書　評

鉄鋼・高強度に挑む──構造用材料の強度と靱性

編著　内山　郁　　出版　工業調査会　定価　1,400 円

一見はなばなしさに欠け，文字どおり縁の下の力持ちである構造用鉄鋼材料の性能はあらゆる分野のきびしい要求条件に対応して近年大きな進歩をとげている．本書は相反する性質と考えられている“強さ”と“ねばさ”をどのようにして調和させ，構造用材料の高強度化と高靱性化を図つて来たか，また将来どのように解決しようとして行くのかを素人にも理解できる，かみくだいた筆致で要領よく解説したものである．

北海油田における石油掘削リグの転倒事故の事例から“強さ”と“ねばさ”の重要性を説き起した第1章「鉄鋼材料の強さ」，鉄の結晶構造，転位の挙動と強さ，種々の強化方法，ねばさの評価についての基礎的な知識を述べた第2章「強さと靱性の基礎」，なぜ破壊が生ずるのか，いろいろな破壊の様式，その対応策について論じた第3章「鉄鋼材料の破壊とその評価法」，使用条件が与えられたときの材料の選定，さらには積極的に目的にかなつた最適な材料を生み出していく手法，すなわち合金設計の考え方を前面に押し出した第4章「鉄鋼材料の強化と靱化の方法」，そして最後にこれからの材料開発にとつて進むべき一つの方向を組織の微細化の観点からとらえた第6章「新しい強靱化技術」の全5章から本書は成つている．

あとがきで著者らも述べているように，従来一般に新しい材料の開発研究に用いられて来た“しらみつぶし”の方法ではなく，材料設計あるいは合金設計という思想を基本として金属材料を理解すべきであるとの願望が本書には込められているように思う．執筆者は科学技術庁金属材料技術研究所　強力材料研究部に属し，長年にわたりこの方面の仕事に直接携わつて来た方々である．将来，材料の専門家になろうとする学生諸君への入門書として優れており，また我々のまわりにいる専門家ではないが直接・間接に材料とかかわりを持つ人々へ材料の重要性を理解してもらうために是非とも贈りたい本である．（鈴木朝夫）