

# 独創的メカづくりが将来の日本を築く



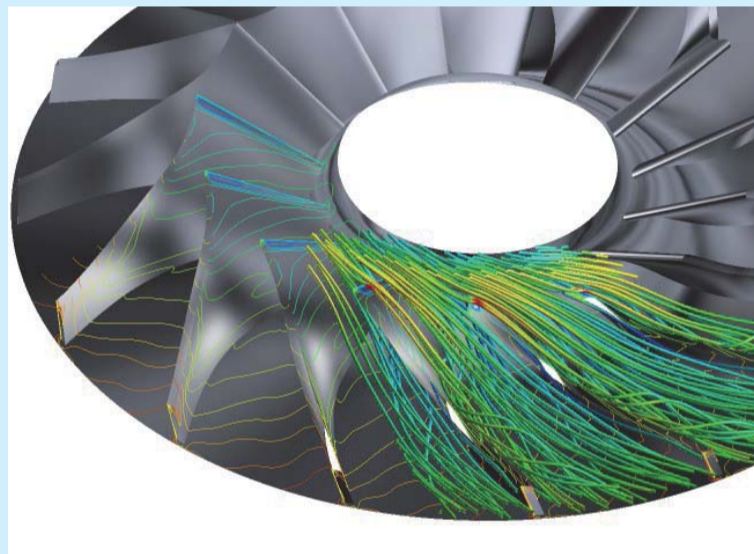
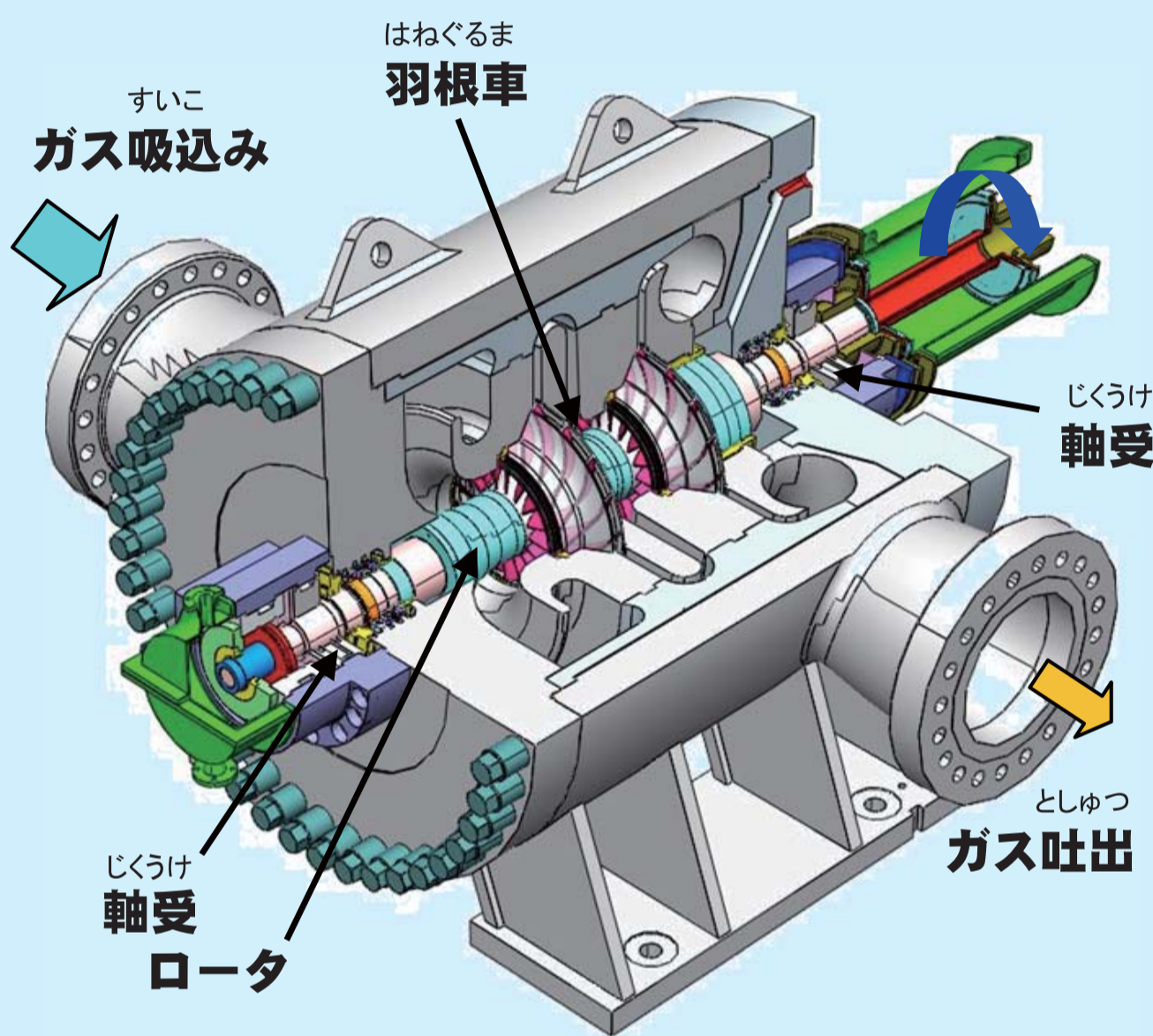
2011年度 日本機械学会賞(技術)受賞  
(日本の先端科学技術の紹介)

8月7日は「機械の日」  
8月1日～7日は「機械週間」

『低炭素化社会の実現に向けた大型プロセス用遠心圧縮機の開発』

## 地球温暖化に配慮して効率よくガスを圧縮する技術

株式会社 日立プラントテクノロジー、株式会社 日立製作所



●ガスを圧縮する  
はねぐるまこうぞうれい  
羽根車構造例

エネルギーを無駄なくガスの圧縮仕事に変換できる高効率羽根車の研究開発

●流れ解析により最適な羽根車形状を研究開発

〔プロセス遠心圧縮機構造の一例〕

### 『プロセス遠心圧縮機ってどこで使われるの?』

私たちの身の回りには沢山の石油製品がありますね。プラスチックや自動車のガソリンもそうです。

その原料は地中から採掘した原油です。その原油はさまざまなプロセスを経て純度の高い高分子材料となり形を変えて、私たちの暮らしを支えます。その原料製造プロセスでガスを圧縮する圧縮機が必要になります。

### 『どんな技術が必要なの?』

プロセス遠心圧縮機に必要な動力は数百kW～数万kWです。大きなエネルギーを使いますので少しでも効率の高い羽根車を研究開発して使用します。そこには、新しい製造技術も必要です。

また、圧縮機の羽根車はガスを圧縮するために、羽根車外径で1秒間に200～300mもの高速で回転します。高速で回転する何枚もの羽根車を装着したロータを安全、安定に回転する技術が必要です。