

材料進化の 最前線

NIMS最新成果 41

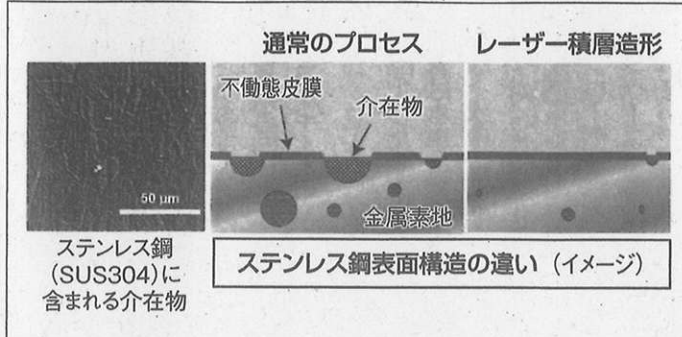
劣化を遅く

劣化という言葉に良いイメージを持つ人は少ないと思う。新しい製品を買っても、大抵は少しずつ機能が低下し、最後は使えなくなると。日用品だけではない、大型の構造体や建築物も、時間の経過に伴う劣化から逃れることはできない。

「さびない」誤認
そう聞くと意外に思

ではどうすればよいのだろうか？ その答えは「問題ない程度に劣化を遅くする」となる。なぜ劣化するのかを調べ、その進行を抑える。モノづくりの科学もまた大事な学問分野である。

あらゆる材料が研究対象となるが、私が着目するのはステンレス鋼だ。なぜならステンレス鋼は、劣化との上手な付き合い方ができず、過小評価された材料だからである。



うかもしれない。ステンレス鋼は、鉄や鋼と比較すると、劣化の原

ステンレス鋼 耐食性発揮で用途拡大

科学技術・大学

因である腐食も高いことから、ステンレス鋼の適用を検討する際、使用法に特別な注意が要求されることが知られている。しかし、さまざまな鋼種のうち過剰な性能のものを選定されたり、使用物の微小粒子を見送りチタンなどが原因で、特額材料で代用されたりする部分がある。ステンレス鋼は中の腐食すすで日用品などさまざまな場面で使用されるため「ステンレス鋼」の認識は誤りである。医療器具やプラントなど、現状よりさらに高度な利用が可能となる。

この腐食は酷な環境における高度な利用が可能となる。

一石投じる

私は物質・材料研究

おらず、実際に模擬生

体内環境では腐食しな

ば、用途拡大だけではないことを解明した。

さらにこれと並行して、ステンレス鋼表面に付着した腐食性の介在物の処理を開発している。

ステンレス鋼が本来

(水曜日掲載)

この腐食は酷な環境における高度な利用が可能となる。

一石投じる

私は物質・材料研究

おらず、実際に模擬生

物質・材料研究機構(NIMS)
構造材料研究拠点 腐食特性
グループ 主席研究員

堤 祐介

2006年東京工業大学大学院
博士課程修了、博士(工学)。
同年、東京医科歯科大学特任
助手。07年助教、13年准教授。
15-19年東京大学大学院准教
授を併任。19年より現職。



日刊工業新聞

2020年5月20日(25面)