

自転車のproduct designの歴史的変遷とdominant designの確立

1. 19世紀後半期における自転車製品のproduct designの多様性 --- dominant design確立前の多様性

No	図版番号	年	名称	車輪の数		車輪の相対的大きさ				駆動輪			駆動方式(1)		駆動方式(2)	製品開発の方向性
				2	3	同じ	前輪:大	後輪:大	その他	前輪	後輪	その他	回転ペダル	足踏みレバー		
1	図7	1839	マクミラン型自転車	○				後輪が少し大きい						足踏みレバー		
2	図8	1840s	ビレンタム型自転車		○	前後輪が同じ大きさ								足踏みレバー		
3	①	1861	ミショー型自転車	○			前輪が少し大きい(1)			前輪			回転ペダル			
4	②④⑤	1872	Ordinary Bicycle	○			前輪が極めて大きい(2)			前輪			回転ペダル			スピード向上
5	③	1883	Ordinary Bicycle	○			前輪が極めて大きい			前輪				足踏みレバー		スピード向上
6	⑥	1884	カンガルー型自転車	○			前輪が極めて大きい			前輪			回転ペダル		チェーン駆動	スピードをさらに重視
7	⑦⑧	1881	スター型自転車	○				後輪が極めて大きい			後輪			足踏みレバー		スピード重視 安全性にも配慮
8	⑨	1883	“DEMON” Hill Climber		○		前輪が極めて大きい			前輪				足踏みレバー		安全性により配慮
9	⑩	1886	平行前輪チェーン駆動型三輪自転車		○		前輪が極めて大きい			前輪			回転ペダル		チェーン駆動	安全性により配慮
10	⑪	1886	Columbia Tricycle		○			後輪が極めて大きい			後輪		回転ペダル		チェーン駆動	安全性により配慮
11	⑫	1880	Otto Dicycle	○		平行2輪が同じ大きさ				---			回転ペダル		チェーン駆動	安全性に配慮
12	⑬	1878	Covenry Rotary Tricycle		○				中輪が極めて大きい			中輪	回転ペダル		チェーン駆動	安全性に配慮
13	⑮	1879	Bicyclette	○			前輪がかなり大きい(3)				後輪		回転ペダル		チェーン駆動	
14	⑭	1885	Humber Safety Bicycle	○				後輪がかなり大きい			後輪		回転ペダル		チェーン駆動	安全性により配慮
15	⑰	1885	Rover Safety Bicycle	○			前輪が少し大きい(4)				後輪		回転ペダル		チェーン駆動	
16	⑱	1898	Safety Bicycle	○		○					後輪		回転ペダル		チェーン駆動	安全性とスピードの両立に配慮

なお、どのような構造の自転車に対しても機能する技術革新--- 例えば、19世紀における鉄素材に関する技術革新によって可能となった素材の軽量化、1888年ダンロップが自転車用に最初に採用した空気タイヤなどの技術革新に関しても、表1では省略した。しかし当然のことながら、自転車の乗り心地、操作性、スピードなどに関してもそうした技術革新は大きく寄与している。

(1) 自転車産業振興協会「写真で見る自転車の歴史」<http://www.jbpi.or.jp/history.php>によると、外国のミショー型自転車は一般的に前輪が36インチ(約91cm)に、後輪が30インチ(約76cm)」であった。

なお現代の自転車のタイヤの標準的直径は、欧米で28インチ(約71cm)、日本で26インチ(約66cm)である。

(2) 普通で直径54インチ(約137cm)、大きいものでは直径60インチ(約152cm)もの大きさがあった。

(3) 直径比で40:24であった[『図説大発明の歴史』p.147]。

(4) 前輪が32インチ(約81cm)に、後輪が30インチ(約76cm)であった。なおタイヤは空気タイヤではなくソリッドタイヤであったし、重量はまだ37ポンド(約17kg)と重かった。[『図説大発明の歴史』p.147]

(1) 自転車産業振興協会「写真で見る自転車の歴史」<http://www.jbpi.or.jp/history.php>によると、外国のミショー型自転車は一般的に前輪が36インチ(約91cm)に、後輪が30インチ(約76cm)」であった。なお現代の自転車のタイヤの標準的直径は、欧米で28インチ(約71cm)、日本で26インチ(約66cm)である。

(2) 普通で直径54インチ(約137cm)、大きいものでは直径60インチ(約152cm)もの大きさがあった。

(3) 直径比で40:24であった[『図説大発明の歴史』p.147]。

(4) 前輪が32インチ(約81cm)に、後輪が30インチ(約76cm)であった。なおタイヤは空気タイヤではなくソリッドタイヤであったし、重量はまだ37ポンド(約17kg)と重かった。[『図説大発明の歴史』p.147]