

第31回シンポジウムルポ

三菱重工業㈱ 伊藤弘道

5月25、26日の平成6年度春季研究発表会に先立ち、24日、第31回シンポジウムが名古屋駅前中部品質管理協会にて、総勢41名の参加者を得て開催された。今回のテーマは「信頼性-情報通信システムの性能評価」で、高度情報化社会を支えるインフラストラクチャとして今後社会的重要度を増し、ますます大規模化かつ複雑化してゆく情報通信システムに対して、データ伝送、ソフトウェア品質評価、リスポンスシステム、分散処理システム、トラヒック解析等5つの異なった方向から現状を把握し、将来性を認識しようとするのが目的であった。

本シンポジウムのオーガナイザー鳥取大学山田茂氏の司会のもと、愛知工業大学中川覃夫氏の挨拶で開会したシンポジウムの最初の講演は、愛知工業大学安井一民氏による「データ通信システムの信頼性評価」であった。通常通信システムで用いられている誤り訂正方式としては、FEC方式、ARQ方式およびHybrid ARQ方式の3つが知られており、さらにARQ方式は、stop-and-wait方式、go-back-N方式およびselective-repeat方式に分類される。講演ではまず、stop-and-wait ARQ方式の一般化されたモデルについて説明し、次いでデータ伝送における誤り現象が間欠障害によるものと仮定した場合の伝送モデルについて考察がなされた。

午後の講演は、まず東芝山田淳氏の「ソフトウェアの品質評価」で始まった。ISO/IEC 9126にもとづくソフトウェアの品質評価特性や品質保証計画などの概要、次いでプログラム品質評価の具体的な技法について説明がなされた。プログラム品質評価のための定量的指標や各種信頼度成長モデルなどの具体的な手法について幅広く説明されたことは、特に企業の実務者にとって有益であったものと推測する。講演内容は、通信システム用ソフトウェアに限定したものではなく、述べられた手法の多くはソフトウェアの種類を問わず適用可能と思われる。

次に、大阪大学角田良明氏による「リスポンスシステムについて」と題する講演に移った。リスポンスシステムとは、並列/分散システム環境でフォールトトレラントシステムとリアルタイムシステムの機能を統合したものであり、1990年に初めて提唱されたばかりという最新の概念である。まだ歴史が浅いため、今回の講演内容では概念の紹介が主であったが、講演者は現在、この概念の情報通信システムへの適用を試みており、現時点



での研究成果の説明も行なわれた。

司会を流通科学大学三迫弘明氏が引き継ぎ、富士通青山幹雄氏の「分散処理システムの性能評価」という4件目の講演があった。日本におけるペトリネットの適用はFMSの生産工程の評価に関するものが多いものの、通信システム・分散データベース関係への適用はまだまだというのが現状である。それでもすでにさまざまなモデルが提案されているが、講演者はそれらの中でも特に一般化確率ペトリネット(GSPN)とカラーペトリネット(CPN)の有効性を強調しており、パブリックドメインソフトとして入手可能とのことである(本件に関する質問の宛先はe-mail: petri-net@exs.ts.fujitsu.co.jp)。

最後の講演は、NTT町原文明氏の「通信システムのトラヒック解析」と題するテーマで行なわれた。次世代の高度広帯域通信網の通信方式として注目されるATM(Asynchronous Transfer Mode)は、デジタルパケット交換方式の一種であるが、従来のパケットとは異なり、情報フィールド(セル)は固定長であり、さらにセルの発生量は常に一定ではない。したがって、従来のSTM(Synchronous Transfer Mode)のトラヒック制御問題と比較し、接続中の要求帯域の変動をいかにして予測するかという新たな問題が発生することになる。マルコフ変調ポアソン過程(MMPP)を用いて、この問題を解決しようとする試みがなされているものの、今後解決すべき課題が数多く残されているのが現状である。

以上、第31回シンポジウムの内容を紹介した。今回のシンポジウムは、冒頭にも述べたように5つの異なったテーマについて講演がなされた結果、情報通信システムに関しきわめて幅広い内容を網羅することになった。それぞれが研究テーマとして興味深く、解説的にも面白く、かつ実用性に富む内容の講演であったために、多少の専門の違いを越えても参加者全員にとってはきわめて興味深いものとなったであろう。今回のシンポジウムがきっかけとなり、本講演の各テーマに関し、今後わが国でさらに幅広く研究がなされ、その成果が各種製品に適用されることで、将来の情報通信システムの発展に大きく寄与することを願う次第である。