

## 動力回収ラジアルタービン付きターボ圧縮機「エコセントリ」

豊田祥寛

機械カンパニー・圧縮機センター・回転機技術部

1999年の省エネ法の改正にともない、省エネルギー運が高まるなか、各事業所、工場の余剰蒸気エネルギーを効率良く動力回収する用途に特化する形で商品化をおこない、余剰蒸気エネルギーをラジアルタービンで動力回収し、ターボ圧縮機の日常運転動力を軽減させる動力回収ラジアルタービン付きターボ圧縮機（エコセントリ）〔写真1〕を開発・実用化した。

### 特徴

#### 1) 構造上の特徴

パッケージ化された増速機内蔵型圧縮機の軸の一端に蒸気ラジアルタービンを直結した構造（第1図）で、回収された動力は発電機による発電ではなく、直結された圧縮機の動力軽減として回収されることから、電気事業法などの法規制をうけず、より安価な設備費で余剰蒸気エネルギーを有効利用可能である。

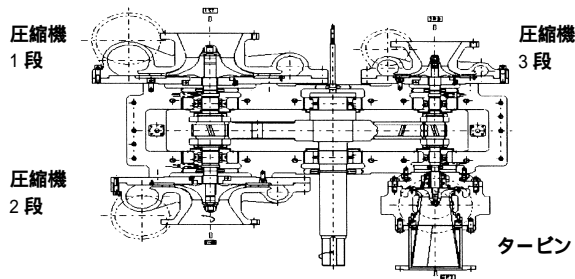


写真1 エコセントリの外観

また、タービンと直結した構造とすることにより、ラジアルタービン追加にともなうユニットサイズアップを防ぎ、省スペース化と低価格化を同時に実現している。

#### 2) 蒸気ラジアルタービンの特徴

蒸気タービンとしては、軸流型が一般的であるが、処理する流体の量、圧力によりえられる効率差から、大別すれば大容量、高圧用途には軸流型が、中容量・中圧以下の用途にはラジアル型（半径流型）が適している。中低圧の蒸気は高圧蒸気を利用した後の副産物と減圧弁などを介し、減圧されるなど未利用の場合が多く、ここに動力回収用途としてのラジアルタービンが適用され省エネ効果を発揮することができる。



第1図 エコセントリの断面図

問い合わせ先：機械カンパニー 圧縮機センター回転機技術部ターボ室 TEL (0794) 45-7659 FAX (0794) 45-7673

## ヒューマンマシンインターフェースのプロトタイプ開発支援ツール

西永康一・吉田耕作

本社・情報通信部

RapidPLUSは、携帯端末のようなマイコン組込み家電製品のヒューマンマシンインターフェース（HMI）のプロトタイプを迅速かつ容易に作成することができるソフトウェアである。第1図に示す機能により製品の企画から設計、開発、営業、サポートまで幅広く利用でき、製品開発を効率的にサポートすることが可能である。

### 特徴

#### 1) PC上で実製品同様に動作するシミュレーションが可能

RapidPLUSには、実製品のHMIを設計するための部品が豊富に用意されており、それらを持ちいてその動作を状態遷移に基づくロジックで記述する。開発はマウス操作のみでおこなえるので、短期間で容易に実製品のシミュレーションを作成することが可能である。

#### 2) ユーザーインターフェース仕様書などのドキュメントを生成

作成したシミュレーションを基に、従来は非常に工数のかかっていたこれらのドキュメントの作成を自動的におこなうことができ、ドキュメント開発作業を効率化できる。

#### 3) 組込み用Cソースコードを自動生成

シミュレーション時に作成した動作ロジックをCのコードとして自動生成し、実機で動作させることができる。

従来は設計終了後にプログラミングをおこなっていたが、その必要がなくなり、プログラム開発を効率的に短期間でおこなうことが可能になる。

#### 4) インターネットでの利用（<http://www.livemanuals.com>）

Javaをもちいて、Webブラウザ上で製品の操作方法に関するシミュレーションおよびデモを実現することができ、ユーザへの製品PRやユーザサポートに効果的に活用できる。



第1図 Rapid PLUS の機能概要

問い合わせ先：本社 情報通信部・マルチメディアプロダクト室 TEL (078) 261-6461 FAX (078) 261-6499