

潜水艦用耐圧耐水素容器材料の検討

Research on the material for resisting hydrogen pressure cylinder

○三上 文登, 篠原 研司 (防衛省技術研究本部技術開発官 (船舶担当) 付¹⁾)
Fumito Mikami, Kenji Shinohara

¹Department of Naval Systems Development, Technical Research & Development Institute, Ministry of Defense, 5-1, Ichigaya-honmuracho, Shinjuku-ku, Tokyo 162-8830, Japan (TEL:03-3268-3111, E-mail:mikami@cs.trdi.mod.go.jp)

The hydrogen cylinder for future submarines is made from the clad steels which combined HT80 and SUS316L. (Fig.)

Clad steel receives the heat by welding in the manufacturing process of a cylinder, and receives the stress by bending.

The characteristic of the clad steels which received stress and heat was verified.

将来潜水艦用燃料電池発電システムで使用する水素容器材料は、図に示すとおり強度部材としてのHT80と耐水素材料としてのSUS316Lを冶金的に結合したクラッド鋼とする計画である。水素容器の製造過程においては、溶接による熱影響及び曲げ加工による応力の影響を受けることから、これらの影響を受けた場合の容器材料の特性を把握し、耐圧耐水素容器材料としての妥当性を検証した。

本発表においては、取得したデータ及び検証結果について紹介する。

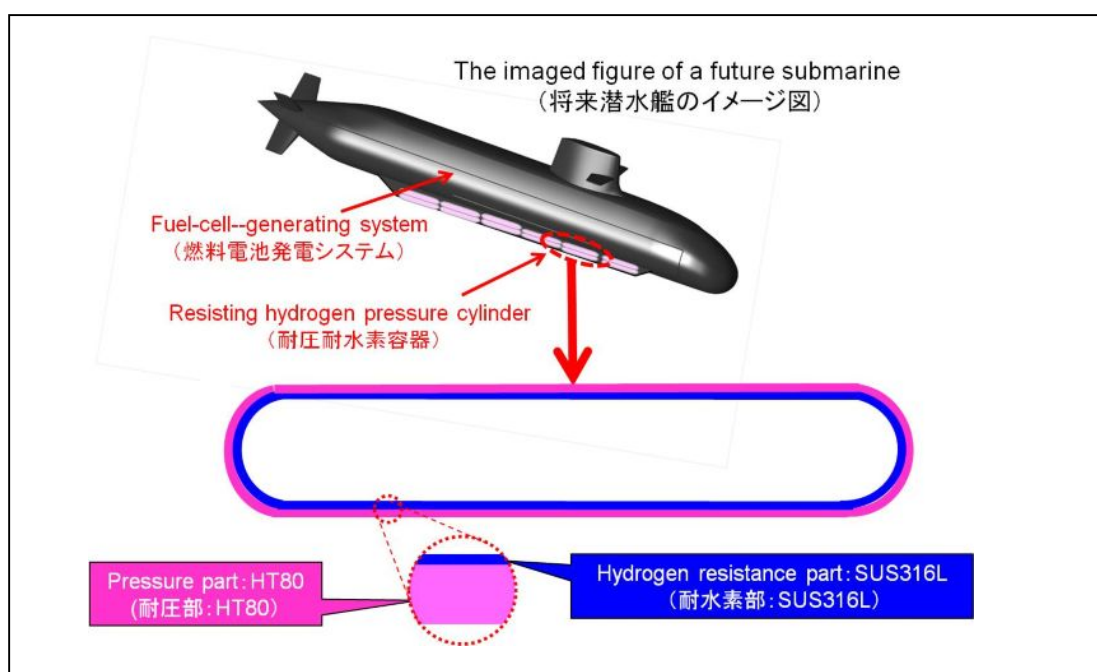


Fig. The outline of the resisting hydrogen pressure cylinder
(図 耐圧耐水素容器の概要)