

唯一無二の操縦性を持つスタンドアップタイプ 「JET SKI SX-R」

A Stand up Type with Unique Maneuverability: JET SKI SX-R



パーソナルウォータークラフト（PWC）市場は、主に座って乗るタイプで安定性が高く乗りやすいランナバウトタイプが中心となっている。一方で、独特の操縦性を持つスタンドアップタイプに対する市場からの要望は大きく、それに答えるべく環境対応型エンジンを搭載した「JET SKI SX-R」を開発した。圧倒的な加速性能と高い旋回性能および安定性により、市場で高評価を得るとともに日本ポートオブザイヤー-2017PWC部門賞を受賞した。

まえがき

パーソナルウォータークラフト（PWC）には、乗員1名で主に立って乗るスタンドアップタイプと乗員2～3名で主に座って乗るランナバウトタイプがある。スタンドアップタイプは、乗りこなすには技量が必要でスポーツ性が高い。ランナバウトタイプは、安定していて乗りやすく、ウエイクボードなどのトーイングもできてレクリエーショナル性が高いため、現在は市場の中心となっている。

また、排出ガス規制も厳しくなっており、従来のパーソナルウォータークラフトで使用されていた2ストロークエンジンから、環境対応型の4ストロークエンジンへ移行している。

1 背景

パーソナルウォータークラフト市場は、当社が1973年に量産を開始したスタンドアップタイプ「JS400」から始まった。近年ではランナバウトタイプが中心となっており、当社は2012モデルからは環境対応型エンジンを搭載したランナバウトタイプのみを量産していた。

しかし、カワサキジェットスキーの原点であり、唯一無二の操縦性を持つスタンドアップタイプに対する市場からの要望は大きく、それに答えるべく環境対応型エンジンを搭載した「JET SKI SX-R」を開発した。

2 仕様

エンジンは、当社製ランナバウトタイプ「STX-15F」に

搭載している環境対応型4ストローク4気筒1,498cm³の高出力エンジンを改良して搭載している。船体は、高出力エンジンに対応するため大型化している。

「SX-R」と従来機種「800SX-R」の主要諸元を表1に示す。エンジンを従来機種と比較して2倍の最高出力にするとともに、図1に示すように広いパワーバンドにより扱いやすい出力特性としている。船体は、安定性向上のため従来機種と比較して全長を355mmまた全幅を35mm大型化した。

3 特長

上級者が満足する高性能と初心者にも乗りやすい特性の両立を実現するため、加速性能・旋回性能・安定性などを大幅に向上させた。

表1 「SX-R」と従来機種「800SX-R」との比較

Table 1 Comparison between SX-R and its previous model 800SX-R

項目	「SX-R」	「800SX-R」
エンジン形式	4ストローク 4気筒	2ストローク 2気筒
排気量 [cm ³]	1,498	781
ボア [mm] × ストローク [mm]	83 × 69.2	82 × 74
最大出力 [kW]	118/7,500min ⁻¹	58.9/6,250min ⁻¹
最大トルク [N·m]	152/7,250min ⁻¹	94.2/5,750min ⁻¹
全長 [mm]	2,655	2,300
全幅 [mm]	765	730
全高 [mm]	840	735

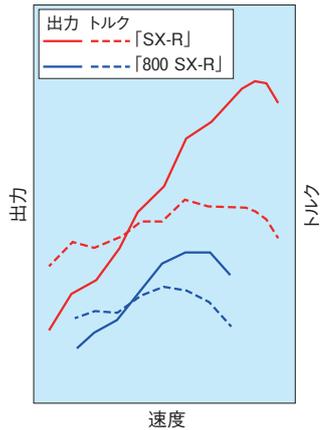


図1 エンジン出力特性の比較
Fig. 1 Comparison of engine output characteristics

(1) 加速性能

従来機種と比較して最高出力が2倍のエンジンと、その高出力に対応して大型化した新設計の船体によって、圧倒的な加速性能を実現した。図2に示すように、静止からの発進加速において短時間で高い速度に到達させるとともに、最高速度も従来機種と比較して約25%向上させている。

(2) 旋回性能

レース活動からのフィードバックにより、高出力エンジンに対応した旋回性能の高い船体を設計した。船首から船尾へ船底幅と船底角度を変化させることで、大型化したにもかかわらず従来機種以上の高い旋回性能を実現し、スタンドアップタイプ独特の軽快な旋回やタイトな旋回を可能としている。

(3) 安定性

大型化した船体により、静止時の安定性が向上して乗り込みが容易になった。同時に走行時の安定性も向上して、後ろから前まで等幅に広くしたフロアにより高まったライディングポジションの自由度とともに、さまざまな水面での走行性能を向上させている。

静止時および走行時の安定性が向上したことで、上級者

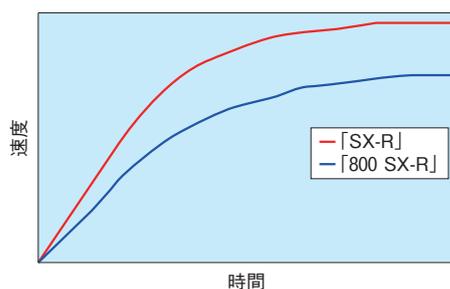


図2 加速性能
Fig. 2 Acceleration performance



図3 船底形状
Fig. 3 Hull bottom shape



図4 フロア形状
Fig. 4 Floor shape

に高いレベルでの走行を可能にするとともに、初心者にも扱いやすくしている。

(4) その他

盗難防止に有用なキーやロープなどを収納することを可能にしたハンドルポール下ストレージなど、走行性能だけではなく実用性の高い機能を装備した。

あとがき

「JET SKI SX-R」は市場で高評価を得て日本ボートオブザイヤー2017PWC部門賞を受賞した。今後も、市場から求められる「乗って楽しい製品」を開発していきたい。

〔文責 モーターサイクル&エンジンカンパニー
技術本部 第三設計部 加藤 広徳〕

【問い合わせ先】

モーターサイクル&エンジンカンパニー
企画本部 渉外部
<http://www.kawasaki-cp.khi.co.jp/inquiry/index.html>