

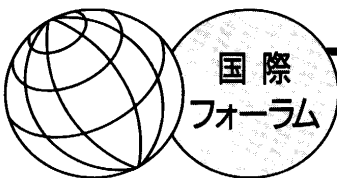
国名	計	米 国	カナ ダ	メキ シコ	ブラ ジル	英 国	ドイ ツ	ベル ギー	フラ ンス	スウ エー デン	オース トリア	ルー マニア	ロシ ア	トル コ	イン ド	中 国	台 湾	韓 国	日 本	オース トラ リア
セッション名	80	24	4	4	4	5	4	2	1	1	1	1	3	1	4	9	4	2	3	3
Plenary Session	6	6																		
Steelmaking	6	3	1				1										1			
Precipitation	7			1	1	1				1	1					1				1
Casting	6	1							1				1	1	1					
Plate & Structural I, II	15	4	1		1	1	1								2	1	1	1	1	1
Computer Modelling	7		1	2			1													1
Welding I, II	14	5	1			1						1			1	3	1			1
Sheet Steels I, II	12	2		1	2	1		2					1			2		1		
Interstitial Free Steels	7	3					1	1					1				1			

地域別合計 (Plenary Sessionを除く) / 主催国18・北米8・南米4・西欧14・東欧4・中近東1・アジア22・オセアニア3

なるのは、日本からの発表がほとんど無くても、ともかく約80件の発表を組んで鋼の国際シンポジウムを開くという米国の意気込みと、それに参加した世界各国の態度です。事情は違うとはいえ、ABCD包囲網に取り囲まれ、経済的に孤立していった(と聞かされている)第2次世界大戦直前の日本のようにならなければ良いかと心配になります。

もし、技術的にも経済的にも世界から孤立する兆候があるとすれば、これは極めて重大なことだと危惧するのは私の齢のせいでしょうか。鋼とはあまり深い関わり合いを持っていない者の戯言であれば幸なのですが。

(平成5年11月11日受付)



第10回材料集合組織国際会議 (ICOTOM 10)に参加して

井上 博史 / 大阪府立大学工学部

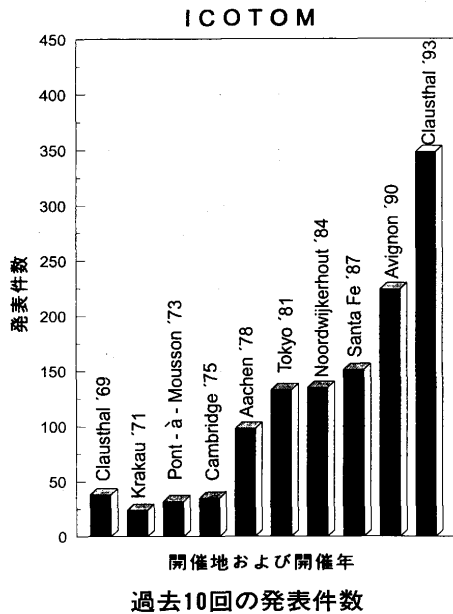
1993年9月20日から24日までの5日間、ドイツのクラウスタール工科大学で“Tenth International Conference on Textures of Materials (ICOTOM 10)”が開催された。会場となったこの大学はハノーバーの南東でゲッチングンの北東にあるハルツ山地に位置するClausthal-Zellerfeldという標高600mの町にある。旧東西ドイツ統一前はこの町から約20km東の地点に国境が存在し、ほぼ東西に伸びたハルツ地方は二分されていた。ハルツ山地一帯は昔、銀・亜鉛・鉛等の鉱山として栄えた所であるが、現在は保養地となっている。当然、この町の自然環境は大変良いのであるが、人口15,800人(1991年現在)の小さな大学の町であるため大きなホテルはなく、またホテル数も少ないため、日本人の参加者の中には交通の便の良い周辺の離れた町から会場まで毎日通われた方も数人いた。大学の施設はいくつかの場所にわかれているが、会議はこの町の中心街にある大学本部の建物にて行われた。今回のこの会議がクラウスタールで行われたのは第1回がこの大学で開催され、今回が10回目の記念大会であったためである。

会議は20日の8:30から、結晶方位分布関数(ODF)による集合組織解析の先駆者であるH. J. Bunge教授の挨拶で

始まった。その中で教授は図に示すように、回を重ねる毎に発表件数が指数関数的に増加していることを強調していたのが印象的であった。続いて学長の挨拶の後、Grewen女史により第1回から第10回までのICOTOMの歴史的な概観が述べられたのを皮切りに、二つの部屋に分かれて口頭発表が連日行われた。今回の発表件数は全部で348件あり、そのうち招待講演は22件(うち日本から2件)、一般講演として口頭発表が103件、ポスター発表が223件であった。また会議中に配布された関係者リストによると実際の参加登録者は25ヶ国293名であった。日本からは長嶋(元横浜国大)、渡辺(東北大)、伊藤(東大)、上城・関根(横浜国大)、小原(東京理科大)、吉岡(武蔵工大)、稲垣(湘南工大)、稲数・金野・井上(大阪府立大)、牛神・瀬沼・原勢・樋渡(新日鐵)、水井(住金)、森田(NKK)の計17名が出席した(敬称略)。これは前回のフランスでの会議と同数ではあるが、表に示すようにドイツ、フランスに次いでアメリカと同数の3番目となり、集合組織の分野においても意外に日本の貢献度が大きいことを改めて感じた次第である。

本会議のトピックスは次の7項目から構成されており、

1. 極点図及び個々の結晶粒方位の解析における実験的手法



国別参加者数

国名	人数	国名	人数	国名	人数
ドイツ	116	ホンコン	8	中国	2
フランス	42	イギリス	7	オーストラリア	1
日本	17	デンマーク	5	ブラジル	1
アメリカ	17	韓国	5	ブルガリア	1
カナダ	11	オランダ	4	エジプト	1
ノルウェー	11	スウェーデン	4	スイス	1
ベルギー	10	南アフリカ	3	トルコ	1
ポーランド	10	ウクライナ	3		
ロシア	10	アルゼンチン	2	総計	293

解析に関しては、本会議の前後に開催されたワークショップの中でもテーマとして取り上げられており(“Microscale Textures” と “ODF Calculation”), この会議ではこれらの集合組織解析法にかなり重点が置かれているような感じを受けた。最近、EBSPの方位解析の自動化が進み、短時間に多数の結晶粒が解析できるようになったので、今回の会議では特にmicroscaleの集合組織に関する研究発表が多かったようである。

会議期間中の催し物としては、まず初日の夜、Aula Academicaと呼ばれる大学のホールにてレセプションが行われた。クラウスタール市長による歓迎の挨拶の後夕食会があり、民族服を着た人達の演奏やヨーデルを聞きながら初日から大いに盛り上がった。3日目にはエクスカッションがあり、午前の講演が終わった後すぐに昼食の入った紙袋を片手にバスに乗り込んだ。行き先はハルツ地方の東部にあるHeimkehleというドイツ最大の洞窟であった。洞窟の案内はドイツ語によるものであったが、Haessner教授が英語でわかりやすく通訳してくれたため、語学に弱い筆者でもよく理解することができた。この後、Großer Auerberg山の展望タワーに行き、やや紅葉した山の景色を見ながら憩いの一時を過ごした。夕方、ハルツ地方きっての町であるGoslarのホテルでコンファレンス・ディナーが行われ、各テーブル毎に会話が弾んだ。最終日は講演が午前中で終わり、Bunge教授の閉会の挨拶の後、Farewell Lunchが小ぢんまりとした場所で行われた。

本会議の参加者は前回の会議に比べてかなり増加し、特に開催国であるドイツの参加者数が極めて多かった。これは単にドイツの集合組織研究が盛んであることだけではなく、Bunge教授の多大な尽力によるものであろう。ただ、ホテルが少なく交通の便がさほど良くないクラウスタールでの開催に多少の疑問を感じたのは確かではあるが、会議としては全体的に内容の濃いものであったと言える。次回のこの会議は3年後の1996年に中国(西安?)にて開催される予定である。

最後に、本会議への参加にあたり、日本鉄鋼協会より第20回日向方学術振興交付金のご援助を頂きましたことを付記し、深く感謝致します。

(平成5年11月12日受付)

2.ODF, MODFおよび他の集合組織量の計算と表示

3.集合組織形成の実験的研究

3.1変形集合組織 3.2再結晶集合組織 3.3局所集合組織(せん断帯, EBSP, 方位差) 3.4特殊材料の集合組織

4.集合組織と材料の方向特性

5.集合組織形成および材料特性の数学的モデル化

6.集合組織研究の工業的応用(例:耳の制御, 電力損, 耐食性)

7.粉末回折法における集合組織の内在:内部応力解析, 相解析, 構造解析

ポスター発表はこの分類に従って2日目と4日目の夕方、口頭発表終了後に行われた。途中、軽食(シチューとビール)を交えながら和やかな雰囲気の中で夜遅くまで議論がなされた。一方、口頭発表はこの分類とはやや異なるセッションの構成となっていた。プログラムに沿って簡単に記述すると、変形集合組織、集合組織形成のモデル化、集合組織の計算、六方晶材料、薄膜層、中性子線回折、応力測定、微視的集合組織、成形性(r値・耳)、動的再結晶、地質学、機械的異方性、工業的応用、再結晶、非金属材料となっていた。材料としては金属の他に金属間化合物やセラミックス、鉱物、ポリマー等、広範囲にわたっており、集合組織が非常に幅広い分野で研究されていることがうかがえる。筆者は、「 γ -TiAl合金の恒温鍛造集合組織」というタイトルで2日目に六方晶材料のセッションにて口頭発表を行った。このセッションではTi合金に関する発表が多かったが、二相TiAl合金の集合組織に関するハンブルグ工科大学の研究者らの発表もあり、彼らとの詳細なディスカッションの場を得ることができた。

今回の会議では4日目にラウンド・テーブル・ディスカッションがプログラムに組み込まれ、「microscaleの集合組織解析における現在と未来の方向」および「X線集合組織解析における先端の実験技法」について2つの部屋で別々に議論がなされた。尺度の点で異なるこれら2つの集合組織