

# 鋳物用引張・硬度試験機の開発



～1台で引張と硬さの試験が両方できる～

連携機関 | 福山鋳造株式会社, (公財)ひろしま産業振興機構  
研究期間 | 平成25年度[受託研究]

## 技術支援のきっかけ

- ◆ 鋳物の品質管理として行う引張試験と硬さ試験はそれぞれ別の装置で行われています。
- ◆ 引張試験は万能試験機という高価で汎用な試験機で行われますが、操作には知識と経験が必要です。
- ◆ このため安価で操作の容易な鋳物用の試験機が必要とされていました。

## 技術支援の内容

- ◆ 福山鋳造(株)は、対象を鋳物に限定することで、低価格で測定も容易な試験機を開発しました。
- ◆ 東部工業技術センターは、この試験機が表示する結果の信頼性を評価するために、保有する試験機で引張試験と硬さ試験を行い比較しました。
- ◆ 材料が変形せずに耐える事の出来る力を表す耐力、材料が破断する力を表す引張強度などの試験結果は、両方の試験機でほぼ同じになり、開発した試験機の信頼性が確認されました。
- ◆ この試験機は、一般的な万能試験機の半額以下での販売を目指しています。



鋳物用引張・硬度試験機

### 試験機の特徴

- ◆ ボタンを押せば結果が表示される
- #### 引張試験
- ◆ 最大引張荷重 150kN
  - ◆ 全ストローク 120mm
  - ◆ 荷重測定範囲 20mm
  - ◆ 試験片が破断するまで伸びを測定できる
- #### 硬さ試験
- ◆ 押付荷重 30kN(変更可能)
  - ◆ 押付時間 30秒(変更可能)

## 技術支援の活用場面

- ◆ 当センターが保有する引張強度や硬さなどの評価技術は、金属、プラスチックなどあらゆる材料に活用できます。
- ◆ 比較に用いた万能試験機は、材料のみでなく製品の強度試験もすることができます。