

## 平成 23 年 HPF 推進協議会 総会 議事録

日 時：平成 24 年 4 月 19 日 15:00 ～ 16:30

会 場：理化学研究所 計算科学研究機構(AICS) R104-1 会議室

出席者：(順不同、敬称略)

津田孝夫(京都大学名誉教授)、渡邊國彦(海洋研究開発機構)、島崎眞昭(福井工業大学)、坂上仁志(核融合科学研究所)、岡部寿男(京都大学)、福田正大(財団法人計算科学振興財団)、岩下英俊(富士通)、妹尾義樹(日本電気)、林康晴(日本電気)、石黒静児(核融合科学研究所)、窪田昌史(広島市立大学)、中村孝(宇宙航空研究開発機構)、村井均(理化学研究所)、福田優子(大阪大学)、長友英夫(大阪大学)、小池誠彦(法政大学)、佐藤三久(筑波大学)、廣瀬直喜(イーブルーリッジ)、北脇重宗(海洋研究開発機構)、秦万美子(海洋研究開発機構)

**議事：**

### 1. 会長挨拶

HPF は自動であり教育目的に使える。しかし近年は特に学生の間で高性能数値計算への関心が低い。さらに一段の転進が必要である。

一方 XMP Fortran は、プログラムが出てくるかまだ分からない。CAF もあるが、絶対的に良いと言えるものはない。棲み分けが大事という意見もある。

昨年度総会では、XMP Fortran は出来上がっていないので HPFPC として結論が出せない、として、2 年間の活動延長を決めた。状況は変わっていない。「あと 2 年」が繰り返されているので、もうそろそろ具体的な判断が必要。

### 2. 平成 23 年度事業報告、会計報告(渡邊事務局長)

#### 1) 平成 23 年度事業報告

- 長年の夢であった教科書を出した(H22 年度末)。
- 「三好甫先生記念計算科学シンポジウム」協賛

#### 2) 平成 23 年度会計報告

- 事務局長より会計報告があり、承認された。

#### 3) 平成 24 年度事業計画

- 若人の意見、現場の意見を聞く活動を行う。

### 3. 「三好甫先生記念計算科学シンポジウム」協賛、参加報告(イーブルーリッジ 廣瀬 直喜)

- ・ 「京」の開発はあるものの日本のスパコン開発、利用技術は停滞しているのではないかと、という思いから、数値風洞、地球シミュレータの開発者である三好甫先生の没後 10 年を記念して、主にスパコンメーカー技術者を鼓舞することを目的にシンポジウムを開催した。

- ・ 三好先生と関係の深い、HPF 推進協議会にも協賛して頂いた。
- ・ シンポジウムを当日は、展示会にて HPF 推進協議会の展示物を置き、予稿集には HPF 推進協議会の広告も掲載した。
- ・ 322 名もの参加があった。三好夫人から丁寧なお礼状を頂いた。
- ・ ホームページ(<http://www.hpfp.org/miyoshi-sympo/index.html>) を提供して頂いている HPF 推進協議会のご好意に感謝。

#### 4. F2008 の Coarray 等 並列処理関連機能について (日本電気 林 康晴)

- ・ Fortran は 2008 から並列処理機能が入る。
- ・ ①coarray 機能と、②DO CONCURRENT coarray の image という概念についての説明、同期機能についての説明があった。
- ・ sync memory 文の意味解釈についての議論、その他技術的な議論があった。

#### 5. XcalableMP(XMP)の開発状況 (筑波大学/理研 AICS 佐藤 三久)

- ・ HPF の反省を踏まえて重要だった点は「ここで指示文を与えると何が起こるか」をちゃんと定義することだった。
- ・ 文科省 e-Science プロジェクトの成果として V1.0 仕様を完成した。PC クラスタコンソーシアムで規格部会を発足した。部会はオープンなフォーラムにして議論してもらう。
- ・ HPF の仕様が検討されていた当時と大きく違うのは、MPI のプログラムが既に多く書かれている点。そこにどうするか、というスタンス。Scalapack、ハイブリッドプログラミングなどを検討。
- ・ PGAS (CAF,UPC,Chapel,XMP を含む) の世の中の注目は上がってきている。
- ・ 開発は筑波から機構に移していく。XMP/C は公開済。XMP/F は半年遅れで、あと 1 ヶ月。

Q. (福田正)品質の保証は？

A. オープンソースの原理原則に則り、コミュニティの力で信頼性を上げていく。

#### 6. HPF 推進協議会の今後について (進行： 渡邊事務局長)

【事務局長より】

現場の人たちは何を計算しようとしているのか。C 中心の人はどうか。かつて極限までスピードを求めた時代と違うのではないか。出前講義、またはセミナーを通して、現場の声を知る活動をするべきでは。そのための並列のよい入門書はあるか？

【会場より】

- 大学では並列以前でもっと初歩的な段階で、Fortran の講義がなくなっている。
- 既にプログラムがあると、MPI プログラムをゼロから書き直すことはしない。
- 地球シミュレータで HPF を使う人は減っている。新規参入者には HPF を使う人がいる。
- パラメタを選択して使うだけの人が多い。若い人はプログラムを書かない。地震関係は最近の分野なので、自分で書いている。
- 若い人はコードを作る人と使う人に分かれている。新しい人は C++ で書いたりしている。

- 大学の情報科学で直接アニメ、GPU などのプログラミングの気運はある。言語のチョイスとしては C で、百歩譲って Fortran。並列は書きたくないので CUDA。
- 分野毎に、どれくらい広がったかお聞きしたい。
- MPD の HPF などにはよかった。(今は単体性能が高いので)一週間流してバグ取りをするくらい(面倒)だったら並列にしない。
- 講習会資料が外為法で違反になるために公開できないところがある。MPI なら検索すればいくらでも情報があるのに。
- MPI の資産が既にあるから、という言い方が足を引っ張っている。実際プログラムを書いたのはアプリの人でなく IT 系の人か外注であり、10 年間言語屋さんは何もしていない。新しく参画してきてもらえることに期待している。
- 10 年間怠慢だったという話はごもっとも。研究で終わってしまっている。海外に出す努力もしているが、コミュニティで仕様をディスカッションしていくことは重要。
- HPF は ES で普及活動をされていたと思うが、地震関係ではシミュレーションに使われている。新たなユーザをひきつけるときに何が必要かを考えてみないといけない。
- 今のユーザが何をしたいのか、何を欲しているのか、現場の声を聞く必要がある。

【事務局より結論】

- 現場の声や若い会員の声を聞くために、こちらから調査に出向く必要がある。
- 大学等に出前講義をしつつ、ニーズ調査を行うことを、平成 24 年度の活動として進めていく

(以上)