

目 次

報告

関西支部活動の概要／成田貴一
好評!!「材料評価セミナー」／永井宏

随想

支部活動の思い出／盛利貞
「幻の千草鋼」を訪ねて／姫田昌孝

大学／研究所紹介

大阪大学溶接工学研究所—国内唯一の溶接に関する全国共同利用研究所／松田福久
産業技術短期大学(旧鉄鋼短期大学)30年のあゆみ／岩井彦哉

企業紹介

21世紀に向けた新しい製鐵所づくり／姫田昌孝
“新しい時代へもっと大きく!もっと自由に!” テクノハートカンパニー 住友金属鉄鋼技術研究所／大谷泰夫
鋼のメタモルフォーシス求めて ㈱神戸製鋼所鉄鋼技術研究所／斎藤忠

プロジェクト・レポート

スカイフロント関西国際空港探訪記／宮田佳織・五十嵐正晃・樋之口俊一
明石海峡大橋～The Bridge to the Future～／与田利花
西播磨テクノポリス・播磨科学公園都市／泉久司

技術最前線

水素吸蔵合金を用いる二次電池の開発動向／宮村弘・上原斎

談話室

Engineering Foundation／岩瀬正則
世の中の進化, 技術の進歩, パソコン通信／松永久
“私たちは今, こう感じています” —現在, またこれから鉄鋼会社で働く若手女性研究者による座談会—
／辻本実佳子・竹田貴代子・前田由起子・永田陽子

報 告

関西支部活動の概要

成田 貴一
(関西支部前支部長)

関西支部は昭和14年3月22日に発足して以来,すでに半世紀以上にわたり,関西の特徴を活かし,活発な支部活動を展開してきた。その間の足跡については別の機会に譲るが,近世における科学・技術の未曾有の進歩と,それに伴う社会情勢の大きな変化,資源・エネルギー・環境問題などを背景とし,我が国の産業構造も大きく変わりつつあり,また研究や技術開発,理工系教育のあり方などについても真剣に討議すべき時機に直面している。このような趨勢に対処し,協会支部活動の運営についても,その抜本的な見直しが必要となってきた。そこで支部長の諮問機関として適宜に小委員会を設け,対応策を検討することにし,平成元年に企画,学術運営及び財務広報小委員会が設けられた。そうして,これらの小委員会における検討結果をもとに,平成2年11月には下記の施策が採択され,平成3年度より実施され,現在に至っている。

従来,支部長は当協会と日本金属学会関西支部長とを兼任してきたが,両学協会の性格,会員の専門分野及び職種の相違,本部組織との整合性,さらに人材の登用と機会均等制などを考慮して,支部長の専任制を採用し,かつ任期を1年とすること

にした。

また今日の高度な科学文明と技術革新の時代に対応し,支部事業の中核である研究会活動の見直しを行ない,それまでの恒常的な7研究会制に替わり,研究会の設置とその活動内容に柔軟性をもたせ,平成元年度より材料物性工学談話会,鉄鋼プロセス研究会,材料化学研究会,材料開発研究会,関西分析研究会の5研究会を新規に設け,さらに支部会員の意見,要望などを勘案し,学術及び技術の修得を目的とし,平成3年度より,材料評価セミナーを毎年開催することにした。

支部財政面では,支部繰越金の効果的活用を前提とするが,基本的には繰越金に頼らない運営を図るため,平成2年度より,事務・会議の合理的運営による経費節減,セミナー参加費の徴収,また研究会もその運営内容によっては参加費の徴収を行ない,一方では維持会員及び正会員の増強に努めるなどの施策を実施し,現在に至っている。

さらに半世紀以上にわたる支部活動の貴重な資料,業績をとりまとめ,記録の伝承を図るとともに,協会支部活動の意義とその重要性を明確にし,これからの新しい世代に対応した支部活動の運営に資することを目的とし,平成4年11月に支部小史委員会(支部創設記念事業)が発足し,その活動を開始した。

平成4年度支部事業報告

平成4年3月27日,㈱神戸製鋼所・コベルコ会館において総会が開催され,支部長に筆者が就任して以来,評議員会が2回,理事会が5回開催され,支部事業の運営,本部依頼事項などについて検討,審議が行なわれ,支部活動が効果的に推進された。

(1) 小委員会

企画小委員会； 支部役員選出方法及び役員候補者案，支部事業の実施計画，支部規則案の検討，具体案の策定。

学術運営小委員会； 講演会，見学会，研究会などの実施計画の策定，ISIJ情報ネットワーク記事の編集計画を立案，推進。

財務広報小委員会； 支部補助金算定方法案の検討，答申案のとりまとめ。

(2) 研究会

材料物性工学談話会； Flex-crystals教授講演会*，メカニカルアロイング*，高純度IF鋼*，ナノスケール・キャラクタリゼーション*，先端複合材料（材料の積層化）*，イオンビーム・陽電子を利用した材料研究*などを主題とした研究会の実施。

鉄鋼プロセス研究会； 連続鋳造法，熱交換機におけるCu/Alの腐食*，アルミニウム複合材料*，ニューロファジ・AI技術，エンドユーザ・コンピューティング，半溶融/半凝固加工を主題とした研究会の実施

材料化学研究会； 鉄鋼プロセス研究会と同一テーマの他，分子軌道法とその材料化学への応用，機能性めっき，固体電解質を主題とした研究会，大学院学生による研究報告会などの実施。

材料開発研究会； 材料物性工学談話会と同一テーマのほか，チタンとその合金，アルミニウムの表面改質を主題とした研究会の実施。

関西分析研究会； 光焦電分光法，常圧光電子分析法，原子・分子レベルに近づく電子材料開発と評価技術，EXAFS分光の無機材料への応用，金属イオンとグリセリンの反応を主題とした研究会，また最新の分析化学講習会“NMRの最新の進歩”*の実施。

(3) 講演会および見学会

第1回**，湯川記念講演会；“我が国鉄鋼産業と大学の21世紀に向けての課題”（阪大 森田善一郎氏），“都市再開発と超々高層ビル”（竹中工務店 原 喬氏）。

第2回，講演会；“結晶粒成長の制御とコンピュータ・シミュレーション”（東北大 西澤泰二氏），“最近の高性能磁石について”（住友特殊金属 田口 章氏）。

第3回，湯川記念講演会；“超耐熱合金と超高温材料—研究

と開発の動向”（超高温材料研究センター 田中良平氏），“スラグの塩素度について”（東北大 萬谷志郎氏）。

第4回，講演会；“加古川製鉄所におけるシステム化の現状”（神鋼 田中英輔氏），見学会；同社鉄鋼技研及び製鉄所。

第5回，講演会；“食品包装用アルミニウム箔複合材について”（昭和アルミニウム 松崎洋祐氏），見学会；同社彦根製造所。

(4) 材料評価セミナー

化学的評価；金属の腐食と電析の基礎。組織観察；走査電子顕微鏡による破面観察とその解析。X線回折；相の同定と残留応力測定（理学電機）。表面分析；表面・界面，微小分析—その測定原理と評価。

(5) 支部小史委員会

11月13日に発足，第1回会議を開催し，支部小史の編集方針，調査・執筆の分担，スケジュール，予算などの検討，具体案の策定。

(6) 「鉄と鋼」ISIJ情報ネットワーク編集（WG）委員会

第1回会議を開催し，編集方針，執筆分担，スケジュールなどの協議，具体案の作成を行った。

以上，関西支部の活動状況についてその概要を述べた。今後ともに，支部会員にとって魅力ある支部活動を続けていくためには，時流に応じた柔軟な運営を行ない，地域産業との交流を強化し，さらに理工系教育問題についても積極的に参画し，産官学1体となり，関西の特徴を活かした活力ある事業活動を展開していく必要がある。

また関西支部はその規模も大きく，従って本部との連繫をより一層密にし，関連資料や情報の集中管理とそのサービス体制を早急に完備し，さらに事務処理の専門化と合理化を行い，支部の効果的かつ効率的運営を図る必要がある。そのためには定常的な事務局の設置について，再度真剣に討議する必要がある。

* 他の研究会、団体との共催テーマ

** 総会、湯川記念講演会終了後、恒例の支部事業である懇親会が開催された。



好評!! 「材料評価セミナー」

永井 宏
(大阪大学工学部)

「日本鉄鋼協会関西支部および日本金属学会関西支部会員の学術的知識修得の便宜を供するとともに，支部活動の活性化をめざすため」の企画の1つとして，平成3年度に発足した「材料評価セミナー」が，好評のうちに平成5年度で第3回を迎えようとしている。平成2年当時，関西支部の活動をさらに活性化しようという提言がなされ，学術運営小委員会主査長村光造教授（京大工）のもとで種々検討された。当時，講演会やセミナーが大流行で，いたるところで同じようなテーマや形式のものが実施されており，少々マンネリ化している傾向もあったので，当委員会では会員諸兄のセミナーに対する意見や希望を汲み取るため，アンケート調査を実施した。その結果を集約すると，以下のような要望が寄せられた。

- ① 装置（測定器）の使い方，結果の解釈の仕方を知るため。
- ② 社内教育や企業内の再教育のプログラムの一環として。
- ③ 研究手段の探索のため。
- ④ 材料開発のための技術・知識及び先行的知識の習得のため。

上記のアンケート調査結果を踏まえて，講義と実習（演習）を兼ねた「材料評価セミナー」を実施することが決定し，長村光造運営委員長のもと，第1回（平成3年度）は，下記のコースのうち，テーマ(1)～(3)が，それぞれ定員30名で開始された。周知のとおり，関西支部には資金的な余裕はないので，準備金0，テキスト印刷代もセミナー終了後の後払いという交渉の上開始された。当時，支部常任理事として運営委員会に出席していた筆者は，赤字が出て支部会計を圧迫しては困るので，参加費を上げるように提言したのであるが，「収益をあげることを目的とせず，会員の技術，知識の向上を最重点の目標とする。」という委員長はじめ運営委員会の意見で，実習を兼ねたセミナーであるにも拘らず他のものに比して格段に安い15,000円で出発した。委員長は勿論のこと，幹事の大矢龍夫氏（合同製鉄），