

Vol.
76

Techno Radar

テクノレーダー

部品・用品・整備

最新動向

チェーン式CVTの採用により
伝達効率と省燃費性能を向上

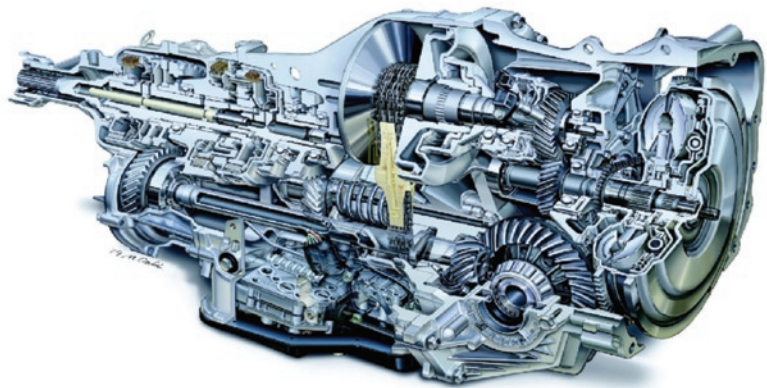
スバル LINEARTRONIC (リニアトロニック)



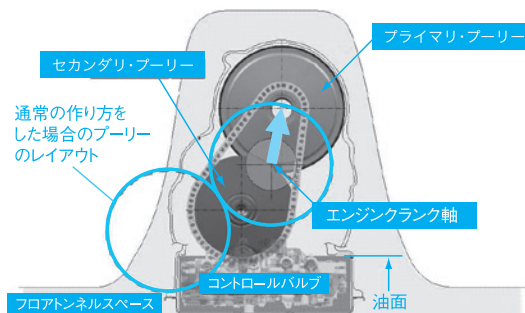
新型レガシィ



一般的なCVTが採用する金属ベルトではなく、チェーン式により伝達効率と省燃費性能を向上させた。



▲リニアトロニック:[Linear] (リニア:直線の、線状に伸びる)と「-tronic」(トロニック:動力伝達装置)をあわせた造語



通常の作り方をした
場合のプーリーの
レイアウト

2つのプーリーを組み合わせて変速するCVTは、縦置きにして十分な変速領域を確保するためには従来のATやMTに対して上下左右にサイズが大きくなる。

そこでチェーン方式を採用することで、プーリーを小型化した。エンジンクランク軸からギヤを介してプライマリ側を上方にレイアウトすることにより、トランスミッションの横幅を極力抑え、乗員の足元スペースを確保している。

5月に発売された新型「レガシィ」(富士重工業)の一部モデルに、量産AWD (All Wheel Drive) 乗用車として世界初となる縦置き無段変速機「リニアトロニック」を採用した。

パドルシフトの操作に0.1秒以下で素早く反応する6速マニュアルモード付のリニアトロニックは、バリエータ(変速機)を構成する2つのプーリー間のトルク伝達機構に、一般的な金属ベルトではなくチェーンを採用したのが特徴だ。

チェーン式の場合、オーバードライブ(OD)領域においてベルト式に比べ伝達効率が約5%向上するという。

また、プライマリ・プーリーをクランク軸からオフセット配置し、バリエータのオイル攪拌(かくはん)抵抗を低減させると同時に、セカンダリ・プーリーをオイルパンのオイルに接触しないようにして回転エネルギーの損失を抑えた。

チェーン式の利点を活かし、コンパクトでありながらプーリーの最小径と最大径の差を大きくする設計により、4速ATの変速比幅4.0に対し6.3という広い「レシオカバレッジ」を実現。発進時(Low)の駆動力を確保しつつ、巡航時(OD)のエンジン回転数を低く抑えることにより、全速度域においてゆとりある走行性能と燃費性能を実現した。