



ミニ特集・巻頭言

窒素添加鋼の特性発現と新しい展開

窒素添加鋼の特性発現と新しい展開

Appearances of Properties and New Developments of Nitrogen Alloyed Steels

坂本政紀

宮城工業高等専門学校 教授

Masatoshi Sakamoto

鉄鋼中の窒素は、含有量が炭素に比べて極めて少ないにも関わらず実用上問題となる青熱脆性などの有害な現象を引き起こすことから、様々な方法や手段によって除去されてきた有害元素であった。しかし、比較的低い濃度範囲における鉄-窒素系に関する研究は長い歴史があり、我が国の先達の優れた多くの成果は現在でも引用され続けていることは周知の通りである。

最近、省資源や環境面など各種の材料開発が進められており、合金元素として窒素を更に積極的に活用しようという研究が活発となってきた。その結果、高濃度窒素鋼が数々の優れた特性を示すことも次第に明らかになってきた。

平成10年から、日本鉄鋼協会の材料の組織と特性部会にフォーラム「鉄鋼材料への窒素添加の影響」(座長：菊地靖志(大阪大学))が設置され、さらに「窒素添加鋼の特性利用と新しい展開」(座長：同上)や平成14年のフォーラム「鋼の物性に対する窒素の有効性と新しい開発」(座長：坂本政紀(宮城高専))へと進展してきている。そして、平成13年と14年の春季講演大会では討論会「鉄鋼材料と窒素—新しい可能性を目指して」(座長：菊地靖志(大阪大学))および「窒素添加鋼の新しい特性発現とその応用」(座長：坂本政紀(宮城高専))が開かれて多くの成果が纏められた。

本特集は、前期フォーラムでの活発な討論を通じて得られた研究成果を纏め、判りやすく解説したものである。またさらに最近の世界の研究動向についてトピックスも含めて記載されているので、参照していただければ幸いである。

ご多忙中、執筆いただいた著者各位に深く感謝申し上げます。

(2002年8月14日受付)