

遠心鑄造方法

特公・昭40—25602 (公告・昭40—11—8) 出願: 昭39—1—13, 優先権: 1963—3—11(アメリカ), 発明: フランク・ワルター・フルートマン, 出願: ザ・ブラック・クロソン・カンパニー

電解液の流れを制御する装置

特公・昭40—25603 (公告・昭40—11—8) 出願: 昭38—12—2, 優先権: 1962—12—3(アメリカ)241585, 発明: ジョセフ・ハワード・クロフォード, フィリップ・アレン・キャッパル, 出願: ゼネラル・エレクトリック・カンパニー

圧延機などの撓みの制御方法ならびに装置

特公・昭40—25804 (公告・昭40—11—10) 出願: 昭39—7—10, 優先権: 1963—7—10(アメリカ), 発明出願: タデウズ・センシミア

電解焼入法

特公・昭40—25882 (公告・昭40—11—11) 出願: 昭35—9—9, 発明: 井上潔, 出願: ジャパックス株式会社

管の誘導溶接法およびその装置

特公・昭40—25884 (公告・昭40—11—11) 出願: 昭36—11—20, 優先権: 1961—9—25(アメリカ) 140348, 発明: フレッド・コーラー, 出願: アメリカン・マシーン・アンド・ファンドリー・カンパニー

書 評**『金属組織分析学』**

著 者 Prof. Dr. Walter KOCH

金属組織分析学の世界的第一人者である Prof. Dr. Walter KOCH からの依頼があり、私はここに著者の長年にわたる研究業績ともいべき本書について記する。

Prof. Dr. KOCH は 1938 年以来 Max-Plank 鉄鋼研究所において Dr. P. KLINGER とともに金属組織分析学の開発と確立につとめ、周知のごとく金属組織分析学の世界的権威である。その Prof. Dr. Walter KOCH によつて書かれた本書は所長の Prof. Dr. W. OELSEN が序文で述べているように Max-Plank 鉄鋼研究所がほこる金属組織分析学の基礎および応用に関する研究の集大成である。本書の第 1 章から第 7 章までは金属間化合物および非金属介在物などの組織の分離について述べ、第 8 章は分離組織の化学分析について、第 9 章は金属間化合物および非金属介在物の特性表を記載している。これらを詳述すると。

第 1 章は「在来の」残渣分析についての批判的考察として鉄系合金中の介在物の化学分離法に対する批判、電解分離法に対する批判、さらに非鉄合金中の金属間化合物の電解分離について述べている。

第 2 章は鉄系合金中の組織の電解分離の際のハロゲン化アルカリ電解溶液、およびクエン酸電解溶液の電気化学的考察、陽極溶解における鉄の不動態化、電解分離における電流—電圧特性などについて述べている。

第 3 章はマトリックスが鉄の共晶組織でない金属および合金、例えばニッケル、クロム合金中の NiAl_3 などについての分離条件について述べている。

第 4 章は実際の分離にあつて分離方法の選定、化学的分離法を行なう場合の試料の前処理、窒化物、炭化物、酸化物の酸溶解分離法、さらに電解分離における試料の調整 KLINGER-KOCH 装置や KOCH-SUNDERMAN 装置の説明、マイクロマンプレーター、超音波ハンマーを使用して顕微鏡下での介在物の分離について述べている。

第 5 章は分散相の濃縮と分離について、化学的分離法、すなわち酸溶解分離法と KLINGER-KOCH 塩素化装置による抽出について詳述し、物理的分離法として懸濁分離法、比重の差異による浮遊分離法、磁氣的性質の差異による磁気分離法について書かれており、さらに化学分離あるいは電解分離後マイクロマンプレーター分離、磁氣的分離、などを組合せて行なう方法について書かれている。

第 6 章はマイクロアナライザーによる試料中の非金属介在物の分布状態、および非金属介在物中のマンガンおよびチタンの検出などマイクロアナライザーの応用による相の検討である。

第 7 章は分離された組織の均一性および純度の顕微鏡ならびに X 線回折、電子線回折による検討、さらに分離された成分の磁氣的性質が記述されている。また分離された構成成分の特性については状態図をもとにして鉄鋼中の酸化物、硫化物、炭化物、普通鋼中の炭化物、鑄鉄中の炭化物、グラファイト、燐化物、合金鋼中の炭化物、合金鋼中の金属間化合物について詳述されている。

第 8 章は分離された非金属介在物および金属間化合物の分析法として、酸化物、炭化物中のアルミニウム、マンガンの化学分析法、および分光分析法、蛍光 X 線分析法の適用について述べている。

第 9 章は酸化物、炭化物などの介在物の特性表、すなわち物理化学的性質および X 線回折写真、電子顕微鏡写真、電子回折写真などが 39 例について掲載されている。

以上本書は 439 頁、9 章からなり、文献 269、図 394、表 80 が記載されており、金属組織はもとより金属分析学にたずさわる研究者、技術者にとつて他に類を見ざる最高の指導書といえる。(後藤秀弘)

発行所 Verlag Stahleisen M. B. H., Düsseldorf und Verlag Chemie,
G. M. B. H., Weinheim/Bergstr.
B 5 版, 439 頁, 価格 135 マルク