

1. はじめに

長期間日本を支配してきたマイナス金利が廃止され、プラス金利に代わりました。賃金の上昇、企業業績の上昇により、今まで不可能であった 2% の物価上昇が可能になるという想定で、日銀によりプラス金利に決定されました。長期間不可能であった物価上昇、賃金が上昇し、日本の経済が本当に活性化することを期待したいものです。

2. 特別報告

大阪技術振興協会誌に寄稿した原稿「ひとこと」を下記に掲載します。

「さびと防食の基本と仕組み」を執筆して

技術士（金属部門） 長野 博夫

大阪技術振興協会には大変お世話になっております。会社を定年退職してから技術士受験のお世話になり技術士合格、その後技術士セミナー講師、および監事をさせていただきました。3人からなる監事の一人として、10数年監事に名を連ね、協会の技術の進歩と会計の監査に関わりました。監事の大きな責任である協会の透明性を全うできたのではないかと安堵しています。理事長以下協会関係者の方々のご協力に深謝申し上げます。以下、2023年の6月17日に秀和システムから刊行した「さびと防食の基本と仕組み」について、思うことを「ひとこと」に述べてみます。

1) さびの色は金属によってことなる

一般に鉄、銅、亜鉛などが大気環境あるいは水中で腐食すると、さびが生成します。鉄さびの化学式は $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ で表示されます。色は褐色です。また、黒色の Fe_3O_4 も存在します。鉄は機器、プラント、乗り物、遊具などあらゆるところに使用され、鉄さびは人目に付き、鉄の劣化と関係付けられ一般に良い印象は持たれていません。鉄さびは美しいというよりは、むしろ汚れたものだと受け取られています。それと対照的なのが銅のさびです。例えば、銅さびの1種ブロカタイトは、塩基性硫酸銅 $\text{Cu}_4\text{SO}_4(\text{OH})_6$ として表示され、青色を呈し、緑青と呼ばれています。古い銅像の表面は、緑青で覆われています。人に与える感じは鉄さびとは異なり、長い年月を耐えてきた文

化財の雰囲気醸し出します。また、亜鉛は白色の $Zn(OH)_2$ を生成し、さびの色が白いことから、汚れた印象は与えません。

2) 本書の狙い

橋梁や道路などの社会資本から航空機や自動車、鉄道、船舶などの交通機関、そして、発電所、生産設備まで各種の金属材料が使用されています。鉄鋼および非鉄金属材料は、我々の生活にはなくてはならないものです。さびを取り扱う本書は、おかげで3回目の改訂出版となり、書名に防食の言葉を新たに追加しました。現在、学問上の腐食分野では水溶液中の湿食と、高温ガス中の乾食とに分類されています。湿食には8種の腐食形態があり、乾食には酸化と高温腐食があります。

本書では、従来の腐食形態について、データに基づいた分かり易い説明に努めています。また、腐食形態各論においては、8形態にとどまらず、腐食疲労、微生物腐食、異種金属接触腐食、土壌腐食などを新たに挙げています。最後の章では、防食法の基本および耐食材料の実例を紹介しました。説明は、各節完結型にしていますので、勉強および仕事の両用にお役立ていただければ幸いです。

3) コラムの一例 散歩と思考

本書は17章から成り立ち、各所の最後にはコラムを配置しており、3人の著者による見識、あるいは、随想を挿入しております。お目通し頂ければありがたいです。一例として、著者（長野）のエッセイをご紹介します。私は、夕方の散歩を日課としております。散歩の場所は、神戸市の住吉川です。市街地の川としては珍しく清涼で、春になると鮎の稚魚の群泳が見られます。また、越冬する鴨が泳ぐ姿も見ることができます。この住吉川は六甲山から水が流れ、一年中水が途絶えることはありません。川の両側には、散歩用の歩道が設けられております。この河畔を散歩することで、目の保養となり、頭の疲れから解放されます。

ノーベル賞を受賞された益川博士が、「新しい構想は散歩から生まれた」と言っておられました。それ以来、私も彼の言葉に従って、いろいろなことに考えを巡らせながら散歩しています。散歩することで体力の維持もできます。益川博士とは大学の同期で、彼の受賞を祝して大学で同期会が開かれ、筆者も出席して彼と親しく談笑しました。しかし、残念ながら彼は最近他界しました。

今後とも住吉川をこよなく愛し、散歩を通じて構想を練り、体力維持を図っていきたいと思っています。

3. 活動状況

① 腐食問題についてS社より有機系化合物中に微量の塩酸及びフッ酸ガスを含む環境に対する耐食性材料の腐食試験結果について打診された。弊社に来社いただき、高耐食合金の腐食試験方法、およびに耐食性評価法、たとえば全面腐および孔食の観点で打ち合わせました。

② 英会話教室に出席（1月25日、神戸市）

③ 英会話教室に出席（2月1日、神戸市）

④ 英会話教室に出席（2月8日、神戸市）

⑤ 英会話教室に出席（2月15日、神戸市）

⑥ 英会話教室に出席（2月22日、神戸市）

⑦ 英会話教室に出席（2月29日、神戸市）

⑧ 英会話教室に出席（3月7日、神戸市）

⑨ 英会話教室に出席（3月14日、神戸市）

⑩ 英会話教室に出席（3月21日、神戸市）

以 上