

補助事業番号 2020M-067  
補助事業名 2020年度公設工業試験研究所等における機械設備拡充 補助事業  
補助事業者名 地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所

## 【化学反応評価装置】

### 1 補助事業の概要

製造業においては、製品の小型化や高機能化などが求められ、新たな技術や材料の開発が行われている。また、社会の安全、安心への関心の高まりから、製品や製造工程の安全性が求められている。最近の高付加価値製品の開発においては反応性の高い物質を用いた開発も増加している。そこで、これらに起因した災害や事故防止のため、開発、製造段階からの安全性評価が必要となっている。

特に化学反応に対する安全性を評価することは、火災や爆発事故を防止するためには重要であり、化学材料の熱に対する安全性や、空気との反応による発火、爆発の危険性、化学反応時の発生熱量を測定することが必要となっている。そこで化学物質の危険性評価を実施する唯一の公設試として、さらなる支援を行うため、新たに試験研究機器を導入し、発火危険性などの評価を強化することで、企業の技術支援および安全化支援に貢献する。

### 2 予想される事業実施効果

企業の技術開発および製品開発時に利用される材料の発火や火災等の安全性を評価することで、製造工程の安全化、製品の安全化に対する技術支援が可能となる。これによって、企業の技術力向上や新たな事業展開へ寄与することが可能となり、製造業や関連する産業界の活性化を支援することができる。

### 3 本事業により導入した設備

#### ①化学反応評価装置

[https://www.kistec.jp/sup\\_prod\\_devp/new equip/r02\\_newinfo/#58490](https://www.kistec.jp/sup_prod_devp/new equip/r02_newinfo/#58490)

カルベ型熱量計は化学物質の反応熱量を測定する装置で、混合容器を用いることで反応熱量を測定することができます。微小熱量を測定することができるため、反応初期の挙動を評価することが可能です。

断熱型熱量計は断熱状態で反応熱量を測定する装置で、発生熱による温度上昇値と上昇速度から危険性を評価する装置です。化学物質の合成反応工程での危険性だけでなく、貯蔵時や輸送時の危険性評価にも利用可能な装置です。



カルベ型熱量計（左）



断熱型熱量計（右）

設置場所：【地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所】

②本事業に係る印刷物等

KISECニュース2020 vol.4 15号（2021年3月発行）

KISTECアニュアルレポート2021（2021年7月発行予定）

## 【パワー半導体特性評価装置】

### 1 補助事業の概要

パワー半導体特性評価装置は、ダイオード、トランジスタなどの半導体の静特性を測定するための装置で、近年性能向上の著しいパワー半導体の特性を計測するため、3000V、1000Aの高電圧・大電流の測定が可能である。本装置を導入することにより、EV（電気自動車）や太陽光発電・風力発電などの電力変換装置の性能向上に貢献することができる。さらに、パワー半導体の研究開発から実用化・事業化までを支援し、将来的にパワーエレクトロニクス技術を革新させることにより、省エネルギーで快適に暮らせる社会の実現を目指す。

### 2 予想される事業実施効果

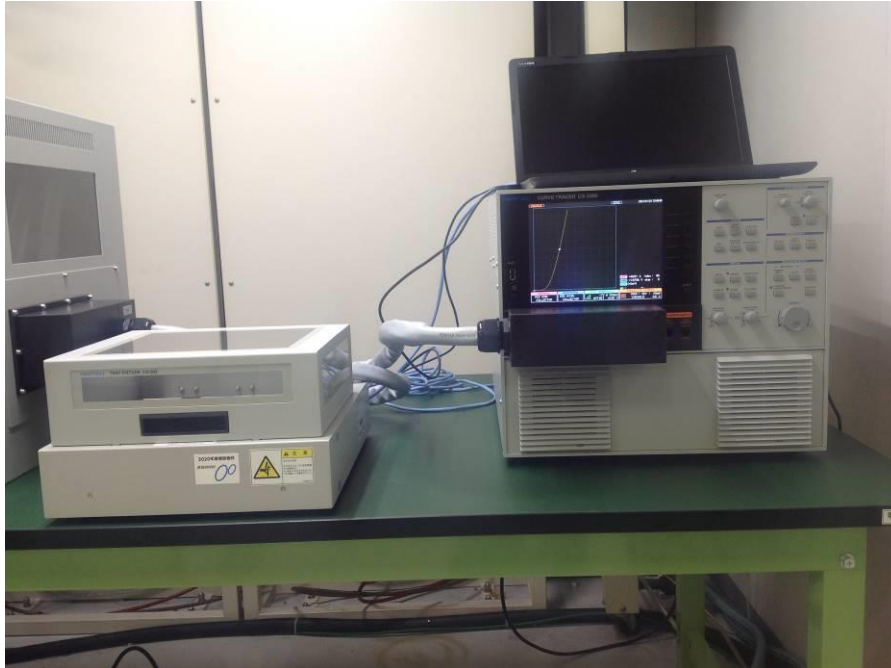
本装置を導入したことにより、既存の装置では対応できなかった高電圧・大電流の測定領域についても、半導体デバイスの特性測定を行うことが可能となった。これにより、パワーエレクトロニクスの分野において、実装材料の開発や製品設計への技術的貢献が期待される。また、当所で行っている信頼性試験後のサンプルの評価手法としての利用も想定されるため、より幅広い技術支援が可能となった。

### 3 本事業により導入した設備

#### ①パワー半導体特性評価装置

[https://www.kistec.jp/sup\\_prod\\_devp/new equip/r02\\_newinfo/#58425](https://www.kistec.jp/sup_prod_devp/new equip/r02_newinfo/#58425)

半導体カーブトレーサはダイオード、トランジスタなどの半導体の静特性を測定するための装置です。近年、性能向上の著しいパワー半導体の特性を計測するため、3000V、1000Aの高電圧・大電流の測定が可能です。



装置本体とテストフィクスチャ

設置場所：【地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所】

②本事業に係る印刷物等

KISTEC NEWS2020 vol. 4 第15号（2021年3月発行）

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所  
（チホウドクリツギョウセイハウジンカナガワケンリツ  
サンギョウギジュツソウゴウケンキュウシヨ）

住所： 〒243-0435  
神奈川県海老名市下今泉705-1

代表者： 理事長 鈴木邦雄（スズキクニオ）

担当部署： 企画部経営戦略課（キカクブケイエイセンリヤクカ）

担当者名： 主任研究員 堀内崇弘（ホリウチタカヒロ）

電話番号： 045-236-1500

F A X： 045-236-1525

E-mail： [sm-keiei\\_senryaku@kistec.jp](mailto:sm-keiei_senryaku@kistec.jp)

U R L： <https://www.kistec.jp/>