

初めに

本書は「並列分散多倍長数値計算」という、稀有壮大なバベルの塔を建設しようとして、あえなく神¹の雷に打ち倒された、その瓦礫の中から生まれたものである。大小の岩石と化した題材の中から、使えそうな小さい、しかし、わかりやすい題材を選んでまとめ直して出来上がったものである。…その割には随分なボリュームであるが、それはこのバカタレがまたぞろ塔を再建しようという意欲を持ち始めたからに他ならない。

ってな冗談はともかく²、本書は著者が大した努力もせずに作り上げた数値計算ライブラリである BNCpack[12]、そしてその並列バージョンである MPIBNCpack[12]の使い方を概説したものであり、著者が奉公している職場の院生向けの講義「分散処理」での利用を意図している。従って、まるで CUI を使用したことのない初心者向けに、ごく簡単な UNIX プログラミングや、MPI プログラムの解説も行っている。特に MPI は日本語の良書が殆ど存在せず、欧米のものは余計に分厚く、大規模な数値シミュレーション向けの解説ばかり行っていて、シロウトにごく簡単に小さいプログラム例を掲載したものは本当に少ないのが実情であり、本書のようなものはそれなりに存在価値がある筈である。また、数値計算に MPI を利用するには地道なルーチンの積み上げが不可欠で、講義時間内で完結するようものではないから、MPIBNCpack を使って楽をする必要も出てくる。MPI が登場してもう十年近い年月が経つのに、未だユーザーフレンドリでない解説書ばかりなのだから、ま、こーゆーのがあってもいいでしょ。

という訳で、本書は公式に出版される見込みもなく、コミケで販売される訳でもなく執筆されたものであるので、こちらのサイトで公開する次第である。ご意見あれば以下のメールアドレスまでお寄せ頂ければ幸いである。

なお、読者(いるのか?)の利便性を考慮して、本書に掲載した C ソースプログラムは全て Web ページ (<http://na-inet.jp/tutorial/>) に掲載した。大いに利用して、「この程度でいいのか、へえー」とバカにして頂きたい。Makefile については環境に依存するところがあるので、大概の UNIX PC Cluster 環境では大丈夫とは思いますが、あえて掲載しないことにした。本文中に掲載したものを参考に、自

¹ どうやら勤勉と体力を司る神であったようだ。

² 半分ホントだが。

ii

分の環境下にジャストフィットするものを構築して頂きたい。

遠州茶畑のど真ん中にて
幸谷智紀