

談話室

第12回表面科学研究会
 〈クリスマス研究会〉の報告
 ダイヤモンド表面の負性電子親和力(NEA)
 —次世代表示デバイスの可能性—

高柳 邦夫・杉田 利男*

東京工業大学大学院総合理工学研究科

〒226 横浜市緑区長津田4259

*東京理科大学工学部

〒162 新宿区神楽坂1-3

(1996年4月3日受理)

Brief Report on the 12-th Research Seminar
 of the Surface Science Colloquium
 Negative Electron Affinity
 of Diamond Surfaces
 —As a New Device for Display
 of the Next Generation—

Kunio TAKAYANAGI and Toshio SUGITA*

Tokyo Institute of Technology,

Materials Science and Engineering,

4259 Nagatsuta, Midori-ku, Yokohama 226

*Science University of Tokyo, Faculty of Engineering,

1-3 Kagurasaka, Shinjyuku-ku, Tokyo 162

(Received April 3, 1996)

第12回表面科学研究会は12月22日、東京理科大学で、「ダイヤモンド表面の負性電子親和力 (NEA) —次世代表示デバイスの可能性—」と題して開かれしました。この

クリスマス研究会は、杉田利男研究委員会委員長が紹介されたように、次世代表示デバイスの開発研究によせる高い社会的ニーズを反映して、会場には100人近い参加者が集まりました。

ダイヤモンド表面の負性電子親和力 (NEA) を利用した表示管の可能性について、大阪大学の平木昭夫教授が口火を切って、負性電子親和力をもつ表面物質を使って如何に表示デバイス機能が得られるか、ダイヤモンドの負性電子親和力の起源から説き起こしてこの研究分野の現在の広がりや将来の展望を紹介してくださいました。筆者だけでなく、負性電子親和力に興味を惹かれた参加者は多かったと思います。表示管を光らせる電子は電界放射現象により固体中から真空中に取り出されますが、山本教授の金属ティップからの電界放射に関する講演では、電界放射に不思議なことが隠されているということに感心させられました。

研究会では、下記のプログラムにあるように、ブラウン管や液晶にかわる次世代デバイスの開発に熱い期待をこめて、NEA (ねあ) の研究状況について紹介が続きました。講演者と参加者の方々との熱心な議論があり、大変活発な研究会でした。1995年を締めくくる有意義な、また明るい新年を迎えるにふさわしい研究会でした。参加者、ならびに講師の先生方に深く感謝する次第です。

なお、研究委員会では、このクリスマス研究会に自信を深めたというわけでもありませんが、年4回程研究会を開くこととし、表面科学学会員諸兄にも企画提案をお願いすることとしました。ふるって企画の提案をお願いいたします。スプリング、サマー、フォール、そして一年の締めくくりはクリスマス研究会です。

講演プログラム

(1) Introductory Talk (10分)	杉田利男 (委員長, 東理大)
(2) ダイヤモンドと次世代表示デバイス (60分)	平木昭夫 (阪大, 工)
休憩 (14:10~14:40)	
(3) ダイヤモンド薄膜からの電子放出 (30分)	岡野 健 (東海大, 工)
(4) PN接合Si微小フィールドエミッターアレイ (30分)	伊藤順司 (電総研)
(5) 従来の電場放出電子源 (30分)	山本恵彦 (筑波大, 物質工学系)
(6) まとめ (30分)	加茂陸和 (無機材研)
(7) 閉会あいさつ	高柳邦夫 (副委員長, 東工大)