

## 船外機用機能集中ハンドルの開発

Development of Integrated Handle on Outboard Motor

阿部 晃志\* 恒川 弘之\*

Kouji Abe

Hiroyuki Tsunekawa

### 1 まえがき

従来、船外機用マニュアルハンドルは船外機を操縦する簡便な手段として小型機種、業務市場を中心に使用されてきた。しかし、近年、北米を中心としたスポーツフィッシング、プレジャー市場において、中型機種(40~100PS)にマニュアルハンドルの装着頻度が高まって来ており今回、その市場ニーズに応えるべく、プレジャー向けに操作性を大幅に向上させた、機能集中ハンドルを開発した。

### 2 概要

#### 2.1 機能集中ハンドルの狙い

スポーツフィッシングでは、釣りをしながら船外機を操縦することが一般的であるため、『片手に釣り竿、片手にハンドル』をコンセプトとした。また、マニュアルハンドルは船外機にとって、操船者が運転中触れる唯一のパーツであり、最も頻繁に使用される部分であるため、操作性を考える上で欠くことのできないパーツである。これらを考慮し下記4点を中心に開発を行った。

- 船外機操縦機能をハンドル先端に集中  
従来ハンドルの、スロットル操作に加え、シフト操作、スロットル保持機能、エンジン始動及び停止、船外機チルトトリムの各スイッチをハンドル内に設置。
- プレジャーユースを考慮した安全装置の内蔵  
シフトニュートラル時のスロットル開度を規制する、N開度規制をハンドルに内蔵。
- 中型機種マニュアルハンドルの統合  
2ストローク、4ストロークプレジャーユースの中型船外機用マニュアルハンドルを1本に統合。
- ハンドルの最適長さ、角度の選定  
ハンドルの長さ、角度は操船者の操船パターンを考慮し最適長さ、角度を選定。

以上により、操船者の操船行動範囲を約1/2とし、体の移動なく、全ての操作可能を目指し、開発を進めた。

開発目標レベルを図1に示す。

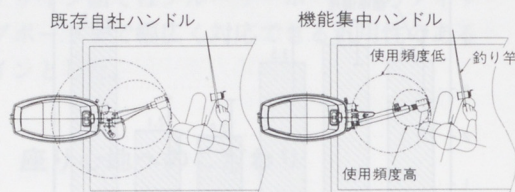


図1 既存ハンドル、機能集中ハンドル操作範囲比較

#### 2.2 開発の課題とその対応

機能集中ハンドルの開発課題として、以下の2点が挙げられた。

(1)シフト、スロットル機構の小型化

(2)シフト、スロットルケーブル信頼性向上

(1)については、スロットル、シフト系を一体化、また、シフト部をリンク構造とすることで小型化、組立性も向上した。

(2)については、ケーブル配索改良、ケーブル構造改良により、現行のケーブルに対し信頼性を向上させることができた。

ハンドル機構部の構造を図2に示す。

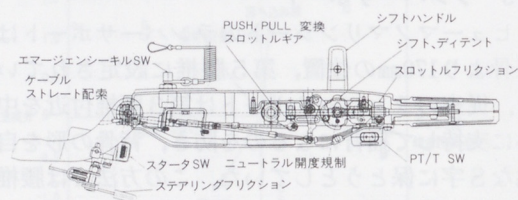


図2 機能集中ハンドル構造

### 3 むすび

今回の機能集中ハンドルは、企画の段階から操作性を優先に開発したために、既存自社、他社ハンドルに比べ、市場においてNo.1の操作性との評価を得ることができた。

\*三信工業(株) 第1技術部