

セッション4

私も一言

福田 正大

(財団法人 計算科学振興財団)



講演者紹介

名前：福田 正大（ふくだ まさひろ）

現職：財団法人 計算科学振興財団 チーフコーディネーター

略歴：1972年 京都大学 理学部卒業

1972年 科学技術庁 航空宇宙技術研究所 入所

2001年 日本原子力研究所

2003年 独立行政法人 航空宇宙技術研究所

2003年 独立行政法人 宇宙航空研究開発機構

2008年 定年退職

2008年 独立行政法人 宇宙航空研究開発機構

2009年 財団法人 計算科学振興財団

現在に至る

私が言いたい一言

元科学技術庁

航空宇宙技術研究所 数理解析部

福田 正大

スーパーコンピュータって
何のために
誰のために
あるの？、作るの？

科学の諸分野や工学の諸分野の研究・開発に使うんですよ
ね

スパコンを作ることそのものが目的ではないですよ

エンドユーザ研究者・開発者の皆さん、
与えられた(与えられる)環境で満足していませんか
自分が必要としている研究道具・設備を要求、実現しま
しょうよ

エンドユーザの皆さん

研究設備としてのスパコンを取り戻しませんか？

大規模並列が常態になって久しいですが、プログラミングを「プロ」に任せきりではありませんか？

航技研では2回のパラダイムシフトがありました。

APU	APU Fortran	ベクトル処理とは？
NWT	NWT Fortran	並列処理とは？

しっかりとしたプログラミング言語があればアーキテクチャを理解しながらプログラムが作れます。

ガラパゴスでなぜいけないの？

一時「オンリーワン」という言葉が流行ったけれど、オンリーワンってガラパゴスじゃないの？

何の主張もない「2番煎じ」って安心かもしれないけれど、つまらないじゃん。

いい加減「輸入商社」的発想、アプローチを止めましょうよ。

他人が作った土俵で勝負するのではなく、勝負する土俵を作りましょうよ。

ガラパゴスのまま終わらせたのではダメですね。

三好さんは商品としても価値あるものを作るんだ、と。

非難するだけの論争は止めましょうよ

或る程度の規模の処理性能を求めると所詮「並列計算機」にならざるを得ないでしょう。ノードのプロセッサをどうするか、ですよ。

今はやりのGP GPUって、所詮ベクトル処理を採用した演算加速機構でしょう。

それなら日本が得意とし、技術蓄積もあるベクトル技術を活用してキチンとしたベクトル機構を備えたマシンを作ればいいのでは。

「ベクトル」への偏見を捨てましょうよ。

ベンダーさん元気出してよ

90年代前半で3社のスパコンは世界を席卷しましたよね。

ベンダーさんの努力もあったし、役所も応援しましたね。

そこまで育ったのなら、後はベンダーさんの経営の問題では？

もちろん、ユーザー機関もキック・オフ・カスタマーとしての役割を果たしたり、ベンダーさんが継続して開発投資を続けられるだけの市場を提供しないといけませんね。

Top500のうちtop20の推移

	93	93	94	94	95	95	96	96	97	97	98	98	99	99	00	00	01	01	02	02	03	03	04	04	05	05	06	06	07	07	08	08	09	09	10	10	11	
01		NW		NW	NW	NW	SR	CP											ES	ES	ES	ES	ES														K	
02			NW				NW	NW	CP																													
03								SR	NW																ES													
04									SR	CP			SR													ES												PC Clu
05	SX		VP	VP	VP	VP	VP	XP/S						SR	SR		SR																				PC	
06	SX	SX	VP	VP				XP/S	SR	CP						SR																						
07		SX	VP	VP	VP		VP			NW							SR	SR			PR			PC Cluster	ES	PC Cluster												
08							VP		VP	VP								SX								Blue Gene												
09						SX		VP							SR	SR																					PC Cluster	
10			S-S-	S-			SX	VP																			ES											
11			S-S-	S-			VP	SX														PR																
12			SX				VP				SX		SR				VP	SR	SX									Blue Gene										
13			SX								SX						SR		SR																			
14						VP	VP	VP			SR	CP						SR		SR							PC Cluster	ES	PC Cluster									
15						VP	VP	VP			NW			VP													Altix	Blue Gene										
16				SX	VP													VP																			PC PC Cluster	
17			S-SX				VP	SX	VP					SR	SR			SR	SR									Blue Gene										
18			SX	S-			VP	SX	VP		SX	CP				SR												Blue Gene										
19			SX	SX		VP		SX	XP/S	VP	SX								SR	SX							PC Cluster											
20				SX		VP		SX																													ES	PC Cluster

- 国|国内機関
- 国|国外機関
- 外|国内機関

余計な一言

歴史は繰り返すか

ES (ベクトル機) で一位になった後、世の中はインテルアーキテクチャのPCクラス・超並列計算機へ

世の中が作ってくれた潮流の中でKは一位になったけれど、その後は・・・

一位を走る者の責務

誰かが作ってくれた土俵で一位になるのも大事だけれど

一位になった者、一位になる者は次の時代を示す責務がある。

昨12月に出された米国の報告書にも

(President's Council of Advisors on Sciences and Technology 2010.12)

a single-minded focus on maintaining clear superiority in terms of FLOPS count is probably not in our national interest. Engaging in such an “arms race” could be very costly, and could divert resources away from basic research aimed at developing the fundamentally new approaches to HPC that could ultimately allow us to “leapfrog” other nations, ...

If Top500 rankings can no longer be viewed as a definitive measure of a country's high performance computing capabilities, there is temptation to replace the traditional FLOPS-based metric with another.....