

テーマ名

鋳造用熱制御材の発熱量動的計測装置開発

企業名

株式会社伊藤鋳造鉄工所

連携先

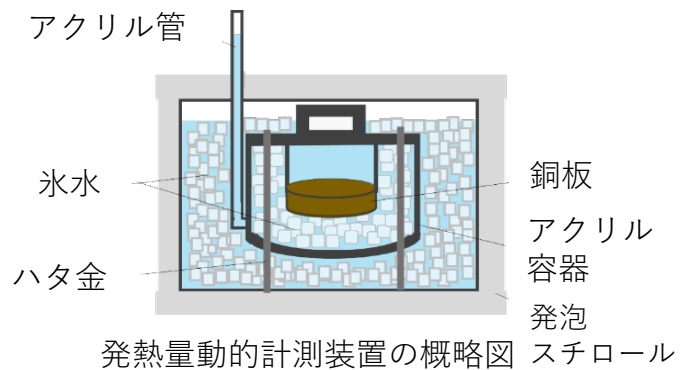
茨城大学工学部

事業の目的

- ▶ 鋳造用熱制御材に実作業時と同様の温度履歴を与えて発熱量を計測する装置を開発

装置：試料を挟んで瞬間的に昇温するヒータ、これらを囲む銅ブロック、断熱材、投下した電力を計測する装置、銅ブロックの温度上昇を計測する熱電対により構成

現場における発熱量を簡単に計測可能な熱量計を開発



事業の成果等

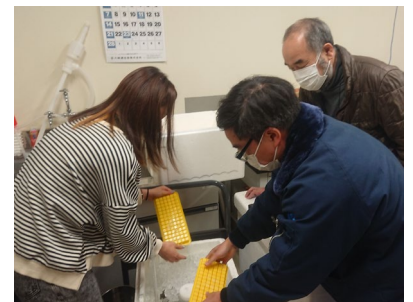
- ▶ 装置の外装、内装、各ユニットを改良して、発熱量動的計測装置の開発に成功した。
- ▶ 発熱ユニットの動作確認を行い、銅や水道のような熱量を算出しやすい試料では、正確度が90%以上となった。
 - ⇒ 高精度な熱量測定に成功
- ▶ 鋳造用熱制御材の発熱量を測定した結果、300cal/g前後の発熱量が得られた。
 - ⇒ 一部の熱リークや電力測定精度不足を除くと想定内の値



発熱量動的計測装置の外観

産学連携の取組

- ▶ 研究開発に大学生が参画することで、現場での作業やインターンシップ等で社会人のイメージや体験をすることができ、仕事の興味を大学生に持たせることができた。
- ▶ 連携を行ってきたことで、茨城大学大学院理工学研究科を終了した学生が（株）伊藤鋳造鉄工所に就職した学生も出てきている。



学生と連携した共同研究

連絡先

株式会社伊藤鋳造鉄工所 [ゴォ・ニュ・ホアン](#)（東海村村松3129-43）
茨城大学工学部 太田 弘道（日立市中成沢4-12-1）