

評論 (Review)

SDGs の視点から見るモビリティ・マネジメント教育

—地球子ども広場の実践に向けて—

Mobility management education judging from a viewpoint of
SDGs: For the practice of Global Kids Square

宇土 泰寛*
Uto, Yasuhiro*

摘 要

人類は、足で歩くことによって移動をしてきた。人類は、移動の手段を工夫し開発し、水上は丸木舟を、陸上はロバや馬、ラクダなどの家畜を使いながら移動の範囲を広げてきた。社会の発展とともに、馬は速さも力もあり大きな役割を果たした。長い歴史を経た後、科学技術の発展によって、蒸気機関が発明され、水上では蒸気船、陸上では蒸気機関車によって、交通革命が引き起こされた。この交通網の広がり、世界一周を大衆のものにした。そして、自動車の発明と発展により、移動の自由と便利さをもたらした。しかし、過剰な自動車の氾濫は、様々な問題を引き起こす事態になっていった。それは、地域だけではなく、地球システムにも影響し、地球温暖化を引き起こす原因にもなっていった。本稿は、この移動の問題を SDGs の視点から捉え、その問題解決を都市づくりとも関係しながら図っていく教育の創出と実践を担う基礎研究を行うものである。

キーワード：モビリティ・マネジメント、SDGs、交通革命、ジオラマ

Key words : Mobility management, SDGs, traffic revolution, diorama

1. はじめに

広々と広がるサバンナの草原を一本の道路が通っていた。アフリカの大地の生活と水問題を調べるために、車で走っていると、荷物満載のトラックが猛スピードで走ってくる。その脇を頭に荷物を載せた現地の女性がずっと歩いている。町までは遠い、ずっと歩き続けるのかと思うと何という距離を歩くのだと、車に乗っている自分を問うてしまう。村の近くに入ると、ロバに綿をいっぱい背負わせて、農民がゆっくりと歩いていく。

ここには、モノを運びながら移動してきた人類の姿が時空を越えて混在した状態で見られるのである。都市に近づくと、車は動かなくなるほど、大渋滞である。排気ガスもすごい。人類にとって、ひたすら便利さ、速さを追うのではなく、移動・モビリ

ティに関する問い直しと個人と地球的視点での関わり合いを探究する教育が必要になってきているのである。

2. 人類と移動（モビリティ）の歴史

人類は、森林から草原へと住みかが変化したとき、二足歩行で移動を開始した。草原では、肉食獣に比べて弱い立場にあった人類は集団で対応し、生き延びることができた。道具を発明し、水上では、イカダや丸木舟を作り、移動した。舟は、歴史とともに大型化し、人力や風を利用してはいたけれども、船は、大きく重いものも運ぶことができ、様々な人類の文明を築くために重要な役割を果たしてきたのである。エジプト文明のピラミッドの大きな石の運搬も日本の城や城下町も、船が大きな運搬手段として活躍した。一方、陸上では、ロバや馬、ラクダなど、地域にいた動物を家畜化し、その動物を使って荷物を運ぶようになった。この手段は、人類の歴史の上では、本当に近年までの長い時間にわたって、繰り返されてきたのである。アフリカで出会った風景でも、この歴史が現れているのである。

18世紀から19世紀にかけての産業革命、そして、技術の進歩による交通革命は、この移動・モビリティの大転換になった。この産業革命をリードしたのがイギリスである。18世紀後半、機械や動力が導入され、機械制工場が発達し、社会の在り方や人々の生活が一変したのである。特に、この変化を生み出したのが、1769年にワットが蒸気機関の改良に成功し、更には、1825年にスティーヴンソンが試作した蒸気機関車が、ストックトン―ダーリントン間で走った。ただ、普段は馬に車両をけん引させる鉄道馬車が走っていたが、1830年には、リヴァプール―マンチェスター間を蒸気機関車ロケット号で定時に走り、蒸気機関車の優位性が確立した。1850年になると営業距離がイギリスで1万マイルを超えた。そして、ヨーロッパやアメリカで鉄道建設が盛んになり、1872年に、日本の新橋―横浜間でも開通したのである。

蒸気船も、1807年に、ロバート・フルトンが外輪式蒸気船「クラーモント号」を開発し、ハドソン川で乗客を乗せて試運転をし、成功した。しかし、外洋に弱い外輪船ではなくスクリュープロペラが発明され、しかも、鉄製の船ができるようになり、蒸気船による大陸間の航路ができてきたのである。

このような交通革命を担った蒸気機関車や蒸気船に対して、1769年に、フランスのニコラ・ジョセフ・キュニョーが蒸気自動車を発明した。ただし、軍隊の大砲運搬用の車であった。1873年には、イギリスで電気式四輪トラックが実用化されている。ガソリン自動車は、1885年に、ドイツ人のゴットリーブ・ダイムラーは、二輪車にエンジンを載せて試走に成功し、1886年に四輪車を開発した。同じ年に、カール・ベンツがガソリンエンジンの三輪車を作った。そして、自動車を一挙に普及させたのが、アメリカのヘンリー・フォードであり、1908年にT型フォードを販売したのである。これは、ベルトコンベアー式の流れ作業による大量生産方式を採用したこと

よって可能となったのである。

更に、科学技術の進歩は留まることなく、人類は、移動手段を発展させていった。そして、ついに、今まで人類が成しえなかった空中を飛んだのである。1903年12月17日にアメリカ、ノースカロライナ州キティホーク近郊のキルデビルヒルズで、ライトフライヤー号で有人動力飛行に成功したのである。私自身、このライト兄弟が実際に飛んだ場所にわざわざ行き、その場所の様子を体で感じてきた。しかし、そこには誰もいなくて、寂しい思いをしたが、実際にライト兄弟が飛んだ時も観客はわずかで、その成功に対しても信用しないばかりか反発さえもあったというのである。しかし、飛行機の開発は目覚ましく、現在、大陸間を越えての行き来に大いに貢献しているのである。

3. 交通問題とモビリティ・マネジメント

このような交通手段の発達には、人間が自由に速く移動できるという便利さを生み出していった。同時に、都市部での自動車の過剰な氾濫は、交通渋滞を引き起こし、大量の排気ガスを排出し、地球温暖化の一因にもなっているのである。また、住民みんなが車を使うと交通手段で重要であったバスや鉄道が廃止されてしまうことも起こっている。地域社会の持続可能性も失いかねないのである。

個人にとって、便利でよかれと思っていることが、地球全体にとって、逆に、異常気象や豪雨災害、道路や鉄道の寸断など多くの人々に被害を逆にもたらしている。もう一度、個人の行為と地球全体の事態をつなげながら考えていくことが求められている。ここに、地球と地域社会の持続可能な在り方を問うSDGsの視点からの考察が重要なのである。

1992年のリオ・デ・ジャネイロ地球サミット以来、ESD、MDGs等、様々な対応がなされてきた。そして、2015年9月の国連持続可能な開発サミットで、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択され、17の目標と169のターゲットを持った目標として提起されたのが、2016年から30年までの「持続可能な開発目標（SDGs）」である。この目標の中で、COP21のパリ協定は、地球社会全体の切迫した問題として気候変動をとらえ、その解決のために、水・気候変動教育も提起しており、日本でも、SDGsとしての水・気候変動教育やそれにつながるモビリティ・マネジメント教育の実践的展開が望まれているのである。

そこで、長い人類の歴史の中で、人々は、移動するとき、どのような手段でやってきたのか、産業革命期以前と以後の変化は、持続可能な未来社会を創っていく上で重要な意味がある。そして、ここから人類は、最後の選択肢とも言える課題を背負っているのである。

モビリティ・マネジメントとは、「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¹⁾」を意味するのであ

る。また、次のようにも定義されている。「一人ひとりの移動（モビリティ）や街や地域の交通（モビリティ）などを、それぞれにかかわる主体が、いろいろと工夫を重ねながら改善していく取り組み²⁾とマネジメントを行う主体を明示している。一人ひとりの移動であるならば、その一人ひとりの住民が主体であり、地域全体の交通の問題であるならば、地域に関わる組織や人々全体なのである。こうしてモビリティに対して主体的なマネジメントを求めていると言える。モビリティ・マネジメントとは、既往研究では、「多様な交通施策を活用し、個人や組織・地域のモビリティ（移動状況）が社会にも個人にも望ましい方向へと自発的に変化することを促す取り組み³⁾と定義されている。より一般的には、「交通上の諸問題は一人ひとりの人間の非協力的なふるまいによってもたらされた社会的ジレンマ問題なのだと認識の下、一人ひとりの公民的資質に訴えかけ、交通という場面において協力的にふるまうことを促そうとする一連の取り組みなのである」⁴⁾と定義されている。

4. 都市づくりとモビリティ・マネジメント

今、アジアの国々も、経済的に大きく飛躍しつつある。そこでは、車の氾濫が起こっており、移動の自由と速さを誇っていた大都市が交通渋滞で、麻痺してきている。この道路交通渋滞は、「利用者にとって道路混雑による時間的なロス、自動車事故の増加という生産性低下による経済的損失が挙げられる。それ以外に、地球温暖化や大気汚染による都市住民の健康の損失、災害発生時に速やかな救助活動を妨げる弊害がある。」⁵⁾と多くの問題が発生するのである。

今、アジアの国々の街では深刻な問題であると同時に、この車の排出する二酸化炭素は膨大なものであり、地球温暖化にも関わる。また、息ができないほどの大気汚染も引き起こし個人にも関わるのである。ただ、日本でも、ヨーロッパの街でも経験した出来事であり、世界的な規模で、地球全体の問題としても捉え、その解決をめざさなければならない。しかし、そこには、大きな発想の転換も必要である。車中心の発想では、その問題解決のために、道路を拡張したり、路面電車を廃止したり、土地を買収して道路を建設したり、車のために様々な施策を実施してきたが、ますます車は増えてしまったという経験も多くの都市で味わったのである。

そこで、モビリティ・マネジメントをうまくやっている都市として紹介される事例を見てみたい。

よくあげられるのが、オーストラリアのパース市とフランスのストラスブール市である。実は、この両都市とも、私が、相山女学園大学附属小学校の校長をやっていたときに交流をしていたり、大陸間水・気候変動教育プロジェクトでかかわっていたりしている都市であり、実際に訪れているので、実感としてモビリティ・マネジメントの事例として紹介されるのは、よくわかる。

パースは、世界で一番美しい街と言われるように、オーストラリア大陸の西岸に位

置し、西オーストラリア州の州都である。パースは、椋山女学園大学附属小学校が現地の小学校と交流をしている学校であり、引率で訪れたのである。そこで、驚くのは、交通機関の便利さであった。都心のホテルから郊外にある現地校へ通うルートは、ホテルから徒歩で、郊外電車の駅まで行き、その駅から郊外の最寄りの駅まで電車で、そして、その駅からバスで住宅街の中の通りを抜けながら学校のあるバス停で降りて、学校まで徒歩で行くのである。ホテルを出てから



学校に何時に着くか、時間が分かるのである。日本は、鉄道の時刻表とその正確さは世界一と言われるように、駅と駅の間はわかるが、郊外のバスの時間となるとわかりづらいのが実態である。しかし、パースでは、電車とバスの時刻が一体となっており、バスでの移動も時間で読めるのである。また、日本では、駅前のバス停と言って、電車の改札口を出てから、バス停まで行き、乗車することが一般的である。パースでは、改札を出ないで、電車の駅のホームのエスカレータで上ると、そこがバス停なのである。また、その駅前には、広い駐車場があり、ここまで自家用車で来て、この駅から都心へは電車というパーク・アンド・ライド (park and ride) 方式がとられていた。都心部は、無料のバスが次々と運行されていた。このパースのモビリティ・マネジメントは有名であり、知っていたので、椋小の子どもたちにも経験させるために、バスでの街の移動を行った。

このパースのモビリティ・マネジメントは、かつて交通網の整備がなされても、自動車依存傾向は高く、今後もこの傾向は続くと思われていた。これに危機感を持った州政府の交通部局や鉄道とバスの事業者、周りの自治体は、「自動車から他の手段へのモーダル・シフトを達成することをめざしたパース都市圏交通戦略1995-2029」⁶⁾を作成したのである。そして、具体的には、トラベル・スマートと呼ばれる方法で、「モビリティを低下させずに自動車利用を減少させること」⁷⁾を目的に実施しているのである。これは、その人の要望や興味に応じ、バス時刻表や路線図、自転車マップなどをカスタマイズして配布するという活動である。このほかにも、様々な情報やバスの無料チケットなども配布されているのである。私の経験での郊外の学校までの時刻を明確に知れたのは、このような計画が確実に実施されていたからだと改めて分かった。このトラベル・スマートの結果は、自動車分担率が7.5%減少、公共交通機関の利用も乗車人数が増えているという報告もあった⁸⁾。

オーストラリアでは、南オーストラリア州の州都であるアデレードでも、様々な取り組みがなされている。実際に、路面電車は市内の中心区間は無料で乗り降りができ

て、たいへん移動がしやすかった。また、ガイドウェイバスが走っていた。ガイドウェイバスは、一般道では普通のバスとして走行し、専用軌道は、軌道に設けられたレールに沿って走るのである⁹⁾。この方式は、実は、アデレード以外では、日本の名古屋で行われている。また、名古屋地域には、愛・地球博の開催に合わせて建設された磁気浮上式鉄道である「リニモ」が名古屋市藤が丘駅から豊田市の八草駅までを走っている。日本のモビリティ・マネジメントと世界のモビリティ・マネジメントをそれぞれ調べながら、比較研究ができると言える。

次に、ヨーロッパの都市のモビリティ・マネジメントについてしてみると、フランスのストラスブール市の事例が出てくる。パース同様、ストラスブール市も、私たちが、アジア、アフリカ、ヨーロッパで活動している大陸間水・気候変動教育プロジェクトの交流の相手校があり、すでに2回も訪問している都市である。その学校は、ストラスブール市立の小学校 (Ecole Gustave Stoskopf à Strasbourg) とその郊外のバール村の学校 (Ecole de la Vallée à Barr) である。

ストラスブール市は、フランスとドイツの国境に近いアルザス地方の中心都市である。その為に、パリ経由より、ドイツのフランクフルト経由で行き、高速バスを使って国境を越えストラスブール市まで行くのである。郊外のホテルに泊まったがすぐ近くに路面電車のトラムの駅があり、市内にも簡単に入れた。市内のセンターに、オム・ド・フェール広場があり、いろいろな方向に路線が広がっている。歴史的な教会などのある旧市街は、歩行者天国のように歩きながら観光をゆっくりとすることができし、広場の周りのお店も回ることもできた。そして、水の都でもあるストラスブール市を運河めぐりで回ることもできた。閘門で水位を上下しながら船が進むこともあり、これも名古屋市の運河と共通しており、たいへん驚いた。更に進むと水門の大きな建物があり、後で、交流校の先生に聞いたら、オランダ人が作ったとのことだった。これも、木曾三川分流工事を成し遂げたのは、オランダ人のヨハネス・デ・レーケであり、ここにも共通性が出てきた。更に、大きな共通事項になったのは、ヨーロッパの内陸にあるストラスブールが港町と言われたことである。日本の場合、港町は海に面した町というイメージが強い。このストラスブールの訪問の後、金華山の上にある岐阜城に行ったとき、そのふもとに湊町があった。織田信長とも関係しており、フランスのライン川に沿った山の上に古城があり、まさに岐阜城と同じなど、フランスと日本の共通性から多くの事を探究でき、子どもたちが学び合うのにいいテーマだと思った。ストラスブールは、歴史的視点からも多くの共通性があり、教会や美しい街並みが多く観光客を引き付けている町であった。また、欧州連合の主要機関が集中しており、ヨーロッパの中心をなしているとも言える。この伝統的な市内と郊外の政治的役割の機能を持った都市がモビリティ・マネジメントの都市として紹介されるようになったかを見てみると、その都市づくりの過去には、自動車の氾濫など様々な課題があったのである。その歴史を振り返ってみる。

19世紀後半に、馬車けん引の路面電車が開通し、20世紀前半で、電気で走る路面

電車が各方面に広がっていった。しかし、1950年代に入ると、路面電車は次第に自動車やバスに変わっていき、車が増えてきた。その結果、1970年代から、車中心の都市計画が続いた。しかし、日本でも同様なことであったが、道路を拡張したり、駐車場を作ったりするとそれ以上に車利用者は増えるのである。その実態は、「中心部のクレベール広場は巨大な駐車場となり、80年代には一日約5万台が都心を通過し、そのうち市内に止まる車は2割にも満たなかった。車に場所を奪われて都心が空洞化し、逆に郊外には次々と大型スーパーマーケットが誘致され」¹⁰⁾たのである。1980年代になると、車中心の計画の見直しがフランス中でも起こり、ストラスブールでは、地下鉄とトラムの2つの案が出てきて、市長選でも争ったのである。結果はトラム派の勝利に終わった。その後の対応は早く、1994年に最初のトラム路線が完成し、パーク・アンド・ライドも導入し、公共交通利用を充実させたのである。ストラスブール市から学ぶ点は、「単なる移動手段としてのトラム導入ではなくて、まちづくりのツールとしてトラムを捉える見方が、その後のストラスブール市の公共交通政策の大きな特徴と」¹¹⁾なったという考え方である。更に、移民の多いフランス社会で、都市の住み分け、都市の分断が見られたが、「隔離されたかのような郊外から、トラムが住民を都心に運んできた。バスでも同じではないかと言われそうだが、ニュートラムに乗ったときに感じるまちとの一体感がトラムを乗りやすい、乗ってみたい交通手段にしている。利用しやすいトラムで人々に交通権を保障し、都市構造そのものを改造しながら社会的多様性を保護していく」¹²⁾という多文化共生とモビリティ・マネジメントがつながる試みを早くもストラスブール市は実施していたのである。



交流の相手校は、一つのクラスに20ヶ国の子どもたちが在籍し、まさに多文化共生をめざした教育を実践していた。学校のそばをこのきれいなトラムがさっそうと走っていた。

5. モビリティ・マネジメント教育とSDGsの視点

モビリティ・マネジメント教育を構想しようとした理由として、この分野の中心となっている唐木清志は、次のような理由を述べている。

「モビリティ・マネジメントの教材化とモビリティ・マネジメント教育の実践化は学校教育における市民教育の実質化にとって意義」がある。モビリティ・マネジメン

トで重視する「行動変容を強制するのではなく、コミュニケーションを通じて人々の意識や認識に働きかけ、人々の主体的な行動変容に期待するという考え方」が学校教育に受け入れられる。そして、「自家用車を保有し、それを使い始める以前の子どもに、モビリティ・マネジメントの正確な理解を促す方がはるかに効果的」である¹³⁾。

子どもたちにとって、交通はなくてはならない身近な存在であり、テーマでもある。

学校に行くにも、町に出るにも、移動する人間には、交通は関わってくる。現代社会では、家にいても、食事の材料は交通で運ばれてくる。学校教育においても、新たな意義づけをしてみると、低学年からすべての学年でも関わる題材になる。

また、ドイツの環境教育の教本でも、「モビリティと交通」の章を設けて扱っている¹⁴⁾。交通、つまり道路や線路、水上、空中での人間や荷物の輸送は、同時に数多くの環境問題を決定的に引き起こす、人間の活動領域である。交通手段には土地が必要であり、土地を消費する。交通手段は、動物の生活圏を、子どもたちの生活圏をも分断している。燃料モーターや電気モーターによって動く交通手段はエネルギーを消費する。化石燃料が燃焼すれば、有害な排気ガスが出る。交通は、温室効果ガスである二酸化炭素を排出する。交通事故により、人間・動物・植物が命を落としている。交通は騒音を引き起こす。交通インフラ整備には、地下資源が消費され、ごみが出る。

これらの課題に対して、ドイツでは、「自由な時間の街を探そう～交通と住宅地の構造」¹⁵⁾、「三回乗り換え？バスと電車で学校へ」¹⁶⁾、「日頃の食事は近所で育つ～地域の品物探し」¹⁷⁾、「地球を10周～学校の交通量を計算する」¹⁸⁾というテーマでの授業をアクティブラーニングとして実施しているのである。

これらの課題と教育実践を見てみると、17の目標と169項目のターゲットからなるSDGsの目標とも深く関わっている。最も直接的にかかわる目標は以下のものである。

目標11 持続可能な都市、居住地の促進、ターゲット11.2 2030年までに、脆弱な立場にある人々、女性、子ども、障害者、および高齢者のニーズに特に配慮し、公共交通機関の拡大などを通じた交通の安全性改善により、すべての人々に、安全かつ安価で容易に利用できる、持続可能な輸送システムへのアクセスを提供する。

次にかかわるのが、目標7 持続可能で近代的なエネルギー、目標13 気候変動に対する対策である。SDGsの視点を持つことによって、一つのテーマもつながりながら考えることができるのである。

6. 西山っ子地球子ども広場の実践

西山っ子地球子ども広場は、2015年から、UR都市機構が提供してくれている虹ヶ丘中団地の一室で、プラレールの電車を使って、町づくりを子どもたちと一緒に作ってきた宇土ゼミのプロジェクト活動である。毎年、月2回を基準に、夕方、一つのアフタースクールの活動としてゼミ生が参加して取り組んでいる。最初、電車は

Nゲージやアドバンテージの電車を用いる計画であったが、子どもたちが、電車が脱線したり、転覆したりした場合に、自分で直せるのはやはり普通の大きさのプラレールの電車であった。主体的なかかわりを持って活動に参加するには、「ハンズ・オン」の考えが重要であり、このプラレールを使用することにしたのである。

1年ごとに、モビリティ・マネジメントと関係するジオラマによる町づくりも進化してきた。2015年度は、ゼロからジオラマを作った初年度であるが、5月から12月まで16回実施し、大きな気づきをもたらしてくれた。

①人ととのつながりを作りだすしかけ「時間と役割」②生活や学習とのつながりを作りだすしかけ「言葉、名前付け」③新たなつながりを作りだすしかけ「World Boxと世界旅行」

2016年度は、ジオラマで東海地区の様子がほぼ出来上がったときである。ここでは、ジオラマに隠されているしかけの意味と機能が以下のように見出され、最後に英語をしかける実践を試みた。

①より現実に近づけるしかけとしてのジオラマ ②より体験的に問題解決を図ろうとするしかけとしてのジオラマ ③協同の学びとモラルを生み出すしかけとしてのジオラマ ④言葉を補うしかけとしてのジオラマ ⑤言葉を生み出すしかけとしてのジオラマ ⑥現実を理解するしかけとしての映像 ⑦言葉のモデリングとしての映像

2017年度は、東海地区の愛知県・岐阜県・三重県が伊勢湾を作ることによって、よりリアルになった。ここでは、水と気候変動との関係も押さえながら実施した。

モビリティ・マネジメントと気候変動の異常気象による鉄道災害などの場面が作られ、子どもたちが、その災害への対応を、年齢や学年を越えて実施した。その活動によって生まれる学び合いのコミュニティを映像でも記録しながら考察し、エンゲストロームの拡張的学習理論やレイヴやウェンガーの正統的周辺参加論など、具体的な活動を通して、学生は、それらの理論を理解し、教育実践と理論の関係に気が付くことができた。

2018年度は、ジオラマのハード面は完成し、教育としてのソフト面の開発をめざした。水・気候変動問題と他の目標とのつながりから、モビリティ・マネジメント、町づくり、防災教育の実践が生まれてきた。ジオラマの中に、物語づくりを意識し、その題材としての問題次元のトピックを見出したこととその多言語化の必要性を外国人児童と関わる機会から気付くことになった。

- ①地震 ⑥干ばつ ⑪火事 ⑯モビリティの問題（渋滞・排気ガス）
- ②洪水 ⑦山火事 ⑫病気 ⑰公共交通（鉄道・航空機・船）
- ③台風 ⑧竜巻 ⑬交通事故 ⑱列車事故
- ④津波 ⑨堤防決壊 ⑭海洋汚染 ⑲氷床の融解
- ⑤土砂崩れ ⑩住宅浸水 ⑮渡り鳥 ⑳海面上昇 ㉑高潮

このプロジェクト活動が、ゼミ生だけではなく、学年や学部を越えて活動が広がったことも大きな成果であった。もちろんこの活動がフランス、ブルキナファソとの大

陸を越えた教育交流ともつながり、日本側の学びの場をつくっていることでもあり、水・気候変動とモビリティ・マネジメントが各国の共通テーマとして浮上してきたのは一つの前進でもあった。

■注

- 1) 唐木清志・藤井聡『モビリティ・マネジメント教育』東洋館出版社 p.1 2011年
- 2) 同上 p.18
- 3) 同上 p.20
- 4) 同上 p.19
- 5) 堀内重人『都市鉄道と街づくり』文理閣 p.7 2006年
- 6) 唐木清志・藤井聡 前掲書 p.28
- 7) 同上 p.28
- 8) 同上 p.31
- 9) 堀内重人 前掲書 p.141
- 10) ヴァンソン・藤井由美『トラムとにぎわいの地方都市 ストラスブールのまちづくり』学芸出版社 p.28 2011年
- 11) 同上 p.35
- 12) 同上 pp.37-38
- 13) 唐木清志・藤井聡 前掲書 p.2
- 14) ティルマン・ラグナ『ドイツ環境教育教本——環境を守るための宝箱』緑風出版 p.234 2010年
- 15) 同上 pp.238-242
- 16) 同上 pp.250-258
- 17) 同上 pp.265-268
- 18) 同上 pp.269-275

■参考文献

- ナヤン・チャンダ 友田錫、滝上広水訳 2009 『グローバリゼーション 人類5万年のドラマ 上・下』NTT出版
- ジャレッド・ダイヤモンド 倉骨彰訳 2000 『銃・病原菌・鉄 1万3000年にわたる人類史の謎 上・下』草思社
- 増田義郎 2008 『大航海時代』河出書房新社
- クリスティアン・ウォルマー 安原和見、須川綾子訳 2012 『世界鉄道史 血と鉄と金の世界変革』河出書房新社
- 園田英弘 2003 『世界一周の誕生 グローバリズムの起源』文藝春秋
- マシュー・グッドマン 金原瑞人、井上里訳 2013 『ヴェルヌの「八十日間世界一周」に挑む 4万5千キロを競ったふたりの女性記者』柏書房