

ご報告

報道関係各位

株式会社 日東工作所
代表取締役社長 更谷 雄三

世界初！小型ロータリーエンジンでの水素燃料及び多種燃料での安定運転成功

ガソリン燃料仕様の小型バンケル型ロータリーエンジン（以下 RE）（排気量80cc）の水素化に成功しました。そして3時間30分以上の安定した長時間連続運転及び発電機としての運転に成功しました。

水素燃料の供給方式も ECU (Electronic Control Unit) 制御での『インジェクターを用いた予混合方式（燃料を予め吸気管内に入れる方式）』と『インジェクターを用いた直噴方式（燃料をエンジン内に直接入れる方式）』のそれぞれで、長時間運転に成功しました。

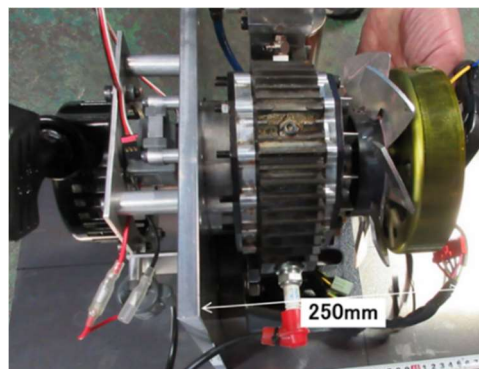
（3600回転において、出力が約1.5KW 以上の運転にも成功しています。）

また、水素においてREの構造の優位性を活かして（ECUを使用しない）機械的な『ミキサータイプ』での予混合供給方式での安定運転にも成功しています。

こちら、3時間30分以上の安定した連続運転に成功しています。

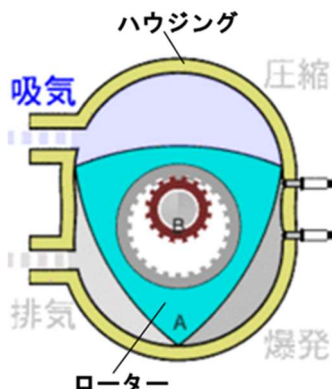


▲水素での運転中の80ccRE
REの先端に発電機用ジェネレータやポンプ等を取付けて原動機として使用。

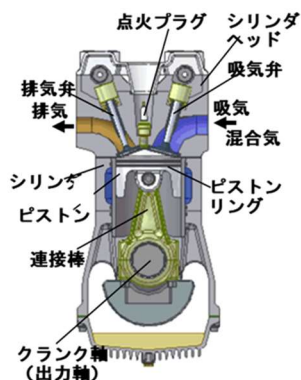


▲RE80ccに発電用ジェネータを取付ける。

REと4サイクルエンジンの対比



▲バンケル型ロータリーエンジン



▲4サイクルエンジン

REは4ストロークエンジンの様な吸排気弁を持たないため、構造がシンプルでメンテナンス性にも優れています。また、REは吸気部と燃焼部(点火プラグ)が分離しているので、過早着火やバックファイアー等の異常着火が発生し難い構造上の利点もあります。

弊社が今回開発した、水素燃料仕様小型バンケル型REは燃料供給方式を『インジェクタータイプ』と『ミキサータイプ』のどちらでも、低回転から高回転まで出力の変化に対応することが出来ました。

現在は、水素燃料やガソリンはもとより、灯油、カセットコンロ用ボンベなどの多種燃料での運転にも成功しております。

災害時にはカセットコンロ用ボンベや LPG、灯油などの身近にある燃料で発電機として活用が出来ると考えています。

今後は、より多くの燃料(他の燃料)での安定運転の確認を行っていきます。

●本件に関するお問い合わせ先

株式会社 日東工作所

担当 更谷 元三

大阪府枚方市春日野1-1-7

TEL::072-808-4110

FAX::072-808-4111

Email : nitto@nitto-mfg.com

URL : <https://www.nitto-mfg.com>



株式会社 日東工作所の紹介

『他社の真似はしない、あくまで独創的に』をモットーに長年、治具・専用機の設計製作に取り組んできました。

精密機械加工（汎用フライス・汎用旋盤の機械加工から MC・NC 旋盤まで）、試作品製作（図面のない方もご対応しています）、治工具や専用機の設計・製作をワンストップで対応出来ます。（素材手配から表面処理をしての完成品で納品も対応可能）

営業品目

『単品～小ロットの精密機械部品加工』『試作品製作』『治工具設計製作』

『小型バンケル型ロータリーエンジン（RE）製造販売』

沿革

- | | |
|----------|---|
| 1965年 1月 | 更谷 勇が『加工方法の考案を含めた治工具や専用機の設計製作』及び『精密機械加工』を専門とする
『日東工作所』を個人企業として創業する |
| 1997年10月 | グロー燃料仕様の排気量20ccの量産型REの販売を開始する |
| 1999年 9月 | 『中小企業創造活動促進法』認定を受ける |
| 2000年 4月 | 代表者が更谷 雄三になる |
| 2000年 9月 | カリフォルニア大学バークレー校より超小型RE（0.137cc）の設計開発の委託を受け自立運転に成功する |
| 2003年 | グロー燃料仕様の排気量12ccの量産型REの販売を開始する |
| 2006年 | ガソリン燃料仕様の排気量20ccのREの販売を開始する |
| 2012年10月 | 大阪東信用金庫（現 大阪シティ信用金庫）主催の『ひがしんビジネス大賞2012』で最優秀賞を受賞する |
| 2012年10月 | 『ものづくり補助金』の採択を受ける |
| 2014年12月 | 東大阪市から枚方市へ移転する |
| 2015年 7月 | 『株式会社 日東工作所』へ改組する |
| 2018年 3月 | 経済産業省・中小企業庁の2018年『はばたく中小企業・小規模事業者300社』（需要獲得部門）に選定される |
| 2022年10月 | 水素REを3時間30分以上の連続運転を行う |
| 以上 | |