

## Gogoro のモーターは何が特別なのか – モーター技術の解説

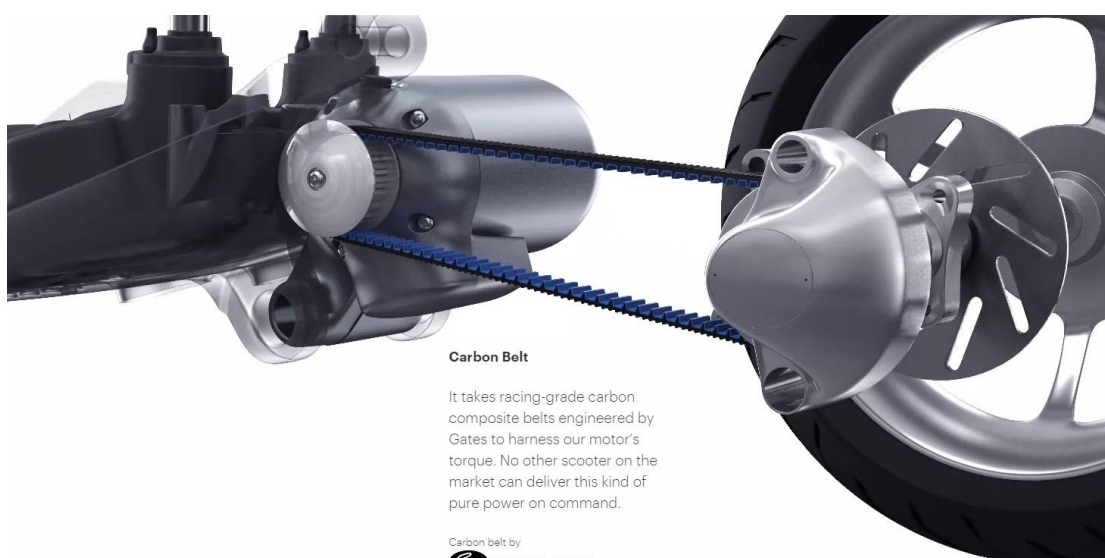


既存の電動バイクと比較して、Gogoro のモーターはより大きなパワーを生みだすが、しかしそのサイズははるかに小さく、パワー大きくするにはモーターがますます大きくなるという考え方を覆している。その理由は、独自の銅線巻き取り技術にある。この技術を解説するために、泛科学専（パン・ジオサイエンス）は Gogoro 研究開発チームにインタビューした。チームは Gogoro のモーターをコンピュータで最初にシミュレートし、銅線の編み組み構造を計算した後、経験豊富な技能者が手巻きで試みた、し

かしその巻き方では想定を超える大きさとなった。「これは科学的な革新ではなく、技術的な課題であった。」Gogoroのプロダクトマネージャ、王光祖氏は言った。GogoroのR&Dチームは、モーター全体を12等分に分割し、自動化された技術を使ってすべての均一なパーツになるよう銅線を高密度に積み重ねている。4WDを運転のように、銅線コイルの数が増えるほど、モーターはより良くなります。」すべての銅線コイルをタンデム技術で再び接続し、組み立てて完全なモーターにする。



動力系統本体に加えて、伝動系統とサスペンションシステムの協調もモーターの出力に影響する。トランスミッションシステム損失の大きなガソリンエンジンのトルク出力を維持する必要性に対して、電動バイクのモーターはフルトルク運転にのみ通電することができるので、Gogoroは、軽量で高張力のカーボンファイバーコンポジット駆動ベルト、小型で安定した出力、減速装置としてより効率的な星型ギアを使用している。またモーターが後輪の近くに配置される通常の電動バイクとは異なり、Gogoroはモーターがフレームの中央に配置されるため、後輪の跳動がモーター構造に影響を与えず、良好な寿命を維持することができる。



#### Carbon Belt

It takes racing-grade carbon composite belts engineered by Gates to harness our motor's torque. No other scooter on the market can deliver this kind of pure power on command.

Carbon belt by  
 CARBON DRIVE™

モーターは運動エネルギーを発生させる過程で熱を発生するので、この冷却システムは非常に重要なものである。冷却システムは、熱平衡を達成することで、モーター部品を過熱および損失から保護することができる。特にモーターサイズを小さくした Gogoro は、高出力を実現するために、より高い熱密度となる。電力を消費するファンと長い冷却水管の伝統的な水冷システムに対して、この水冷システムは、空気の取り入れ口とラジエータとフィンのモジュールを備えている。風の誘導効果を向上させるだけでなく、全体のエネルギー効率を向上させ、小型軽量化ができています。風の誘導部品はメンテナンスのリスクを無くすことができる。モジュール式デザインは分解や清掃を簡単にしている。

#### **Integrated Cooling**

We blend revolutionary motor design, streamlined aerodynamics and a breakthrough passageway network to channel water through the entire system. Less heat equals more power.





今年 8 月に集計された統計によると、台湾のバイクの台数は約 1400 万台で、そのうち約 3 万台が電動バイクであり、年間で約 80 万台のガソリンバイクと約 9,000 台の電動バイクが購入されている。台湾の交通環境での、平均的通勤者の選択における考慮事項はコストと機能である。しかしながら Gogoro は単なるディーラーの視点を取らない、電動バイク市場への販売のポイントとして台湾で独自の設計、製造、インテリジェントシステムを開発する。Gogoro の特別なモーターは確かに頑丈な電動バイクを提供したが、現在の環境状況、価格と使用の習慣などの問題を克服することが Gogoro にできるのだろうか。「エネルギー革新」と「ビッグデータの活用」というビジョンも、Gogoro の注目すべき次のステップである。

