



アラカルト

日本鉄鋼協会創立100周年記念事業

「新版 鉄鋼材料と合金元素」の編集あれこれ

Editor's Note of Steels and Alloying Elements (New Edition)

「鉄鋼材料と合金元素」編集委員会

Editorial Committee of Steels and Alloying Elements

1 はじめに

鉄鋼協会創立100周年記念事業の一環として、昨年11月に「新版 鉄鋼材料と合金元素」が刊行されました。この書籍は今から50年前(1966年)に学振製鋼第19委員会を母体として発刊された「鉄鋼と合金元素」(誠文堂新光社、以下、旧版と記す)の輝かしい伝統を引き継ぎながら過去半世紀における発展を取り入れ、新しい視点から全面的な改訂を試みたものです。オフィシャルな改訂事業の開始(キックオフ)は東日本大震災直後の平成23年4月でしたが、第一回の準備委員会(平成21年12月)から数えると、ちょうど6年の月日を要したことになります。なお、当初の刊行予定(平成27年の3月)からは半年余り遅れての刊行になりました。この小文では、新版をよりよく理解して頂くため、改訂作業のポイントや編集作業がどのように進められたかを紙面の許す範囲で、できるだけ具体的に紹介してみようと思います。

2 改訂のポイント

「鉄鋼と合金元素」(旧版)は増補版を含め、国内で50余の大学や研究機関で所蔵されていますが、最大の特色は元素別の章構成にあります。改訂に際してはこの特色を保ちながら、合金元素が鉄鋼の組織と材質にどのような影響を及ぼすか、また、それが製品にどのように生かされているかを示すことが目的でした。そのため、新版では元素別の応用編の前に基礎編を設けて合金元素効果発現のメカニズムを冶金学的な現象ごとに記述し、応用編では現象別の元素効果の実例という構成にしています。また、分冊にしないこと、および単巻で厚くなりすぎて取り扱いが不便にならないことを念頭において、各元素に頁数を配分しました。刷り上がりを見ると、1頁2カラムとしたため、やや窮屈な感じもありますが、基礎編と応用編を合わせると1076ページとなり、図表を含めた字数では旧版の9割以上の分量になっています。

3 インターネットの利用

改訂作業は大まかに3つのステージに分けることができます(表1参照)。第一ステージは、キックオフの後、各分科会で執筆方針を討議してレジメを作成し、それに対する編集委員会のコメントを得る。それをもとに初回原稿を執筆し、分科会内での査読をへて提出するまでを意味します。このステージは原稿の中身が決まる最も重要な段階ですが、分科会委員の総数が多かったので、予算を考慮して会合は2回までとし、あとは必要に応じて講演大会などを利用して集まって頂くことにしました。第2ステージは初回原稿に対する編集委員の査読コメントをもとに分科会が必要に応じて内容を修正し、再校を提出するまでのプロセスを指し、第3ステージは、提出された再校を編集委員会の方で用語や記号の統一を行うと同時に、転載許可を完成させる期間でした。

執筆や編集の手助けになることを期待して、インターネットの利用を試みました。具体的には、協会ホームページにある執筆サイトの共有フォルダーと、印刷社(加藤文明社)のグーグルドライブです。共有フォルダーは基礎編と応用編の有機的な連携を目指し、そのため基礎編の原稿締め切りを応用編より早くしたのですが、フタを開けてみると、応用編の執筆者が参照するはずの基礎編の原稿がなかなか掲載されなかったように思います。それどころか応用編の方が先に原稿が提出されたという印象です。基礎編の執筆は単独の作業であるのに対し、応用編は分科会のスケジュールで進んで行くため、それに合わせなければならず、結果的に応用編の方が早くなったということのようです。

グーグルドライブは執筆の進捗状況や図面の転載許可の取得状況などを把握し、全員に公開するために使用しました。これは自宅のパソコンからもアクセスできましたが、アドレスが周知されず、利用した人は限られていたように思います。

表1 改訂作業の期間と内容

平成 21 年 12 月	第一回準備委員会	全体の構成、分科会委員、執筆者依頼	
平成 23 年 4 月	キックオフ		
平成 23 年 4 月～	第一ステージ	文献調査 レジメ作成 執筆、一次査読を経て 初校、図面リスト提出	分科会開催 執筆の手引き 共有フォルダー
平成 25 年 11 月～ （新日鐵代々木 研修センター）	第二ステージ	初校の二次査読、およ び執筆者修正を経て再 校提出、	転載許可 グーグルドライ ブ
平成 27 年 5 月～ （アルカディア 市ヶ谷）	第三ステージ	用語、表記の統一を目 的とする再校修正、 三校（四校）	
平成 27 年 11 月	刊 行		

4 海外文献からの転載許可

本書は数多くのレビュー論文から成っていますから、文献の引用、図表の転載は不可避です。巻末（奥付）にはこの本の著作権が主張されていますから、他者（もしくは他社）の著作権にも敬意を払わなければなりません。海外文献の転載許可は不慣れな人が多いことを想定して、最初から図面リストを作ってもらいましたが、趣旨が十分に理解されなかったところもありました。幸いなことに、現在では多くの学術雑誌は Copyright Clearance Center (CCC) のホームページ (copyright.com) にリンクされていますから、短時間で転載許可を取ることができます。ところが、掲載年が古い論文や国際会議のプロシーディングス、および書籍は当該学会や出版社にコンタクトして転載許可を求めなければなりません。国外からこの種の情報を得ることは簡単ではありませんから、執筆者の中にはコンタクト先を探るのに大変苦勞された方や転載を諦めた方もおられると思います。環太平洋経済連携協定 (TPP) では著作権の保護期間を 70 年にしよう求められているようですが、我が国のこのような事情は欧米諸国にはわかりにくく、この問題は面倒になると予想されます。なお、転載許可の取得に要した費用は、全経費の 4.5% にとどまりました。これは、転載料を課さないところが予想以上に多かったためですが、転載料は課さなくても、原論文や許諾の有無を明記することを強く求められました。国外の雑誌で図面転載が最も多かったのは、Metallurgical and Materials Transactions (TMS) でした。

5 用語と表記の統一

本書は 200 名近くの方に執筆をお願いしました。これだけ大勢の人に依頼すると、用語や表記、仮名使いがバラバラでそれらの統一にも腐心しました。また、執筆の手引きがわかりにくく、この傾向に拍車をかけてしまったようです。用語のうち人名に由来するものは、たとえば Gibbs 自由エネルギーのように、人名の部分を英語表記としました。また、Zener のピン止め効果では、ピン止めの他にピンニング効果、ピンギン効果、pinning 効果など数種類の表現が用いられていましたので、この場合はピン止めに統一しました。統一が難しいものもありました。たとえば、恒温変態と等温変態です。英語では isothermal しかありませんが、どの英語の辞書を引いても isothermal は「等温」と訳されています。我が国では用語によって、等温マルテンサイト、恒温槽のように等温と恒温は使い分けられているようにも見えますが、変態については両方使われています。結局、委員の間でもまとまらず、執筆者に任せることになりました。

記号では状態図で出てくる Ae_3 や Ms などの e や s が小文字なのか、下付きなのか問題になりました。同様な例は Ac_3 、 $vTrs$ 、 Ceq 、 HV などいくつかあります。そこで主要な学術誌で調べたところ、同じ雑誌でも論文によって表記が異なるという意外な結果でした。本書ではこれらを一応統一しましたが、他の表記でも間違いとは言えないことを申し添えておきます。

表2 販売状況 (平成28年1月現在)

販売目標数	印刷部数(寄贈分を含む)	販売部数
1000	910	877(うち予約販売は 860)

6 今後の改訂について

ネット関連のIT技術が日進月歩で発展していく中で、今後の改訂をどのように考えるかが問題です。この分野はかなり成熟した分野ですから、新たにまとまったデータがでるとしても相当な期間が必要である、協会のホームページにWikipediaならぬ‘Steelpedia’を作って鉄鋼のことなら何でも載せる、などの意見が出されました。ITの進歩により文献検索や複写は今や容易であり、この種の本は読まれなくなるのではという意見もありましたが、若い人やこの分野にあまり経験がない人も手間をかけずに目的の文献にたどりついて、当該分野の発展経緯や知識の現状を理解できるような何らかのしくみは今後も必要と思われます。長い時間をかけて費やした労力に見合う成果が得られたのかもこの点を基軸にして評価されるべきものです。なお、電子版の発行は当面見送ることになりました。海外の学会からは英語版を出すよう勧められましたが、これも当面は考えないことになりました。

7 おわりに

表2に本冊子の販売状況を示します。目標の数には若干届いていないものの、善戦していると思われます。これもひとえに分科会委員や編集委員の方々の献身的な努力によるものであり、それと同時に膨大な量の事務を手際よくこなして頂いた事務局の存在は特筆されるべきです。ここで、改めてお礼を申し上げます。

50年前というと、ちょうど東京オリンピックが開催された頃に旧版の執筆や編集が行われていたことになります。最近、マスコミなどであの当時の雰囲気などが語られることがありますが、多数のひたむきな思いが物事を前進させる力であることを想わずにはいられません。

編集委員長：榎本正人（文責）
副編集委員長：潮田浩作
編集委員：大沼郁雄、梶原正憲、関戸信彰、津崎兼彰、
藤本慎司、細谷佳弘、水井直光、三田尾真司、武藤泉

(2016年1月25日受付)