

平成4年2月26日

豊橋技術科学大学長 殿

審査委員長 宮崎保光



論文審査及び最終試験の結果報告書

このことについて、下記の結果を得ましたので報告いたします。  
記

学位申請者	牛志升	学籍番号	第867457号
申請学位	博士(工学)	専攻名	システム情報工学専攻
論文題目	Studies on Mixed Loss and Delay Systems in Telecommunications Networks (電気通信ネットワークにおける即時・待時混合システムに関する研究)		
公開審査会の日	平成4年2月26日		
論文審査の期間	平成4年1月22日～平成4年2月26日	論文審査の結果	合格
最終試験の日	平成4年2月26日	最終試験の結果	合格

論文内容の要旨

音声、データ、画像など各種の情報を統合するBISDN(広帯域サービス総合デジタル網)の研究開発が進められている。この種のシステムでは、サービス品質上、遅延条件の厳しい呼(音声、画像)と損失条件が厳しい呼(データ)が混在し、前者は即時式、後者は待時式でサービスされ、即時・待時混合(L-D)システムの解析が重要な課題となっている。

本研究は、各種のL-Dシステムを系統的に解析し、所与のサービス条件を満足する方式を提案するとともに、これらの性能評価法を確立することを目的とする。2章においてL-Dシステムを分類し、それらを統一的に解析するため、3章でマトリックスを用いた解析法を導入する。一般に、即時呼は待時呼に比較してサービス品質が劣化する傾向があり、これを改善するため前者に優先権を与える各種の方式を提案し、4章および5章でそれらの解析を行なう。さらに、電話網等においてサービス改善の手段として用いられている迂回中継方式を適用するため、6章でL-Dシステムからの溢れ呼の解析法を提案している。

審査結果の要旨

本論文は、各種の情報を統合する通信ネットワークの構築に必要な方式を提案するとともに、それらの性能評価法を開発し、有効性を明らかにした。本論文の独創性は、(1)情報通信システムに現われる即時・待時混合(L-D)システムを分類し、これらを統一的に解析するためのマトリックスによる解析手法を確立したこと、(2)異なるサービス要求条件を満たすため、各種の優先権付きシステムを提案し、その性能評価法を開発したこと、(3)L-Dシステムからの溢れ呼解析法を提案し、迂回中継方式の設計に必要な基礎を与えたこと、等である。これらの成果は学会論文誌等に発表され学術的に貢献し、また、国際トラヒック会議で発表し、トップレベルの研究として内外から注目を集めている。この論文で提案した解析手法、および性能改善方式は、将来の情報通信ネットワークの構築に役立つものであり、応用的価値も大きなものである。

以上により、本論文は博士(工学)の学位論文に相当するものと判定する。

審査委員

宮崎保光 (宮崎) 印  
阿部健 (阿部) 印  
秋丸春夫 (秋丸) 印  
橋口政三郎 (橋口) 印

(注) 論文審査の結果及び最終試験の結果は「合格」又は「不合格」の評語で記入すること。