

研 第8回 研究室だより

状態図の編集

岡本紘昭

Hiroaki Okamoto

朝日大学経営学部、ASM International

朝日大学の「経営学部」において状態図の編集作業を行っていることに関してしばしば疑問をもたれるので、まずこの点を説明します。朝日大学は岐阜県瑞穂市（岐阜市と大垣市の間）にあり、歯学部、法学部、経営学部と、各学部の大学院からなる総合大学です。経営学部には本来の経営学科と、理工系学科を経営学部付属にした感のある情報管理学科があります。実際、情報管理学科の教員はほとんどが理工系大学院または企業の技術部門出身で、宇宙線物理が専門の学部長を始め、コンピュータソフト、シミュレーション、インターネット、環境、地球物理などを専門にしています。筆者の状態図もその類ですが、学生は「経営」を念頭に入学してくるので、状態図をめざしてやってくる学生は残念ながら皆無です。

ところで、筆者はASM International（旧American Society for Metals）を中心に企画、運営されたAlloy Phase Diagram Programのエディターとして状態図編集に参加し、1982年よりピッツバーグのカーネギーメロン大学において金系、1985年よりカリフォルニア大学ローレンスバークレー研究所でベリリウム系の二元合金状態図の評価作業に従事しました。その後、1987年にオハイオ州クリーブランド郊外にあるASM本部に移籍して、合金系全体にわたる編集作業をしてきました。多くの方に利用していただいているMassalski他編“Binary Alloy Phase Diagrams”（1990年、～3600pp）、Villars他編“Ternary Alloy Phase Diagrams”（1995年、～14,000pp）、筆者編“Phase Diagrams for Binary Alloys”（2000年、～860pp）などのハンドブック、各種のモノグラフ（鉄系、1993年、～470ppなど）、Villars他による“Pauling File, Binary edition”（2001年）のデータベースなどの発行に携わりました。1992年からは朝日大学に本拠地を移動しての作業となりましたが、引き続きASMとの接触も保ち、状態図関係の出版等を続けています。現在ではJournal of Phase Equilibria and Diffusionに毎号二元合金状態図に関する新しい情報を紹介すること、オンライン版二元合金状態図集およびPauling File, Ternary Editionの



ASMの状態図担当スタッフ

準備などを行っています。資料をいかに漏れなく収集するか鍵となるこれらの作業には、どこの大学の図書館でも自由に利用できるアメリカの環境は好都合です。最近では状態図の作図が筆者の作業のかなりの割合を占めるようになりましたが、これは1991年ころからASMで作図された状態図に不都合な点が多々見られるようになり、校正も思いどおりにされないもので、ついに自作のシステムの開発を決心したことから始まります。これは、コンピュータのモニター上で原図の変換（wt.%→at.%等）とトレースを行うもので、朝日大学の同僚の協力を得て完成し、Massalski版のときのデジタイザーを使用する方法に比べ大幅な作業時間の短縮と精度の向上を可能にしました。現在ASMで準備する状態図は全部この方式を使用し、状態図以外でもAtlas of Stress-Strain Curves（2002年、～810pp）の作図にも使用しました。

最後にASMで状態図関係を担当するスタッフの顔ぶれを写真で紹介します。左からMary Anne Fleming（Manager, Technical Journal and APD publication）、Ellyn Vander Kaay（Journals coordinator）、Joanne Miller（Production supervisor）。筆者で、背景にはASMの半円形の建物と、建物全体を覆う飾りドームの一部が見えます。状態図に関連した成果の発表や、出版物の情報に関して気軽に対応してくれますので連絡してください（maflemin@asminternational.org）。また、筆者の手元には以上の活動において収集した状態図関連の論文のコピーがたくさんあります（特に1990年以前）。古い資料で見つけるのに困っておられるものがありましたら、お尋ねください。お役に立てる場合もあるかと思います（okamoto@alice.asahi-u.ac.jp）。

（2004年6月11日受付）