

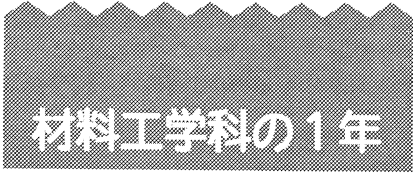
# 早稲田材料工学会会報

1995. 3 NO. 2



## 目次

■材料工学科の1年(中江秀雄)	2
■就職最前線について(大坂敏明)	3
■研究室紹介	
・南雲研究室(鈴木 達)	4
・宇田研究室(茂木昌都)	4
・大坂研究室(尾身博雄)	5
■新博士紹介	
・オープンカウンターの電子計数メカニズムの解明と固体表面分析への対応(野口隆男)	5
・微粒子の反応特性に関する研究(打越哲郎)	6
・Bi系銅酸化物超伝導体の元素置換効果(福島 伸)	6
・極性-無極性系半導体超格子の界面制御(尾身博雄)	7
・多結晶シリコン製造に関するSi-H-C1系気固反応の速度論的研究(杉浦正仁)	7
・Al-Si共晶合金における共晶Siの微細化機構(宋 基敬)	8
・金属-ヘプタン系のメカニカルアロイングにおける反応過程とその成型体に関する研究(鈴木 達)	8
・鉄系焼結材料の溶浸処理に関する基礎的研究(黄 鶴 年)	9
・SKβとNiLαX線サテライトスペクトルの強度解析(茂木昌都)	9
・鉄道車輪のフラットの生成ならびに剥離に関する研究(木川武彦)	10
■編集後記	10



## 材料工学科の1年


主任 中江秀雄

学科の名称が金属工学科から材料工学科に1987年が変わって、早くも十年近くになろうとしている。この間、学科としては新しい名称に相応しい教員を招聘し続けてきた。したがって、古い先輩方には“なじみのない学科になってしまった”とおしかりを受けることも少なくはない。

この1年とてその例外ではなかった。いや、この1年が人事の最後の年であった、というのが正解であろう。この春には新しく2名の先生をお迎えすることになった。川崎製鉄からの齋藤良之先生と、NTTからの武田京三郎先生である。齋藤先生は合金設計を専門分野とし、武田先生は半導体材料を専門とする。ともに若く、活力のみなぎる方々である。そして、非常勤客員教授の長倉先生がこの3月でご退任され、4月からは金属材料技術研究所から古林先生を新たにお迎えすることになった。長倉先生には3年にわたり大学院でのご指導を賜ったことにたいして、厚く御礼を申し上げたい。新しく来られる先生方のご活躍を期待してやまない。また卒業生各位の絶大なるご支援を賜りたい。

学科としてのニュースといえば、この1年に工学博士を10人も送り出したことが特筆されよう。学内7、学外3の割合である。この1年間、学科では博士論文審査過程の大幅な見直しを行ってきた。これは良い仕事をされた卒業生各位に、是非とも博士論文は母校に提出いただきたいとの、意味合いも含まれている。更に、新しく誕生した学内の7人の博士のうち、2人は博士課程3年の修了者である。これなどは、修士から博士課程に進学を希望する学生の起爆剤にでもなれば、と期待している今日です。国立大学の大学院大学化が進行している現在、我々としては在学生に大学院に進学しやすい条件を整えるべく努力の最中です。卒業生各位のご助言をお待ちしております。

これらがこの学科の1年間での大きな出来事であろう。やっとのこと、我々の学科も安定期に入った、と言うべきであろう。これからは努めて卒業生との交流の場を作る努力をしたい、と考えている。



---

## 大坂 敏明

平成6年度

就職担当

---

### 就職最前線について

“産業の空洞化”という言葉が耳新しいものではなくなってきました。日本の将来を考える時、この言葉の定着はあまり喜ばません。空洞化はおそらく複雑な因子がからみあった末にその形を見せてきた結果なのだろうと思いますが、その遠因の一つに、高校生の理科という教科のとり方がありそうです。地学を選択するのが全高校生の9割、生物が7割、化学が5割、物理に至っては2割というのが実状と聞きます。物理という科目は、確かにテスト前に一夜漬けがききにくく、また、ある一定の理解にまで達するのに時間が最もかかるものですが、この科目は、理工系の学部を持つ大学では必須のもので、事態は深刻です。理工系の学問分野は社会とより密接な連携の中で育ってきたものが少なくありませんから、この事態は理工系分野全体の気運に影響するのは勿論ですし、科学技術産業にとっても欠かせない優秀な技術者・研究者の確保にも暗い影を落としかねません。

これらの背景には、日本が一昔前に比べると格段に豊かになっていることがあります。年間1000万人を越える人が海外に出ている国はそうあるものではありません。よい物が売れ、質の高いものを享受することに慣れてきました。反面、辛いこと、苦しいこと、はたまた結果がすぐに見えないものは遠ざけられるようになりました。生活環境の変化は、高校生の延長線上にある大学生の意識をも当然変えていきました。その変化の例として、よく引き合いに出されるのは、彼らのメーカー離れです。彼らにとってメーカーは3Kと言われる場所に見えてきたのです。5年ほど前、理工系学生のこの傾向が大学における話題の中心にあったことをご記憶の方も多いことと思います。今は少し落ち着いてみえます。しかし、浮き沈みはあっても、長いスパンで見た時、時代の流れは確実に彼らの意識優先で進んでいくのだと思います。

1994年度の材料工学科の就職活動も一応の終結をみましたが、その中身に少し触れてみたいと思います。状況は昨年度と同じ、いやそれ以上の厳しさであったと言えるでしょうか。院生はさすがにこの不況をものともせず、就職希望者37名中外国人学生1人を除いてほぼ希望通りのメーカーに落ち着きました（メーカー以外は1人でした）。ところが学部生にとっては受難の年でした。就職活動に参加した39名中、今もって5名が行き先が決まらず、大学院入試（昨年9月）に切り替えた者10名も、合格したのは2名でした。内定が出た24名も第一希望先へ落ち着けたのは4名だけという有り様。その他は当学科では初めてという箇所が大部分でした。24名中、銀行、保険、商社といったところが7名ですから、約3割がメーカー離れということになります。学生諸君も社会の状況を知っていて、バブル時代の甘えはなく、真剣勝負を挑んだのですが、壁は厚かったということです。たとえば、バブル時代に10名を越える学生を採用してくれた大手鉄鋼メーカー数社が、今年度は全部で3名（いずれも院生）ですし、そのうち何社かは事実上採用はしない方針でしたから、その分、学部生はより厳しい闘いを強いられました。

学部生の苦闘を見ていて、メーカーの場当たりの人材の求め方に憤りすら感じた時もありました。バブル時代“理工学部卒の学生なら誰でも”とあって採用していた状況と、あまりにもコントラストがつきすぎています。18歳人口の激減（2010年には今より50万人も減ります）に向かう中、学生が企業を選ぶ時代（バブル時代と違った意味で）が必ず到来するでしょう（大学は既に学生によって選ばれる時代に入っています）。その時、日本の豊かさが、学生のメーカー離れをもたらしただけでなく、メーカー側の人材の求め方に長い目で見た視野がないと、産業の空洞化はメーカー自らがそれを促したと言われても仕方のない面のあるのを感じた今年度の就職活動でした。

# 研究室紹介

## ■南雲研究室

助手 鈴木 達

南雲研究室は1988年に発足し、今年の4月より8年目に入ります。既存の概念にとらわれず、謙虚かつ勇気をもって新しいことへチャレンジしていくことをモットーに、研究室はフル回転の状態です。研究内容は鋼鉄材料の破壊に関する研究とメカニカルアロイニング(MA)に関する研究の2本柱であり、現在は具体的に以下のテーマで研究が行われています。

- ・破壊機構に関する研究：脆性破壊発生メカニズムの解明、また強化機構、組織の不均一さの効果の解明を行う。
- ・鋼の組織制御に関する研究：粒内フェライト変態の変態特性の解析による組織形成機構の解明を行う。
- ・遅れ破壊に関する研究：高強度材料の遅れ破壊機構の解明と特性改善を行う。
- ・MAによる固相反応に関する研究：MAによるアモルファス化や化学反応機構の解明を行う。
- ・MAによる新物質の創成：金属とセラミックス、炭化水素とを反応させた微細組織の複合セラミックスや金属間化合物などの作製と特性評価を行う。

これらの研究テーマの中には、今までの研究室の卒業生の努力により着実に成長しているもの、また、まだ始まったばかりで現在試行錯誤で取り組んでいるものがあります。研究の進行段階はまちまちですが、どのテーマも積極的に取り組まれています。

4月の4年生歓迎会、追分セミナーハウスの合宿、卒・修論の打ち上げや、不定期に行われるコンパなどでは、先生と学生達が学問や人生について語り合います。先生は新潟から産地直送の銘酒八海山を入手されるので、私たちは学生の身分でありながら八海山を飲み干せるという贅沢を味わうことができます。研究室の仲間達で普通のイタリア料理屋(この店は料理がとても安い)をまるで居酒屋のように使うこともあり、お店の人には迷惑をかけているかもしれませんが、明日の研究への鋭気を養っています。また、冬には有志によるスキーツアーも毎年企画されており、研究以外にも充実した活動を行っています。

## ■宇田研究室

助手 茂木昌都

「“世界初”をめざせ！」

当研究室では、人真似ではない“世界初”の成果を上げることを目標にしています。学生達は、「そんなこと言ったら“世界初”なんて無理だよ」と最初思ったりもしますが、先生の「いや、そんなことはない。どんな些細なことでもいいから、とにかく世界をめざせ。」という叱咤激励にすっかりその気になり、明るく元気に日々の研究に打ち込んでいます。そんな当研究室の研究テーマは大別すると3つあります。

- ・オープンカウンターを用いた電子計数(電子分光)

オープンカウンターは、任意ガス雰囲気中で低エネルギー電子を計数できる唯一の装置です。任意ガス雰囲気中で計数可能なので、例えば大気中に物質に光を当て発生した光電子を計数することにより、仕事関数等の物性値を知ることができます。さらに本装置とESCA等を併用することにより、物質の真空中と大気中の表面電子状態の相違を知ることができます。このオープンカウンターの応用範囲や信頼性をさらに広げるために、計数メカニズムの解明に取り組んでいます。

- ・励起源にX線またはイオンを用いたX線分光(XRF、PIXE)

物質にX線またはイオンを当てると、物質中の原子の内殻軌道に空孔が生じます。この空孔を外殻電子が埋める際に、X線が発生します。このX線を観測すると、その物質中に含まれる原子を特定できるだけでなく、原子同士の結合状態を知ることができます。当研究室ではそのようなX線を観測するだけでなく、さらに高分解能で測定できるような装置の改良を行っています。

- ・コンピュータを用いたスペクトルの解析

上記の2項目より得られた実験データから、さらに多くの情報を引き出すためには、コンピュータを用いた解析が不可欠であります。そこで、DV-X $\alpha$ 分子軌道法、衝突の半古典近似法、相対論を考慮した原子軌道計算法などを目的に応じて使い分け、実験データの解析を行っています。

## ■大坂研究室

助手 尾身博雄

現在の大坂研究室は、助手2名、博士課程3名、修士課程9名、学部4年生7名、大坂教授を含めて計22名で構成されています。このメンバー構成から分かりますように、博士課程以上の者が5名もいるのが特徴です。大坂研究室の研究グループは、薄膜成長（最近特に半導体に注目しています）を、構造および電子論的観点から探求しようとする2つのグループに大別されます。

構造グループを、使用している実験装置により分類しますと、1) その場観察透過電子顕微鏡グループ、2) 反射高速電子回析-オージェ電子分光法グループ、3) 走査トンネル電子顕微鏡グループに分けられます。それぞれのグループの主な研究テーマは、1)と3)では、III-V族化合物半導体の一つであるInSbの表面構造の決定、2)では、半導体超格子の成長過程の動的観察が行われています。なお、驚くべきことに、1)のグループには極最近、従来から存在していた中古の電子顕微鏡に代

わり、最新鋭の高分解能電子顕微鏡が導入され、この新装置から出てくる新しいデータが待ち遠しい状況にあります。

一方、電子論グループは、1) クラスタ計算、2) 全エネルギー計算、3) バンド計算、4) 分子動力学計算、5) 光電子分光法グループに分けられます。これらのグループでは、実験グループで得られた結果を電子論的に解釈することを狙いつつも、さらに上記の種々の計算手法により、未知の構造および物性を予測することを目指しています。以前の大坂研究室が構造を中心に研究が進められてきたことを振り返ると、これら電子論グループがこのように充実してきていることは最近の大きな特徴であると思われます。

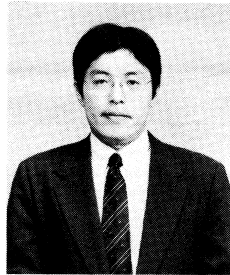
以上の各グループで得られる結果は、大坂研究室のモットーである、“教科書に残るような仕事”つまり、普遍性の高い論文の完成に向けて、特に博士課程以上の者と大坂教授との熱い議論の中で研ぎすまされ、また熟成されています。その結果として、世界的に著名な科学誌に数多くの論文が掲載されるようになってきました。今後も、この議論を通して、薄膜成長のメカニズムがさらに解明されることが非常に期待されます。

## 新 博士紹介

博士論文題目

野口隆男

オープンカウンターの電子計数メカニズムの解明と  
固体表面分析への応用



この度の学位取得にあたり、卒業研究から7年間の長きにわたり厳しくも暖かいご指導を賜りました、宇田忠之教授に深く感謝いたします。また、本論文に関し多くのご指導を頂きました、北田韶彦教授ならびに道家忠義教授に感謝いたします。

博士論文では、材料表面分析等に幅広く応用が期待されている、任意雰囲気中低エネルギー電子センサー“オープンカウンター”について、空気中で酸素イオンが担体となって電子が計数されていく様子を詳細に検討し、解明しました。このカウンターが一層広く応用されることと、気体計数管一般のメカニズムの解明

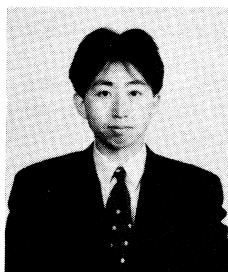
にも役立つことを期待しております。

昨年の春よりTDKに勤務するようになり、新しい気持ちで研究開発を行っております。学位を取得しまして、早稲田大学博士の名の重さを痛感している毎日ですが、諸先輩方の築き上げた栄誉を汚さぬよう、日々努力する所存です。

【略歴】 昭和63年3月早稲田大学理工学部材料工学科卒業。平成2年3月同大学院博士前期課程修了。平成5年3月同大学院博士後期課程退学。平成4年4月早稲田大学理工学部材料工学科助手。平成6年4月よりTDK(株)開発研究所勤務。平成6年10月博士(工学)学位取得。

## 打越 哲郎

## 微粒子の反応特性に関する研究



この度の学位論文の作製にあたり、始終暖かい御指導を賜りました大坂敏明先生、加藤榮一先生、渡邊尙先生、伊藤公久先生に深く感謝致します。

私の論文は、私が金属材料技術研究所に入所以来行ってきた、特殊な粉体の創製とその性質の解明に関する研究の中で得られた成果をまとめたものです。企業の場合と同様、国研における研究も、その全てが学位取得に繋がるわけではありません。しかし、私の場合、幸い研究テーマにも恵まれ、また、先生方の暖かい御指導もあり、課程外の者として比較的若く学位を頂くことが出来たことは、大きな喜びであるとともに、御世話になった方々への感謝に絶

えません。

近年、予算、定員の削減等、国研に於ける研究環境は厳しくなりつつあります。また、研究者の高年齢化も問題となっており、若手研究者の果たすべき役割は重要といえます。私も、今回の学位取得を励みとし、有益な情報を世界に発信すべく、なお一層努力する所存です。

[略歴] 昭和61年3月早稲田大学理工学部金属工学科卒業。同年4月早稲田大学鋳物研究所加藤研究室個人助手。昭和62年4月科学技術庁金属材料技術研究所入所。現在、同研究所反応制御研究部研究員。

## 福島 伸

## B i 系銅酸化物超伝導体の元素置換効果



本論文をまとめるにあたり、終始暖かいご指導を頂きました一ノ瀬昇教授に心より感謝するとともに、貴重なご助言を頂きました南雲道彦教授、小山泰正教授、近桂一郎教授、尾崎肇教授に深謝いたします。

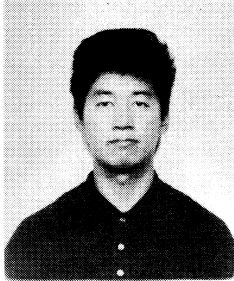
本論文は、高温超伝導体の一つであるB i 系高温超伝導体について、各種の陽イオン置換を手段として超伝導特性や電子状態の変化を検討した研究の結果をまとめたものです。私の研究上の第一の興味は、酸化物を中心とする強相関電子系の金属-絶縁体移転にあり、本研究もこの系での金属-絶縁体転移を中心に展開されました。この間、非常に基礎的な立場から研究を捉えることができたの

は、企業の研究者としては非常に幸運だったといえましょう。高温超伝導体をはじめ各種の導電性酸化物の理解はここ数年で急速に進化したとはいえ、その応用の試みは始まったばかりです。今回の栄誉をひとつのステップに、この分野の発展に努めて参りたいと願っております。

[略歴] 昭和54年3月早稲田大学理工学部電気工学科卒業。昭和57年3月同修士課程修了。同年株式会社東芝入社、研究開発センター・金属セラミックス材料研究所、基礎研究所にて導電性酸化物、超伝導酸化物の研究に従事。現在東芝研究開発センター・材料デバイス研究所研究主務。

## 尾身博雄

極性-無極性系半導体超格子の界面制御



この度の学位取得にあたり、卒業研究から助手までの8年間の長きにわたって、温かいご指導を頂きました。大坂敏明教授に心からの感謝を申し上げます。また、本論文をまとめるにあたり、貴重なご助言を頂きました一ノ瀬昇教授、大泊巖教授に深く感謝致します。

私の博士論文では、最近特に注目を集めている薄膜成長技術の一つである分子線エピタキシー法を用いて、遠赤外用発光素子としての開発が期待されるInSb/ $\alpha$ -Sn/InSb(111) A、B系超格子の実現を試みました。その結果、初めて本系超格子の作製に成功しました。また、この超格子において、成長膜InSbの極性は、 $\alpha$ -Sn/InSb(111)

A上ではInSbの膜厚を、 $\alpha$ -Sn/InSb(111) B上では $\alpha$ -Snの膜厚を変えることにより制御できることを見出し、そのメカニズムの解明を行いました。

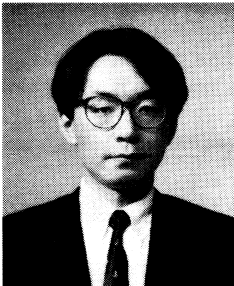
今回の学位取得を励みに、世の中に貢献できる仕事を目指したいと思っております。

## [略歴]

1988年3月 早稲田大学理工学部金属工学科卒業  
1990年3月 同大学院博士前期課程終了  
1993年3月 同大学院博士後期課程退学  
1993年4月 同大学理工学部助手、現在に至る

## 杉浦正仁

多結晶シリコン製造に関するSi-H-Cl系気固反応の速度論的研究



この度の学位取得にあたり、終始暖かい御指導を賜りました不破章雄先生に心より感謝申し上げます。また、博士論文をまとめるにあたり御指導いただきました中江秀雄先生、伊藤公久先生に厚く御礼申し上げます。

学部4年生に進級する際、何となく興味を持っていたという理由で、非鉄金属製錬を研究しておられた不破先生の研究室に入りました。以来、多結晶シリコンの製造に関する研究を行ってまいりました。このプロセスは、クロロシランガス生成反応、多結晶シリコン析出反応等より構成されますが、これらは、化学反応論的にはSi-H-Cl系の気固反応として取り扱うことができます。これらの反応

に対し、速度論的な観点より考察を行ったのが本論文です。

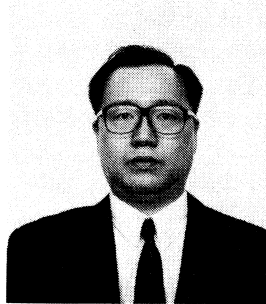
もとより怠惰な私の性格ゆえ、学位取得まで長い時間をかけてしまいましたが、今後は早稲田大学の博士の名に恥じないよう、一層の努力をまいります。

## [略歴]

昭和62年3月早稲田大学理工学部金属工学科卒業。平成元年3月同大学院理工学研究科修士課程修了。平成4年3月早稲田大学大学院理工学研究科博士後期課程修了。平成4年4月早稲田大学理工学部不破研究室個人助手。現在に至る。

宋 基敬

Al-Si共晶合金における共晶Siの微細化機構



この度の学位取得にあたり、卒論から直接ご指導ご鞭撻を賜った中江秀雄教授に深く感謝申し上げます。また、本論文をまとめるにあたりご指導戴いた北田韶彦教授、伊藤公久助教授に深く感謝申し上げます。

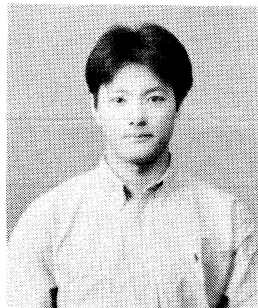
さて、私の論文は卒論の組織写真一枚から始まりました。Al-Si共晶合金の一方凝固の実験をしていましたが、なにせ自分達で作った装置だったので、実験はうまく行かず、失敗の連続でした。やっとの思いで卒論の締め切り1週間前に実験が成功し、その結果の組織写真を先生にお見せしたところ“これはいける”と励ましてくれました。それから5年が経ち博

士号を取得するに至りました。一枚の写真から、それを信じ、認め、惜しみないご指導とご声援を下された先生に、この場を借りて感謝の意を表します。今後は、先生の研究に対する情熱や考え方を手本とし、より一層精進する所存であります。

〔略歴〕 国籍：韓国。1985年3月来日。1986年4月早稲田大学工学部材料工学科入学。1990年3月同卒業。1992年3月同修士課程修了。

鈴木 達

金属-ヘプタン系のメカニカルアロイングにおける反応過程とその成型体に関する研究



学部4年生の卒業論文から本論文をまとめるまでの長きにわたって終始変わらぬご指導とご支援を賜りました、南雲道彦教授に深く感謝致します。また、本論文をまとめるにあたり、ご指導いただいた、渡辺尙先生、中江秀雄先生、長倉繁磨先生に深く感謝いたします。

論文の内容はメカニカルアロイング(MA)という新しい材料作製プロセスに関するもので、MA中の化学反応過程の解析と、MAをもちいたのTiAl基複合材料の作製とその特性の評価を行った結果をまとめさせていただきました。今後、MAは航空宇宙材料の作製を行うなど、より発展していく分野であると期待しております。

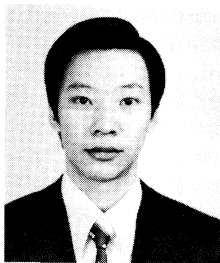
私が研究室に入りましたときは、研究室自体が発足したばかりの時期であり、また、MAの研究分野も注目を集めだした時でありました。従いまして、本論文のテーマは一から育ててきたという思いが強く、このテーマで学位を戴けたことを幸せと思います。今までは自分の研究分野だけという狭い世界しか見ていませんでしたが、今後はより広い世界に貢献していけるように、より一層精進していきたいと思っています。

〔略歴〕 平成2年3月早稲田大学工学部材料工学科卒業。平成4年3月同大学院修士課程終了。同年4月より同大学大学院博士後期課程学生となり、平成6年4月からは早稲田大学工学部助手を兼ねる。



## 黄 鶴 年

## 鉄系焼結材料の溶浸処理に関する基礎的研究



本論文をまとめるにあたり、私の研究生生活を終始暖かく見守って下さり、懇切なご指導を賜りました渡辺 尚先生に心より感謝申し上げます。また、博士論文のご指導を頂いた南雲道彦先生、中江秀雄先生、並びに長期ご援助を頂いたフクイセンター株式会社西村実社長、及びご援助を頂いた大同特殊鋼株式会社下郷 寿太郎理事に深く感謝致します。

博士論文の内容は、粉末冶金法で作られる焼結体の高密度化及び機械的・熱的性質の向上のため、焼結体内の気孔をそれより融点の低い金属または合金で満たす手段としての溶浸技術に関して、基本的な考察と実験とを加えたものです。即ち、溶浸研究の基礎となる多孔質骨格に関し、実際の溶浸操作に適用し易い3次元的多孔質骨格モデルを考察し、それに基づいて溶浸現象を支配する諸因子を考察しつつ、新しい溶浸の

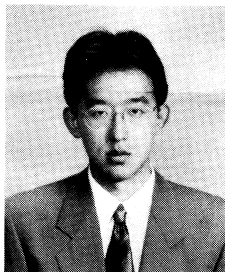
一般式を作成し、しかる後にこれらの一般式について、多孔質焼結鉄骨格に水溶液、溶解銀あるいは溶解銅を溶浸する実験を逐次重ねて、これら一般式の実際への適用性について詳細に検討を行いました。

私、今年4月から、11年間住み慣れた早稲田の杜を離れ、目の前に富士山が見える燃結メーカーのフクイセンター株式会社に就職いたします。今後は、早稲田大学工学博士の名に恥じないよう、なお一層努力する所存です。

[略歴] 1953年8月31日生。1988年3月早稲田大学理工学部材料工学科卒業。1990年3月同大学院博士前期課程修了。同年4月同大学院博士課程後期課程入学。1993年3月同大学院博士後期課程退学。同年4月～1995年3月同大学材料技術研究所助手。

## 茂木昌都

## SKβとNiLα X線サテライトスペクトルの強度解析



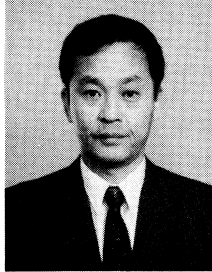
この度の学位取得にあたり、卒業研究から助手までの7年間の長きにわたって、始終暖かい御指導を頂きました、宇田 応之教授に心から感謝致します。また、本論文をまとめるにあたり、貴重な御助言を頂きました北田 韶彦教授、大場 一郎教授に深く感謝致します。

私の研究テーマは物質の化学結合状態を、発生したX線から調べることであり、博士論文では、X線励起により $\text{Na}_2\text{SO}_3$ から発生したSKβ線と、イオン励起によりNi金属から発生したNiLα線の強度解析を行いました。その結果、SKβ線の副ピークKβ線は、従来の説とは異なりS3p軌道からS1s軌道への遷移によって生じたこと、NiLα線

とLβ線の間に存在する2つのピークは、それぞれL<sub>III</sub>軌道に1個、M軌道に2個、及びL<sub>II</sub>軌道に1個、M軌道に3個の電子空孔が存在する状態で発生したL線であることがわかりました。

今回の学位取得を励みに、世の中に貢献できる仕事を目指したいと思っております。

[略歴] 平成元年3月 早稲田大学理工学部材料工学科卒業  
平成3年3月 同大学院博士前期課程修了  
平成6年3月 同大学院博士後期課程退学  
平成5年4月 同大学理工学部助手、現在に至る。



この度の学位取得にあたり、終始懇切なるご指導を賜った南雲道彦教授に深く感謝の意を表するとともに、ご専門の立場からご指導を頂いた中江秀雄教授、堀部進教授には謹んで感謝致します。

この研究は、車輪損傷の防止対策の研究がきっかけになっている。1970年代にある地区で、車輪フラットを原因とする異常な踏面剥離に起因した事故が多発したことがある。そこで損傷調査などに基づいたいくつかの損傷モデルが提起され、私はまず実験的にこの点の検証を行うことから本研究に着手した。研究を開始してみると、海外においても似たような損傷の報告があり、特に損傷防止のための材質研究もいろいろ行われており、私もこれだと思い、強い興味をもって研究を進めた。しかし、検証すべき損傷モデル

はまだ未成熟で、耐損傷性の材質評価の手法に至ってはまったくprimitiveとしか言えないような状態であった。そこで基本にもどって、損傷の実験的な再現法を見いだす研究を手探りで始めたわけである。たいへんな遠回りをしたが、私の学位論文の半分はこのあたりの成果と考えている。今後も、困難な局面にぶつかった時には、基本に戻って考え直すことを、学位取得をよい機会に一つの銘としたい。

〔略歴〕 1966年3月早稲田大学理工学部金属材料工学科卒業。  
1968年3月同大学大学院修士課程修了。同年4月国鉄入社。以来、鉄道技術研究所ならびに(財)鉄道総合技術研究所において、鉄道用金属材料の摩擦、摩耗に関する研究に従事。現在、当研究所金属材料担当研究室長。日本トライボロジー学会、日本鉄鋼協会の会員。

## 編集後記

大学では入学試験・合格発表も終わり、もうすぐ卒業式のシーズンとなりました。旅立ちを前にした学生諸君の輝く瞳に春の訪れを感じるこの頃ですが、その春の風に乘せて、材料工学会々報第2号をお届けいたします。

本号から、材料工学科の研究室紹介と、新博士のプロフィールをはじめてみました。表紙の絵は、事情により前号でのお約束を果たすことができなくなりましたが、編集係一同知恵を絞って、色々な絵や写真を皆様にお届けしたいと思っておりますので、どうかご容赦下さい。皆様のご意見・ご感想をお待ちしております。

平成7年度の材料工学会の総会が、来る4月22日(土)午後3時より、日本教育会館9Fの喜山クラブ(東京都千代田区一ツ橋2-6-2、TEL.(03)3267-7661)において開催されます。今回から修士2年以上の大学院生も参加し、現役と先輩の皆様との活発な交流を図りたいと存じますので、どうぞふるってご参加下さい。

発行所 早稲田材料工学会 〒169 東京都新宿区大久保3-4-1 早稲田大学理工学部55号館S02-01 TEL03-3203-4141 (大代表)  
FAX03-3200-2567