

平成 30 年 6 月 15 日現在

機関番号：32103

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2017

課題番号：26870529

研究課題名(和文)モビリティ・マネジメント教育を担う社会科教員養成体制の整備

研究課題名(英文)A preparation of course for preparing students for the teaching profession of the mobility management in school education.

研究代表者

大高 皇(OHTAKA, TADASU)

常磐大学・人間科学部・助教

研究者番号：70709261

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,300,000円

研究成果の概要(和文)：モビリティ・マネジメントは「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。このモビリティ・マネジメントを学校教育で実施するモビリティ・マネジメント教育の普及に向けて、モビリティ・マネジメント教育を担う社会科教員を養成する体制を整備し、その有効性を実証した。

研究成果の概要(英文)：The mobility management is an action to improve traffic. And the mobility management in the school is mobility management education. For the spread of mobility management education, I prepare course for preparing students for the teaching profession of the mobility management in school education. And I inspected the effectiveness.

研究分野：社会科教育学

キーワード：モビリティ・マネジメント教育 社会科教育 土木工学 交通計画 教員養成課程

1. 研究開始当初の背景

(1) 本研究に関連する国内の動向

モビリティ・マネジメント(MM)は「過度に自動車に頼る状態」から「公共交通や徒歩などを含めた多様な交通手段を適度に利用する状態」へと少しずつ変えていく一連の取り組みを指す。MMにより、渋滞・化石燃料枯渇・大気汚染・地球温暖化・公共交通の衰退・中心市街地空洞化など交通に関わる公的な問題の解決を図ることは持続可能な社会の実現にとって欠かせない。

このMMを学校教育で実施するモビリティ・マネジメント教育(MM教育)は、MMとしての効果が大いことが実証されたことで、既に約100校・約7000名の児童・生徒を対象に実践され、更なる普及に向けて関連学会等が教材提供の準備等を行っている。

MM教育は、地域の一人々々の公的資質に働きかけ、一人々々の主体的な協力的行動を期待する取り組みであることから、シティズンシップ教育(市民性教育)を担う社会科教育の立場からも注目され、教育理論の構築も進んでいる。

しかし、MM教育の実践は今のところ「総合的な学習の時間」等での単発的な実践に留まっている。それに対し、例えば札幌市をフィールドとした研究では、自治体が主導で専門家と現職教員のワーキンググループを組織し、現在の社会科教育の枠組み(現行の学習指導要領・教科書等)に適合した教材を開発させて普及を図ろうとしているが、こうした自治体はまだ少ない。

(2) 本研究に関連する国外の動向

一方、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1960年代より各州で、道路交通での考え方・態度を育成し、交通社会を最適化するためにMM教育に取り組んできた。

このドイツで現在、特に注目されるのがアジェンダ21の「持続可能な発展のための教育」の視点を導入したカリキュラム「モビリティ」を開発し、2002年から実施したニーダーザクセン州である。この取り組みは、社会科系教科目を主とする教科教育との連携による、系統的・継続的なMM教育の実現を大きな特徴とし、その先進性は現地で高く評価されている。

(3) これまでの研究成果

応募者は、このニーダーザクセン州のカリキュラム「モビリティ」に着目し、同州では実施に際し、MM教育を担う教員の養成・研修体制の整備とそれに連携した教材提供体制の構築を図ったことを解明した。

ここで得られた知見を基に『モビリティ・マネジメント教育を担う中等段階社会科教員養成カリキュラムの構築』という研究課題

で常盤大学・課題研究助成に応募し、常盤大学における応募者の担当科目の一部(人文地理学、社会科地歴科教育法等)でMM教育に関連する内容を取り扱う等、我が国の既存の教員養成の枠組みの中で、MM教育を社会科教育の中で実践できる教員の養成に取り組みながら、その可能性の検討を進めている。

(4) 着想に至った経緯

前述のようにMM教育のための教員養成・研修体制を整備したニーダーザクセン州に対し、それが無い我が国ではMM教育の専門的知識・技能を擁する教員が少ない。従って、我が国では社会科教育・土木分野の専門家の関与なしでのMM教育の実践が困難で、単発的な実践に留まらざるを得ない。

しかし、同州と比べ授業時数が多く煩忙な我が国の現職教員に対し同様の研修を行うことは困難である。また、前述の我が国の教材提供の準備は、同州に比べ、既に専門的知識・技能を擁する教員向けと言え、教員の養成・研修体制と乖離している。そこで、大学の社会科教員養成課程を、現行の教員養成制度カリキュラムの枠組みを維持しつつ、MM教育を社会科教育の中で実践できる教員を育成するものにし、更に教員の「母校」となる大学が養成と連携して教材を提供することが考えられる。

(5) 当該分野における本研究の学術的な特色・独創的な点

本研究ではMM教育の普及に向けて、煩忙な現職教員への研修や教材提供の準備を検討する上掲の研究と異なり、教員養成課程に着目したことが大きな特色である。管見の限り、このように教員養成課程に着目した研究は他に見当たらない。

本研究では社会科教育の枠組みでのMM教育の実施、即ち現行の教育制度・授業時数・学習指導要領・教科書に基づいたMM教育を前提としているため、制度面での変更を伴わずにMM教育を普及させることができる。これは、MMによる持続可能な社会の実現という点でも、またシティズンシップ教育の充実という点でも、大きな意義がある。

2. 研究の目的

本研究の目的は、モビリティ・マネジメント教育の普及に向けて、モビリティ・マネジメント教育を担う社会科教員を養成する体制を整備し、その有効性を実証する。特に以下の二点を主な目的とする。

1) モビリティ・マネジメント教育が充実したドイツ・ニーダーザクセン州における教員養成・教材提供体制の解明

2) 上記の知見を踏まえた教員養成カリキュラム開発・教材提供体制構築による教員養成

体制の整備と、そのモビリティ・マネジメント教育普及への有効性の実証。

3. 研究の方法

本研究は、前述の目的を達成するために、以下の方法で研究を進めていく。

1) ニーダーザクセン州の教員養成課程におけるMM教育に関するカリキュラムを分析し、その目標・内容・方法を明らかにする。

2) 得られた知見を基に、我が国の大学の教員養成課程のカリキュラムを相対化した上で、新たな教員養成カリキュラムを開発する。

3) 開発したカリキュラムを試行し、その有効性を質問紙調査・インタビュー調査で実証的に検証する。

4) ニーダーザクセン州の教員研修・教材提供体制および我が国の教材提供の準備について調査した上で、教材提供体制を構築し、その有効性を同様に検証する。

4. 研究成果

(1) 本研究において作成したカリキュラムの概要

本研究では、現行の中学校社会科地理的分野および高等学校地理歴史科地理A・地理B、即ち中等段階地理教育の枠組みに基づいたMM教員の養成を目標として、本学における筆者の担当科目の一部でMM教育に関連する内容を取り扱い、その可能性を検討した。対象とした科目は「人文地理学」、「人文地理学」、「社会科・地歴科教育法」である。

これら対象とした科目の教員養成カリキュラムにおける位置づけを示すために、本学における教員養成カリキュラムの枠組みを表1に示す。多くの大学の教職課程の教員養成カリキュラムと同様に教員免許状取得を志望する学生は、特に必要なものとして文部科学省令で定める科目、教職に関する科目、教職に関する科目、教科又は教職に関する科目、の四つに該当する科目を履修する必要がある。

表1 本学における教員養成カリキュラムの構成(中学社会の場合)

区分	最低取得単位数	科目
特に必要なものとして 文部科学省令で定める科目	9	日本国憲法、 体育、情報処理、英語
教職に関する科目	37	教育心理学、 生徒指導論、

		教科教育法、 教育実習など
教科に関する科目	10	日本史、ヨーロッパ史、人文地理学、自然地理学、経済学、哲学概論等
教科又は教育に関する科目	16	介護等体験、 教職実践演習など

中学校・高等学校の教員免許状は、科目毎に交付されるものの、の教科教育法、及び、を除き、概ね科目を問わずに共通の科目を履修する形となっているので、の教科教育法、及び、については科目毎の特徴が顕著に現れることとなる。の教科教育法は、科目毎の「教え方」を学ぶものとして位置付けられており、社会科教育の歴史の変遷や、学習指導要領、教科書検定制度について学ぶほか、学習指導案づくりや模擬授業、著名実践家の授業研究を通して授業のつくり方や板書・発問の方法を学ぶ科目である。は社会科教育で扱う内容について学ぶものであり、社会科各分野の親学問である地理学・歴史学・経済学などの概論を学ぶ科目である。

まず「人文地理学」および「人文地理学」は、このうちにあたる。この科目は本学においては1年生に配当される科目であり、中学校社会科地理的分野・高等学校地理歴史科地理A・地理Bの教育内容を主に扱う科目である。従って、ここで取り扱われる内容が、そのままMM教育の教育内容の基礎となる、地理的な見方や考え方を育成するための内容となる。

一方「社会科・地歴科教育法」は、このうちにあたる。この科目は本学においては2年生に配当される科目であり、中学校社会科地理的分野の教育目標・教育方法を主に扱う講義である。公民的資質の育成を目指す中学校社会科の中でも特に地理的分野は、MM教育の基礎となる、地理的な見方や考え方を育成するために重要である。なお、大学の教員養成課程の新設・改組等に際しては教育職員免許法により、教育職員免許法、教育職員免許法施行規則、そして教職課程認定基準に基づいて、文部科学大臣が免許状の授与の所要資格を得させるために適当と認める教職課程認定を受ける必要がある。

本学においては2013年度より教育学科中等教育コースを新設し、その際に上記の教員養成カリキュラムの教職課程認定を受けている。従って当然、ここで紹介する取り組みについても、教職課程認定を受けたシラバスに沿って実施している。

(2) 具体的カリキュラム

このカリキュラムの中核をなす「人文地理学」について概要を述べる。本科目においては、世界で繰り広げられる様々な人間活動の中でも、人文地理学の一分野である、交通地理学に関する諸事象を取り扱う。

本科目全体の到達目標は「交通地理学特有の計量的手法を援用した分析手法やモデル構築の方法を活用し、地域構造の変容に対し、交通現象が与える影響を理解することができる。」ことと設定し、特に交通地理学で主流である計量的手法を援用した分析手法やモデル構築の方法を中心に扱っている。そして、地域構造の変容に対し、交通現象が与える影響を理解していく。

即ち、人文地理学の各分野を概観し、併せて各分野に特有の分析方法も作業学習等を通して習得させる「人文地理学」に対し、人文地理学の一領域である交通地理学に関する諸事象を取り扱う「人文地理学」はMMやMM教育が改善の対象とするモビリティについての専門的知識・技能を習得することにつながるといえる。

本科目の中でMM教育の基礎として位置付けたのは、第1回～第4回と、第7回、第10回、そして第13回・第14回である。これらの講義では、以下の五点を目標として設定した。各講義で取り上げる地域のモビリティの分析手法、あるいはMMの手法と効果について理解する。MMの必要性について理解する。地域に応じたMMの具体的かつ有効な手法を考えることができる。MMに自ら取り組む方法を考えることができる。MMに関心を持ち、自らMMに取り組むことができる。

まず、第1回「オリエンテーション 交通地理学の構造」においては、一人ひとりの移動や、まちや地域の交通の在り方を、工夫を重ねながらよりよいものに改善していく取り組みであるMMの考え方を紹介し、本科目での学びを通じて各自がMMに取り組むことを確認する。その上で、コミュニティバスによるMMを事例としながら、ルーラルな交通現象としてのバス交通を捉える。

続く、第2回「交通地理学の展開」においては、道路交通、特に茨城県内の道路網の広がりを事例として交通の空間的性質を概観していく。ここでは、現代の道路交通の骨格をなす高速道路網の重要性について、東日本大震災による常磐自動車道の被災(水戸IC～那珂IC間における路面崩落)を五日間で復旧させた事例を取り上げて、「なぜ、これほど急いで復旧させる必要があったのか」という発問を通して確認させた。また、MMの一手法であるロードプライシングについて説明した上で、高速道路無料化問題を取り上げて、「高速道路の無料化による利点・欠点を考え、賛成か反対か自分の意見を決めよう」と発問し、意思決定を求めた。

第3回「交通史の研究」では、我が国の鉄道史を事例に、交通史の研究手法を紹介し、

第4回「交通の発展モデル」では自動車産業の発展と自動車の普及を事例に、交通の発展モデルを紹介すると共に、モータリゼーションの原因と結果についても説明した。

また、第7回「鉄道地図の思想とその展開」では、ロンドン地下鉄路線図のグラフィックデザイン化の経緯を事例にして、地理的正確性に基づいた路線図とトポロジーに基づく路線図とではどちらが良いのかを考えさせた。

第10回「フィールドワーク」では、水戸市内でバスを利用して移動し、乗降人員の集計やダイヤの分析など、これまで学んできた交通地理学の分析手法(乗降量調査、ダイヤの分析、交通景観の観察など)を実際に活用しながら、利用者目線でバス交通を捉えた時に不便と感じる点に気付かせた。そして、課題として「水戸市内の公共交通機関利用を増やすための工夫、自家用車利用を減らすための工夫」を考えてくることを課した。

第13回では、前半で海上交通の事例を紹介した後、第10回で課題として課した水戸市内の公共交通機関利用を増やすための工夫、自家用車利用を減らすための工夫をKJ法によって整理させ、班ごとに提案を整理させた。ここでは、現実離れした絵空事ではなく、かつ形式的・表面的な社会参画でもなく、本来の意味での具体的な社会参画を志向して、各班の提案に近い現実の事例を紹介し、その事例について詳しく調べると共に、それぞれの導入費用を調べ、ポスターとしてまとめてくることを課題として課した。第14回では、ポスターセッションを行い、各提案を有効性・現実性の観点から評価させた。

(3) 受講者のMMおよびMM教育に対する認識の分析

作成したカリキュラムによるMMおよびMM教育に対する認識への効果を分析すべく、質問紙調査を実施した。この質問紙調査では、試行的取り組みのMM教育としての効果を調査する項目と、試行的取り組みのMM教育を担う教員の養成としての効果を調査する項目とを設定した。前者については、土木学会『モビリティ・マネジメントの手引き』に基づいて尺度を設定し、後者については試行的取り組みに際して設定した教育目標および教育内容に応じて独自に尺度を作成した。MM教育を担う教員の養成としての効果を調査する尺度を表2に示す。

表2 MM教育を担う教員の養成としての効果を調査する尺度

要因	各尺度の質問文	尺度両端の定義	
		全然思わない	全くそう思う
モビリティ・マネジメントに関する知識	あなたはクルマについて詳しいと思います		

	か？		
	あなたは電車・バスの使い方について詳しいと思いますか？	全然思わない	全くそう思う
	あなたは「環境問題とその解決策」について詳しいと思いますか？	全然思わない	全くそう思う
モビリティ・マネジメント教育による効果	クルマについて子ども達に教えることで、クルマ利用は減ると思いますか？	全然思わない	全くそう思う
	電車・バスの使い方について子ども達に教えることで、電車・バスの利用は増えると思いますか？	全然思わない	全くそう思う
モビリティ・マネジメント教育への意欲	子ども達にクルマについて教えたいと思いますか？	全然思わない	全くそう思う
	子ども達に電車・バスの使い方について教えたいと思いますか？	全然思わない	全くそう思う

(4)分析結果から得られた課題とその解決

質問紙調査の結果、一般的な環境意識に関する項目や、自動車に対する環境的な意識、車利用抑制の行動意図、車利用抑制の意思決定コミットに関する項目、車利用抑制行動の自己報告値では有意な効果が見られ、試行的取り組みには履修者の環境問題に対する意識の変化を促すことができたほか、車利用を

抑制する効果があったといえる。

但し、MMに関する知識に関する項目は、定期試験や提出物等においてMMに関する知識の定着が確認できたにも拘わらず、有意な効果が見られず、せっかく知識が定着しても履修者がそれを認識していないことが明らかになった。そこで、例えば社会参加の手段としての自らの行動に関する議論を取り入れることとした。

また、自動車に対する道徳的・社会的な意識に関する項目では有意な効果が見られなかった。従って、履修者は環境問題を解決するために自らの意識・行動を変容させた、という側面が強く、MMをその他の交通に関わる公的な問題の解決策としては捉えていない可能性が高い。そこで、交通に関する公的な問題に対する切実性を高めることとした。

具体的には、とりわけ「人文地理学」においては受講者がモビリティ・マネジメントに取り組むことを明示すると共に、モビリティ・マネジメントにおける説得的コミュニケーションの手段を取り入れて、移動手段別の二酸化炭素排出量や消費カロリーの計算を経て、自分でできるモビリティ・マネジメントの手段を考察させる活動を通して、社会的有効感を得られるようにした。また、映像資料などを通して具体的事例や具体的人物を扱うことによって、切実性が高められるようにした。

こうした改善に対して、再度分析を行うことによってその有効性を検証した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計2件)

高 皇「小学校社会科におけるモビリティ・マネジメント教育の実践のための基礎的研究 韓国コンジュ市における児童の交通に対する認識の分析を通して」教育実践学会『教育実践学研究』第20号、pp.31-45、2017年。(査読あり)

高 皇「教職課程におけるモビリティ・マネジメント教育を担う社会科教員養成モビリティ・マネジメントに対する認識の育成を通して」日本社会科教育学会『日本社会科教育学会全国大会発表論文集』第12号、pp.182-183、2016年。(査読なし)

〔学会発表〕(計3件)

高 皇「教職課程におけるモビリティ・マネジメント教育を担う社会科教員養成モビリティ・マネジメントに対する認識の育成を通して」日本社会科教育学会第66回全国研究大会(於弘前大学)2016年11月5日

高 皇「教職課程履修者のモビリティ・マネジメントに対する認識の育成」土木学会第8回土木と学校教育フォーラム(於土木会館)2016年8月28日

高 皇「教職課程におけるモビリティ・

マネジメント教育を担う社会科教員養成の
試行的取り組み」日本社会科教育学会第 65
回全国研究大会（於宮城教育大学） 2015 年
11 月 8 日

6 . 研究組織

(1)研究代表者

大高 皇 (OHTAKA, Tadasu)
常磐大学・人間科学部・助教
研究者番号：70709261