

新技術プレゼンテーション 2010

－ 100年の経験をいかして・未来への挑戦－

1. はじめに

2010年11月19日に、当社三島事業所において新技術プレゼンテーション2010を開催した。今年は、当社の創業100周年にあたり、また、幸い好天にもめぐまれ、日頃当社製品を御愛顧いただいている国内外のユーザー、エンジニアリング会社およびプラントメーカーなど、100名を超える多くの方々に御参加いただいた。

御多用中にもかかわらず、三島事業所まで足をお運びいただいた皆様に深く感謝致します。今回のプレゼンテーションについて以下に紹介する。

2. 高圧多段ポンプ

API610に適合した水平二ツ割横軸高圧多段ポンプのプレゼンテーションを行った。本ポンプの特長は、上ケーシングを取り外すことによりポンプの分解が可能のためメンテナンス性に優れており、なおかつ、この用途では世界最高水準の85%の高効率ポンプである。また、ポンプ・モータの振動・温度を監視する制御システム一式を取りまとめて納入可能である。

本プレゼンテーションでは、吸込・吐出し口径250×200mmの実機ポンプの運転状況を御確認いただいた。図1はその運転状況を示す。



図1 水平二ツ割横軸高圧多段ポンプの運転状況

3. 往復プランジャポンプ

API674に適合した往復プランジャポンプのプレゼン

テーションを行った。本ポンプは、高効率で省エネルギー形の高圧往復動形（容積形）ポンプで、内蔵ギヤ駆動のため、設置スペースも小さく比較的自由的レイアウトが可能である。

脈動対策として、ポンプ吸込・吐出し口に脈動低減装置を設置して納入可能である。

本プレゼンテーションでは、オフショアプラットホーム向けの3連プランジャポンプの実機を展示した。図2はその説明状況を示す。



図2 往復プランジャポンプの説明状況

4. RO法海水淡水化用高圧ポンプ

RO法海水淡水化用高圧ポンプは、水平二ツ割横軸多段ポンプをRO方式による海水淡水化装置用に特化させた機種で、試作モデル機を製作し開発進行中である。開発にあたってのポイントを以下に示す。

- ・世界最高水準の高効率によるランニングコスト低減
- ・小形、コンパクト化によるイニシャルコスト低減
- ・24時間連続運転を考慮した構造設計
- ・海水を取り扱うことを考慮したメンテナンス性の向上

本プレゼンテーションでは、開発試作機のインペラ、ケーシングを展示した。図3はその説明状況を示す。



図3 RO法海水淡水化用高圧ポンプの説明状況

5. RO法海水淡水化設備 エネルギー回収システム

世界の水環境問題の解決に向け、海水淡水化や下水・排水の再利用が進められている。

RO法海水淡水化設備のエネルギー回収システムとして、当社は、納入実績のあるターボチャージャー（HTC）方式に加え、ピストン方式についても開発中である。前述のRO法海水淡水化用高圧ポンプとエネルギー回収システムのエンジニアリングを含めた運用システムとして御供給できることを目指しています。

本プレゼンテーションでは、開発試作機の運転状況を御確認いただいた。図4はその運転状況を示す。



図4 エネルギー回収システム開発試作機の運転状況

6. 立軸斜流ポンプ（内面全面ゴムライニング）

近年、海水ポンプは2相ステンレスなど的高级材料の採用が主流となりつつあるが、ポンプが大型化するほどコストインパクトが大きくなる。ポンプ内面にゴムライニング施工を行うことにより、耐食性、耐摩耗性を損なうことなく材料の選定に新たな選択肢が増え、コストダウンに繋がる計画が可能となる。

本プレゼンテーションでは、口径90inchの実機を展示した。図5はその展示状況を示す。



図5 立軸斜流ポンプ（ゴムライニング）の展示状況

7. 立軸斜流ポンプ（床下長尺型）

FPSO（浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵積出設備）に使用される海水取水用ポンプのプレゼンテーションを行った。本ポンプは、ポンプ長さが据付レベルからポンプ吸込口まで約30mと長い主軸で構成されているのが特徴の立軸斜流ポンプである。船内に海水取水ポンプの設置スペースが確保できない場合、船の側面に本ポンプを設置することができる。材質は耐海水性を考慮し、2相ステンレスを採用している。FPSO向けのほか、石油・ガスのオフショアプラットホームにもニーズがあり、今後はF-LNG（浮体式LNG）やFSRU（浮体式貯蔵再ガス装置）などの海上設備向けの需要に期待している。

本プレゼンテーションでは、口径18inchの実機を展示した。図6はその説明状況を示す。



図6 立軸斜流ポンプ（床下長尺型）の説明状況

8. 硫黄回収装置（SRU）用多段ブロワ

当社の多段ブロワは、風量調整を行うインレットガイドベーン（IGV）を内蔵し、また、海外メーカに多く見られる輪切り型ブロワと異なり、水平ニツ割ケーシングを特長とし、メンテナンス性に優れている。硫黄回収装置用エアブロワや肥料プラント用エアブロワとして広く市場に認知され、米国の専門誌である“Hydrocarbon Processing”誌で紹介されるなど、その信頼性が高く評価されている。

本プレゼンテーションでは、世界最大級の石油精製プラント向け硫黄回収装置用エアブロワの実機を展示した。図7はその説明状況を示す。



図7 硫黄回収装置（SRU）用多段ブロワの説明状況

9. 次世代多段ブロワ

当社の多段ブロワは、前述のようにその高い信頼性を評価されている主力製品である。顧客満足度をさらに高めるために次世代型多段ブロワを開発中である。

開発にあたってのポイントを以下に示す。

- ロータ設計の最適化によるコンパクト化
- 世界最高水準の高効率
- 上下ニツ割軽量ケーシングにより良好なメンテナンス性を確保。
- 軽量ロータ採用により必要な補機の最小化

本プレゼンテーションでは、開発の状況をパネルで御説明した。図8はその説明状況を示す。



図8 次世代多段ブロワの説明状況

10. おわりに

今回、実演公開したこれらの新製品・新技術は、皆様の御愛顧により、さらに成長していけるものと考えています。

また、御参加いただいた皆様方には、大変関心を持っていただけたものと思います。プレゼンテーション後の質疑応答では、たくさんの意見交換がなされ、貴重な御意見をいただき感謝申し上げます。

今後もお客様の御意見を踏まえ、各種製品の改良・改善を実施し、最善の機器を提供できますよう努力していく所存ですので、よろしくお引き立ての程、お願い申し上げます。