経済・エコロジー・社会文化に与える影響を自立的に分析する力	●		
11年・職業学校	モビリティに関する利害調整に参加する能力		●	
	持続可能性の観点（経済・エコロジー・社会・文化）に配慮した交通手段選択と交通態度のための資質と能力	●		
	交通に関連した、安全で、協力的で、将来を見通した行動のための能力			●
	他の交通参加者に共感する資質（様々な交通参加者の主張、あるいは、事故の犠牲者とその家族に共感する資質）			●
	公共空間を確保し、評価し、そして、共同形成するための能力		●	

に立って、個人的・社会的モビリティを形成することができる能力」は、我が国の MM 教育と同様、持続可能性の観点に立ち、個々人のモビリティの変革を促すことで、社会全体のモビリティの改善を図ろうとする資質・能力であることから、「個人的 MM」を志向した資質といえることができる。

この「持続的な視点に立って、個人的・社会的モビリティを形成することができる能力」も、社会参画を志向する「多様なモビリティ需要に配慮して、公共空間を確保し、評価し、そして、共同形成することができる資質」と同じく、社会全体に関わる資質ではある。しかし、「多様なモビリティ需要に配慮して、公共空間を確保し、評価し、そして、共同形成することができる資質」が社会に直接働きかけるための資質であるのに対し、「持続的な視点に立って、個人的・社会的モビリティを形成することができる能力」は個々人の態度や行動を変革することで、社会全体をよりよいものにしようとする、いわば社会に間接的に働きかけるための資質である。そこで、ここでは「個人的・社会的 MM」とはせずに、「個人的 MM」と読み替えることとしたい。

また、各学年段階には、到達コンピテンシー（Angestrebte Kompetenzen）と呼ばれる到達目標が設定さ

れている。それぞれの到達コンピテンシーを学年段階別に示した上で、それぞれが「交通安全」「社会参画」「個人的 MM」の3つの重点目標のいずれに関わったものかを分析した結果が、表-2である。

例えば、「モビリティが、経済・エコロジー・社会文化に与える影響を認識し、モビリティ態度やライフスタイルについて批判的に議論する力」（5・6年）は、個々人のモビリティを個々人のライフスタイルの一側面とみなし、それが社会に及ぼす影響を理解した上で批判的に検討していこうとしていることから、「個人的 MM」に分類した。また、「モビリティに関する利害調整に参加する能力」（9・10年）は、行政の政策によって生じる利害関係の調整に参画するための資質であることから、「社会参画」に分類した。そして、「他の交通参加者に共感する資質（様々な交通参加者の主張、あるいは、事故の犠牲者とその家族に共感する資質）」（11年）は、自家用車のドライバーや歩行者など様々な形態で交通に参加する人や、交通事故死亡者の遺族など心情を察することで、交通安全に役立とうとしていることから「交通安全」に分類した。

なお、「交通とそれに関連した行動において、安全で、協力的で、将来を見通した行動をとろうとする態度」

（14 学年）、及び、「交通に関連した、安全で、協力的で、将来を見通した行動をとろうとする態度」（5・6年）はいずれも「交通安全」に関わるものであるが、「将来を見通した」という一節より、持続可能性を考慮することを求めていることがわかるため、「個人的 MM」にも関わるものである。そこで、「交通安全」と「個人的 MM」双方に分類した。

表-2 より、各重点目標として提示された能力・資質が、より具体的に、いかなる能力・資質・態度から構成されているかを理解することができる。

(2) 重点領域「頭の中の運転免許証」の内容

重点領域「頭の中の運転免許証」の単元構成を表-3に示す。ここでは、我が国における MM 教育や交通に関する教育の内容との比較から、その特徴を明らかにしてみたい。具体的には、まず、我が国の MM 教育等の検討から分析枠組みを抽出し、次に、その枠組みで「頭の中の運転免許証」の内容を検討する。

我が国では MM 教育以外に、学校教育の中で交通を取り扱った教育として、国家公安委員会（警察）によって行われる交通安全教育と、教科・領域で実施されている交通に関する学習がある²⁹⁾。このうち、交通安全教育は、道路交通法によって規定されている交通安全教育指針に基づいて行われているもので、交通のルールやマナー、交通安全のための技能などを、その内容としてきた。このような交通安全を促すための知識・技能を、ここで

は「交通安全」に分類した。

一方、教科・領域における交通に関する学習では、体育科と道徳で交通のルールやマナーを取り扱う他は、生活科・社会科・地理歴史科を中心に、公共交通機関の交通網や運輸の働きなどをその内容としてきた。そこで、このような交通機関そのものの特質・技術などの知識を、「交通手段」に分類した。

それに対して、我が国の MM 教育では、交通に関わる公的な問題に対する解決策として、コミュニティバスの運行^{30,31)}や、パークアンドライド³²⁾、時差通勤³³⁾など、交通に関する様々な施策が取り上げられている。こうした現代の交通社会や交通システムに即した内容は、MM 教育以外の学校教育では、あまり扱われてこなかった。そこで、このような交通に対する工学的施策や法的施策に関わる内容を、ここでは「交通施策」に分類することとした。

以上の「交通安全」「交通手段」「交通施策」の枠組みから、「頭の中の運転免許証」を分析すると、以下のようなになる。

例えば、通学路とその危険個所を探る「まち探検・地域における移動」(14 年)、校庭に設置した障害物を含むコースを自転車で行ったり、ヘルメットの正しい付け方を学んだりする「自転車訓練教育 第 1 部」(14 年)及び「自転車訓練教育 第 2 部」(5-6 年)、交通事故のリスクについて学ぶ「モビリティ態度：リスク」(7-8 年)、交通ルールと規範意識を扱う「ルールと規範は形成される」(9-10 年)など²⁸⁾は、「交通安全」に含めた。

また、公共交通機関の路線網・使い方を学ぶ「まち探検・地域における移動」(14 年)、自家用車等の個人的な交通手段の長所・短所を取り扱う「通学路とレジャーでのモビリティ手段」(5-6 年)、自動車の広告表現とそれがライフスタイルに与える影響を扱う「モビリティとライフスタイル」(9-10 学年)、自動車の安全技術・環境技術や省燃費運転の訓練を含む「人間・技術・環境」(11 年)など²⁸⁾は「交通手段」に含めた。

さらに、公園整備の計画に触れたり、交通量調査行ったりする「子どもの計画と都市計画」(14 年)、交通静穏化施策としての Shared Space の概念を扱う「ルールと規範は形成される」(9-10 年)、自動車追放住宅や、リクレイム・ザ・ストリートとダンスゲリラ、カーシェアリングについて学ぶ「国家的・国際的モビリティシーン」(9-10 年)など²⁸⁾は、「交通施策」に含めた。

そして、以上の三つの類型にあてはまらない内容については、そのいずれもが物流・資源・消費に関わる知識を取り扱っていることから、ここでは「物流・資源・消費」に分類することとした。「物流・資源・消費」には、フェアトレード、資源問題、代替燃料、エコリュックサ

表-3 重点領域「頭の中の運転免許証」の単元構成

学年 段階	単元	内容
14 年	まち探検・地域における移動	交通安全／交通機関
	子どもの計画と都市計画	交通施策
	自転車訓練教育 第 1 部	交通安全
	近い・遠い	物流・消費・資源
5-6 年	通学路計画を作る	交通安全
	通学路とレジャーでのモビリティ手段	交通安全／交通機関
	運動と健康に合致したモビリティ形態	交通安全
	自転車訓練教育 第 2 部	交通安全
	健康意識	物流・消費・資源
7-8 年	持続可能性のマネジメントと検査：自分の学校におけるモビリティの現状調査とコンセプト開発	交通施策
	通学路と外出時のモビリティ手段	交通施策
	モビリティ態度：リスク	交通安全
	国家的・国際的モビリティシーン	交通施策
9-10 年	人間・技術・環境	物流・消費・資源
	モビリティの特性の討論	交通施策
	ルールと規範は形成される	交通安全／交通施策
	モビリティとライフスタイル	物流・消費・資源
	国家的・国際的モビリティシーン	交通施策
11 年 職業学校	人間・技術・環境	交通施策／交通機関
	社会的システムとしての道路交通	交通施策／交通安全
	価値と規律	交通施策／交通安全
	モビリティのコスト	交通施策／交通安全

ックと MIPS (Material Input Per unit Service) の概念などが含まれる。なお、エコリュックサックとは、ある製品や素材に関して、その生産のために必要とされる物質の量を重さで表した指標である。製品のエコリュックサックは、それを構成する素材の重量に、その素材のリュッ

クサク因子を掛けた値を全素材について加えれば得られる。リュックサク因子は、ある素材 1kg を得るために、何 kg の鉱石・土砂・水等の物質を自然界から動かしたかで表わされるものである。具体的には、鋼鉄は 21, アルミニウムは 85, 再生アルミニウムは 3.5, 金は 540000, ダイヤモンドは 53000000 などとなっている。また、MIPS とは単位サービスあるいは単位機能当たりの物質集約度を表したものである³⁴⁾。

以上の4つの観点より「頭の中の運転免許証」をながめ、その構成を示したのが表-3である。これから以下のことがわかる。

まず、中等以降(7学年以降)の段階では、知識の伝達を主眼に置いた内容が増加し、また内容自体も高度化してくる。しかも、その中で取り扱われる内容は交通社会全般に対する知識と理解だけではない。例えば、単元「ルールと規範は形成される」(9-10学年)では、これまで自身を取り巻いてきたルールと規範について反省的考察を行うとともに、Shared Space の概念を事例として代替的なルールのありかたを検討する活動を行うなど²⁸⁾、そこでは生徒自身の生活状況や将来を意識させている。

次に、第11学年・職業学校段階では、内容は更に高度化・専門化する。例えば、単元「社会的システムとしての道路交通」(11年)における、自転車都市、Shared Space などについて学ぶ「代替的都市計画」、単元「モビリティのコスト」(11年)におけるハノーバーでのカーシェアリングやインターモーダルな交通計画を提案する「代替的なモビリティ形態」などが、その事例である²⁸⁾。このように都市交通計画・環境などの公共的問題に関して、高度な専門的知識が内容とされているのも、この段階の特色である。

(3) 重点領域「頭の中の運転免許証」の方法

重点領域「頭の中の運転免許証」の方法は多岐にわたるので、ここでは特徴的な方法をいくつか説明する。

まず注目できるのが、交通教育の伝統を汲み、主に基礎学校段階に導入されている教室外活動・校外活動である。単元「まち探検・地域における移動」(14年)における「私の通学路」の、通学路上の危険箇所を探す活動²⁸⁾はその代表的なものである。このような校外での活動は安全上の理由により制約を受けがちと考えられている¹⁹⁾。我が国でも、校外活動の実施が教科書で示されている地理教育であってさえ、安全上の配慮から実施が見送られることも多く³⁵⁾、この辺りの事情は日独に共通するようである。しかし、「頭の中の運転免許証」では校外活動を行わないことが生活環境に対する認識を妨げ、アイデンティティの喪失に繋がるという理由から、この段階での積極的な校外活動を強調している¹⁹⁾。

また、それと同じく目立つのが、調査分析活動である。

例えば、単元「まち探検・地域における移動」(14年)における「モビリティの意味と目的」では、道路交通量の記録と分析を行う。また単元「通学時と外出時のモビリティ手段の選択」(7-8年)では、自動車等から出される有害物質や騒音の測定も行われる²⁸⁾。

このような調査分析活動を踏まえて、改善策に関するプレゼンテーションを行うことも、中等段階以降では多く採り入れられる。例えば、「持続可能性のマネジメントと検査：学校におけるモビリティの現状調査とコンセプト開発」(7-8年)では、現状調査を基に、解決策のプレゼンテーションや評価を行う。また、単元「モビリティとライフスタイル」(9-10年)では、広告での自動車の扱いを事例に、自身のライフスタイルの理想像がどのように形成されているかを批判的に検討し、代替的モビリティ手段の広告キャンペーン実施やCMづくりを行う活動が盛り込まれている²⁸⁾。

更に一部の単元では、これらの改善策を行政に提案する活動も行われている。例えば、単元「子どもと都市計画」(14年)における「まちの遊び場や運動場の開発と改良」や「交通計画の立案」では、子どもたちに都市計画を考えさせたり、それを行政に提案したりする活動が盛り込まれている²⁸⁾。

その他、単元「社会的システムとしての道路交通」(11年)における「学校商店の創設」では、レンタルサイクル店や修学旅行のための旅行会社などを、生徒の手によって学校内に開設して、持続可能性の観点に配慮した経営を行う、という職業訓練活動を兼ねた方法が採り入れられている²⁸⁾。

このうち、解決策のプレゼンテーションや評価、行政への提案という方法は、唐木(2008)の示す、教育方法としての社会参加の一つである提案活動と見なすことができる。唐木は、教育方法としての社会参加について、「提案」と「参加」の両面から捉えた上で、地域への提案もまた優れた社会参加の方法であるとしてきた³⁶⁾。

(4) 単元「近い・遠い」におけるMM

それでは、以上のように目標・内容・方法を設定した、重点領域「頭の中の運転免許証」では、実際にどのような授業が展開され、そこでどのようにMMが行われているのだろうか。それを明らかにすべく、ここでは一つの単元を事例として、その展開を示す。

ここで取り上げるのは、第1~4学年における「近い・遠い」という単元である。本単元では、表-3に示したように「物流・消費・資源」が内容とされているが、このような内容は我が国のMM教育では殆ど触れられてこなかった。そこで、この単元を分析することで、ニーダーザクセン州「カリキュラム・モビリティ」の特質がより鮮明になると考える。

本単元の前半では「製品のエコリュックサック」という時間が設けられる。まず「食品やおもちゃはどこから来たの?」という問いが提示され、児童にとって身近な存在である、食品や玩具がどこで製造されたかを調べる活動が行われる。続いて、「小売店まではどういう道を辿ってきたの?」という問いが提示され、それらが製造元からどのような流通経路を辿って、小売店(自分の手許)へとやってきたかを調べる活動が行われる²⁸⁾。

この単元では、中等段階以降の単元のように、エコリュックサックやMIPSを直接、算定させることはしない。その代わりに、このようにエコリュックサックの考え方に基づく問いを立てることで、玩具や食品の生産・梱包・流通の環境負荷の分析を行うことを可能にしている。その上で、「グローバル製品・ローカル製品の利点と欠点」という問いを提示し、開発途上国から製品を輸入することで単価は下がるが、その一方で環境負荷は増大する、といった物流や貿易の問題に気付かせている²⁸⁾。

また、本単元の後半では「将来有望な消費スタイルとライフスタイル」という時間を設け、前半で分析した生産・梱包・流通の環境負荷の問題から、個人のライフスタイルを再検討させる²⁸⁾。

このように単元「近い・遠い」は、我が国のMM教育のように、身近な地域における、適切な交通手段の選択に関連した学習に限定されたものではない。重点領域「頭の中の運転免許証」では、自動車交通は青少年を17歳あるいは18歳で自立させるものであり、それに先行して自らのモビリティが与える影響を理解させる必要がある、としている²⁸⁾。そして、そのために、自動車による交通参加の分析を行うだけではなく、モビリティを適正化したライフスタイルを明確にする教育を行っている²⁸⁾。つまり、持続可能性に配慮したライフスタイルを示すことが、個人の反省的なモビリティ選択を促すとしているのである。

4. 重点領域「頭の中の運転免許証」におけるMMの特質

ここでは、重点領域「頭の中の運転免許証」に見られるMMの特質を、目標・内容・方法の三観点に分けて示し、我が国のMM教育への示唆を得たい。

(1) 目標—個人的MMに限定されない目標

本稿の冒頭において、MM教育では、その目標に、交通行政上の目的と公民的資質の涵養を位置づける必要があることを述べた。高橋ら(2010)が指摘するように、これまでのMM教育では交通に関わる公的な問題とその解決策自体を教え、個々人のモビリティの変革を促すことが目標とされがちであった⁹⁾。一方、重点領域「頭

の中の運転免許証」では、目標に「交通安全」「社会参画」「個人的MM」を掲げている。

まず、目標「交通安全」は、我が国ではこれまで交通安全教育が担っていた部分である。したがって、これを我が国のMM教育に包含する必要性は低いだろう。ただし、交通安全の観点からMM促進を語っていくことも有益である。加えて、塩川・大宮(2004)が指摘するように、我が国の交通安全教育の内容は、交通と環境問題との関係性等の、交通の現代的課題には対応しておらず²⁹⁾、ここから、MM教育の目標に「交通安全」を包含し、従来の交通安全教育を代替することも考えられる。

次に、目標「社会参画」の存在は、これまでの我が国のMM教育において、個人的なモビリティを変容させることが社会全体の改善に繋がる、という語りとは対照的である。重点領域「頭の中の運転免許証」では、行政の交通政策などに協力したり、評価したり、協働したりすることで、交通に関わる公的な問題の解決や、社会全体のモビリティの変革を図ろうとしている。ここから、重点領域「頭の中の運転免許証」におけるMMは、個々人のモビリティの変革を促すだけではなく、モビリティに関する施策に参画することで達成される、と考えられていることがわかる。

この「社会参画」は、我が国の「小学校学習指導要領解説 社会編」(2008年)の改訂の基本方針の一節、「持続可能な社会の実現など、よりよい社会の形成に参画する資質や能力の基礎を培う」³⁰⁾に象徴されるように、社会科教育の目標である公民的資質の本質にもつながるものである。我が国のMM教育も、この「社会参画」を含めることで、公民的資質の涵養を目標に位置づけることが可能になるだろう。

重点領域「頭の中の運転免許証」では、「公共空間の獲得・評価・共同形成のための資質」(14年)、つまり、施策に参画するための資質を初等段階に位置付けている。さらに「他の人と計画・行動するための協調性」(78年)、つまり、計画性・行動力・協調性を中等段階Iに位置付けている。その上で、「モビリティに関する利害調整に参加する能力」(9-10年)、つまり、利害関係を調整する能力、そして「公共空間を確保し、評価し、そして、共同形成するための能力」(11年)、つまり、共生のための空間づくりの能力を位置付けるわけである。この構造は、重点領域「頭の中の運転免許証」における目標「社会参画」は、「参画」「計画性・行動力・協調性」「利害関係調整」「共生のための空間づくり」という四分類・四段階から構成されることを意味する。

最後に、目標「個人的MM」は、我が国のMM教育と比較すると、その、個々人のモビリティの変革を促すという目標と同一視できる。しかし、重点領域「頭の中

の運転免許証」の場合、到達コンピテンシーとの関連性から、それを発達段階を考慮しながら構造化している点の特筆に値する。

重点領域「頭の中の運転免許証」では、「交通とそれに関連した行動において、安全で、協力的で、将来を見通した行動をとろうとする態度」(14 学年)、「交通における、安全で、協力的で、将来を見通した態度」

(5-6 年)、つまり、「将来を見通した態度」を初等段階に位置付けている。続いて、「モビリティが、経済・エコロジー・社会文化に与える影響を認識し、モビリティ態度やライフスタイルについて批判的に議論する力」

(5-6 年)、つまり、モビリティの社会的影響を認識・議論する力や、「運動・健康に配慮し反省的にモビリティ手段を選択する能力」(7-8 年)、つまり、モビリティの個人的影響(自家用車利用に伴う運動不足による健康阻害等)を反省し、交通手段を適切に選択する能力を中等段階 I に位置付けている。その上に、「モビリティが、経済・エコロジー・社会文化に与える影響を自立的に分析する力」(9-10 年)、つまり、モビリティの社会的影響を分析する力、そして、「持続可能性の観点(経済・エコロジー・社会・文化)に配慮した交通手段選択と交通態度のための資質と能力」(11 年)、つまり、持続可能性に配慮する力を位置付けている。

ここから、重点領域「頭の中の運転免許証」における目標「個人的 MM」は、「態度」「認識」「交通手段選択」「分析」「持続可能性への配慮」という五分類・五段階で構造化されているといえる。我が国においても、既に目標として設定されている「個人的 MM」に関して、その知識や技能を細分化し、それらを発達段階に応じて構造化していく必要があるだろう。

(2) 内容「社会参画」への対応と「物流・資源・消費」の導入

重点領域「頭の中の運転免許証」における内容は「交通安全」「交通手段」「交通施策」「物流・資源・消費」の四類型に分類できる。一方、前述のように、我が国の MM 教育の内容は、自動車利用に伴う CO₂ 排出の問題に限定されがちであった。この内容を先の類型に位置付けるならば、「交通機関」に分類されよう。もっとも、前述のとおり我が国の MM 教育の実践の中には内容として「交通施策」を扱うものも少なからずある。

重点領域「頭の中の運転免許証」における内容のうち、内容「交通安全」は、目標「交通安全」に対応するものである。また内容「交通施策」についても、例えば、単元「ルールと規範は形成される」(9-10 年)において、Shared Space の概念を事例として交通ルールも含めた代替的なルールが検討されているように、これを目標「交通安全」に対応するものと見なすこともできる。

また、目標「社会参画」に対応するものとして、参画の対象となる施策を取り扱う、内容「交通施策」が挙げられる。例えば、都市計画などのように、我が国の MM 教育の実践でも取り扱われている内容もある。一方で、Shared Space の概念、自動車追放住宅、リクレイム・ザ・ストリートとダンスゲリラ、カーシェアリングなど、我が国の MM 教育の実践の内容に比べて、より高度化された専門的な知識も含まれる。しかも、それらが我が国の小学校高学年～中学校に相当する中等段階 I にも配置されていることは特筆に値する。我が国の MM 教育の目標に「社会参画」を含めるにあたっては、こうした専門的知識を専門家が教員に提供したり、あるいは、専門的知識を擁する教員を養成したりする必要も出てくるだろう。カリキュラム「モビリティ」導入に際し、ニーダーザクセン州では、教員研修の実施、カリキュラム委員会による相談・助言体制の構築、ウェブサイトによる情報提供など入念な準備が行われたことは先に述べた。このような専門的知識の提供体制を整えることは、我が国の MM 教育の課題の一つであろう。

そして、目標「個人的 MM」に対応する内容として、まず挙げられるのが、交通手段選択の前提となる知識を扱う、内容「交通手段」である。また内容「交通施策」についても、都市計画やカーシェアリングのように、交通手段選択の前提となる知識を含んでいることから、目標「個人的 MM」に対応するものと見なすことができる。こうした目標と内容の対応は、我が国の MM 教育と同様である。

加えて、内容「物流・資源・消費」もまた、目標「個人的 MM」に対応するものとして挙げられる。なぜならば、単元「近い・遠い」(14 年)におけるエコリユクサックと MIPS の概念が果たす役割に象徴されるように、ここで取り扱われる、フェアトレード、資源問題、代替燃料などの概念は、交通手段選択の判断材料や動機づけとなりうるからである。

物流・資源・消費は、いずれもモビリティにとって重要なキーワードである³⁹⁾。しかし、我が国の MM 教育では、フードマイレージを取り扱う実践³⁹⁾を除き、あまり触れられることのなかった内容である。こうした内容も包含することが、学校への多様なテーマの提供に繋がると考えられる。また、フェアトレード、資源問題、代替燃料を取り扱う社会科実践は地理的分野・公民的分野を中心に既に存在するが、MM 教育の中でこれらの概念に触れることで、MM 教育を充実させていくこともできる。

ここまで見てきたように、内容「交通施策」は目標「交通安全」「社会参画」「個人的 MM」全てに関わるものとなっている。従って、内容「交通施策」は「MM を教える」実践ではなく、「MM で教える」実

践として位置づけられうるものである。例えば、単元「モビリティとライフスタイル」(9-10年)では、自動車のCMを事例にしながら、大量消費社会に埋没する自分の価値観を批判的に捉えたり、単元「ルールと規範は形成される」(9-10年)では、Shared Spaceという概念からルールや規範の在り方を議論したりと、「交通施策」、つまりMMの手段から、広く社会や自分を捉えなおそうとしている。

このような考え方の背景には、Klafkiの「時代に典型的な鍵的問題」構想で注目される範例的教授学習という学習方法が指向する人間形成の手法を看取することができる。範例的教授学習では、個々の具体的事象の間の類似性・法則性を見出し、それとのかかわりから、自分は何をすべきかを考える学習が行われる⁴⁰⁾。上掲の単元では、まさにMMについて考えることから人間形成を図ろうとする意図を読み取ることができる。

(3) 方法—現状分析と提案活動

前章では重点領域「頭の中の運転免許証」における特徴的な教育方法として、現状分析と提案活動を挙げた。

我が国のMM教育でも近年では、「湊線すぐろく」³⁾や「CO₂排出量シート」⁹⁾のように、地域の交通に存在する問題をわかりやすく示し、かつ、児童・生徒の興味関心を刺激する、優れた教材が開発されている。これらは、学習者に学習過程に積極的に参加することを促す参加型学習として評価されるものである。しかし、それは、必ずしも地域の交通の現実的理解や客観的分析には繋がっていない。

一方、重点領域「頭の中の運転免許証」では、交通量・有害物質・大気汚染の調査や、エコリュックサックとMIPSによる分析などで導出された具体的な数値によって、児童・生徒に、彼ら彼女らをとりまく現実の問題状況を理解・分析させる学習を計画している。このような地域の交通の現実的理解や客観的分析から生成される提案は、現実離れた絵空事ではなく、形式的・表面的な社会参画でもない、本来の意味での、具体的な社会参画を可能とするものである。

また、解決策のプレゼンテーションやそれに対する評価、広告キャンペーン実施やCMづくり、行政への提言といった提案活動など、これら教育方法としての社会参加は、社会参画という目標に対して、次の二つの意義をもつと考えられる。(1)社会参加することによって得られる、個人の社会参加活動が社会の様々な意思決定に影響を及ぼすことができるという感覚、社会的有効感が、社会の一員としての自覚を深めるために必要不可欠である。(2)社会認識の質が社会参加という具体的な経験を通して高められる³⁰⁾。つまり、重点領域「頭の中の運転免許証」では、目標「社会参画」に対応する方法とし

て現状分析と提案活動を取り入れているわけである。

また、現状分析・提案活動を通して得られる、社会的有効感、目標「個人的MM」を達成するための動機づけともなりうるだろう。なぜなら、社会的有効感がなければ、社会全体のモビリティの改善に対する、個々人のモビリティの変革の価値を見出しにくいからである。社会的ジレンマの性格を帯びている、交通に関わる公的な問題を解決するためには、我が国のMM教育でも、教育方法としてこのような現状分析・提案活動を取り入れることが必要である。そうすることで、MM教育は、シティズンシップ教育として充実したものになるだろう。

5. 結語

以上、ドイツ・ニーダーザクセン州の学校教育で展開されるMM、つまり、カリキュラム「モビリティ」の重点領域「頭の中の運転免許証」を、目標・内容・方法という三観点から分析し、その特質を示した。

我が国におけるMM教育は次第に実践が増えつつあるものの、依然として、総合的な時間などでプロジェクト的に実践されるに留まっており、したがって、その効果も限定的であるといえる。MMとしての有意性を高めるためには、その拡充が必要である。社会政策としての意義だけでなく、その教育的意義についても議論を進める必要があるだろう。その際に、MMがカリキュラムに組み込まれ、州内の全校種全学校で系統的に実施されている、ニーダーザクセン州カリキュラム「モビリティ」の事例は参考にすべき点が多い。

2000年に経済協力開発機構(OECD)が実施した生徒の学習到達度調査(PISA)で、ドイツは参加32カ国中、「読解力」で21位、「数学」「自然科学」で20位という不本意な結果を残し⁴¹⁾、教育界は相当なショックを受けた⁴²⁾。こうした一連の、いわゆる「PISAショック」以降、ドイツでは教育改革が進められ、その中ではKlafkiの「時代に典型的な鍵的問題」構想を始めとする「諸教科にわたる授業」の在り方が議論されている⁴³⁾。

そして、教科教育における改革の中核といえるのが、教育スタンダードづくりである。そこでは、我が国の学習指導要領のように内容を規定することに主眼を置いたインプット志向の教育スタンダードづくりではなく、児童・生徒がいかなるコンピテンシーの習得を達成すべきかを規定したアウトプット志向の教育スタンダードづくりが行われた。また、そこでは我が国における教育内容を中心とした議論ではなく、コンピテンシー、すなわち教育目標を中心とした議論が行われている⁴⁴⁾。

教育的観点から見れば、このような教育目標に関する集中的な検討は必要不可欠といっていよい。児童・生徒にいかなる資質を涵養するか、あるいは、いかなるコンピ

テンシーを形成するかといった教育目標を規定できなければ、それに対応した内容・方法も構造化できないからである。その点、精緻化された目標から内容・方法が組み立てられた、重点領域「頭の中の運転免許証」は参考とすべき点が多い。我が国におけるMM教育の拡充のためには、目標を検討し、その上で目標・内容・方法の構造化することが求められるだろう。

注

- [1] Lehrplan (レールプラン) という語は、英語圏から流入してきた語であるCurriculum (カリキュラム) という語と同義的に使われる場合が多い。ただし、ドイツ教授学においては、Curriculumに対してLehrplanは狭義的であるとして、LehrplanとCurriculumは異なる概念であると捉える場合もあるので、本論文では、カリキュラム、あるいは、教授計画と訳することを避け、レールプランという語を用いる。
- [2] 聞き取り調査は、2009年9月21日に実施した。

参考文献

- 1) 藤井聡, 谷口綾子: モビリティ・マネジメント入門～「人と社会」を中心に据えた新しい交通戦略～, 学芸出版社, 2008.
- 2) 土木学会: モビリティ・マネジメントの手引き 自動車と公共交通の「かしこい」使い方を考えるための交通施策, p.76, 土木学会, 2005.
- 3) 谷口綾子, 原文宏, 高野伸栄, 加賀屋誠一: TDM の心理的方略"TFP"の効果継続性に関する研究, 土木計画学研究・講演集, CD-ROM, Vol.25, 2002.
- 4) 松村暢彦: 学校教育で MM を展開するときの配慮事項, 第三回日本モビリティ・マネジメント会議資料, 2008.
- 5) 谷口綾子, 小林三千宏, 田中義晴, 平石浩之: モビリティ・マネジメント教育の長期的効果継続性に関する実証分析—モビリティ・マネジメント実施 3 年後の意識調査より—, 土木学会論文集 H (教育), Vol.2, pp.45-52, 2010.
- 6) 藤井聡, 唐木清志, 松村暢彦, 谷口綾子, 原文宏, 高橋勝美: モビリティ・マネジメント教育—日常移動場面のジレンマを題材としたシティズンシップ教育—, 土木学会教育論文集, Vol.1, pp.25-32, 2009.
- 7) 桐谷正信: 市民教育としての交通まちづくり学習の構想, 谷川彰英 (監修) 江口勇治, 井田仁康, 伊藤純郎, 唐木清志 (編著): 市民教育への改革, pp.204-213, 東京書籍, 2010.
- 8) 藤井聡, 唐木清志, 工藤文三, 池田豊人, 岡村美好, 緒方英樹, 高橋勝美, 谷口綾子, 日比野直彦, 堀畑仁宏, 原文宏, 松村暢彦: 「土木」と「社会科教育」の連携の意義と可能性, 土木学会論文集 H (教育), Vol.2, pp.39-44, 2010.
- 9) 高橋勝美, 谷口綾子, 藤井聡: 地域の公共交通の役割・大切さを学ぶモビリティ・マネジメント授業の開発と評価, 土木学会論文集 H (教育), Vol.2, pp.28-38, 2010.
- 10) Curdt, E., Lindenberg, B., Ulbrich, K.P.: Das Niedersächsische Curriculum Mobilität, Autostadt GmbH (HG.): Denk(t)räume Mobilität Bildung-Bewegung-Halt, S.13-27, transcript, 2005.
- 11) Pez, P.: Mobilität und Nachhaltigkeit, *Geographie heute*, H.279, S.2-6, 2010.
- 12) 日本教育大学協会 (編): 世界の教員養成 II—欧米オセアニア編, p.76, 学文社, 2005.
- 13) 本間政雄, 高橋誠 (編著): 諸外国の教育改革—世界の教育潮流を読む 主要 6 か国の最新動向, pp.156-160, ぎょうせい, 2000.
- 14) 原田信之 (編): 確かな学力と豊かな学力—各国教育改革の実態と学力モデル, pp.84-87, ミネルヴァ書房, 2007.
- 15) 大高皇: ドイツにおけるモビリティ教育, 谷川彰英 (監修) 江口勇治, 井田仁康, 伊藤純郎, 唐木清志 (編著): 市民教育への改革, p.50, 東京書籍, 2010.
- 16) 蓮花一巳: 子どもたちのための学校交通教育—ヨーロッパでの展開と日本の課題, IATSS Review 国際交通安全学会誌, Vol.22, No.3, pp.25-33, 1997.
- 17) Niedersächsisches Landesinstitut für Fortbildung und Weiterbildung im Schulwesen und Medienpädagogik: *Das niedersächsische Curriculum-Modell "Mobilität" Neuorientierung und Distanzierung von Sichtweisen traditioneller Verkehrserziehung*, 2001.
- 18) Niedersächsisches Kultusministerium: *Schulverwaltungsblatt für Niedersachsen*, 10/2002, S.384 und S.396-399, 2002.
- 19) Niedersächsisches Kultusministerium: *Strukturschemata des Curriculum-Modells*, 2002.
- 20) Klafki, W.: *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*, 6. Aufl., S.43-82, Bertz Verlag, 2007.
- 21) 高橋英児: ドイツにおける現代的課題に取り組む授業の展開—クラフキの「鍵の問題」構想を中心に—, 教育方法学研究研究, Vol.24, pp.67-75, 1999.
- 22) 面澤和子, 衛藤隆, 遠藤孝夫: ドイツの学校保健教育 ニーダーザクセン州を中心に(2003 年), 弘前大学教育学部紀要, Vol.93, pp.77-88, 2005.
- 23) Niedersächsisches Kultusministerium: *Curriculum Mobilität Handreichung für einen fächerübergreifenden Lernbereich*, 2002.
- 24) Niedersächsisches Kultusministerium: *Regeln und geregelt werden*, 2002.
- 25) Niedersächsisches Kultusministerium: *Miteinander - Gegeneinander*, 2002.
- 26) Niedersächsisches Kultusministerium: *Einsteigen - umsteigen - aussteigen*, 2002.
- 27) Niedersächsisches Kultusministerium: *Tourismus - Unterwegs und zu Hause*, 2002.
- 28) Niedersächsisches Kultusministerium: *Führerschein im Kopf*, 2002.
- 29) 塩川亮, 大宮英揮: 「静岡市オムニバスタウン計画」教材化の可能性について, 運輸と経済, Vol.64, No.8, pp.44-55, 2004.
- 30) 興口修, 村尾俊道, 島田和幸, 東徹: 学校教育における公共交通利用促進を目的としたプログラムの事例的考察—京都府久御山町立佐山小学校での取り組みを事例として—, 土木計画学研究発表会・講演集, CD-ROM, Vol.35, 2007.
- 31) 藤原孝章: モビリティ・マネジメント教育の方法, 交通エコロジー・モビリティ財団 (監修) 唐木清志,

- 藤井聡（編著）：モビリティ・マネジメント教育，pp.44-53，東洋館出版社，2011.
- 32) 寺本潔：学校と行政の連携に基づく交通まちづくり学習，交通エコロジー・モビリティ財団（監修）唐木清志，藤井聡（編著）：モビリティ・マネジメント教育，pp.143-152，東洋館出版社，2011.
- 33) 梅澤真一：教師力の向上とモビリティ・マネジメント教育，交通エコロジー・モビリティ財団（監修）唐木清志，藤井聡（編著）：モビリティ・マネジメント教育，pp.153-162，東洋館出版社，2011.
- 34) F. シュミット・ブレーク（佐々木健訳）：ファクター10/MIPS—エコ効率革命を実現する—，シュプリンガー・フェアラーク東京，1997.
- 35) 田部俊充，大高 皇，山本隆太：2010 年度 2 月例会（神奈川例会）報告，新地理，Vol.59, No.2, pp.93-103, 2011.
- 36) 唐木清志：子どもの社会参加と社会科教育 日本型サービスマーケティングの構想，p.33，東洋館出版社，2008.
- 37) 文部科学省：小学校学習指導要領解説 社会編，p.4, 2008.
- 38) 唐木清志：モビリティ・マネジメント教育の構想，交通エコロジー・モビリティ財団（監修）唐木清志，藤井聡（編著）：モビリティ・マネジメント教育，pp.34-43，東洋館出版社，2011.
- 39) 松村暢彦：「モノの流れ」について考える—フードマイレージ買い物ゲーム—，交通エコロジー・モビリティ財団（監修）唐木清志，藤井聡（編著）：モビリティ・マネジメント教育，pp.119-131，東洋館出版社，2011.
- 40) 長谷川榮：教材構成におけるエクセンプラリッシュ方式の意味，山田栄先生退官記念の会（編）：教育課程と世界観，pp.198-222，山田栄先生退官記念の会，1998.
- 41) 岩本俊一：PISA の結果がドイツの教育にもたらしたもの その反省と改革，研究室紀要，No.30, pp.125-134, 2004.
- 42) Hoffmann, T.: Bildungsstandards Geographie, In H. Haubrich (Hrsg.): Geographie unterrichten lernen Die neue Didaktik der Geographie konkret, Oldenbourg, S.87-89, 2006.
- 43) 阿部好策：3 ドイツ教授学と学校改革運動，日本教育方法学会（編）：教育方法 31 子ども参加の学校と授業改革，pp.40-53，図書文化社，2002.
- 44) 服部一秀：ドイツ地理学会版教育スタンダードの地理学力像，山梨大学教育人間科学部紀要，Vol.9, pp.122-146, 2007.

(2011. 11. 1 受付)

THE MOBILITY MANAGEMENT FOR SCHOOL EDUCATION IN LAND NIEDERSACHSEN, GERMANY

Tadasu OHTAKA and Kiyoshi KARAKI

The Mobility Management (MM) in the school is effective. To expand the use of MM in education, an aim, contents, and the method should be structured. Therefore, this paper pays attention to the land Niedersachsen. Niedersachsen makes an original curriculum. It is called curriculum "mobility". And Niedersachsen practices MM curriculum. This paper analyzes the curriculum from the points of view of an aim, contents, and the method. And this paper shows the characteristic. As a result, this paper shows the following things. An aim does not be limited to personal MM. "Social participation" is included in contents. And "distribution, resources, consumption" is introduced. There is a method to perform the present analysis and action of suggestion of transforming.