

平成26年度採択 新素材傾斜材料による汚染のない超音波ホモジナイザーの開発

三井電気精機株式会社（千葉県） 主たる技術：材料製造プロセス

医薬、製薬、バイオ、化粧品産業で使用される乳化分散機器の一つである超音波ホモジナイザーについて、特許技術「金属-セラミック傾斜材料」により磨耗現象が抑制された先端工具を開発し、被分散対象の汚染が抑制される装置を提供する。

研究開発の成果

■ 超音波ホモジナイザー先端工具の耐摩耗性の向上

- ・パルス通電加圧焼結装置を用いた傾斜材料の焼結を可能とし（チタン合金／ジルコニア系セラミック、φ20mm・φ36mm）、これを効率的に先端工具へ加工する生産体制を確立した。
- ・従来のチタン合金に比べて耐摩耗性が向上する先端工具の市場への提供が可能となった。

■ キャビテーション気泡評価手法の構築

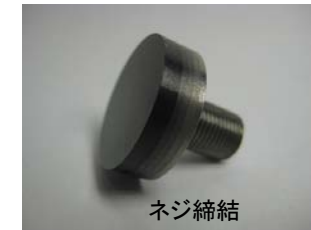
- ・従来困難とされていたキャビテーション気泡の成長および崩壊のシミュレーションが可能となり、気泡崩壊時の衝撃圧といった定量評価が可能な体制が得られた。

研究体制

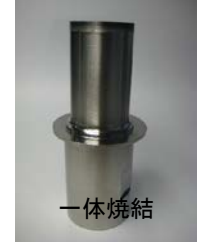
事業管理機関：公益財団法人千葉県産業振興センター

三井電気精機株式会社（法認定中小企業）
株式会社シスターランド
学校法人茨城大学、千葉県産業支援技術研究所

傾斜焼結材の
先端工具

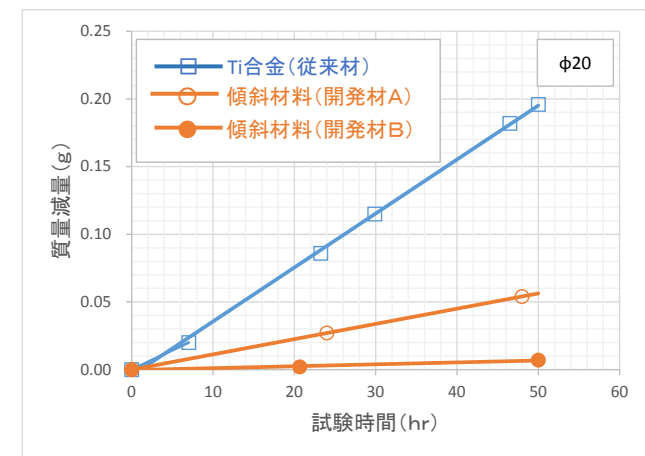


ネジ締結



一体焼結

耐摩耗性



当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：三井電気精機(株) ・ 三井保宏
E-mail：yasuhiro.mitsui@mitsuiec.co.jp
電話番号：04-7125-5761