

[30_01]九州大学大型計算機センター広報表紙奥付等

<https://hdl.handle.net/2324/1470299>

出版情報：九州大学大型計算機センター広報. 30 (1), 1997-03. 九州大学大型計算機センター
バージョン：
権利関係：

ライブラリ室だより - 並列計算機とはなんぞや? -

今年1月に新登場した FUJITSU VPP700/56 ですが、もうご利用いただいているのでしょうか？
この VPP700 はベクトル並列型スーパーコンピューターだということですが、さて並列計算機とは一体どんなもの？

私のようにコンピューターを主にネットワーク箱¹として使用している人には、あまりピンとこないのではないのでしょうか。そんな老婆心から今回のライブラリ室だよりは、「あんまりよくわからない人が読む並列計算機」といった内容にしてみました。

我がセンターで初めて並列計算機（その名も CM5）が正式に運用されたのは、実は2年も前の平成7年の4月1日のことでした。そのとき CM5 はどのように紹介されているのでしょうか。

センターニュース No.517 によると「CM5 は、次世代のスーパーコンピューター・アーキテクチャの候補のひとつとして有力である分散メモリ型の並列計算機です」とあります。また広報 Vol.29 No.3 の編集後記で、ある若い助手（といっても同い年）が、ヒマをもてあましている CM5 を心配して利用を促す紹介を以下のような4項目（しかも見事な起承転結）でまとめています。

- 《並列プログラミングが出来る》
- 《プログラムによっては速くなる》
- 《プログラム支援用の GUI がある》
- 《人が少ないので使い放題である》

便利な数値計算ライブラリや並列プログラムのデバッグをおこなうツールがあり、英語のマニュアルを読んで C* 言語や CM-Fortran を駆使すれば、あなたも倒錯した世界²に行けるといことのようなのです。

そもそも並列で計算という考え方は、いつごろからあったのでしょうか。「コンピュータの構成と設計³」という本によると《Flynn⁴は1966年にコンピューターを分類する簡単なモデルを提案した》そう、この中に並列計算型の原型があります。

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 単一命令流・単一データ流 2. 単一命令流・複数データ流 3. 複数命令流・単一データ流 4. 複数命令流・複数データ流 |
|--|

この4つが Flynn さんの考えたモデルです。現在センターにある VPP700 は、この4のタイプです（ただし2のタイプも扱えます）。この「命令流」とか「データ流」という表現がいまいちピンとこない人は「命令流」を「作業」に、「データ流」を「ベルトコンベア」に置き換えてみましょう。例えばこのように

- | |
|-------------------|
| 4. 複数作業・複数ベルトコンベア |
|-------------------|

¹メールのやりとりや、面白いホームページを覗いています。おや、アナタも？

²夢野久作が書く世界のようなものでしょうか。

³ジョン.L.ヘネシー、デイビッド.A.バターンソン 著、成田 光彰 訳、日経BP社、1996年発行

⁴Michael J.Flynn、現スタンフォード大学 電気工学教授。おちゃめな顔写真付きホームページを見たい方は <http://umunhum.stanford.edu/people/flynn.html> へどうぞ。

