

第二号議案

平成14年度活動計画

はじめに

本会は、科学技術分野における計算機利用機関の担当部門が必要とする「コンピュータ・サイエンスに関する技術・情報の交換、及び問題解決のためのディスカッション」を行い、会員相互の利益を図ることを目的に活動を続けている。

数年来、SS 研の活動目標として推進してきている「成果を目に見える形に」については、その主旨が活動の多くの場面に浸透し、定着化してきている。

平成14年度活動については、政府が推進しているe-Japan 計画の重点テーマ(高速インターネット、ITBL、教育へのIT活用、セキュリティ)を参考に、アンケートならびに平成13年度の活動状況等を踏まえ、より質の高い有意義な研究会活動を推進していきたい。

1. 分科会

分科会は、平成13年度に引き続き3分科会(システム技術、研究教育環境、科学技術計算)と合同分科会、及びHPCミーティングの枠組みを継続し、それぞれの会合で技術動向・会員動向を見据えつつ、関心のあるテーマをタイムリーに取り上げ、会員間、会員・富士通間の情報交換、討議を中心に活動を行う

区分	活動範囲
システム技術分科会	情報センターに関わるITソリューション
研究教育環境分科会	研究教育に関わるITソリューション
科学技術計算分科会	科学技術計算に関わるITソリューション
合同分科会	全ての分科会、WGに関わるITソリューション
HPCミーティング2002	HPCアプリケーションに関わるITソリューション

1.1 システム技術分科会

(1) 活動方針

会員機関では、独立法人化や組織の統合再編などを見据え、機関内のあらゆる情報基盤の運用主体としての責任が高まっている。システムの構築・運用に当たっては今まで以上の安定性、効率的な業務遂行が求められる流れに有る。これらを背景に、システムインフラ、ネットワーク関連事項、システムの運用などに関連した事項についてタイムリーなテーマを取り上げ、情報提供と会員間の議論の場を提供し、現状の問題解決と将来の方向性を検討していく。

(2) 活動内容

第1回：「ネットワーク管理とセキュリティ」

< 発表候補 >

- 1)京大 VLAN
- 2)九州芸工大 VLAN
- 3)セキュリティも絡めた構築から管理まで --- 理研,KEK
- 4)富士通報告

第2回：「無線 LAN」

< 発表候補 >

- 1)チュートリアル(基礎、課題(セキュリティ、5GHz 帯の現状) --- 富士通
- 2)名大事例
- 3)HotSpot --- a)JR/日本テレコム、b)PST?(名古屋の実験)、c)MIS
- 4)京都地域トライアル(広域無線、IPv4/IPv6 Dual Stack)
- 5)MIS 活動

(3) 進め方

- ・ 開催回数：年2回
- ・ 開催時期と開催場所
 - ・ 第1回会合：8月1日(東京) [科学技術計算分科会との連続開催]
 - ・ 第2回会合：10月30日(合同分科会の分科会セッション)

1.2 研究教育環境分科会

(1) 活動方針

2009年の「大学全入化の時代」を控え、各大学は研究面においては「21世紀COE (Center of excellence)」、教育面では「雇用対策のための社会人100万人受入」など生き残りのために様々な挑戦に懸けている。

その挑戦の一つにオンキャンパスでの教育からインターネット、イントラネット空間を利用した新しい教育形態であるe-Learningを模索し積極的に取り入れようとする流れがある。

本分科会では、e-Learningが大学教育で定着するのかをメインテーマに、現状のe-Learningに関する認識合わせをした上で、先進的な事例研究を通じてその将来像を検討する。

(2) 活動内容

第1回：「e-Learningは定着するか? - e-Learningとは何か -」
e-learningに対する会員相互の意識合わせを行う

< 発表候補 >

- ・ e-Learningの現状と将来
- ・ 米国のe-Learning最新事情
- ・ 教育現場と支援業務現場で共通の認識をもつために
(私情協 情報センター部門研修会 基調講演 獨協大 東先生)
- ・ 教材の標準化動向(SCORM)
- ・ 富士通の提案するe-Learningソリューション

第2回：「e-Learningは定着するか? - e-Learningの可能性を探る -」

先進事例に関する調査研究を行う

< 発表候補 >

- ・ 数学/歴史教材のITによる教育効果向上事例
- ・ WebCoordinateの活用事例
- ・ メディア教育開発センターでの事例
 - ・ パーシャルユニバーシティ推進事業における北陸先端科学技術大学院大学の取り組み
 - ・ パーシャルユニバーシティ推進事業における九州工業大学の取り組み
- ・ 協調型プレゼンテーション学習システム by “SMILE for Me”
(私情協 情報教育方法研究 研究論文 大谷女子大 大倉先生)
- ・ 大同工業大学における情報教育環境(私情協 大学教育と情報)

(3) 進め方

- ・ 開催回数：年2回
- ・ 開催時期と開催場所：
 - ・ 第1回会合：9月6日(東京)
 - ・ 第2回会合：10月30日(合同分科会の分科会セッション)

1.3 科学技術計算分科会

(1) 活動方針

科学技術計算分野のコンピュータ技術はすさまじい勢いで進化しつつあり、利用者の期待も高まるどころである。会員機関でも、従来のベクトル並列機、汎用サーバ等のシステムに加え、大規模スカラサーバ、PCクラスターといった最新サーバの導入例が多く見られ、その傾向は今後さらに拡大されると思われる。

本分科会では、これらを背景に、現在および今後、会員機関が必要とするであろう、これら最新サーバを利用する技術について、その運用、性能の両面から議論を深め、現状の問題解決と将来の方向性を検討していく。

(2) 活動内容

第1回：「見えてきた最新並列技術」

会員より、スカラ並列機の最新の運用事例と、ベクトル並列機での最新のアプリケーション適用事例を紹介する。科学技術基本政策のテーマとしては、会員間の関心の高いITBLをとりあげ、その目指すものについて紹介する。

また富士通からは発表予定の最新HPCサーバについての詳細な説明と、PCクラスタの最新情報を紹介することで、会員機関間の議論を深めたい。

なお、会の進め方としては、議論を活発化するため、討論を行う時間を準備する予定である。

<発表候補>

- 1)スカラ並列機運用事例
- 2)ベクトル並列機アプリ適用事例
- 3)ITBL紹介
- 4)富士通製品紹介 :PCクラスタ(ハードを中心に)
- 5)富士通製品紹介 :新HPCサーバについて(Columbus詳細説明)

第2回：「スカラ並列機利用技術の現状」

スカラ並列機、PCクラスタの効率的な利用に向けては、従来のベクトル並列機利用技術とは異なった、スカラの最適化/並列化技術が重要となる。SMPクラスタWG、PCクラスタWGのそれぞれより検討結果を報告、現状認識と将来の課題について討論を行う。また、PCクラスタについては、会員事例も紹介し、より一層の議論を深める。

富士通からは、最新HPCサーバのチューニング事例やI/O性能を中心に詳細データを報告する。

懇談会では、会員間で関心の高いこれからのセンターのあり方について科学技術計算の立場から取り上げることで、会員間の活発な議論を期待している。

<発表候補>

- 1)富士通製品紹介 :HPCサーバ(チューニング,I/O性能)
- 2)SMPクラスタWG事例紹介
- 3)PCクラスタWG事例紹介
- 4)PCクラスタ運用事例 <候補 :理研>
- 5)分科会等懇談会
テーマ「これからのセンターサーバは?」(センターのあり方)

(3) 進め方

開催回数：年2回

開催時期と開催場所

第1回会合：8月2日(東京) [システム技術分科会との連続開催]

第2回会合：10月30日(合同分科会の分科会セッション)

1.4 合同分科会

(1) 活動方針

会員が一堂に会する機会を捉え、昨年に引き続き、今後の科学技術分野での情報システムの方向性を模索できる共通性のあるメインテーマを選定し、情報交換が活発に行われる活動を目指す。今年度のメインテーマは、「サイエンティフィック・コンピューティング環境を考える」とし、高速ネットワーク時代における研究開発環境について討議、情報交換を行う

(2) 活動内容

メインテーマ：「サイエンティフィック・コンピューティング環境を考える」

具体的な内容：

【初日】

・会長挨拶

・開催趣旨

・特別講演：最先端分野のトピックス的な報告とし、以下の候補の中から一つを選択する。

<候補> ニュートリノ(益川敏英氏/小林 誠氏)、バイオインフォマティクス(富田 勝氏)、ヒトゲノム(五條堀 孝氏)、ナノテクノロジー(川合知二氏)

・分科会セッション：

各分科会の第2回会合を、パラレルで実施する。なお、十分な時間を確保し、多数の方に参加して頂けるよう夜の時間の分科会等懇談会までを含めて利用できるようにする。

<システム技術分科会、研究教育環境分科会、科学技術計算分科会>

【2日目】

・特別報告：メインテーマに係わる富士通からのメッセージ（テーマ未定、富士通役員）

・話題提供：討論会テーマに関する話題提供を行い、次の「討論会」につなげる。

・討論会：メインテーマに係わる具体的な討論会テーマを設定し、話題提供者と会場との討論を実施する。

・デモ/リサーチ・エキジビット：HPCM2002 と連携し、会員、富士通から出展する。

・一般報告：会員、富士通からの報告。

・WG報告：今年度の新規WGを中心にチュートリアル的な報告を実施する。

・文化講演：教養を高め、リラックスできる内容。以下の候補を含め、今後検討する。

< 候補 > ・江戸文化(法政大 田中優子氏)

・笑いが心を癒す(関西大 井上 宏氏)

・すべての道はローマに通ず(塩野七生氏)

・子どもたちはなぜキレるのか(明治大 斎藤 孝氏)

・まとめ

・懇親会：HPCM2002 と合同開催とし、議論をより深める。

(3) 進め方

・開催回数：年 1 回

・開催時期と開催場所：10月30日(水)～10月31日(木) (予定)

1.5 HPCミーティング

(1) 活動方針

ギガビットのネットワーク環境の構築が進められる中、Grid は現在スーパーコンピューティングの世界で最も重要なキーワードである。この技術は、地理的に分散されているコンピュータ、データ、実験施設、可視化施設等をネットワークにより結合することによって、大規模な応用の実現、データの共有等を目指すものである。特に異なる種類の計算機、施設等が分散して存在しているネットワーク環境におけるメタコンピューティング技術の確立は、今後HPC アプリケーションにも大きな影響を及ぼすものと予想される。しかし現在アプリケーションのレベルにおいては、例えば高速のネットワークが実現されたとしても通信のレイテンシの問題を如何に克服するかが重要な課題である。今回のHPC ミーティングでは物質、材料、生体等様々な分野において Grid コンピューティングを試みている方の講演を中心に、今後のHPC アプリケーションにおける Grid の将来について議論する。

(2) 活動内容

メインテーマ：「Grid へ向けての HPC アプリケーション」

具体的な内容：

・開催趣旨

・富士通役員挨拶

・招待講演(候補)：

1)データGrid ----- Jim Gray, Microsoft Inc. S.F. "Virtual Observatory System"

一般報告(候補)： ----- 一般報告の2)とカップリングで

～スーパーSINET を利用した Grid を中心に～

2)天文学 Grid ----- 国立天文台

3)ナノGrid ----- 岡崎機構)青柳氏

4)バイオ Grid ----- 遺伝研)館野氏

5)Grid 基盤技術 --- 産総研 Grid 研究センター)関口氏

～以下今年度導入大規模マシン情報～

6)地球シミュレータ横川氏

7)航技研 NWT2

・富士通報告(候補)：

8)HPC製品ロードマップ、性能評価、今後の展望など

・総合討論：全体を通しての質疑応答

・まとめ

・リサーチ・エキジビット：会員の研究内容の紹介

(3) 進め方

・開催回数：年 1 回

・開催時期と開催場所：10月31日(木)～11月1日(金) (合同分科会と連続開催)

2. ワーキンググループ (WG)

WG は、会員、富士通相互に関心のあるテーマを取り上げ、調査・検討し、問題点/課題の整理及び対応策の取りまとめ等の活動を行う

WG の開設は、分科会の企画会議、フォロー・アップ、あるいは技術動向等に応じ、分科会の企画委員を中心に行う。その活動の内容・成果は関連分科会に適宜報告する。

2.1 ネットワーク時代の統合ストレージマネジメントWG

(1) 活動方針

インターネットの利用増やデータのマルチメディア化に伴うデータ量増加への対応とデータへの安定したアクセス確保の重要性の要求の高まりと、ファイバーチャネルの普及や LAN の速度向上 (100Mbps - 10Gbps) 等の基盤技術の進歩により、ネットワークを活用したストレージシステムである SAN (Storage Area Network) および NAS (Network Attached Storage) が注目されている。また、データへの安定したアクセスの確保には、各種の障害や保守などによる中断時間の短縮を実現する「高可用性」が必須の要件であり、また、運用管理・バックアップ・データ共有・ストレージの仮想化など運用性向上を目指す「統合ストレージマネジメント」が望まれる状況となっている。

そこで、本 WG では、会員機関におけるストレージシステムの現状を踏まえ、「高可用性ストレージシステム」の構築に向けての必要事項の検討を行なうとともに、各会員へのノウハウの共有化を図ることを目的とする。

特に、注目度の高い SAN/NAS を主眼とし、「高可用性」、「統合ストレージマネジメント」をキーワードとして、その課題の洗い出しを行い要求事項、留意事項を明確にする。

(2) 活動内容

本 WG 活動の具体的な検討内容は、以下の通りとし、活動2年目の今年度は、(4)～(6)項を目標として活動する。

- (1) 現状の問題点の整理 (性能、構成、ユーザ管理、マルチベンダー等)
- (2) 利用モデルの構築 (教育利用環境モデル/研究利用環境モデル)
- (3) 利用モデルごとの課題と要件の整理 (性能/構成/ユーザ管理/ストレージ仮想化/可用性等)
- (4) SAN/NAS システムのガイドライン作成 (適用上の留意点)
- (5) SAN/NAS の共存の可能性検討
- (6) システム全体としての課題と対策の検討とベンダーへの要求の整理 (エージェントとの整合性/認証等)

(3) 進め方

開催回数 : 年 4 回程度

2.2 PC クラスタWG

(1) 活動方針

PC クラスタ¹は複数台のPCをネットワークを介して接続してシステムを構成するメモリ分散型の並列計算機である。PC 単体の性能向上は著しく、低価格化も進んでおり、非常にコストパフォーマンスの良い計算機でもある。このため、一部の先端的なユーザが導入し、使い始めている。ハード、ソフト上絶大なコストパフォーマンスが得られる一方、一から十まで、自主独立・自己責任であるため、PC マニアでない普通の研究者が、PC クラスタを使うバリアは高い。さらに、自らの作業量を含めたトータルコストを考えると、決して手放して歓迎できるものではない。また、大規模な構成になると、小規模な構成では目につみにくい問題点も多々上がっている。

これらの障壁や問題点は各サイトレベルでは解決が困難なことも多く、WG の活動を通して、保守サービスも含めた形で、なんらかの解決を図りたい。必要に応じ、適宜ベンダ側への要望をまとめる予定である。また、同時に中小規模のシステムでは効果ははっきりしているため、システムの設計や運用にあたっての注意すべきポイントを整理し、普及にも努力する。

*1: 市販されている普通のパソコンを集めたものと、ラックに設置するサーバタイプで構成されたものがある。

(2) 活動内容

- 1) PCクラスタの適用
 - ・専用 (部門計算機)
 - ・共同利用計算機
- 2) PCクラスタの維持管理
 - ・維持管理 (障害対応、機能追加や修正)
 - ・稼働監視 (運転監視)
- 3) 運用管理
 - ・利用者管理 / ジョブ管理
 - ・課金管理 / セキュリティ
- 4) 性能評価
 - ・CPU、I/O 性能評価
 - ・インターコネクト (ネットワーク) 性能
 - ・ISV アプリの取り組みと性能の調査 評価

(3) 進め方

- 開催回数 : 年 4 回程度
- その他 : 講演会 (5 月 24 日予定)

2.3 SMPクラスタWG *新規

(1) 背景 / 課題

HPC分野の計算エンジンとなるスーパーコンピュータは従来、ベクトル型アーキテクチャによって実現されてきたが、半導体技術の進歩は目覚ましく、SMP (Symmetric Multi-Processor) を要素とする分散主記憶型の並列計算機がそれに代わろうとしている。このような背景から、『スカラ並列技術WG』では、会員プログラムをベースに、各種分野において、SMP 計算機で高い並列処理効率を得るためのプログラミング技術、チューニング技術の検討 評価を2年間にわたって行ってきた。これについては、多くの成果を達成した。成果については、報告書等で会員にも公開予定である。

一方で、プログラミング技術、チューニング技術の評価が進むに従い、単なる評価にとどまらない、アプリケーションとSMP構成 (大規模SMP / クラスタ構成) の親和性等、SMP 利用指針検討の必要性が台頭してきた。新規WGでは、このような利用指針の検討とともに、現行WGでのプログラム評価を更に進める予定である。

(2) 目的

HPC分野でのSMP 計算機利用に向けて、利用技術 (プログラミング技術、チューニング技術)、利用指針の明確化 共有化を図るとともに、今後の課題を明確にする。

(3) 検討内容

- 1) 実プログラム評価の推進 (OpenMP 評価の推進等)
- 2) チューニングガイド (『スカラ並列技術WG』の成果として作成予定) の評価、充実
- 3) チューニングツールの評価
- 4) SMP 導入 利用指針の検討

(4) 進め方

- 開催回数 年 4 回程度
- 活動期間 2 年程度

2.4 Grid Computing WG *新規

(1) 背景 / 課題

高速ネットワークを介して、パソコンから高性能コンピュータ、大容量データセンター、可視化装置、観測装置等を連携させ、計算資源の共有、データの共有、人的資源の共有を図り、スーパーコンピュータの計算能力を実現しようというGrid Computingが、今注目を集めている。

会員間でも、スーパーSINETの運用開始、ITBLのサービス開始に伴い、Grid Computingに対し、大きな関心が集まっている。

Grid Computing環境の構築・利用にあたっては、インフラ、ミドルウェア、アプリケーション等で検討課題が山積しており、会員間の技術情報・ノウハウの共有が重要である。

(2) 目的

会員機関での Grid Computing環境の構築・利用に向けての必要事項の検討を行い、要求事項および課題を明確化するとともに、各会員へのノウハウの共有化を図る。

(3) 活動方法

Grid Computing環境の構築・利用について検討事項を討論し、検討対象を絞り込む。
絞り込まれた検討対象について、要求事項・課題・対応策を討論し、取りまとめる。

(4) 進め方

開催回数：年4回程度
活動期間：1年程度

3. 委員会

委員会は、SS研活動を支援するために必要な事項について検討する。

3.1 ニュースレター編集委員会

(1) 活動方針

ニュースレター(会報)の内容の充実/早期発行、ホームページ上での見やすさ/使い勝手の向上、および年1回のCD-ROM発行、「ニュースレター選集」の発行に向け、活動を推進する。

(2) 活動内容

- ・ニュースレターの内容充実/早期公開に向けての検討
- ・ホームページ上の見やすさ/使い勝手向上に向けての検討
- ・ニュースレターCD-ROM版のコンテンツ事前確認
- ・「ニュースレター選集」発行に向けての検討
- ・その他

3.2 セキュリティガイド委員会 ***新規** (ネットワークセキュリティWGより移行)

(1) 活動方針

従来、会員所属機関でのクラッカー等によるアタックの事例が度々露見され、その猛威は衰えることなく依然と続いている。

これに対する確実な管理手段や対応方法などの整理が必要とされ、平成11年度より「ネットワークセキュリティWG」を開設、Solarisでのネットワークサーバの構築/運用のノウハウを「セキュリティガイド」としてまとめ、公開した。

整理した情報の範囲は、サーバ管理者の一通りのノウハウを網羅しており、セキュリティガイドは発行当時より利用者より高い支持を得てきた。

引き続き継続的な情報の公開が会員全体にとって有益と考え、平成14年度より、WGを委員会に改め、セキュリティガイドの更新活動を行う

(2) 活動内容

セキュリティガイドでは、主に以下の情報に関して、タイムリーな更新を目指す。

- ・ネットワークサーバの構築/運用技術
- ・ネットワークの構築/運営技術
(Firewall および IDS などを含む)
- ・組織のあるべき体制
- ・その他、チェックリスト、Firewall設定資料、inetd.conf設定資料、ソフトのインストール手引などの各種資料

なお、セキュリティガイドの公開は、SS研ホームページを活用する。

(3) **進め方**

メーリングリストを中心にして、年に1～2回の更新を目指した活動を実施する。
必要であれば、年に1回程度の会合を開催する。

3.3 広報委員会 *新規

(1) **活動方針**

平成 13 年度まで、電子化情報運営委員会、SS研ユーティ運営委員会の2つの委員会で、SS研ユーティ活動規約 / 電子化情報システム規定 / セキュリティ・ポリシー等のルール作り、会員に利用してもらうためのシステム作り等が行なわれ、SS研ホームページを中心とする利用環境の充実が図られてきた。

平成 14 年度からは、この2つの委員会を「広報委員会」に集約化し、会員の参加促進 / 活用促進に向けて、SS研の広報に関する検討、および上記の規約 / 規定 / ポリシー等のルールの維持 / 改訂を実施する。

(2) **進め方**

メーリングリストを中心とした活動を実施する。
必要に応じて、年に2回程度の会合を開催する。

企画 運営委員会 *新規

(1)背景

SS 研全体の企画・運営に関わる事項については、幹事会で審議されている。しかしながら、幹事会で取り上げられた議題について、方向性・対応策等が十分に検討されていない、あるいは議題として取り上げられたにも関わらず、時間等の制約で必ずしも十分な議論がなされない、等の状況に対応するため、「企画・運営委員会」を設置する。

(2)検討事項

SS 研全体の企画・運営に関わる重要事項について、会長の諮問に応じて検討し、会長に報告する。

- ・ 全体企画・運営（総会 / 幹事会）
- ・ 研究活動（分科会 / WG / 委員会）
- ・ 重点テーマ / 研究内容
- ・ 会則、入会、会費、情報発信などの方針に関わる事項
- ・ その他

(3)構成委員

- ・ まとめ役：会長の任命に基づく。
- ・ 委員：分科会のまとめ役を中心に、会長が選任する。

(4)会合の開催

随時

(5)位置づけ

会長の諮問機関

