

# 株式会社明和製作所

～小水力発電機と蓄電システムの開発～

## ● NEDO事業内容(新エネルギーベンチャー技術革新事業:H24～26年度、フェーズA～C)

コストパフォーマンスの良い、1～10kWクラスの小水力発電機を実現するための発電モータの開発と水車・パワコン・蓄電池と組合わせた製品パッケージ化を行った。

### 実用化実績

- ・福岡県糸島市白糸の滝小水力発電所で商用運用
- ・福岡県糸島市の農業用水路で太陽光と協調したEV充電
- ・三菱電機プラントエンジニアリング株式会社のマイクロ水力発電装置 BESTAQUAに採用
- ・工場のプレス機の余剰動力を活用したエネルギーハーベスティング・システムに採用

## ● 企業概要

1959年創業。三菱電機の協力工場からスタート。

電動工具、動力ポンプや電力遮断器など、高負荷に対応する駆動用モータや減速ユニットと一体となった装置を自社工場での内製設備（モータ軸・歯車加工、熱処理・研磨、巻線・ワニス処理、アルミダイカスト鋳造）を生かした一気通貫体制による小ロットで生産している。

50周年を迎えた2009年より低環境負荷社会の実現に向けた未来へのビジョンを定め、産学官連携による新技術開発と新事業創出に取り組む。

2010-13年サポイン事業でレアアースフリーEV駆動モータを開発し電動バイクの企画販売を行う。  
2012-15年NEDO新エネベンチャー事業でマイクロ水力発電機を開発し、事業化推進中。

### ■企業概要■

企業名	株式会社明和製作所
所在地	福岡県糸島市志登130番地1（本社）
設立年	1959年
資本金	22百万円
従業員数	85人

### コアテクノロジー／製品・サービス

#### 【コアテクノロジー】

- ・整流子モータ、SRブラシレスモータ、電動バイクモータの基礎技術
- ・発電モータの磁気解析、電気設計、機械設計、製造技術、小水力発電適用ノウハウ

#### 【製品】

- ・(I) 1～5KW対応：低速アウターロータ発電機（ORG）  
※400rpmで最高効率90%が出るように設計
- ・(II) 5～10KW対応：磁石レスSR発電機（SRG）  
※1000rpmで効率90% 大型化や超高速にも対応
- ・(III) 水車・パワコン・蓄電池と組み合わせたトータルパッケージ

#### 【特徴】

- ・EV用モータの技術を基盤に低コストで高い環境耐性を保証。10KWというマイクロ水力領域でも発電経済メリットを享受できるパッケージ価格（出力キロワット単価100万円）を実現する。