

令和4年度採択「液体水素温度における材料摩耗および力学物性試験機の製作」 株式会社キグチテクニクス（島根県） 主たる技術：複合・新機能材料に係る技術に関する事項

液体水素、液体酸素タンクのシールや、ポンプに使用される軸受けは極低温かつ、酸化、還元雰囲気中に晒されるため室温付近で現れる摩耗現象とは異なった様相を示すことが知られている。

→しかし、これらの材料の摩耗特性、力学的特性を評価できる技術が世の中に存在していない。

液体水素温度（-250℃）での摩耗試験および力学的特性試験を実現できる装置を開発し、材料開発を促進する。

研究開発の成果

■ 摩耗試験機

- ・液体He等の高額な冷媒は不要
- ・従来より大幅にダウンサイズした駆動方式を採用
- ・試験温度可変（-253℃～-50℃）
- ・Ring on disk, Pin on disk 試験に対応

■ 引張試験機

- ・クライオスタットの最適サイズを決定
- ・試験片を固定するための掴み具と治具を開発
- ・2サンプルの実験結果、試験片チャッキングは発生せず、良好な破断であることを確認



図 開発した摩耗試験機

研究体制

事業管理機関 公益財団法人しまね産業振興財団

研究等実施機関

- ・株式会社キグチテクニクス
- ・国立大学法人北海道大学

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：株式会社キグチテクニクス

戦略企画部 宮本伸樹

E-mail：miyamoto_n@kiguchitech.co.jp

電話番号：0854-22-2619