

自転車を活用した新しい生活様式に関する基礎的研究 ～新型コロナウイルス感染症流行の事例から～

西尾宏太良

Basic research on a new lifestyle
utilizing bicycle.

～An example under the covid-19
pandemic.～

Kotaro NISHIO

1. はじめに

近年、自転車は二酸化炭素等を発生させない地球にやさしい交通手段として世界的に注目を集めている。さらに、東日本大震災等の災害時においては、機動的な移動手段として認知され、災害時に役立つ乗り物として新たなポテンシャルが注目されたことは記憶に新しい。

世界は今、新型コロナウイルス感染症（以下、「新型コロナ」と略す）の感染防止のための新しい生活様式が推奨されている。その中で、健康に関する意識も変化しており、健康維持に対する意識の高まりと疾患のリスクへの不安が生じている。このような、新しい生活様式によって生じてきた様々な問題や変化に対応するために、自転車の活用が、新しい社会づくりの大切なツールのひとつとなりえると考えられる。

そこで、本研究では、今日の新しい生活様式の中で、自転車の活用が、どのような社会的価値を生み出すかを探るとともに、新型コロナが終息した後にも、また、同様なウイルス拡散による社会的危機に対応する方策として、自転車の活用が社会生活においていかに有効であるかを、様々な資料やデータの提示と基礎的な調査から明らかにすることを目的とした。

2. 研究の方法

本研究では、インターネットに掲載されている情報や文献の活用と、新型コロナ流行後

からの実態については、インタビュー調査を研究手法とした。自転車販売店（11店舗）には、購買ニーズ等についてインタビュー調査を行った。自転車販売店は客層を異にした、専門店・メーカー直営店・量販店などを訪問してボイスレコーダーを使用してインタビュー調査を行った。自転車利用者（30名）には、利用目的や利用頻度等について公園などでボイスレコーダーを使用してインタビュー調査を行った。行政（2市）には、自転車活用推進計画を策定するなど、自転車の活用に取り組んでいる行政担当者にボイスレコーダーを使用してインタビューを行った。

以上のような調査を経て得られた情報を基に、事例について筆者が分析、評価し、自転車の活用が新たな社会づくりに有効であることを明らかにすることを試みた。

3. 新型コロナウイルスの流行に伴う日常問題の発生

新型コロナ拡大防止対策で、外出自粛等の新しい生活様式が推奨される中、運動不足による弊害が心配されている。また、電車やバスの車内は、3密（密閉空間・密集場所・密接場所）が当てはまりやすい空間として感染リスクが高い場所であり、注意が必要であるとされている。公共交通機関を利用するリスクは非常に高いため、公共交通機関の利用から、自家用車、自転車、徒歩のように、多くの人との接触が少ない方法に変更する人は増加する傾向にある。

4. 自転車発展の歴史

今から約200年前の1816年、ドイツ人のカール・フォン・ドライス（Baron Karl Friedrich Drais von Sauerbronn）が、自転車の原型となった「ドライジーネ（ランニング・マシーン）」を発明した。ドライジーネは木製の二輪車で、ペダルはついておらず、足で地面を蹴って進む乗り物だった。その後、前輪

にクランクを取り付けたペダルが発明され、車体は、木製から鉄製に変わった。1880年頃には、前輪が極端に大きくなり、車体や車輪は鉄になり、ゴムタイヤが使われた。1885年には、側面から見て菱形のシルエットを持つダイヤモンド型のフレームを持ち、前後輪が同じ大きさで、後輪チェーン駆動の現在の自転車に近い姿になった。1888年に空気入りタイヤが実用化され、乗り心地と速度の大幅な向上をもたらした。その後フリーホイール機構が普及し、自転車の基本がほぼ完成された。日本における自転車の伝来は未だに不明であるが、1870年前後であることが当時の書物から推察されている。

5. 自転車利用の現状

ヨーロッパ諸国では自転車の利用が非常に盛んな国が多い。1990年代以降自転車が環境や健康にもたらす効果を重視し、自転車を都市交通の重要な担い手と位置づけている。オランダ、デンマーク、スウェーデン、ドイツなど多くの国で自転車交通教育の推進によって自転車交通が促進されている。通行規則は自動車やバスなど同じ道路を走る他の車両と一体として整備され、全ての車両の運転者に等しく、車道での安全走行が規則として徹底されている。自転車または二輪車のための専用レーン整備が進められる一方で、専用レーンがない場合でも、自転車は車道を走行する車両とみなされ交通規則が適用されている。

アメリカ合衆国やカナダは典型的な車社会で、4輪の自動車ばかりが前面に出がちだが、ニューヨーク、サンフランシスコなどの都市では、渋滞の影響をさほど受けずにスムーズに移動できる手段として重宝されている。人権が重視されているので、「歩行者が一番優先で、次に自転車、そして自動車は最後で、特に大きな自動車ほど優先順位は低い。大きな車は、常に、より小さい車を護らなければならない。」という法の原理・原則が人々によってきちんと理解されており、歩行者や自転車運

者を護るために、自転車レーンが設けられている道路が多い。

日本の自転車普及率は世界的に見ても高く、保有台数は8655万台で、人口1人当たり0.67台にのぼる(2005年)。これは西欧で特に自転車利用が多いオランダ(人口1人当たり1.11台)、ドイツ(同0.83人)に次ぎ、北欧諸国と同等の水準であり、アメリカ、中国、イギリス、フランス、イタリアといった国々を上回る。

2015年6月に道路交通法が改正され、日本の道路での自転車の位置づけや走行場所や走行ルールなどが、より明確化された。2016年12月には「自転車活用推進法」が制定され、2017年5月に施行された。「自転車活用推進法」は、国としての理念をまとめた理念法であり、自転車史において歴史的なものである。この法律で最も大事なことのひとつとして、日本の自転車利活用に関する国家計画が作られたこと、そして自治体、事業者、国民の責任と義務が明確になったことなどが挙げられる。

また、「自転車活用推進法」に基づき、2018年6月、「自転車活用推進計画」が閣議決定され、国が、地方自治体や企業や民間団体などと一緒に具体的に自転車の活用を推し進めていくことになった。このオールジャパンでの取り組みを呼称したものが「GOOD CYCLE JAPAN」で、主に「環境」「健康」「観光」「安全」という4つの分野で整備を推し進めていこうというものである。

新型コロナウイルスの感染が猛威を振るった2020年春以降では、世界で自転車活用促進のための様々な施策が行われた。フランスやイギリスでは交通機関での密集回避が課題となる中、自転車利用促進に関わる緊急の予算が計上された。日本では、雑誌「バイシクルクラブ」編集部と、NPO法人「自転車活用推進研究会」が共同で、「コロナウイルス回復期の通勤通学への自転車利用に関するアンケート」を実施したところ、コロナ蔓延前と、経済活動再開後での交通手段の比較を集計すると、明らかに自転車を活用した通勤・通学にシフトする傾向

がみられた。

6. 自転車の活用から生まれる社会的価値に関する根拠

心の健康に自転車がもたらす価値について、株式会社シマノが自転車通勤による心理状態の変化を調査した。町役場の職員 19 名に片道 15 分から 20 分程度の自転車通勤を週 3 回以上、4 か月間実施し、その職員を対象に 2 か月後と 4 か月後に心理アンケートを実施したところ、2 か月間の自転車通勤で、疲労感はダウンし、爽快感はキープしたとの回答を得ている。また、自転車通勤者の健康状態を多目的に明らかにすることを目的とした西井(2012)らの研究では、東海地方在住の日常的に自転車通勤をしている成人男性 10 名を被験者として実態調査が行われた。自転車通勤による気分・情動の変化については、高い運動強度で通勤しているにも関わらず、「自転車はマイペースで良く、自由感が味わえる」「その日の調子や気分に応じてマイペースで移動できる」など、被験者は疲労感よりむしろ爽快感を感じていることが明らかになっている。

次に、体の健康に関する自転車が及ぼす価値について、自転車運動は健康増進に役立つことが一般論として認知されており、体重増加の防止、心肺機能改善効果、体力向上、などの報告がある。運動強度について、標準的な体力を持つ 40 代女性が若干のアップダウンを含む約 3.8km の道を、特に急ぐことなく自転車走行および歩行した際の心拍数変化を比較した実験を、高石(2009)らが行ったところ、歩行に比べて自転車走行時は心拍数が全体的に高く、また心拍数の変動幅が大きいことが確認されている。自転車には、勾配のある道で重力抵抗の影響を受けて大幅に運動強度が増加するという特徴がある。また、実際の市街地走行では何度も停止と発進・加速を繰り返すため、一定速度走行に比べて大きな筋力発揮が必要となる。こういったメリハリのある運動により、体力低下を抑制する効果が大きいに期

待できるとしている。

また、事業者における経費の削減については、自転車は自動車や公共交通に比べて通勤にかかる費用が少ないため、通勤手当の削減につながり、また、自動車から自転車通勤への転換が図られることで、社有車や駐車場の維持にかかる固定経費などの削減につながるとされている。

環境面では、近年の健康・エコ志向に加え、二酸化炭素を排出しない環境にやさしい移動手段として自転車への注目はさらに高まっている。

7. 新型コロナウイルス流行社会における自転車環境の実態と今後

(1) 自転車販売店の調査と結果

調査した 11 店舗すべての販売店で新型コロナウイルスの影響を認めており、通勤通学を利用目的とする購入が増えたこともさることながら、特に GW 頃から子供用自転車の販売数が大きく伸びたことは想定外と感じる販売店が多く、健康や家族団らんの為に自転車を活用しようとするファミリーの存在が明らかとなった。

(2) 自転車利用者の調査と結果

矢田川河川緑地(名古屋市守山区、愛知県尾張旭市)、庄内緑地公園(名古屋市西区)、勤務地周辺(名古屋市守山区)で、自転車利用者 30 名へのインタビュー調査を実施した。6 割の被調査者からコロナ禍であるが故、積極的に活用していこうという旨の回答が得られた。理由は、公共交通機関の利用を避ける、運動不足解消や体力増強などである。また、残りの 4 割については、コロナ禍に関わらず、これまでも十分に活用してきたという被調査者であり、これからも変わらず活用していきたい旨の回答が得られた。

(3) 行政における取り組み事例の調査

自転車普及の取り組みを知るために、名古屋

屋市と春日井市にインタビュー調査を実施した。両市とも、自転車活用推進計画の策定が国から地方自治体に下され、本年度中の策定に向けた準備が進められている。また、新型コロナにより、公共交通の密が安心ではなくなった状況の中、改めてパーソナルモビリティの活用が見直され、特に自転車を活用できるような環境づくりの必要性が議論され始めているという点は、大きな変化である。“世の中の流れは、新型コロナを受けて交通全体の考えを変えなくてはいけない方向になってきていて、自転車は益々脚光を浴びてくると思われれます。”と言った、名古屋市担当者の話は非常に興味深い点である。

8. まとめ

本研究で実施したインタビューに対して、自転車利用者から肯定的な回答が得られた。実際に「筋肉が落ちない」「体重が減った」「老化しない」「肩こりが無い」「風邪をひかなくなった」「膝の痛みが軽減した」「体が鍛えられている」という声や、「ストレス発散できている」「気分がいい」「生活のリズムが良くなった」「スッキリと仕事に入れる」という声があったことなどから、自転車の活用が体力・運動量の低下の問題や不安やストレスなどの心の問題の解決につながると考えられる。また、「スポーツクラブでのトレーニングをやめて外で自転車に乗るようになった」「電車に乗るのは抵抗があるので自転車で行くようになった」など、自転車の活用により密集を回避しながら日常生活を送ることができることから、感染予防に効果的であると考えられる。また、行政において「自転車活用推進計画」の策定が順次なされ、自転車を活用しやすい環境面は整っていくことが予想できる。さらに、世の中の流れは、新型コロナを受けて公共交通の密というものが安心だと思えなくなった状況の中、今後の交通全体の方向性を考える必要もあり、環境にやさしいパーソナルモビリティである自転車は益々脚光を浴びてくる可能性がある

る。

新型コロナで失ったものは多大にあるが、そこから生まれた新しい生活様式の中で、自転車の活用が社会的に価値を生み出すことは本研究で示すことができたと考える。新型コロナという苦難を乗り越えた先にある新しい社会の中で、自転車の活用が、新たな希望を与える社会の実現の一役を担うことを確信している。

主要参考文献

- 1) Dragoslav Andrjc, Branko Cavric 著, 古市昭代訳 1992, 「自転車の歴史」ベースボール・マガジン社
- 2) 岸本孝 2002, 「自転車の事典」文園社
- 3) Max Glsskin 著, 黒輪篤嗣訳 2013, 「サイクル・サイエンス 自転車を科学する」河出書房新社
- 4) 中村博司, 高石鉄雄 2009, 「自転車で健康になる」日本経済新聞社, 12-78 頁
- 5) 丹羽隆志, 中村博司 2005, 「大人のための自転車入門」日本経済新聞社, 21-41 頁
- 6) 鳥山新一 1996, 「驚異のバイコロビクス」毎日新聞社
- 7) 西井匠, 鋤柄悦子, 阿部竜二, 高石鉄雄 2012, 「体力科学」日本体力医学会

(指導教員 石川恭)