九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

Fe-Cr-Niオーステナイト合金の水素固溶度が持つ化学組成依存性の起源の解明

森山，潤一朗

https://hdl.handle.net/2324/7363784

出版情報：Kyushu University, 2024, 博士（工学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：

KYUSHU UNIVERSITY

（様式５－２）

氏　　名	森山　潤一朗
論　文　名	Fe-Cr-Ni オーステナイト合金の水素固溶度が持つ化学組成依存性の起源の解明
論文調査委員	主　査　　九州大学　教授　　戸田　裕之 副　査　　九州大学　教授　　濱田　繁 副　査　　九州大学　教授　　田中　將己 副　査　　九州大学　准教授　　髙桑　脩

論　文　審　査　の　結　果　の　要　旨

本研究は，Fe-Cr-Ni系オーステナイト合金では水素侵入により脆化等の材料特性低下が生じず，強度・延性バランスがかえって向上するという特異な現象に着目し，これを原子間の相互作用の観点から解析したものである．各原子の配列が水素固溶度に与える影響を明らかにしてその物理的な解釈を与え，強度・延性バランスを向上させるための合金設計指針を示した．また，材料特性の最適化のための指導原理を提示して，上記現象の産業応用の可能性を示した．著者が示したこれらの成果は，機械工学上の価値ある業績である．よって，本論文は博士（工学）の学位論文に値するものと認める．