

# Steel Landscape

鉄の点景

オーディナリー (Ordinary) 型自転車 (1870年頃)  
 駆動輪が大きいほど車輪1回転で進む距離が延び、スピードも速いという理由から、ペダルをついた前輪を極端に大きくした初期のタイプ。日本では「だるま自転車」「一輪半」などと呼ばれ、操縦には高度な技術を要した。

## 自転車

国民1.9人に1台という高い保有率を誇る自転車は、私たちの生活に欠かせない。鋼管製のフレームを始め、車輪のリム、スポークまで、ほぼ全てがスチールで出来ているにもかかわらず、自転車というやつは妙に身近で、人間的である。今回はそんな自転車の歴史を振り返ってみたい。



### 初期の自転車は、木製。

言われてみれば、「ああそうか」と思う方も多いはずだ。自転車は18世紀前半頃に発明されたが、その当時のものには木が素材としてふんだんに使われていた。ペダルが無く、足で直接地面を蹴って進む黎明期の自転車（ドライジーネ）や、前輪の車軸に直接ペダルがついた初期のもの（ミショー型）などの絵をどこかで見たことのある方もいらっしゃると思う。

1880年代に日本に輸入された自転車の中には、木製フレームに木製のリムとスポーク、車輪だけには鉄輪を巻いてあるという、ほぼ全てが木でできていると言ってもいいミショー型自転車がある。また、1892年に中央東京電信局で電報配達用に購入した自転車10台のうち、5台が木製であったという記録も残っている。

木材を使わず、スチール、鉄、ゴムなど、全て近代的な素材だけで初めて自転車を作ったのは、フランスのマギーという人物だ。1870年頃のことである。これは、前輪が異様に大きく後輪が極端に小さい、あの独特の形で有名なオーディナリー型自転車だった。

（特異なフォルムのわりに、オーディナリー（普通）型というのはどうにも妙な話だ。後に日本では“だるま車”という名で呼ばれていた。）

この頃は、車体の軽量化が急速に進んだ時期でもあった。スチール製の車輪は、木製のものよりずっと細く、軽く、それでいて十分な強度が得られる。だから工業技術の発達とともに車輪はスチール製に変わっていった。また、今の常識からすると驚くことであるが、当時の鉄製フレームは中空でなく、軽量鉄棒で構成されていた。しかし、これもすぐにパイプフレーム



安全 (Safety) 型自転車 (1885～1890年頃)

現在の自転車の原型となった自転車は1885年頃から作られはじめ、セーフティ型と呼ばれた。ギヤ・チェーンによる後輪駆動、前後同一サイズの車輪、そしてサドル、ハンドルグリップ、クランク軸の合理的な位置関係などが特徴。

にとって替われ、ますます軽量化が進む。

ボールベアリングやローラベアリングが取り入れられたのもこの頃である。ということは、これ以前はベアリングなしということになるが、さぞかし乗り心地が悪かっただろう。当時のミショ型自転車にはボーンシエカー（骨ゆすり）などという愛称がつけられていたほどである。

### 製銃技術が生んだ、国産第1号。

自転車が最初に日本に入ってきたのはいつか、ということについては諸説紛紛としていてはっきりしない。幕末から明治初期にかけてであることは間違いないが、それ以上詳しいことは分からないようである。

人力車や馬車との事故、という問題を起こし、「舶来の危険な玩具」などと批判されながらも、輸入自転車は数は増えつづけた。それと同時に、国内での部品製造も始まる。そして、やがては国内生産の開始へとつながっていくのである。

国産第1号の自転車がいつ作られたかについては、比較的にはっきりわかっている。1890年（明治23）年、当時銃銃を製造していた宮田製銃所（現・宮田工業）が、部品まで含めて全て自家製の純国産自転車を製造したとされている。

それにしても、なぜ製銃所なのだろう？ それは、銃身を作る技術が、フレーム作りに役だったからである。宮田製作所70年史からの抜粋によると、『車体に用いるパイプは銃身と同じ方法で、鋼の丸棒に縦の穴をうがったものをを用い』たのだそう。

製銃と自転車製造にはどうも深い関係があるようで、国産1号車が作られた後、1899年頃から大阪の堺市に、自転車部品の製造集団が生まれたが、その中心は旧幕時代の鉄砲鍛冶出身の人たちだったらしい。また、外国の自転車メーカーの中には、前身が製銃工場だったものが少なくないようだ。

現在では、フレームパイプはほとんど電縫管工法でつくられ



富士霸王号 (1923年頃・昭和初期)

明治後期に輸入されたイギリス製自転車をまねて作られた日本製自転車。山型のどろよけが特徴で、車輪径はイギリス式の26インチ。第二次世界対戦後まで製造が続けられた。この写真は1930年（昭和5年）に撮影されたもの。

ている。（これは、帯鋼をローラでしだいに円筒にしていき、電極で縫合する工法。）

### 新素材ブームの中、スチールはまだ主役。

国産1号車以来、自転車の素材といえばスチールであった。フレームの素材ひとつとっても様々な開発・発展が見られ、現在日本国内の生産では、次の3種が使われている。

まず、軟鋼、C鋼などと呼ばれている低炭素鋼管。これは強度を強めるために、パイプをある程度の肉厚にしなければならないが、コスト面で有利なので一番普及している。次に、肉薄軽量にしても十分な強度を得られる高張力鋼管。これはサイクリング車に多く使われている。最後に、自転車用特殊鋼鋼管として代表的なクロムモリブデン鋼鋼管。これは3つのなかで最も強度があり、溶接性もいい。

もうひとつ、高級な自転車用特殊鋼鋼管としてマンガンモリブデン鋼管があるが、これを使った自転車は日本では生産されておらず、輸入品やオーダーフレームに使われるのみとなっている。

最近是新素材の登場で、スチールがメインといった状況もいささか変わってきた。高強度とともに軽量化が得られるカーボンファイバー、そして、強靱で軽く耐蝕性にも優れるチタンなど、今までにない画期的な素材が自転車の性能をさらに向上させている。

しかし、こういった新素材はコスト面や、加工性の面で弱点がある。それを考えると、やはりスチールは、自転車の素材の主役として、これからも我々の生活に深く関わり続けるだろう。

### ●参考文献

「自転車の文化史」佐野裕二（文一総合出版）  
「スーパー自転車ブック」宮田工業（日本文芸社）  
「自転車文化センター所蔵資料集」日本自転車普及協会

【写真・取材協力：（財）日本自転車普及協会】