

生研ニュース

☆第7回生産研講習会☆

◆財団法人生産技術研究奨励会主催の生研講習会は、生産技術研究所の協力の下に第7回目を迎え、昭和44年6月25日(水)から3日間東京都港区六本木の同研究所で行なわれた。今回の講習「テーマ」はイメージサイエンスとイメージテクノロジー(Image Science and Technology: 画像科学と画像工学)で生産技術研究奨励会の賛助会社その他産業界から百七十余名参加し、盛況裡に終了した。なお、講義題目および講師は次のとおりであった。

☆題目および講師☆

◆総論

菊池眞一(工博・(元東大教授))

イメージサイエンスとイメージテクノロジーは新しい領域であって、まだ学問的体系をなしていないが、総論においては一応その位置付けを試みたい。とくに光・電気・熱・化学・ β 線などエネルギーまたは、信号の分類とこれを表現する仕方、たとえば写真・印刷・テレビジョン・映画・電送写真・オートラジオグラフィについてのべ、さらに演者の専門からとくにその材料についてのべた。

◆イメージサイエンスとイメージテクノロジーにおける光学系の役割

小瀬輝次(教授・工博)

光学系は二次元画像の同時的伝達、形成に不可欠のものであるが、この光学系の限界を論じ、これを克服するためのフィルターングの技術、超解像の技術を解説した。

◆感光材料(画像形成材料)

本多健一(助教授・工博)

画像信号から可視画像を再現する過程を画像形成といい、その材料のうち最も一般的なものが感光材料である。感光材料では画像情報は光信号の形で入力となる。ここでは各種感光材料を分類し、その感光機構・特性・応用を比較して概説し、また最近のこの分野の進歩についてのべた。

◆可視域気体レーザーの現状と問題点

小倉磐夫(助教授・理博)

画像工学におけるコヒーレント光源は、可視光を発生する気体レーザーが現状では大部分を占め、将来もそうであろう。可視域気体レーザーは、幾多の技術的改良を加えられたが、まだ波長域・効率・寿命等について不満足な点が存在する。その原理的機構にさかのぼり現在の技術水準と将来の可能性および可能性についてのべた。

◆画像解析一像の構造と伝送一

佐柳和男(生研研究員・工博)

画像を伝送するシステムは、情報産業の中で重要なものである。システムの解析・評価・設計を体系的に取り扱うための画像工学とその組み立てをのべた。さらに、像の質がシステムを伝送される過程で変化する様子を正確に把握するための画像解析を、画像工学の1部門として解説した。

◆イメージテクノロジーとエレクトロニクス

斎藤成文(教授・工博)

従来応用光学はエレクトロニクスの技術を導入することにより長足の進歩を遂げ、一方エレクトロニクスはテレビ・情報図形化・パターン認識、さらにはレーザー・光分野において光学

技術の助けを借り、今後の一層の発展が行なわれようとしている。この両分野の総合したものが、イメージテクノロジーと呼ばれる新しい分野である。

◆レーザーのイメージテクノロジーへの応用

藤井陽一(助教授・工博)

レーザーがイメージテクノロジーに対しどのように応用されるかを具体的な例を中心のべた。

レーザーの光を直接使ったレーザーテレビやレーザーの光によってレーダの像を再生したり、あるいは、レーザーによってテレビのようなイメージの情報を送ることができる。

◆人間への情報伝達とイメージテクノロジー

山口楠雄(助教授・工博)

パターン認識に関する人間の能力は、一般にきわめて大きいので、機械-人間系における情報伝達に画像・図形等のイメージを用いると非常に有効な場合が多く重要な研究課題となってきた。これらのイメージテクノロジーに関する考え方と今後の問題点についてふれた。

◆電子写真・写真伝送

野崎 弘(教授・工博)

電子写真とか写真伝送という題目はいかにも専門技術という色彩が強い、しかも技術的方法は目まぐるしく変わりつつあり、これらについて技術的各論は演者のよくするところではない。むしろ原理的な面、つまり記録や画像をうるために用いられる電氣的・機械的・化学的な情報伝達の性格を比較し、とくに情報をうけとめる化学的記録において伝達エネルギー・画像形成が、どのように関連し合うかを主題に試見をのべた。

◆高速度写真・宇宙海洋開発におけるイメージテクノロジー

植村恒義(教授・工博)

1. 高速度写真の諸条件、瞬間写真用閃光光源・電氣的シャッター・イメージコンバーター・X線高速度写真・高速度ホログラフィ・データカメラ・プリズム式カメラ・ドラム式カメラ・回転反射鏡式カメラ・流しカメラ・照明光源・感光材料・データ処理方法など最近の高速度写真。2. 宇宙開発における光学的追跡装置・光学的計測器。3. 海洋開発におけるイメージテクノロジーとして、海中カメラ・海中テレビ・ソーナーなどについてのべた。

◆写真からの情報の抽出およびその利用

丸安隆和(教授・工博)

実体写真から写真のもつ情報を取り出す方法とその精度、表現の方法、利用方法について、実例をもとに解説した。

◆ホログラフィ

小瀬輝次(教授・工博)

三次元ディスプレイで知られたホログラフィの特色と工学への応用を展望する。

◆電子顕微鏡におけるイメージフォーメーション

松永正久(教授・工博)

電子顕微鏡においてコントラストを生ずる理由をのべ、転位や積層欠陥の像、最近の高分解能電顕・超高压電顕における話題・走査型電顕などについてのべた。

◆放射線とイメージサイエンス

加藤正夫(教授・工博)

一般に放射線は各種の写真乳剤ならびに蛍光物質に対して感光作用をもっている。したがって各種の放射線ないしラジオアイソトープに関しても、数種類のイメージサイエンスの応用が工業生産の場において、また研究室においてなされている。

◆イメージテクノロジーシステム

森 政弘(教授(併任)・工博)

個々の知識よりも総合的な考え方に重点を置いて、イメージ

テクノロジーをシステム工学の軸でとらえ、聴覚や触覚および味覚や嗅覚に比して視覚を媒介とする画像が、Man-Man Communication および Man-Machine Communication でしめる役割と本質について論じ、将来のイメージテクノロジーの発展の方向についての私見をのべた。

☆講 演☆

- ◆教授 加藤正夫「わが国におけるアイソトープ工業利用の現状」第9回日本アイソトープ会議、日本都市センターにおいて (1969.5.14)
- ◆助手 佐藤乙丸「パネル討論会—工業利用の成果とその評価—アイソトープ利用の経済性の評価」第9回日本アイソトープ会議、日本都市センターにおいて (1969.5.15)
- ◆教授 加藤正夫 助手 井上 健「放射化トレーサ法による Al-Fe および Al-Fe-Si 合金中の Fe の腐食挙動について」第36回軽金属学会春期大会、京都工業会館において (1969.5.15)
- ◆教授 加藤正夫 助手 井上 健「純水および純水にイオン添加した水溶液中でのアルミニウム合金の動水腐食に関する研究」第36回軽金属学会春期大会 (同上)
- ◆教授 江上一郎、助教授 明石和夫、大学院生 黄 仁基、研究補助員 小倉正夫「KBF₃を含む塩化アルカリ混合溶融塩に関する二・三の検討」電気化学協会第36回大会学術講演会、横浜市開港記念館において (1969.6.4)
- ◆教授 山辺武郎、元研究補助員 中村利通、技官 高井信治「液状イオン交換体の電気化学的性質」日本海水学会第20年回、名古屋市教育館において (1969.6.4)
- ◆教授 山辺武郎、技官 高井信治、研究生 岩瀬篤三、久保靖「イオン交換樹脂の熱的挙動、イオン交換平衡の測定」同上 (同上)
- ◆教授 山辺武郎、技官 高井信治「海水中のウランの分離に関する基礎的研究」同上 (同上)
- ◆助教授 三木五三郎「沖積土層の地盤沈下量を予測する方法について」、地盤沈下に関する国内シンポジウム、学士会館において (1969.6.20)
- ◆助教授 三木五三郎「ケミカルグラウト工法の進歩と諸問題」、土質安定と高分子利用技術講演会、工業技術会館において (1969.6.23)
- ◆助教授 早野茂夫「助剤としての界面活性剤」日本学術振興会染色加工第120委員会、第37回染色加工講演会、米沢市米織会館において (1969.6.20)
- ◆教授 浅原照三「電解重合と光重合による高分子化合物の生成」金属表面技術協会有機皮膜部会、八幡製鉄研究所において (1969.7.9)

☆寄 稿☆

- ◆助教授 高羽禎雄「磁わい遅延線の応用」電子通信学会誌52, 5, 550-559 (1969.5)
- ◆「Studies on telomerization of vinyl chloride with carbon tetrabromide」Bull. chem. Soc., Tapan, 42 (No. 5) 1373~1377 (1969)
- ◆教授 浅原照三「塩化ビニルのオリゴマに関する研究」旭硝子工技奨励報告, 14, 353~365 (1968)
- ◆教授 浅原照三、技官 佐藤 瑤「Telomerization of ethylene with toluene」Bull. Japan Petroleum Inst, 11, 44~47 (1969)
- ◆教授 浅原照三、助手 木瀬秀夫「The ionic telomerization of diene compounds」(IV) Bull. chem. Soc., Japan, 42, 1065 (1969)

- ◆教授 浅原照三、助教授 妹尾 学「A Mechanism approach to the electrolytic reductive dimerization of acrylonitrile」Bull. chem. Soc., Japan, 42, 1316~1321 (1969)
- ◆教授 山辺武郎「分離化学」の提案」日本海水学会誌, 22, 363 (1969.5)
- ◆教授 山辺武郎、技官 高井信治、助教授 妹尾 学「イオン交換紙電気泳動の研究」日本海水学会誌, 22, 379 (1969.5)
- ◆教授 山辺武郎、技官 高井信治、元研究補助員 中村利通「液状イオン交換体による膜電位の研究」日本海水学会誌, 22, 392 (1969.5)
- ◆助教授 早野茂夫「界面活性剤入門(2)」, 火災, 19, 80~86 (1969.5)
- ◆助教授 後藤信行、大学院学生 古賀悦之、技官 高坂 忠「3-ヨードならびに3-プロムペリレンの合成」工業化学雑誌, 72, 890~894 (1969)
- ◆助教授 後藤信行、大学院学生 時田澄男「3, 9-ジプロムベンゾアントロンの部分環元」日本学術振興会、第116回委員会、業績報告 21, 164 (1969)
- ◆助教授 後藤信行、大学院学生 時田澄男「3, 3'-ジベンゾアントロニルのプロム化」同上 21, 166 (1969)
- ◆教授 亘理 厚「An Analysis of Automobile Vibration Including Windup and Shake」Bulletin of JSME 12, 51, 1969
- ◆教授 浅原照三、助教授 妹尾 学「ポリイミドの熱分解の動力学的研究」工化誌 72 (No. 6) 1389 (1969.6)
- ◆教授 浅原照三、研究嘱託 呉 澄清「NMR スペクトルによるビニル化合物と四塩化炭素のテロマーの構造解近」工化誌, 72 (No. 7) 1516 (1969.7)
- ◆教授 浅原照三、研究嘱託 呉 澄清「NMR スペクトルによるアリル化合物と四塩化炭素のテロマーの構造解析」工化誌, 72 (No. 7) 1521 (1969.7)
- ◆教授 浅原照三、研究嘱託 呉 澄清「n-ブチルアミン〜金属塩系を開始剤とする塩化ビニルと四塩化炭素のテロメリゼーション」工化誌 72 (No. 7) 1526 (1969.7)
- ◆教授 浅原照三、助手 木瀬秀夫「イソブレンと塩化プレニルのカチオンテロメル化反応」工化誌 72 (No. 7) 1529 (1969.7)

☆海外渡航☆

- ◆第2部 森 政弘併任教授は、アメリカおよび欧州各国において自動制御工学に関する研究調査のため、5月16日出発し、6月10日帰国した。
- ◆第4部 加藤正夫教授は、アメリカ、ニューヨークにおいて開催された ISO (国際標準化機構) 委員会第6回総会と TC 79 委員会 (軽金属およびその合金) に出席し、あわせて同委員会に関連する軽金属およびその合金に関する研究調査のため、5月27日出発し6月17日帰国した。
- ◆第5部 池辺 陽教授は、フランス、パリで開催された ISOTC 59 準備委員会に出席し、あわせて欧米各国の住環境の開発ならびに建築配置に関する調査研究のため、5月31日出発し7月2日帰国した。
- ◆第1部 小瀬輝次教授はイギリスのレディング大学において開催される国際光学会議に出席し、ならびに欧州各国において同会議に関連する応用光学研究上の諸問題について研究調査のため7月5日出発し8月8日帰国の予定。