



Title	手書き図形の実時間伝送・表示装置に関する研究
Author(s)	平木, 久雄
Citation	大阪大学, 1975, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/31329
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	平 木 久 雄
学位の種類	工 学 博 士
学位記番号	第 3 4 0 0 号
学位授与の日付	昭 和 50 年 3 月 25 日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	手書き図形の実時間伝送・表示装置に関する研究
論文審査委員	(主査) 教 授 喜田村善一 (副査) 教 授 滑川 敏彦 教 授 裏 克己

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、手書き図形の実時間伝送・表示装置に関して行なった研究の成果をまとめたものである。

第1章は、序論として従来行なわれてきたこの分野の研究の概要を系統的に記述し、本研究との関連性と意義を述べて本研究の位置づけを行なっている。

第2章では、抵抗位相回路を用いた手書き図形入力装置について述べている。はじめに著者が考察した抵抗移相回路の解析を行なってその特性を明らかにし、ついでこの抵抗移相回路を用いた図形入力装置について設計手法、構成ならびに実験結果を示して、構成の簡単な図形入力装置が容易に得られることを述べている。

第3章では、手書き図形信号の変換装置として用いるシリコンターゲット蓄積管について述べている。まず、最も基本的な特性であるシリコンターゲットの二次電子放出比を管球に組み込まれたまま測定する方法を考案し、管球の特性評価を容易にしている。さらに、ターゲットの構造と特性との関係を明らかにし、ついで、手書き図形信号の変換に必要な蓄積管の動作条件の設定方法や動作方式を与えている。また、シリコンターゲットの酸化膜絶縁物の寸法や電子ビーム径と解像度との関係について解析を行ない実験結果と合致することを示して、それらの関係を明らかにしている。

第4章では、前2章の成果を基礎にして全システムを構成する際の問題の考察ならびに試験結果を述べている。すなわち、電話帯域を用いて手書き図形と音声とを同時に伝送するための方式や、筆記速度を検出して蓄積管の動作条件を制御する方法、ならびに1本の蓄積管を用いて記録、再生の同時性を実現するための残光性CRTを併用した「書込み」「読出し」切替表示方式を述べている。さらに、全システムを試作し、その試験結果を述べている。

第5章は、結論として本研究で得られた主な成果をまとめ、残された問題点を述べている。

論文の審査結果の要旨

人間の意志表示の一形態である筆記動作を用いて情報伝達を行なう方法は、情報工学の分野において今後の発展が期待されている。本論文では、手書きの文字や図形を通常の電話回線を用いて伝送し、全電子的に実時間表示する装置を世界で始めて開発することに成功している。

すなわち、手書き入力装置として抵抗移相回路を新しく考案し、構成が単純で信頼性の高いものを実現している。つぎに、全電子的実時間表示に不可欠な記憶装置としては蓄積管に着目し、パラメータが多くて扱い難いこの管の実用上の諸問題を解決している。これらの成果を基礎にして、手書き図形を電話回路を用いて伝送し全電子的にブラウン管上に実時間表示する装置を開発した。

以上のように、本論文は情報処理工学の進歩に貢献するところが大きい。よって博士論文として価値あるものと認める。