

る酸化物薄膜の作製などについての発表があった。

5) 物性・構造解析 (3件)

構造解析はEXAFSによる TeO_2 -ZnO系ガラス、回折法による V_2O_5 - TeO_2 系ガラス、ラマンおよびXPSによるGe-Pb-O-F系ガラスに関して報告があり、一部MD法による検討も加えられている。

6) 結晶化 (3件)

Na_2O - SiO_2 - ZrO_2 系ガラスの結晶化特性と構造、Anorthite結晶化ガラスへの B_2O_3 添加の影響、Bi系ガラスにおける超伝導結晶の生成機構と酸素吸収挙動の関係等についての報告がなされた。

7) その他 (4件)

SiO_2 ガラスへのフッ素のイオン注入効果についての研究では、注入後Si-F結合ができ、はじき出された酸素がPORを形成すると報告している。その他、HIPにより高密度化した SiO_2 ガラス

の構造緩和や薄膜X線回折法によるムライトーガラス基板表面の応力の評価、AgI系ガラスのガラス転移温度前後における超音波測定に関する発表があった。

2年ぶりに国内の学会に参加し、ゾル-ゲル法や3次の非線形光学材料に関する研究が収束してきたように思える。また、今回のL講演は、ポスター発表の後に講演があるものが多かったが、3分間の討論とポスターの両方が必要かどうかは疑問に感じるところである。現に知人のT.W.氏やA.M.氏は、2日目ポスターを見終えてお帰りになった。

キャリアーにスキーを載せた車で乗り付けていた顔なじみの学生もいらっちゃったが、オフの週末をどう楽しむのも自由。私がどういう経路で東京に戻ったかは省略、ということで結びとさせていただきます。

ガラス表面研究討論会

セラミックス協会ガラス部会 表面分科会主査
旭硝子中央研究所 松本 潔

1993年2月26日に東京工業大学長津田キャンパス総合研究館大会議室において第5回ガラス表面研究討論会が開催された。

本討論会は、セラミックス協会ガラス部会の表面分科会と分析分科会が計画し、ニューガラスフォーラムを始めとする8つの学会の協賛を得て毎年1回開かれるものである。

以下が第1回からのプログラムである。

第1回

1) ガラスの表面における最近の話題

神戸大学名誉教授 土橋 正二

2) ガラス表面の諸問題と解析法

旭硝子 松本 潔

3) 多孔質ガラスの表面化学的処理

大工試 田中 博史

4) 熱線反射ガラスの表面永久汚れ

日本板硝子 野津 敬

5) シラス入り多孔質ガラスの表面状態

宮崎大工 今田 清久

6) ガラス表面の洗浄設計

インターフェイス技研 大場 洋一

7) 材料表面評価法

日本電子 最上 明矩

〒221 横浜市神奈川区羽沢町 1150
旭硝子中央研究所 材料解析グループ

国内の動き

第2回

- 1) ガラス表面の活性
都立大 近沢 正敏
- 2) 複合材料強化繊維の界面
豊橋技科大 堤 和男
- 3) 光分解法による機能化
無機材研 井上 悟
- 4) 硝子びんの表面処理
東洋ガラス 木村 守男
- 5) ソーダライムガラスのブラウニング低減
日本板硝子 芝岡 和男
- 6) 薄いガラス板の熱強化の実験的研究
東北学院大 佐藤 恭三
- 7) ガラス表面のよごれ解析
東レリサーチ 石田 英之

第3回

- 1) ガラス繊維の表面処理
旭ファイバーガラス 狐塚 章
- 2) 鉛ガラスとアルミナの接合
岩城ガラス 関 宏志
- 3) 光学ガラスの加工表面
HOYA 安立 昇司
- 4) 放射線廃棄物ガラスの水和機構と安全性
大工試 若林 肇
- 5) 多孔質ガラスの表面とその利用
大工試 矢沢 哲夫
- 6) 金属酸化物-水溶液系の界面化学
岡山大 田里伊佐雄
- 7) 金属とガラスセラミックスの接合
東芝 高塩 治男

第4回

- 1) ガラスによる炉材侵蝕界面について
旭硝子 酒井 恒蔵
- 2) 硝子表面永久汚染発生機構とその対策
宇都宮大工 宇津木 弘
- 3) ガラスの鏡面加工と表面粗さ
中部大工 難波 義治
- 4) 溶融ガラスと成型型材の評価
大工試 早川 惇二
- 5) A-W ガラスセラミックスと骨との接合機構
日電硝子 渋谷 武宏

- 6) ゼルゲル法によるガラス表面の機能性付与
セントラル硝子 牧田 研介

第5回

- 1) 表面改質技術を利用したマイクロオプティクス
日本板硝子 西沢 絃一
- 2) 酸化インジウム薄膜の物性
旭硝子 水橋 衛
- 3) スパッターガラスの断熱機構
セントラル硝子 中嶋 弘
- 4) 陽極接合による金属-ガラス間接合について
三菱重工 島津 正
- 5) ガラス表面の疎水化処理
豊田中研 大脇 健史
- 6) 逆相クロマトグラフィー充填材-構造と機能
京都工繊大 田中 信男

以上のテーマを内容別にくくってみると、表面処理、改質、修飾技術が13件、界面の接合、反応に関するものが9件、強化、成型、加工技術が5件、汚染、洗浄に関するものが3件、表面の分析解析技術が3件、又材料別ではガラス一般が13件、多孔質ガラスが4件、表面処理ガラス5件、ガラスファイバーが2件、瓶ガラスが2件、光学ガラスが3件、生体ガラスが1件、その他特殊ガラスが2件となっており、ガラスの表面に係わるあらゆる現象、技術、課題を取り上げ議論を行なうという本会の目的がほぼ満たされていると考えられる。

発足前は材料がガラスに限られ、かつ表面という特殊な分野であることから参加人員が危ぶまれたが、第1回が88名、第2回が77名、第3回が80名、第4回が85名、本年の第5回は昨今の経済事情から49名となったものの、各回とも予想以上に幅広い多くの分野からの参加が得られた。

すなわち、5回合計379名の参加者の内、大学官庁関係者が18名で残りの大半が企業からでありその内訳は、ガラス関連が156名、精密が45名、電子電機が42名、化学が31名、機械が15名、繊維が12名、鉄鋼、金属が9名、セラミックスが8名、自動車6名、電線が5名、家庭用品

が5名、商社が4名、食品が4名、製菓が3名、セメントが3名、塗料が3名、印刷が2名、他に技術士等の個人が8名であり、極めて多岐の業種にわたっている。

5回を通しての内容を一言で表わすのはもちろん無理ではあるが、古くて新しいという「ニューガラス」的興味はここでもつきることがない。古くから知られたイオン交換技術の駆使が、高度な機能を有する光学素子をもたらし、接着技術の発展はエレクトロニクスからバイオといった先端分野の材料開発を現実にしきせている。しかし、一方でその機構はすべて解明されている訳ではなく基礎的なレベルにおいてさえ、なおまだ不明の部分も多い。ワイパー不要の自動車のフロントガラスの開発は進んでいるが表面処理されたガラスの疎水性の発現機構はなお研究の余地が残っている。

こうした現実の商品開発とそれに不可欠な本質

的現象の理解の要求が、多様な分野から多くの参加が得られる理由であろう。

テーマの選定は両分科会の主査が行っている。これも当初は早晩ネタ切れになると心配したものであるが、商品開発に密着した問題を多く取り入れることにより当分はもちそうである。講師を依頼する際に「泥臭い話だもので」と躊躇される方が多いが、むしろその方がと積極的に取り上げる方針である。これらが基礎的、学問的なテーマと組み合わせられて参加者の期待に答える内容となることを望んでいる。

回を重ねること5回ともなると多くの常連が見られるようになる。これらの人々の人的ネットワーク作りを進め、今後は講師からの情報取得のみでなく、参加者間の情報交換の場にもなればと考えている。

本会がこの分野の発展にいささかの寄与が出来ればと期待するものである。

ニューガラスフォーラム

会 務 報 告

■理事会

第24回理事会

日時：平成5年3月23日（火）

場所：日本ガラス工業センタービル 9階

議事概要

下記について審議し、原案通り可決承認されました。

第1号議案 平成4年度収支見込みについて

第2号議案 平成4年度事業計画ならびに収支予算（案）審議の件

第3号議案 役員選任の件

■セミナー

第31回セミナー

日時：平成5年3月17日（火）13:00~17:00

場所：航空会館 6階 中ホール

主題：メモリー用ディスク材料の現状と将来

(1)総論—光・磁気ディスクの現状と将来

日本板硝子 三橋 慶喜

(2)光ディスクの現状と将来展望

三菱化成 川野 敏史

(3)メタル薄膜媒体の現状と将来

富士通 菅蒲田善美雄

(4)高密度ガラスメディア

HOYA(株) 堀川 順一

■やさしいニューガラス講座

日時：平成5年5月27日（木）13:30~15:30

場所：日本ガラス工業センタービル9階会議室

非線形光学の基礎について

東京理科大学 渡辺 裕一