

小特集「Lisp の最近の動向」の編集にあたって

角 田 博 保†

本特集では、リスト処理言語 Lisp における言語面、システム面にわたる最近の動向について解説することを目的とする。

Lisp が世にあらわれたのは 1958 年のことである。以来 27 年間、記号処理、数式処理、人工知能などの研究分野でかわらぬ支持を受けてきている。その間に作られた Lisp 処理系の数ははかりしれない。今日でも Lisp がいささかも古さを感じさせないのは、その簡潔さと厳密さの由縁であろう。とくに近年のハードウェアの進歩により、Lisp が実用的な道具として使える体制は整っているといえよう。Lisp 処理系を作る技法の研究も相変わらず盛んであるが、Lisp を実用的に使う側の研究も進んできている。このような状況のもとで現在の Lisp の最先端の研究・開発動向を解説することは有意義であると考えらる。

最近の Lisp にかかわる話題としては、まず言語面での Common Lisp の登場があげられる。Lisp にはさまざまな方言があることから、Lisp で書かれたシステムの移植性が問題となってきた。Lisp の国際的標準化をめざして最近登場してきた Common Lisp は Lisp の 1 方言以上のものである。これが真に Lisp の標準として採用されるかどうかは不確定であるが、少なくとも Lisp の研究者にもたらした刺激は大きい。現在も言語仕様の改訂が続行中である。次に、Lisp システムの構成面では Lisp マシンがあげられる。実験的なものはもうかなり前から作られているが、近年のハードウェア技術の進歩により Lisp 専用の機械を作ることが技術的にも資金的にも容易になってきたことから、盛んに新しい Lisp マシンが作られるようになった。市販される実用的な Lisp マシンの数もかなりふえてきている。Lisp マシンによる処理の高速化、パーソナル化が Lisp 研究者および利用者に与える影響は大きい。最後に、Lisp システムの利用面からみると使い易いプログラミング環境の出

現があげられる。Lisp 処理系のよしあしをはかるとき、ただ高速であればよいという時代から、使い易さが重んじられる時代になってきている。Lisp が人工知能研究の発展を支えてきたのは、それが提供するプログラミング環境に負うところが大きい。ハードウェアの進歩に呼応して、ビットマップディスプレイなどを利用したより使い易い Lisp のプログラミング環境が実現されてきている。

以上のような観点から、本特集では全般的な解説 1 篇と個別な解説 3 篇、計 4 篇の解説記事を収録した。まず第 1 篇では、Lisp がいままで発展してきた経過を概説し、Lisp の基本的な特徴を解説し、将来の Lisp の発展の方向について展望する。第 2 篇では、Common Lisp に焦点をあて、その設計の経緯、仕様の概要、さらに処理系を実現する上での問題点にふれ、Common Lisp の将来を展望する。第 3 篇は Lisp マシンについてそのアーキテクチャの動向を解説する。最近の新しいアーキテクチャの諸概念を Lisp マシンではどう取り入れているか、Lisp 処理系における基本演算は何かを解説する。第 4 篇は Lisp のプログラミング環境に焦点をあてる。エディタ、デバッグツールなどの個々の道具に対して現状ではどのような対応がなされているかをいくつかのプログラミング環境を対比することで解説する。

執筆にあたっては、この分野の第一線で活躍中の方に執筆をお願いすることにし、タイムリな企画でもあるので、なるべく短期間で執筆されるようお願いした。ご多忙のところを、短期間で執筆された執筆者の方々、ならびに査読の労をかつめて下さった方々に謝意を表する。

本特集が、今後とも急速な発展をとげるであろう Lisp の現状を知る上で、一助となり、さらに新たな Lisp 研究者を生む刺激となれば幸いである。

(昭和 60 年 6 月 4 日)

† 電気通信大学計算機科学科