



## チューブラーの設計と技術・・・私たちの誇り

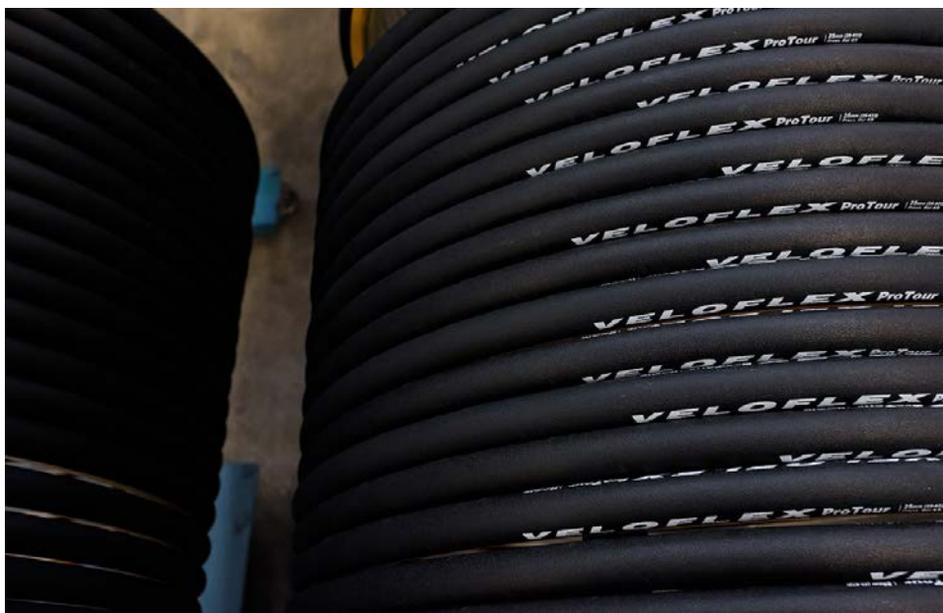


チューブラーは1889年にアメリカのジョン・パルマーが設計し特許を取得したことから当初は「パルマー」と呼ばれていました。リムに接する内側は布テープで仕上げられ、リムセメントや両面テープでリムの土台に接着されていました。

しかし、数週間後に同じ特許を発表したライバル会社が起こした訴訟で、パルマーの事業は危機に陥ることになります。アメリカでこの事業を続けることができないと悟ったパルマーはイギリスに渡り、「ロンドン・パルマー・タイヤ社」を設立し、ここでチューブラーを製造することにしたのです。

チューブラーは高価で、パンクしやすく、長持ちせず、修理や交換が面倒なため、一般消費者の間では成功しませんでした。それでもこの製品の持つ利点を理解したプロの支持により、チューブラーはプロレース用として人気を博すことになったのです。

それから20年、ヨーロッパの多くのメーカーが同様の製品を設計・発売をしてもなお、レース用の特殊なロードバイク用タイヤを指す言葉として、誰もが「パルマー」という言葉でチューブラーを呼び続けていました。



## チューブラーの設計と技術

ヴェロフレックスは1981年に設立されて以来、クリンチャーやチューブレス対応の製造も加えて、ロードバイクタイヤを手作業で製造してきました。チューブラーを作るには、原材料からさまざまな部品（紡績、ラテックス、ゴム、接着剤、バルブなど）加工までの35の工程が必要で、これはイタリアのラボで今も手作業によって行われています。

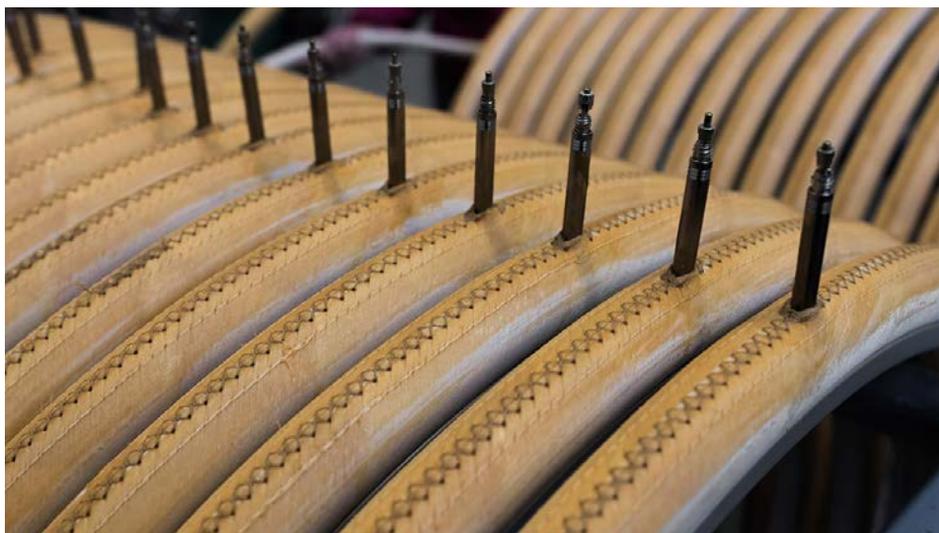
これこそが、私たちのチューブラーが唯一無二だと考えている理由です。



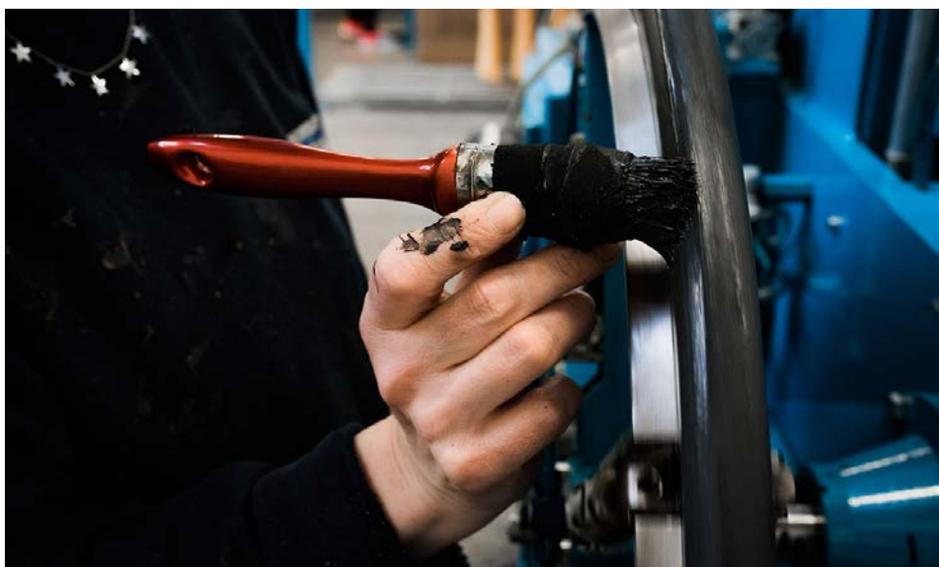
- チューブラーを作るための最初のステップは、コアパンを使って倉庫で生産されたキャンバスを織ることです。これにより、350 TPI (Threads Per Inch) までの非常に柔らかいケーシングが得られます。
- キャンバスの準備ができれば、ラテックスを均一に広げ、チューブラーのサイズに合うようにキャンバスをカットします。



- キャンバスをカットした後、ケーシングを作ります。そして縫い目からインナーチューブを保護するために、ミシンでケーシングの端の片側にテープを貼り付けます。
- 2枚目の帯状のテープをケーシングの反対側に縫い付けます。私たちのラボで設計されたラテックスインナーチューブもこの時点で内部にセットし、バルブは保護テープの外に出します。
- バルブの端と端の間にある部分は非常にデリケートで、特殊な縫製が必要です。そのため、必然的に何度も何度も手縫いしなければなりません。
- そして、チューブラーのテンションを均等にしないと、リムに取り付けたときにタイヤの転がりに影響を与える可能性があります。
- さて、バルブが外側になるようにチューブラーをリムに取り付けたら、外部テープの貼り付けをします。



- リムテープは、ケーシングをリムに接着し、ニップルの飛び出しから保護するためのものです。
- リムテープを貼り付けて乾燥させた後、テープを貼ったケーシングをリムから外し、標準サイズの他のリムに装着します。
- 黒またはガム色のラテックスを、ブラシを使ってケーシング全体に均等に塗布します。
- ラテックスが乾いたらまずケーシングにノリを塗ります。その後、トレッドとケーシングを接着させるために、すべての部分が均一になるように最初の層を乾かした後にさらにノリを塗ります。この時点で、ヴェロフレックスのロゴ、推奨空気圧、モデルなどの詳



細な情報が転写されます。

- その後、タイヤのトレッドを高温で型に入れ、加硫することで強度と耐性を高めます。
- そして、余分な材料を取り除くために、エッジを手で切り取ります。この時点で、トレッドをケーシングに接着する準備も同時に行います。
- ケーシングとトレッドの両方に接着剤を塗った後、トレッドをケーシングにセットし、タイヤの輪郭を正確にするため手作業で中心を合わせます。



- トレッドの中心が決まったら、ローラーでトレッドをケーシングに押し付けます。そして、ローラーでもう一度押してこの最終ステップを終えます。
- すべての工程が終わると、チューブラーを適切な圧力でリムに数日間貼り付けて、接着、形状の維持、圧力漏れがないかどうかをチェックします。
- 数日後、チューブラーはほぼ完全に収縮しリムから外されます。この段階で、ラテックスの残りをきれいに取り除き最後のチェックをします。
- これらのチェックの後、製造年月日や製品に関する詳細が記載されたラベルが貼られます。最後に、バルブの機構を保護するためのキャップが取り付けられます。

これでチューブラーは完成です。



## クリンチャーやチューブレスレディと比べたチューブラーの独自性

チューブラーは、クリンチャーやチューブレスレディでは味わえない快適性と安全性を持つ特別なもので、得られる性能も最高です。しかし、チューブラーの取り付けには、従来のクリンチャーよりも時間がかかりますが、両面テープの登場により、かつてはセメントを使うしかなかった取り付けが、簡単・迅速・きれいにできるようになりました。

また、パンク防止シーラントを使用することで、タイヤをパンクさせても家に帰ってくる事ができることも覚えておかなければなりません。

## プロフェッショナルが選ぶタイヤ



今でも、自転車ロードレースのプロはチューブラーを愛用しています。

ヴェロフレックスは、ジロ・デ・イタリア、ツール・ド・フランス、ブエルタ・ア・エスパーニャなどで優勝し、そのために多くのプロ自転車チームと協力してきました。今でも多くのプロチームが、表彰台の頂点に立つためにヴェロフレックスのチューブラーを選んでいます。

だからこそ私たちは、純粋なパフォーマンスだけのアドレナリンを感じることができるのです。

そして、チューブラーは私たちにとって勝利への秘密の方程式です。

