

三好先生との出会いを振り返って:

思い出語録

FACOM230-75APから数値風洞(NWT)へ

思い出キーワード: “計算機との関わり = 故三好甫氏との関わり”

…廣瀬 直喜(イーブルリッジ、当時 科学技術庁航空宇宙技術研究所)

…誰もがそうであるが、“計算機との関わり=故三好甫氏との関わり”といっても過言ではないだろう。私も例外ではない。1971年に空2の超音速風洞に入って、D論から続けて超音速ジェットの数値シミュレーションを行うため、計算センターの運用責任者だった三好さんに挨拶に行ったのが縁の始まりで、ほどなく始まった計算機更新ワーキンググループに加えてもらい、生意気にもF230-75APの開発にも多少関わるようになった。当時は自分のコードで使われる演算にはどんな命令が適しているか等、インストラクションセットの仕様なども三好さんが中心に我々エンドユーザーと富士通陣とが話し合いをしたものだった。爾来、航技研(三好さん)は日本のスパコン開発の実質的なリーダーとなった。我が国最初のスパコンAPから始まって80年代にはM380を間においてVP400、VP2600とスパコンが開発、導入され、最後にNWT開発が始まった。…

出典: 元科学技術庁航空宇宙技術研究所と富士通株式会社の有志が作成した「三好甫先生七回忌全集」

“第2章 数値風洞報告集 開発回想その1:航技研スパコンの開発、利用、広報に關係して30年”より編者判断で抜粋。

思い出語録: “結局最後は人だよ。人で決まるんだ!”

…高村 守幸(富士通株式会社)

(解説: 三好先生は、1991年から共同研究「数値風洞の開発研究」をスタートさせ、開発に拍車をかける一方で、航空宇宙技術研究所への導入戦略や、先進的ユーザの組織化に奔走しました。役所、航空産業界の動きを時々伺いましたが、その解説は芝居を見ているように生き生きして面白いものでした。物事の本質に対する三好先生の洞察力や解説力は、いつでも鋭い刃物のようにでした。国産計算機メーカーの社長・幹部諸氏の評価もクリヤカットであり、よくこのように仰ってました。)

…三好先生が示したNAL-TEST-CODEを例題として、問題規模や分割軸のとり方を種々変え、計算時間と通信時間のレシオを予測しました。こうした中で、「トポロジーはクロスバー、バンド幅は主記憶比オーダー10分の1、200台すべてが等距離・対等・衝突なしに通信可能な結合網の実現しか生きる道はない、これだ!」と確信を持つに到りました。三好先生は、計算機には革命派でしたが、計算法は保守派でした。…

「主記憶分散&クロスバー結合のベクトル200台並列計算機」のコンセプトは、計算機を使う側と作る側の濃密なやり取りの中で固められていった共有の宝物です。…

出典: 元科学技術庁航空宇宙技術研究所と富士通株式会社の有志が作成した「三好甫先生七回忌全集」“第4章 開発の輝き(その2)4.3数値風洞開発物語(2008年3月31日)”より編者判断で抜粋。

NWT火消し式(平成14年7月)



思い出キーワード: “微妙な目標設定”

…福田 正大(計算科学振興財団、当時科学技術庁航空宇宙技術研究所)

…三好さんが次期マシンの目標性能値を決める時、その目標は高すぎず低すぎず、曰く微妙な設定を行う。ちょっと手を伸ばすだけ、あるいは背伸びするだけで届くような目標ではない。だからといって、到底無理だと匙を投げる値でもない。爪先立ちをして、背筋をウーンと伸ばし、腕を目一杯伸ばして、辛うじて届くか届かないか、である。これは技術者に安易に目標達成できると思わせない代わりに、努力すれば到達可能であるという達成感を味わわせる舞台設定である。数値風洞も実効性能でVP400の100倍以上という目標設定であり、理論性能では100GFLOPSを超える必要があった。これが実現した時、世界で初めてLinpack性能で100GFLOPSを超える計算機が実現した。…

出典: 元科学技術庁航空宇宙技術研究所と富士通株式会社の有志が作成した「三好甫先生七回忌全集」“第2章 数値風洞報告集 開発回想その2「数値風洞にまつわる思いで」”より編者判断で抜粋。

三好先生との出会いを振り返って:

思い出語録

地球シミュレータ(ES)開発時代

思い出語録: 「技術者たれ!」、

「プロジェクトをやる人にとって大切なことは、プロジェクトの目的に対するロイヤルティであって、自分の所属する組織に対するロイヤルティではない!」

…谷 啓二(日本アドバンステクノロジー株式会社、当時 日本原子力研究所)

…先生は、信念と哲学の人でした。地球シミュレータプロジェクトの期間を通して、常日頃から機会あるごとに、我々に「技術者たれ!」と叱咤激励してられました。先生の言われる「技術者」とは、ある与えられた技術的な条件の中で、本来の目的を達成する最良の方法(技術)を見出す、あるいは開発することに最大の価値観や全ての判断基準を求める人のことを指しておりました。何時、如何なる場合も、技術者の立場をわきまえて判断、行動することを求めておられたのです。…

出典:「ペタフロップスコンピューティングー地球シミュレータを原点に“和”のスパコンを求めて」

(矢川元基監修、谷啓二・奥田洋司・福井義成・上島豊編著、培風館 2007年5月7日初版発行)の序文より编者判断で抜粋。

思い出キーワード: “直接の陣頭指揮者”



…西垣 浩司(当時 日本電気株式会社社長)

…NECは地球シミュレータの設計、製造を担当いたしました。地球シミュレータは、まさに三好先生の数値シミュレーション、高速計算機に関する博学、技術の発展を読む先見性、洞察力、ことに当たっての実行力、そして卓越した指導力、これらのお力のもとに誕生して完成に至ったものと確信しています。…

地球シミュレータの設計製造の5年間を通して、三好先生はまさに陣頭指揮をとってられました。問題があると直接現場に向向かれて、状況を把握、直接の責任者と対策をつめてられました。当社の事業所も山形県の鶴岡から鹿児島まで10か所以上ご訪問頂いたと思います。大変な仕事でいろいろと困難な点があったわけでごさいます、これらの現場をご視察されたあと、三好先生は頻りに私どものところへ訪ねていらつしや、大いに激励あるいは問題点の指摘をされたわけでごさいます。その人柄、仕事に対する熱意に私どもは本当に感服いたしましたわけでごさいます。…

出典:「三好先生を偲ぶ会」(2002年5月17日)におけるご挨拶より编者判断で抜粋。



思い出エピソード: 「ACOS(当時のNECの汎用機)は素敵に遅いマシンだな!」

(解説: (ES開発よりずっと以前のこと、)初めて三好さんに会ったとき、いきなりこう言われた。これに発奮してスパコンの開発をやるぞという気になった。)

…渡辺 貞(理化学研究所次世代スーパーコンピュータ開発実施本部プロジェクトリーダー、当時 日本電気株式会社)

…このように三好先生の呼びかけをきっかけに、富士通や日立も本格的なスーパーコンピュータの製品開発に取り組み、それぞれVPシリーズとSシリーズを1983年に出荷した。三好先生はその後、TOP500で世界最速となる数値風洞(NWT)および地球シミュレータのプロジェクトリーダーを務められ、我が国のスーパーコンピュータの生みの親と言うべき人であった…

出典:「スーパーコンピュータSX開発の思い出ーS.Cray賞の受賞にあたってー」

情報処理1, VOL.48, NO.1, 通巻503号, pp.50-52 より编者判断で抜粋。



三好先生との出会いを振り返って

偲ぶ会のご挨拶から抜粋する三好先生思い出キーワード

[注]以下、「三好先生を偲ぶ会」(2002年5月17日)におけるご挨拶より、编者判断で勝手に抜粋。

偲ぶ会発起人代表ご挨拶より “三好さんならやってくれるだろう”

…平野 拓也(当時 海洋科学技術センター理事長、元科学技術事務次官)

…中曽根内閣の最後の頃、ちょうど河野洋平さんが科学技術庁長官をなさったところに、日本が国際貢献でヒューマンフロンティアサイエンスプログラムという国際共同プロジェクトを提案しようとした。このとき、科学技術庁の方は、地球科学こそまさに本当の意味で国際共同でやらなくてはならない分野だということで、そのときに発想がでたのが、「地球シミュレータ」という言葉でした。当時はまだ具体的な目標というものはなく、なぜそういうアイデアがでたかという、三好さんの顔をみな思い浮かべたからです。三好さんならやってくれるだろう。超大型のコンピュータをひとつの中核にして、世界のモデル研究をやっていくという発想がでたのです。…私は、古い友人としているんな局面で主として雑談的な話をしていたのですが、今度のマシンはあなたのライフワークになるわけだからとよく言っていました。…ニューヨークタイムズの言によれば、「コンピュータニク」という言葉をLINPACKをやっているドンガラ博士が使ったという記事がでておりまして、スポーツニクショック以来のショックだと。三好さんの行われた成果というものがすごかったのだろうと思っております。…



偲ぶ会発起人ご挨拶より “反骨精神の三好さん”

…村上 健一(当時 日本原子力研究所理事長、元科学技術事務次官)

…私は三好さんにお会いして、こんな反骨精神のある人がよく国立研究所(航技研)で務まったなと思いましたが、プロジェクトスポンサーの立場から怒られるのを覚悟でいくつかのことを申し上げた記憶があります。例えば、「掲げた目標をわかりやすく説明してそれを実現するようお願いします。」「三好さん、一体この性能は何なんですか?」との挑発に対しては、「完成したら少なくとも5年間は世界最高を走るはずだ」との回答でした。その結果が“コンピュータニク”として実現したわけです。もうひとつは、出来上がった後の使い方についてでありまして、「三好さん、あなたは開発者…早くしかるべきユーザーを見つけてきて」などと申し上げました。適当な人を求めて、三好さんは、九州から北海道を飛び回り一生懸命ネットワークづくりをなされておりました。…



偲ぶ会発起人ご挨拶より “大変なスポーツマン! 若い研究者、弱いもの・弱者を擁護”

…戸田 勳(当時、科学技術庁航空宇宙技術研究所理事長)

…三好さんは、大変なスポーツマンでもあられまして、航技研で毎年やっておりました球技大会にも進んで御参加いただき、卓球もかなりの腕でございましたし、ソフトボールなんかは、フルヒッターで当たるとかなりの強打者でございました。私の感想ですが、若い研究者、弱いもの・弱者を擁護するといいますが、いろいろアドバイスをしてくださる優しさを持っておられたと思います。昨年、航技研は4月に独法に移りましたが、その際も大変心配をしておられました。…



偲ぶ会ご挨拶より “かなり強いよい意味でのナショナリスト”

…山本卓真(当時、富士通株式会社名誉会長)

…三好さんで思い出すのは、かなり強いよい意味でのナショナリスト、愛国者だった。…とにかくアメリカに負けるなど。三好さんがこのスーパーコンピュータに情熱、命をかけたというお話でしたが、その裏には、それを通して日本の科学技術が絶対遅れをとらないよう、日本の生きていく道はそれしかないという三好さんの強い信念があったと思うわけでございます。…



偲ぶ会司会進行役ご挨拶より “三好さんの一生はスパコンと一緒にあった!”

日本のスパコンの歩みは三好さんとともにあった!”

…福田 正大(当時 科学技術庁航空宇宙技術研究所)

…私、三好さんとは20年間航空宇宙技術研究所でお付き合いしておりますが、20年間の考えから申し上げますと、この二言と理解しております。…



三好先生が当時(2001年2月)まとめた“スパコン業務体制”・・・40年間の集大成

解説

三好先生は、“地球シミュレータ”を運用する「センター」の在り方について、殊のほか、その役割の重要性を強調していた。そして、具体的に何をなすべきか?を下図に示した。2ヶ月ほどかけた練り直しの末にこの図ができあがったとき、微笑みながら、「これが私の40年間の集大成だ!」と言。(なお、下図の④~⑪が「センター」の内部体制であり、⑩はセンターが提供するアプリの開発、⑪は次世代計算機の研究開発を行うグループである。)

地球シミュレータセンター発足時に目指した業務体制案

2001年2月27日 三好 甫

地球シミュレータセンター(仮称)が行う業務の相互関係 (2001-2-27 暫定決定)

