



研究技術内容

【主なテーマ】

- ・球体衝突試験に基づくヤング率・降伏応力測定技術の確立
- ・低温・高温下での測定への拡張
- ・簡便な測定装置の開発

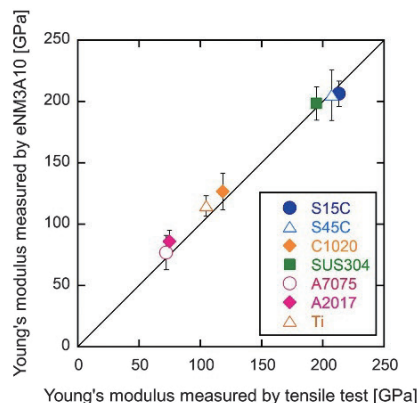
技術要点説明



微小球反発試験機eNM3A10(試作機, 昌永工機)

球体衝突によるヤング率測定 の理論式

$$E_t = \frac{(1 - v_t^2)(U_{reb2} - U_{reb1})E_{p1}E_{p2}}{U_{reb1}E_{p1}(1 - v_{p2}^2) - U_{reb2}E_{p2}(1 - v_{p1}^2)}$$



本手法の特長

- ・球体を衝突させ反発速度を計測するだけ！
- ・測定温度に制限がない！
- ・その場測定が可能！
- ・小さな圧痕しか残らない(準非破壊)！

産業への活用方向

微小な圧痕が形成されるのみの準非破壊手法のため、ラインへの組み込みが可能であり、品質保証の自動化などにつながります。

関係する大学・企業等

東北大学、東京理科大学

研究室概要

研究分野	材料力学、材料強度学、衝撃工学、コーティング、溶射
主研究テーマ	極限環境下における材料の変形・損傷・付着現象解明とその応用技術開発
主要キーワード	ひずみ速度、材料特性評価、衝撃損傷、コールドスプレー法、ナノ結晶
研究室 HP	

特記事項

- シーズの熟度
基礎研究～技術開発段階です。