

序論

1

自転車の発展とその役割



中村 博司
NAKAMURA Hiroshi

堺・自転車のまちづくり市民の会 代表
元自転車博物館サイクルセンター学芸員

車輪を平行に並べて使うことは、秦の始皇帝の兵馬俑や古代ローマの戦車にみられるように数千年の歴史がある。しかし車輪を前後に並べ、前輪を動かしてバランスをとって走る自転車を発見したのはわずか200年前でしかない。その歴史を振り返る。

自転車にまつわる4つの伝説

自転車の歴史は1818年の「ドライジーネ」から始まるのが定説だが、異説もある。

1つ目はイタリア誕生説。レオナルド・ダ・ビンチが遺した『マドリッド遺稿』の裏に描かれていた自転車のスケッチである。チェンを使って後輪を駆動する自転車のスケッチが本物であれば、自転車の歴史は500年前から始まることになるが、のちの調査で1860年代に書かれた落書きと結論付けられた。

2つ目はフランス誕生説。フランスのシブラック伯爵が18世紀末に発明したとされる「セレリフェール」である。現物はもちろん、設計図もスケッチも残っていないので、伝説と言わざるを得ない。しかし各地に複製品?の展示がある。

3つ目はイギリス誕生説。1839年にスコットランドのカーク・パトリック・マクミランがペダルのついた自転車を発明したとされるが、現物はなく伝説である。このペダル駆動は1825年にスティーヴンソンが作った蒸気機関車の駆動方式そのもので、ここからヒントを得たように私は思う。各地に複製品?の展示がある。この説の特徴は、これ以前に発明されていたドライジーネはペダルを装着していなかったため、自転車として認めないというものだ。のちの自転車大國イギリスの発明だと言いたかったのだろう。

4つ目は日本誕生説。8代将軍徳川吉宗の時代、1730年代に彦根藩士の平石時光が「新製陸船車」という船の形をした三輪車の設計図を残していたというものだ。クランクシャフトに下駄を取り付けて駆動するものだが、残念ながら現物が残っていないので

定説になっていない。

自転車の誕生とその発展

「最初の自転車」の定説は、ドイツのカール・ドライス男爵が森の管理に使うため発明した地面をけて走る「ドライジーネ」である。1813年ごろの発明とする説もあるが、特許を取得したのは1818年である。その特許はハンドルの操作方法に与えられている。このおかげで2輪車でもバランスがとれるのである。これは各地で作られ、現物も残されている。

一方、世界で初めて量産された自転車はミショー型



図1 1948年にベルギーで描かれたドライジーネ



写真1 カール・ドライスが1818年に特許を取得したハンドルの仕組み

「ボーンシェーカー」だ。ボーンシェーカーとは乗り心地が悪く背骨までゆすられることからきている。パリの凱旋門の近くで馬車と錠前を扱っていたピエール&アーネスト・ミショー親子が、1861年に修理の依頼を受けたドライジーネにペダルをつけることを思いついたとされる。親子はパリに自転車工場を作った。

この自転車は新しい用途を生み出した。1868年5月にパリで行われた1,200mの自転車レースである。勝者はイギリスのジェームス・ムーア選手で、翌年に行われた世界初のロードレースとなるパリ・ルーアン間134kmを10時間25分(平均時速12.9km)で走り優勝している。

1869年にイギリスのレイノルズとメイスは、前輪を大きくしたオーディナリー型自転車「ファントム」を発明した。これはレースで速く走るために生まれてきた自転車である。当時の自転車は前輪にクランクとペダルが付いていたため、ペダル1回転で車輪も1回転するので、速く走るために車輪を大きくして進む距離を増すことを考えたのであった。メリットは速いスピードのパーソナルな乗り物を人類が初めて手に入れたことである。また大きな鋼鉄製の車輪とスポークの効果により乗り心地が大幅に改善されたことだろう。一方、デメリットは大変危険な自転車であることだ。速く走ることが出来る特徴を生かすには確実に止まれるブレーキが必要だが、靴べらのような鉄の板をタイヤに押し付けるスプーン型ブレーキは効きすぎると前方宙返りになる。「速く走れるが止まらない自転車」。これがオーディナリーの正体である。

オーディナリーが全盛のころにセイフティが誕生した。1879年にイギリスのハリー・ローソンが後輪をチェンで駆動する「ビシクレット」と名付けた自転車を発明し、これがバイシクルの語源となって自転車という名前が生まれた。なぜセイフティと呼ばれたか? そ



図2 フランスの自転車レース文化を作ったミショー型自転車

れはオーディナリーに対して安全だからだ。

前後の車輪が同じサイズでダイヤモンド型の車体を使った「ローバー」が、イギリスのコベントリー社のジョン・ケンプ・スターレイにより1885年に発明され、現在の自転車の元祖とされる。

これが一般的に言われる自転車の歴史であるが、私には疑問に思うことがいくつかあった。

- ① 自転車の開発と改良の多くは19世紀に行われ、20世紀前半に発展がないのはなぜか?
- ② 1970年前後からアメリカでスポーツバイクのブー



図3 レースのために生まれたオーディナリー



図4 1879年にハリー・ローソンが發明したビシクレット



図5 現在の自転車の先祖ローバーと同じ時代のセイフティ

ムが起り、マウンテンバイクが誕生してくるのはなぜか？

- ③ 世界の主要な自転車生産都市はいずれも銃の生産を行った歴史があるのはなぜか？ 日本の堺、フランスのサンテチェヌ、イギリスのパーミンガムなどでその理由は何か？

19世紀の欧州で起こった社会の出来事や事件などを調べていくうちに、戦争が自転車の誕生と発展に深くかかわっていると確信を持つようになった。

戦争と自転車

自転車の誕生前夜はナポレオン1世の時代であり、18世紀末からトラファルガーの海戦、モスクワ遠征、1815年のワーテルローで敗北した一連の戦争をナポレオン戦争と呼ぶが、その戦争が終わるのを待って1818年にドライジーネが特許を取得し誕生している。イギリスでは1837年にビクトリア女王が即位する。欧州各国の王室と婚姻関係を結び、在位64年の間、欧州は平和な時代を迎えたが、1901年に女王が亡くなると、欧州は各国の帝国主義的利害が表面化して2度の世界大戦の戦場となった。戦争によって自転車の発展は止まってしまったのである。なぜだろうか？

戦争になると資材、人材、資金のすべては軍と軍事産業に投入される。自転車を作りたいとも資材が手に入らないので、従業員の雇用も守れない。工場は兵器や砲弾などの生産にシフトせざるを得なくなる。また自転車の生産形態は兵器の生産に容易に転換できるので、鉄砲のまちは自転車のまちでもあ

るようだ。

フランス製の木製車輪のミショー型に比べ、オーディナリーの車輪は鉄で作られ、巨大車輪を振れを抑えるために、ベアリングなどの高い科学技術が必要になったことが、自転車の生産がイギリスに移行した理由と考えられる。特に1856年にはイギリスで発明された転炉法で鋼鉄が大量に作られ、軽量化のために薄いチューブを使うオーディナリーやセイフティの生産に大いに役立ったと思う。

19世紀は「世界の工場」と呼ばれたイギリスだが、自転車の生産が18世紀の終わりごろから、アメリカなど新興国の台頭に押される。競争が激しくなって、自転車の価格破壊が何度となく起り、自転車は金持ちから庶民の乗り物にシフトする。しかし20世紀前半の自転車の進化は鈍く、コストダウンと多種多様な変速機が登場する程度である。それは1914年に始まる第一次世界大戦と1939年に始まる第二次世界大戦の影響としか思えない。

自転車ブームと社会的背景

第二次世界大戦後に起こった朝鮮動乱を終えて自転車は復興期を迎える。それを象徴する出来事がアメリカで起こった。第二次世界大戦の英雄でアメリカ大統領になったアイゼンハワーが心臓病で倒れたのだ。その治療をしたのが心臓外科の権威で、サイクリングの愛好者であったダウドリー・ホワイト博士である。自転車運動を取り入れた治療は大成功した。この成功が1970年前後のブームにつながる。そ

れまでのアメリカの自転車はクルーザーに代表されるレジャー用途と子供用しかなかった。

そこに心臓病が社会問題化し、スポーツの道具として新しい自転車需要が生まれブームになったのである。自転車に不慣れな肥満気味の脚力が弱った人々が乗るので、丈夫で取り扱いが楽な自転車が必要とされた。アメリカには部品メーカーはなく、シュイン社などの完成車メーカーが力を持ち、欧州と日本の部品メーカーが納入競争をしたが、1965年から進出していた日本のシマノが市場のニーズを的確にとらえて成功を収めた。

さらに1975年ごろ、カリフォルニアで山火事を消すために作られた道(ファイヤード)を自転車で駆け降りる遊びが始まった。この前夜、1973年はアメリカが和平協定を結び、ベトナム戦争から撤退した時期に当たる。またヒッピーと呼ばれる人たちが近代文明に疑問をもち自然回帰を叫んでいた時代と重なり、偶然とは思えないのである。

この遊び道具はマウンテンバイクと呼ばれ、1980～1990年代に世界中に広まった。ブームを支えたのは、日本の部品メーカーとスペシャライズドに代表されるOEM生産中心の新興の自転車メーカーだった。欧州の部品メーカーはマウンテンバイクがアメリカだけのブームと考え参入しなかった。

また一時期、日本が世界最大の自転車輸出国でもあったが、1985年のプラザ合意による円高ドル安誘導政策で自転車輸出が激減し、台湾のジャイアントやメリダといったメーカーが、1977年頃からシュイン社のOEM生産等で力をつけ、日本に取って代わった。アメリカのメーカーもOEM生産の大半を台湾と中国に変更した。中国は改革開放政策で安い人件費を武器に世界の工場となり、日本の軽快車市場を席巻して日本の完成車メーカーを衰退させた。

自転車生産の変遷と今後

振り返れば、自転車の生産に関して、19世紀は平和な欧州が自転車市場の主戦場で、優れたセイフティを生産したイギリスの世紀だった。

20世紀後半に平和な時代を迎えたアメリカは、自転車を500万台以上輸入する巨大な市場となり、ここを主戦場に世界の完成車と部品メーカーがしのぎを削った。1970年前後のスポーツバイクブームでは、アメリカの完成車メーカーと日本の部品メーカーが欧州勢を圧倒した。1980年代のマウンテンバイクブームでは、アメリカの新興メーカーが高級車で、普及車は東アジア勢が世界の部品と完成車生産の主導権



写真2 年間8,000km以上走る私のライフスタイル

を手に入れ、伝統あるシュイン社や欧州部品メーカーは消滅した。

21世紀に入り東アジアで高級自転車市場が徐々に拡大し、北西ヨーロッパをモデルに利用環境整備が進んでいる。その先頭に台湾があり、韓国と中国が追従したが、日本の歩みは遅く、堺市で自転車の有効活用のために環境整備を目指す私にとって、ジレンマが続く。

21世紀の自転車の生産における主戦場は東アジアになり、その中心は中国になる。中国は生産国から消費国としての存在感を急速に現し始め、中国を制したメーカーが勝者となるだろう。ただ競争相手は自転車業界だけではない時代になってきた。

19世紀は手軽でパーソナルな乗り物を作るため、何でもありの時代から、車やオートバイなど近代の乗り物に分かれていった。しかし再び異業種のメーカーが時代の要請に対応して、自転車と同じ土俵で「少人数がエコで移動できる手軽な乗り物」で競争する混沌とした時代になる。それは自転車道路整備などの原動力になる可能性がある。私にとって目が離せない時代を迎えている。

<図・写真提供>
自転車博物館サイクルセンター