

磁

气

录

画

(テレビジョン学会志 第32卷 第10号)

ハンディタイプのデジタル輝度計

ミノルタ ルミナンスメーター 1 digital
ミノルタ ルミナンスメーター 3 digital

主な特長

- 小型で軽量、しかも高性能なハンディタイプのデジタル輝度計です。
- フレアレス光学系の採用により、受光領域外からのフレアノイズの影響(フレアファクター)が1.5%以下になるように設計されていますから、フレアによる測定誤差はほとんど無いに等しくなり、受光領域内(1°×1°)だけを正確に測定することができます。
- アナログ出力端子が付いているから、レコーダーを利用して輝度値の連続した変化を測定できます。
- 別売りのクローズアップレンズを利用すれば、ルミナンスメーターでφ2.4mm、ルミナ

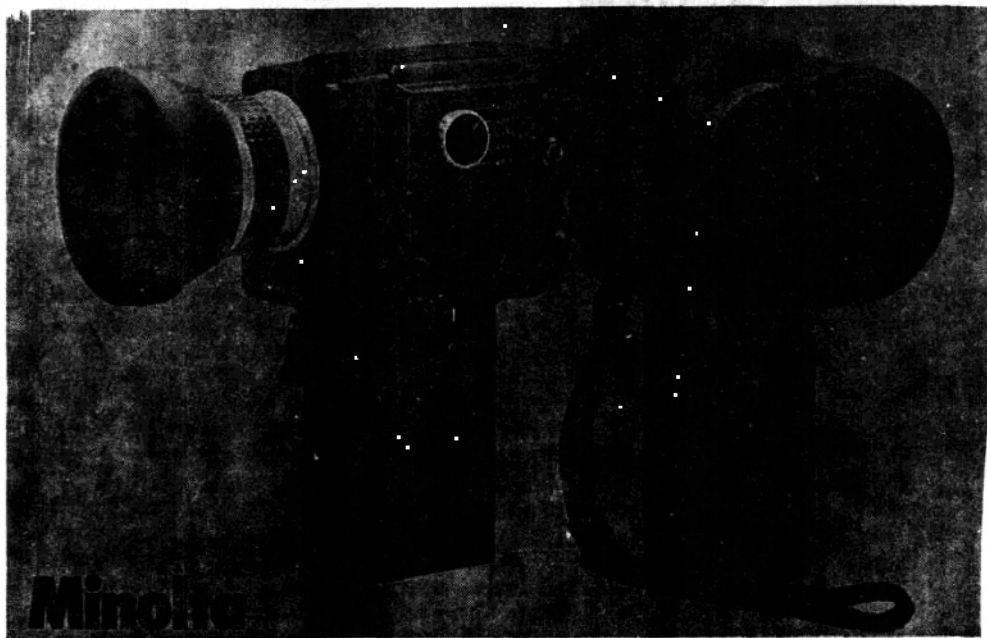
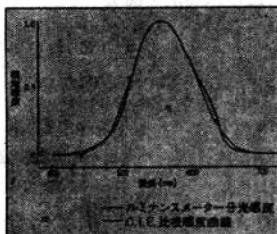
ンスメーター $\frac{1}{8}$ "でφ0.8mmまでの微小面積の輝度測定ができます。

- ファインダーは明るく高倍率の正立正像式です。
- 輝度値はファインダー内にデジタル表示されます。
- 焦点合わせ($\infty \sim 1m$)ができますからより正確に測定できます。
- 小型・軽量ですから一般カメラ用三脚が利用できます。



分光感度

ミノルタ ルミナンスメーターの分光感度は、C.I.E.比視感度曲線に対して±2%以内に納まるように管理しています。



お問い合わせ、カタログご希望の方は—

〒104 東京都中央区銀座5-11-13 TEL.03-541-4091
〒541 大阪市東区船場町2-45 TEL.06-202-0835

ミノルタカメラ販売株式会社 東京支店 神楽坂
ミノルタカメラ販売株式会社 大阪支店

RSU0004

テレビジョン学会研究会開催案内

無線技術研究会

主査 木村悦郎 (NHK)
幹事 伊藤士郎 (NHK)・伊能日出男 (日電)・三村浩康 (東芝)

電子通信学会環境電磁工学研究会共催

日時 昭和53年11月24日(金) 9時~17時

場所 機械振興会館 6階 65号会議室 (東京都港区芝公園 3-5-8 TEL 03-434-8211)

- 議題 (1) 送電線によるテレビ電波のしゃ蔽損失……………竹下和磨君・橋本 博君 (電力中研)
(2) マイクロ波レーダにおける大型橋による偽像とその対策
……………荻野芳造君 (海上保安試験研究センター)
(3) 二円筒導体による電磁波の散乱……………田幡賢一君・上崎省吾君 (群馬大)
(4) 回折電磁界の近似解法についての一考察
……………山田朋幸君・真鍋 隆君・安久正敏君 (茨城大)
(5) 有珠山隆起に伴う電界変動
……………柏倉宏幸君 (北海道放送), 小川吉彦君・西辻 昭君 (北大)
(6) デジタル化ゴースト自動消去装置
……………村上純造君・小木恵介君・大関和夫君 (東芝電子機器研)
(7) コンクリートの電気定数とテレビ電波反射特性……………秋田慶一君 (NHK)
(8) 混信保護比を考慮したFM受信機の性能……………遠藤幸男君・黒沼 弘君 (NHK),
阿部久郎君 (日本電子機械工業会), 土橋義人君 (電波技術協会)
(9) ゴーストアナライザの実用化
……………小杉健一君・酒井陽三君 (松下通信工業), 宮沢 寛君・遠藤幸男君 (NHK)
(10) アンテナ・パターン分析による到来波測定実験……………鷹尾和昭君・桜井敬市君 (京 大)
(11) 自動車雑音電波の伝搬と評価法について……………池上文夫君・吉田 進君 (京 大)

放送現業技術研究会

主査 唐原 久 (NHK)
幹事 伊東裕文 (NHK)・伊藤 豊 (東京放送)
岩本正伸 (日本テレビ)・小林健一 (東京 12ch)
近岡 宏 (フジテレビ)・鶴田伸三 (テレビ朝日)

日時 昭和53年11月28日(火) 13時30分~17時

場所 NHK 青山荘 201 AB 会議室 (東京都港区南青山 5-2-20 TEL 03-400-3111)

議題 ——海外におけるVTR自動編集装置について——

- (1) アンペックスの方式……………稲垣カツヒコ君 (東芝アンペックス)
(2) CMX の方式……………毛利昌弘君 (東 通)
(3) データトロン方式……………小野沢隆君 (大沢商会)

テレビジョン方式・回路研究会

主査 坂田晴夫 (NHK)
幹事 川崎 満 (日電)・佐々木玲一 (松下電器)
杉本昌徳 (NHK)

日時 昭和53年11月29日(水) 14時~17時

場所 機械振興会館 6階 65号会議室 (東京都港区芝公園 3-5-8 TEL 03-434-8211)

- 議題 (1) テレビカメラ用利得制御回路の非直線歪の改善
……………田中誠二君・佐藤和弘君 (日 立), 浮ヶ谷文雄君・大岡正治君 (日立電子)
(2) 照明光センサを用いた自動ホワイトバランス方式の検討……………矢田健一君 (日電公社)
(3) テレビジョンラスタの回転走査方式……………倉沢一男君 (浜松テレビ)
(4) 曲線効果開発……………臼井映史君 (中部日本放送)

光・フィルム技術研究会 {主査 竹下肇一 (テレビ朝日)
幹事 岩村純一 (NHK)・終元 宏 (東工大)・西尾 元 (東京放送)

日 時 昭和53年11月30日 (木) 14時~17時

場 所 機械振興会館6階65号会議室 (東京都港区芝公園3-5-8 TEL 03-434-8211)

議 題 (1) 第120回 SMPTE大会伊東裕文君 (NHK)
(2) パナカラー・スライドについて (仮題)林 美樹君 (松下電器)
(3) 8mmカメラのオートフォーカスシステム石内勝彦君 (三協精機)

入会のおすすめ

テレビジョン学会は、放送技術および画像エレクトロニクスに関する学理および技術の進歩、向上、普及をはかることを目的に学会活動を行っています。関連分野ですでに活躍されておられる方、これから活躍されようとしている若い方々に入会をおすすめし、本会の機関誌や研究会、全国大会等の学会活動を通して、新しい有益な情報を得、あるいは発表を行うことによって、自己の研鑽に資していただくとともに、さらには、わが国の放送技術および画像エレクトロニクスの進歩、発展に寄与していただくことを願っております。

申込方法 所定の申込用紙に所要事項を記入のうえ、入会金・会費をそえて当会事務局まで。

入 会 金 正会員 300円、学生会員 不要

会 費 1 年 正会員 7,200円、学生会員 3,600円

(入金申込書は申出により送付します)

研究会資料のコピーサービスについて

本会では、研究会資料のコピーサービスを下記料金で行っておりますのでご利用下さい。

コピー料金 (郵送料実費は別にいただきます。)

会 員: 50円/ページ

会員外: 60円/ページ

申込方法 適宜の用紙に必要な資料の研究会名、開催日、題目と連絡先 (送付先) をご記入のうえ本会事務局までお申し込み下さい。

申 込 先 〒105 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館内テレビジョン学会事務局

1978年全国大会講演予稿集残部僅少

7月12日・13日・14日の3日間東京において開催いたしました1978年全国大会の講演予稿集を申込みにより頒布します。(詳細については5月、6月号をご覧ください)

講演予稿集頒布価 1部 4,500円

申 込 先 〒105 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館内

社団法人 テレビジョン学会事務局

お詫びと訂正

会誌7月号『テレビジョン年報』特集 6-1「固体デバイス」中に誤りがありましたので、次のとおり訂正いたします。

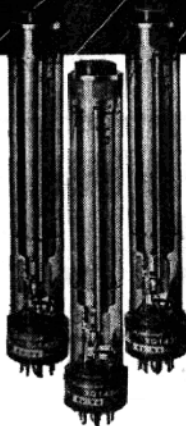
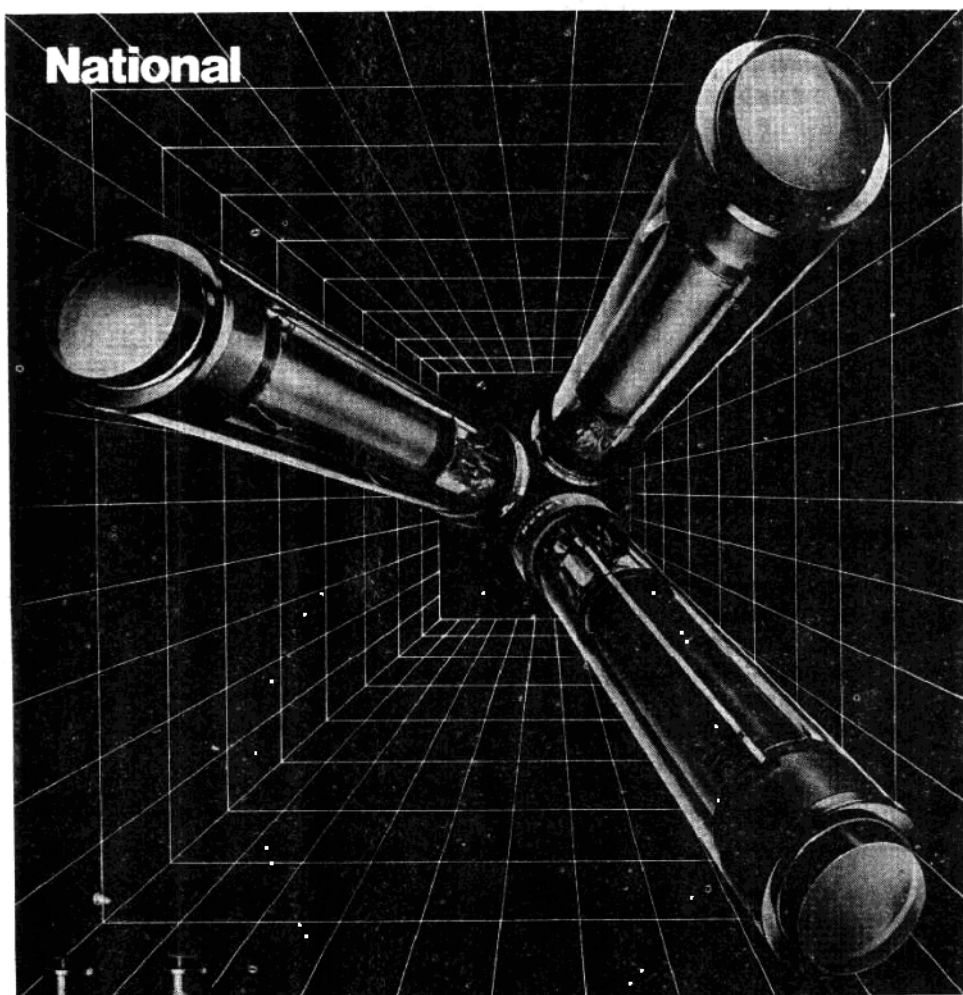
訂正箇所 606頁 左段 12行目 誤 YZカット 正 X112Yカット

会誌9月号会告に掲載いたしました、テレビジョン電子装置・画像表示合同研究会の中で一部講演者の所属に誤りがありましたので次のとおり訂正しお詫びいたします。

訂正箇所 会告3 (14) 高速図形演算表示装置
.....渡辺順正君・首藤友喜君・菊池喜康君 (日電)

(日電東京情報システム)

National



プランビコン®を追い抜いたプランビコン® XQ1430シリーズ《新発売》

放送用撮像管として絶大の信頼をいただいているプランビコンに、また一つ、一段と性能を高めたニューフェイスが加わりました。より鮮明な画質、ナチュラルでS/Nのよい画像を作り出す30mmプランビコン〈XQ1430シリーズ〉。新設カメラはもちろん、従来の30mmカメラの保守用にもご使用いただけます。

●高解像度光導電膜の採用で、解像度が約12%アップ(当社XQ1020G比)。●新設計電子銃の採用で画像ひずみが減少。●電極の改善により、マイクロホニク・ノイズが低減。

ナショナル 撮像管



販売代理店…(〒569)大阪府高槻市幸町1番1号 松下電子工業・映像管事業部 TEL(0726)82-5521(代) 販売所…下配の松下電器営業所へ 関東電子部品(株) (0286)37-2271 東京電子部品(株) (03)437-1111 東京電機部品(株) (03)437-1111 神奈川電子部品(株) (045)319-5261 近畿電子部品(株) (06)201-1431

昭和53年10月号

目次 ©

ふぉーかす 磁気記録で思うこと 永井健三・813(1)

特集 磁気録画

1. 磁気録画のあゆみ 稲津 稔・815(3)
2. デジタル VTR の研究動向 横山克哉・中川省三・819(7)
3. 静止画ファイル 小西達夫・826(14)
4. 放送用 VTR
 - 4.1 1インチヘリカル VTR 池上英雄・藤原淑男・鈴木 進・小西達夫・833(21)
 - 4.2 スーパーハイバンド VTR 川村俊明・藤井鋭彦・843(31)
 - 4.3 4ヘッドカセット VTR 稲垣カツヒコ・847(35)
 - 4.4 3/4 インチ VTR 田中富之・851(39)
5. 放送局における VTR の運用と問題点 板谷洋右・小川 武・伊藤友恒・856(44)
6. 家庭用 VTR
 - 6.1 ベータフォーマット方式家庭用 VTR 渡邊良美・871(59)
 - 6.2 VHS 方式家庭用 VTR 白石勇磨・876(64)
7. 最近のビデオヘッドと磁気テープ
 - 7.1 ビデオヘッド 小林 深・882(70)
 - 7.2 磁気テープ 飯野祐之助・887(75)
8. VTR の測定技術 中川省三・892(80)
9. 磁気記録に関する最近の話題 横山克哉・898(86)

技術の話題 中波放送用周波数の変更 中村慎昭・902(90)

海外文献集録 905(93) 調査・研究委員会報告 916(104)
 海外文献紹介 908(96) 筆者紹介 923(111)
 特許公開集録 912(100) 学会だより 924(112)
 ニュース 914(102)

目次予定目次・13 今月の表紙・20 新刊図書・画像の記録と再生・80 技術解説・92
 目次 告 研究会開催案内

会 長	上 田 清	副 会 長	新 井 清	一 等 賞	会 計 理 事	津 田 邦 子	監 査 役	北 海 道 支 部 長	新 井 清	谷 山 大 公	監 査 役	島 本 一 郎
副 会 長	上 田 清	副 会 長	新 井 清	一 等 賞	会 計 理 事	津 田 邦 子	監 査 役	北 海 道 支 部 長	新 井 清	谷 山 大 公	監 査 役	島 本 一 郎
副 会 長	上 田 清	副 会 長	新 井 清	一 等 賞	会 計 理 事	津 田 邦 子	監 査 役	北 海 道 支 部 長	新 井 清	谷 山 大 公	監 査 役	島 本 一 郎
副 会 長	上 田 清	副 会 長	新 井 清	一 等 賞	会 計 理 事	津 田 邦 子	監 査 役	北 海 道 支 部 長	新 井 清	谷 山 大 公	監 査 役	島 本 一 郎
副 会 長	上 田 清	副 会 長	新 井 清	一 等 賞	会 計 理 事	津 田 邦 子	監 査 役	北 海 道 支 部 長	新 井 清	谷 山 大 公	監 査 役	島 本 一 郎
副 会 長	上 田 清	副 会 長	新 井 清	一 等 賞	会 計 理 事	津 田 邦 子	監 査 役	北 海 道 支 部 長	新 井 清	谷 山 大 公	監 査 役	島 本 一 郎
副 会 長	上 田 清	副 会 長	新 井 清	一 等 賞	会 計 理 事	津 田 邦 子	監 査 役	北 海 道 支 部 長	新 井 清	谷 山 大 公	監 査 役	島 本 一 郎
副 会 長	上 田 清	副 会 長	新 井 清	一 等 賞	会 計 理 事	津 田 邦 子	監 査 役	北 海 道 支 部 長	新 井 清	谷 山 大 公	監 査 役	島 本 一 郎
副 会 長	上 田 清	副 会 長	新 井 清	一 等 賞	会 計 理 事	津 田 邦 子	監 査 役	北 海 道 支 部 長	新 井 清	谷 山 大 公	監 査 役	島 本 一 郎
副 会 長	上 田 清	副 会 長	新 井 清	一 等 賞	会 計 理 事	津 田 邦 子	監 査 役	北 海 道 支 部 長	新 井 清	谷 山 大 公	監 査 役	島 本 一 郎

図書館蔵

4008929

**The Journal of the Institute of
Television Engineers of Japan
Vol. 32, No. 10, October., 1978**

CONTENTS

Some Consideration on Magnetic Recording.....Kenzo Nagai...813(1)

special issue "Magnetic Video Recording"

1. History of Magnetic Video RecordingMinoru Inatsu...815(3)
2. Trend on Research of Digital VTRKatsuya Yokoyama, Shozo Nakagawa...819(7)
3. Still-Picture File.....Tatsuo Konishi...826(14)
4. VTR for Broadcasting
 - 4.1 1 inch Helical Scan Video Tape Recorder
.....Hideo Ikegami, Yoshio Fujiwara, Susumu Suzumori...833(21)
 - 4.2 Super Highband Qadruplex VTRToshiaki, Kawamura, Etsutoshi Fujii...843(31)
 - 4.3 Qadruplex Cassetter VTR.....Katsuhiko Inagaki...847(35)
 - 4.4 3/4 inch VTRTomiyuki Tanaka...851(39)
5. Problems of Broadcast Operations and Post Productions Using
VTR Equipments.....Yohsuke Itaya, Takeshi Ogawa, Tomotsune Ito...856(44)
6. VTR for Consumers
 - 6.1 Betaformat System Home VTRYoshimi Watanabe...871(59)
 - 6.2 VHS System Home VTRYama Shiraishi...876(64)
7. Recent Topics on Video Recording Head and Magnetic Recording Tape
 - 7.1 Video Recording Head.....Fukashi Kobayashi...882(70)
 - 7.2 Magnetic TapeYunosuke Iino...887(75)
8. Measuring Techniques on Characteristics of VTRShozo Nakagawa...892(80)
9. Recent Topics of Magnetic Recording TechniquesKatsuya Yokoyama...898(86)

Technical Topics

- Change of Frequency for MF BroadcastingTadaaki Nakamura...902(90)
- List of Foreign Periodicals**905(93)
- Summary of Foreign Periodicals**908(96)
- List of Television Patent in Japan**912(100)
- News**914(102)
- Summary of Papers Presented at Technical Groups**916(104)

Published monthly by the Institute of Television Engineers of Japan
Kikai-Shinko Bldg., 3-5-8 Shiba Park, Minato-ku, Shiba P.O., Tokyo, Japan

4009929

磁気記録で思うこと

永井 健三



自分の家は仙台の広瀬川のすぐ近くにある。青葉山は目の前にあるが近頃家の前にアパートが建って山の半分が見えなくなった。だが山上に建っている放送局のテレビジョン (TV) のアンテナはNHKのものも民放のものもみな見通して、おかげで我家のテレビは小さい室内アンテナで綺麗に見える。このテレビ映像のほとんどが磁気録画録音ときいて長年磁気記録を研究して来た自分にとっては、ひとしお感慨が深い。すなわち現代では磁気録画録音なしでは放送は考えられない。

磁気記録をデンマークのポールセンが発明したのは1898年で今からちょうど80年前のことである。日本で磁気記録を放送電波に乗せたのは昭和12年12月 (1937年) 自分がNHKから「針金に音を吹込むお話と実験」を放送したのが最初と思う。間もなく日本は戦争に突入したので自分の磁気記録の研究は不急の研究として上司から中止を命ぜられた。当時の世の中の磁気記録に対する評価はこの程度であった。この当時を回顧し現在の磁気記録の重要性を思う時、時の移り変りをひしひしと感ずる次第である。

戦後一時テレビの研究をGHQから禁止された時代もあったが間もなく解除となり昭和25年 (1950年) からテレビ実験放送が始まり昭和28年 (1953年) NHKがテレビの本放送を開始した。磁気録画 (VTR) が使われたのは昭和33年 (1958年) アンペックス社からの輸入機が最初であった。国産ではソニー、芝電気 (現、日立電子) が相ついでVTRの開発に成功した。このほか東芝の1ヘッド方式、日本ビクターの2ヘッド方式など独自の方式のものが完成し、放送用ばかりでなく工業用家庭用VTRとして発展し、海外への重要輸出品となるとともに今や家庭でVTRを楽しむ時代となった。

当初アンペックス形VTRのヘッドの相対速度は40m/秒と高速であったが年とともにその速度の低速化が要望されて来ている。すなわち記録の高密度化である。このためには記録媒体の改良が一方法である。在来最も多く用いられた記録媒体はガンマ・ヘマタイト ($\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$) の粉末であった。この媒体より記録密度の高い材料が追求され酸化クロム、コバルト・フェライト、抗磁力の高い合金粉末など沢山の材料が考案され使用されて来た。しかしこの方向での改善も限界に近づきつつあるように思われる。

在来の磁気記録方式を考えるのに記録再生にはリング形ヘッドを使いテープの長さ方向に記録されて来た。この方式では高密度を得るには極めて薄い媒体と高抗磁力を必要とするがそれには限界がある。この際何か新しい見地から研究の飛躍が要望される。

時も時、東北大学ではテープに垂直な記録方式を提案し実験している。その実験では新しい方式の記録ヘッドを考案し在来方式の記録密度の壁を破り得ると期待できるデータが得られている。記録媒体としてはCo-Cr または Co を蒸着したものを使っているが、垂直記録に適する記録媒体の研究とその多量生産方式の研究が緊急必要である。再生ヘッドには在来のリングヘッドを使用しているが垂直記録である故一考を要する。

この垂直記録方式が成功し完成すれば恐らく現在の数分の一の遅い速度で記録が可能で、磁気記録方式に大きな変革をもたらすことであろう。垂直記録方式の完成を祈ってやまない。

(東北大学名誉教授、東北学院大学工学部長、テレビジョン学会名誉会員、日本学士院会員)