

特集に当って

長谷川 利治

待ち行列理論は、通信呼の理論から出発して、現在ではきわめて多くの分野で研究され、応用されている。その結果、めざましい発展をとげてきたが、いまだに解決されていない問題も山積しているといわざるを得ないことも事実であろう。それらの問題ゆえに、多くのORの研究者や実務家にとって、待ち行列モデルの解析は、可能なら避けたいと思う種類の仕事に属しているといえるのではないだろうか。一方では、これを避けただけにとんでもないことになった例も多いことも周知のことである。そのうえ、システムのふるまいが直観的な見通しとはかなり異なったものとなることが多いということもよく知られている。

さらに、待ち行列理論、ことに待ち行列網理論自身のむずかしさと、現実問題への応用に際して高度の周到性が要求されることなどが、前述の傾向を生み出しているのかもしれない。

このような状況にかんがみ、待ち行列問題を解くための計算機ソフトウェアパッケージやシミュレータが多く開発されるようになった。これらにより、比較的少ない努力によって、かなりの高度なモデルを、初心者といえる程度の人によってでも、高い精度で解析できるように開発が進められ一定の成果を得ることができるようになっている。

ことにソフトウェアパッケージは、それらがかなり汎用性をもつことから、注目を集めている。この代表的なパッケージとして、日本電気の QMX、AT&T の QNA、INRIA の QNAP や IBM の RESQ などがあげられる。この中で QNA につ

いては、本オペレーションズ・リサーチ誌の1984年6月号から8月号にかけて、東京工業大学の木村俊一氏による優れた総合報告が掲載されているため、本特集に当っては、QMX、QNAP および RESQ のみの紹介とすることにした。なお、この解説の順序はただ単にアルファベット順であり、他意はない。また、これら以外にもいくつか開発されているが、それらの解説は後日としたい。

QMXに関する解説については、開発者の1人である、日本電気C&C研究所の紀一誠氏にお願いし、QNAP、RESQ についての解説は、かなりの使用経験から、それぞれ、京都大学工学部の高橋豊氏および日本IBM、J S I の村田正幸氏にお願いした。

また、待ち行列モデルのシミュレータとしては、多くのものが開発されており、各々特長をもったものとなっているが、本特集においては、量的制限から、1件のみとし、大阪大学工学部の手塚研究室で開発された、並行処理事象型待ち行列網シミュレータ(D-SSQ)に関する報告を手塚慶一氏等にお願いした。

待ち行列網理論に関する研究およびその応用の重要性にもかかわらず、わが国における研究体制は必ずしも満足できるものとはいえず、また、研究者の数なども十分であるとはいいがたいのが現状である。

本特集に示されたソフトウェアパッケージやシミュレータなどが、多くの人々の注目を浴び、この分野の理論的および実用的研究がすすみ、ますます成果をあげることを期待している。