

さて、「鉄と鋼」には毎月 30 編を超す解説、論文等の著作が掲載されて、多くの方が執筆に寄与されています。そこでどのくらいの著者が著作に参画しているのか、著者と著作の間に何らかの関係があるのかを探ってみました。著者索引をながめていても法則は何も見えてこないで、フラクタルの手法を無理矢理適用してみた。

川における水流と分岐点数との間にホートンの法則が英語の単語を形成する字数と使用頻度との間にジップの法則があるように、著作に寄与する著者の数と「鉄と鋼」に登場する回数の総数の間には図のような関係が見いだされた。すなわち、1989 年の「鉄と鋼」に 1 回（論文であれ解説であれ何らかの著作に名を連ねた、筆を取ったとは限りません）登場した人は 513 人で、以下同様に 6、8 編の著作に名を連ねた人は 1 人ずつでした。寄与回数 ( $n$ ) と登場した回数の総和 ( $N$ ) との間には、 $N \sim n^{-D}$  の関係が存在しフラクタル次元  $D$  はおよそ 3 である。この数字が何を意味しているのかはわからないが、1988 年、1986 年とも状況に大きな差はない。 $D$  の値が大きいことは大ボス先生が少なく（年々最多登場回数は減少している）、幅広い範囲の多くの著者からの寄与によって「鉄と鋼」は刊行されていることを物語っているのであらう。

## 談話室

「許せない！」

川上 正 博

豊橋技術科学大学工学部教授 工博

先日、日本語の論文を機械翻訳して英語論文とすることに関する検討会に出席しました。その中で、元の日本語の方に問題のある場合が多いことがわかりました。日本語の文章はムード的で曖昧な表現が多くなりがちですが、科学技術論文では正確な表現をしなければいけないと、自戒をこめて痛感しております。それに関連して日頃おかしいと感じている例を 2、3 紹介します。

まず、表記の「許せない！」についてですが、それに対して対抗措置をとりやめさせられる場合はいいのですが、イラクのクウェート侵攻のように、撤退が実現していない現状（平成 2 年 10 月現在）では、結果として、侵攻を許しているのではないですか。消費税もまた然りです。このように「ごまめの歯ざり」のような場合には、「許せない」ではなく「憤りを感じる」が正確な表現だと思います。

豊橋へ来て奇異に感じたことに、「余計」という表現があります。余計とは、本来、予定していた値より多い時、すなわち、余剰が生じた時に使われるべきであると

と思いますが、当地では単に多いという時に使われます。もう一つ、「ねうち」という言葉にもひっかかりました。これは安売り等で格安に購入する時に使われていますが、本来、絶対的に価値の高いのが「ねうち」ではないでしょうか。この二つの例では、絶対評価と相対評価が混同されています。このような混同は、科学技術論文では「許せない！」ことだと思いますが、皆様はどうお考えでしょうか。

## 談話室

最近の研究問題懇談会  
(材料グループ)

友 田 陽

茨城大学工学部助教授 工博

春秋の鉄鋼協会講演大会に標記の懇談会が行われているのをご存知でしょうか？産官学共同研究に関する討論の場として、1979 年 12 月に第 1 回会合（責任者：河部氏）が持たれて以来平成 2 年秋で 22 回目となりました。当初は目的どおりに産業界の研究者・技術者と官学の研究者が共同研究のテーマや方法を議論していたようですが、責任者が牧先生（京大）、柴田先生（東大）、そして小生へと引き継がれるにつれて、会の内容は変質してゆき、今では懇親を第一目的とした放談会となっています。毎回、あるトピックに関してその分野の第一人者の方に話題提供をしていただき、アルコールを片手にきわめてくだけた雰囲気の中で自由に質疑討論するスタイルになっています。「宴会なのか勉強会なのか、実に中途半端でどちらかにハッキリして欲しい」という意見もあります。一方でこの曖昧さを快いと感じ学会出席の楽しみとされている方もあります。前者には海外生活経験が長く合理的な考え方を何よりも大切にするという姿勢の方が多いように思われます（もっとも小生が滞在したことのある米国カリフォルニアのある研究室のゼミは缶ビールなどを片手に行うのが常でしたが）、ファジィ理論が制御理論などに取り入れられ、「ゆらぎ」理論が種々な分野で脚光を浴びてきた現在ですから、ほろ酔い気分で高尚な学問研究を語り合えばうまいアイデアをつかむ確率も高いのではないのでしょうか？どんな初歩的な質問も OK で、議事録ももちろんとらない、言い放題、聞き放題、夢をみつけ、研究の友人を得られるこの会にご興味のある方は是非お越し下さい。若手の方を特に歓迎ということになっていますが年齢制限はなく、「今回の話題はおもしろそうだ。聴いてみたい」と感じた方は「若手研究者」に属します。毎回、講演会前の会誌「鉄と鋼」に案内が掲載されますのでご覧下さい。最近の話

## 談話室/国際フォーラム

題および話題提供者を紹介しますと、

1988 年 秋：河部義邦氏「チタン合金研究開発の魅力」

1989 年 春：梅本 実氏「鉄鋼材料の材質予測の展望」

秋：丸山公一氏「クリープ疲労寿命評価の現状と問題点」

1990 年 春：時実正治氏「粉末冶金と加工熱処理(Ti・Al 金属間化合物を中心として)」

秋：大蔵明光氏「複合材料：最近の展開と将来性」

材料グループの出席者は普通 20 人前後といったところで、何人かの常連の方に加えて毎回のテーマによって異なる顔ぶれがおみえになるのが特徴です。一方、製錬グループの方では、参加者はもっと多くメンバーがかなり固定されているように聞いています。テーマにも「鉄鋼製錬の今後の動向」とか「大学の研究者に何を求めるか」などで、本懇談会の当初の主旨に沿った運営が続いているようです。よく言われるように、「製錬」と「材料」の分野の相違がこのような会の運営にも現れています。小生の役目は終わりに近づいてきましたが、会の運営方法や利用方法についてご意見をお寄せいただければ幸いです。

## 第 2 回高濃度窒素鋼国際会議

菊 池 實

東京工業大学工学部 工博

本会議は 1988 年 5 月フランスのリールで開催された第 1 回会議に続く第 2 回会議で、統一後間もないドイツの西北部アーヘンの国際会議場 Eurogress-Zentrum で 1990 年 10 月 10 日から 12 日までの 3 日間にわたって開催された。

鋼の合金元素を主題として会議を開催するとすれば、窒素は最有力な合金元素の一つであろうが、この会議では高濃度窒素鋼と一応限定している。しかし、会議で高濃度窒素鋼の定義を明確にしているわけではなく、どのような鋼を高濃度窒素鋼というかは、会議参加者それぞれに任せられている。最も狭い定義は「製造時に 1 気圧の窒素と平衡する以上の窒素を高圧で添加した鋼」、やや広い定義は「窒素を多量に添加した鋼」、別に「鋼中の炭素を多量 (50% 以上) に窒素で置換した鋼」という定義もあり得る。「多量」といっても、当然のことながら、低合金高張力鋼、フェライト系合金鋼、オーステナイト系ステンレス鋼では、その絶対量は異なる。そ

こで、フェライト系合金鋼については 0.08% 以上、オーステナイト系ステンレス鋼については 0.3% 以上の窒素を添加した鋼を高濃度窒素鋼と定義したらという提案もなされている。

前回の会議は大学に席を置くフランスの Prof. FOCT と英国の Prof. HENDRY によって組織され、高濃度窒素鋼の基礎物性を含めた材料特性に力点が置かれ、テーマを Manufacture, Fundamental Studies, Mechanical Properties, Chemical and Electrochemical Behaviour に分類していたのに対して<sup>1)2)</sup>、今回の会議は北ライン西北州工業技術省のプログラム・マネージャーとでも言うべき Dr. WITULSKI によって組織されたことから予想されるように、テーマを Fundamentals, Properties, Technology, Applications に分類し、製造技術と用途開発に力点が置かれ、前回の成果に基づき高濃度窒素鋼の実用化に向けての開発努力に中心が移った。

今回の会議参加国数は、登録者名簿によると、20 か国、会議参加者は、会議主催者の話では、前回の約 200 名の 5 割増しで 300 名を超えたという。東欧圏、特にソ連からの参加者が目立ち、登録者名簿に記載されている半数近くが参加したとのことであった。講演件数の割には参加者が多いとの印象を受けた会議であった。日本からの参加者は岡村 (神鋼)、北村 (神鋼)、大神 (新日鉄)、武本 (日新)、坂本 (宮城高専)、松尾 (東京工大) の諸氏に筆者と 7 名で前回よりやや少なく、これを反映して発表件数も前回より少なかった。

講演発表は最終プログラムによると、オープニングレクチャー 1 件、招待講演 3 件、口頭発表 49 件、ポスター発表 52 件で、これらが表 1 のように四つのテーマに分類されていた。実際には 3 件の口頭発表、16 件のポスター発表が欠講となった。このうち、日本からの発表は 5 件で、内容は性質に偏っていた。

会議の口頭発表は一会場で 2 日半行われた。前回と同じように、4~6 件の講演を連続してそれぞれを 10~12 分で発表し、その後そのセッションの講演を纏めて討論する方式がとられていた。発表時間は、数字の上ではやや短いとの感じも受けるが、実際に聴いてみると必ずしも短いとは思えなかった。討論をセッションの終わりに纏めて行うのは、スケジュールを大幅に遅らせないための一つの方法ではあるが、やはり次善の策と言うべきであろう。

表 1 発表論文数のカテゴリー別分類

カテゴリー	招待講演	口頭発表	ポスター発表
I Fundamentals	1	11	16
II Properties	1	17(4)	14(1)
III Technology	1	14	15
IV Applications	0	7	7
Total	3	49	52

( )内は日本からの論文数で内数