

Title	テレビジョン受像機における信号処理に関する研究
Author(s)	西村, 逸郎
Citation	大阪大学, 1986, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/35596
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、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について 〈/a〉 をご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

【22】

氏名・(本籍)	にし 西	むら 村	いつ 逸	ろう 郎
学位の種類	工	学	博	士
学位記番号	第	7318	号	
学位授与の日付	昭和61年4月2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	テレビジョン受像機における信号処理に関する研究			
論文審査委員	(主査)			
	教授	滑川 敏彦	教授	倉蘭 貞夫
	教授	中西 義郎	教授	手塚 慶一

論文内容の要旨

本論文は、テレビジョン受像機における信号処理に関する研究の成果をまとめたもので、7章から構成されている。

第1章では、テレビジョン受像機において、これまでの技術を越えた高度の信号処理技術の研究が求められるようになった背景をのべ、本研究の意義と位置づけを行い、研究の進め方について述べている。

第2章は、多重化技術による多様な画像情報の伝送や、テレビジョン画面の大型化による画像再現能力の向上により、テレビジョン情報システムの新しい応用分野をひらこうとする場合に重要となる伝送特性の歪の影響について研究し、種々の特性のうちで、群遅延特性の正確な制御が必要であることを明らかにしている。

第3章においては、振幅周波数特性などを所定の条件に維持しつつ、群遅延特性を独立して制御し、望ましい伝送特性を実現する手段として、表面弾性波フィルタを活用する方法について研究した成果について述べている。

第4章では、テレビジョン画像再現品位の向上に関し、信号処理精度の向上と安定度の改善を、集積回路化によって実現する方法について研究を行い、テレビジョン信号に生ずる伝送歪の自動補正と、受像機の信号処理回路の構成要素のばらつきに起因する、処理特性の変動の自動的な補正調整を可能にする技術について述べている。

第5章では、臨場感という観点からみた、テレビジョン画像再現品位の向上を目的とする投写形テレビジョン受像機について研究し、透過形スクリーンを用いて、通常室内照明のもとで、高品質大口径の

画像を再現する方法を明らかにしている。

第6章では、デジタル画像処理技術とテレビジョン受像機技術の融合による、取扱い易い画像制作装置の開発を行い、デジタル技術を活用した複合映像情報端末としてのテレビジョン受像機に必要な基礎技術の確立について述べている。

第7章結論では、本研究で得られた成果を総括して述べている。

論文の審査結果の要旨

本論文は、テレビジョン受像機における信号処理に関連した研究分野のなかでも、新しい要求に対応するための高度の信号処理技術についての研究をまとめたもので、得られた主な成果は次のとおりである。

- (1) テレビジョン受像機の伝送特性において、最も基本的な特性である群遅延特性について解析し、その許容範囲を明らかにしている。
- (2) 所要の伝送特性を得ることのできる表面弾性波フィルタの構造、材料、設計に関して、テレビジョン受像機に適用するときの問題点を明らかにし、その解決策を明らかにしている。
- (3) テレビジョン信号の一部に挿入されている基準信号を利用して、テレビジョン信号処理系の歪特性を補正する方式について新しい提案を示し、回路に生じている変動要因を、自動的に補正できる集積回路の設計法を明らかにしている。
- (4) 大型画面の投写形テレビジョン受像機として透過形スクリーンを用いる方式について考察を加え、良好な画面を得るための投写システムの性能向上に必要な諸技術を明らかにし、改善された新しい方式を提案している。

以上のように本論文は、テレビジョン受像機における信号処理に関して、数多くの新しい知見を示し、性能向上のための新しい回路とシステムを提案し、その実効を確かめているもので、テレビジョン工学の発展に寄与するところが大きい。よって本論文は、博士論文として価値あるものと認める。