

中川 雅央 著

電気防食法の実際

金属腐食の原因としては種々なものがあるが、本書ではその主なものとして、湿食、異種金属接触腐食、単一金属の腐食(局部電池腐食)、電食、キャビテーション、エロージョン(コロージョン)等をあげ、説明しているが、その防食法としては、

- ① 貴金属類似の性質を与える方法
- ② 水との接触を防止する方法
- ③ 電位差を消滅させる方法
- ④ 回路抵抗を大きくする方法
- ⑤ 分極を大とする方法
- ⑥ 選択排流法

の手段を講じるのとよいとしている。

ここで取り上げられた電気防食法とは、金属の腐食を電気化学的作用で防止しようとするもので、陰極防食法と陽極防食法がある。その特徴としてあげられるものは

- ㊸ 既設、新設のいかんを問わず、構造物にはほとんど手を加えることなく適用できる。
- ㊹ 防食効果が確実であるから腐食代を大幅に低減できる。
- ㊺ 施設費および維持費が低廉である。
- ㊻ 土中、水中などの塗装や補修の困難なものに対しても簡単に防食施工できる。

以上のとおりである。

その広範囲にわたる適用分野から、代表的なものをあげ、港湾施設、地下埋設管、基礎鋼杭、機械装置、送水管内面および船舶の各電気防食の実際について、3章の中では詳しく述べられている。その豊富な実施例も表示してあるので、電気防食の実体が具体的に把握できると思う。

1,2章では金属の腐食の原因と電気防食の方法について述べられているが、最後の章では著者独自の経済的価値論の展開があり、本書のしめくくりとしている。

[T]

地人書館刊, B 6 判・315 ページ, 定価 600 円

ウラソーフ, V. Z. 著・奥村敏恵, 外5名訳

薄肉弾性ばりの理論

著者ウラソーフ(1906~1958年)は、長年にわたって Moscow Civil Engineering College にて弾性学, 材料力学, 構造力学などの分野で教育, 研究にたずさわった。

とくに、薄肉構造の理論一般については数多くのすぐれた研究成果を残し、明解な理論体系をうちたてた。原書はソビエトで出版(改訂版・1958年)されたロシア語版であり、すでに英語訳, 独語訳が出版され、原書のもつ学術的価値は高く評価されている。このたび奥村博士ほか5名により邦訳が完結、出版されたことはまことに意義深いものがあり、原書のもつすぐれた内容が広くわが国の材料力学, 構造力学分野の研究者に理解され、今後の研究のための良き指針を与えるものとなるであろう。

取り扱われている内容は、薄肉構造のもつ基本的な力学諸性状(曲げ, せん断, 軸力, ねじれ)について述べ、構造・橋梁工学における多くの具体例についての薄肉構造理論の適用例を示しており、設計計算上にも大いに役立つものと考えられる。また、興味ある模形実験例も収めている。主要内容は、薄肉開断面ビームシェル理論, 薄肉開断面ばりの曲げとねじりの計算, 薄肉開断面ビームシェルの理論, プレースダイヤフラムなどで補強された薄肉ビームシェル, 薄肉断面部材の各種の支持条件・荷重状態での座屈安定問題の理論とその応用計算例, 構造物の曲げねじれ振動・動的安定問題の一般理論・アーチ橋, 吊橋, 翼, 円筒殻の立体安定問題, 充実ばりの材料力学, 熱応力, 薄肉曲線ばりの一般理論, などが含まれている。また巻末には薄肉構造理論に関するロシア語文献リスト(208), 他国語文献リスト(82)が掲載されており利用するに便利になっている。

[F]

技報堂刊, B 5・342 ページ, 定価 1 800 円