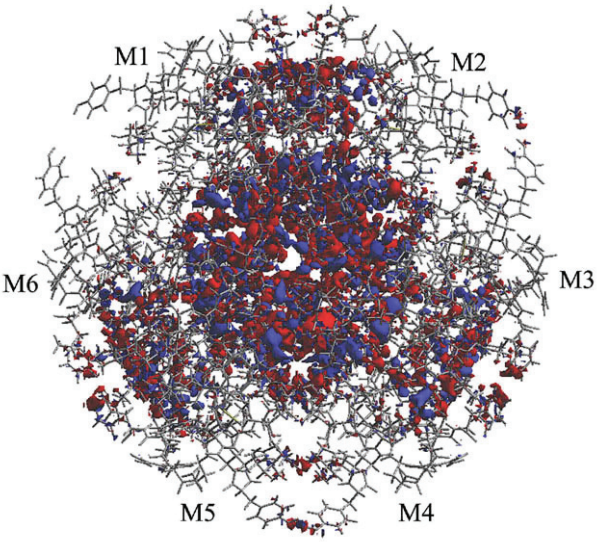
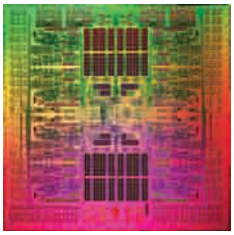
サイエンティフィック・システム研究会
Scientific Systems

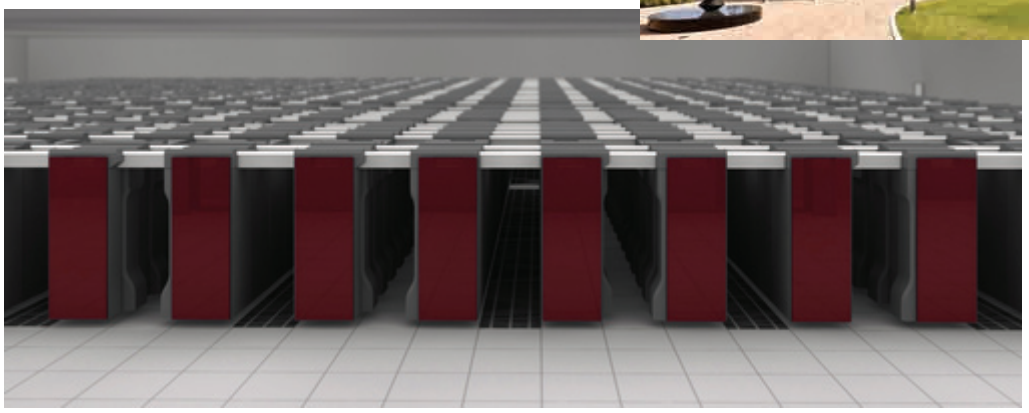
ISSN 1883-5554

SS研ニュースレター選集

vol.11







2011年5月13日発行

ニュースレター選集について

- 「SS 研ニュースレター選集」は、サイエンティフィック・システム研究会（SS 研）の分科会活動の活動報告として、1 年間の講演資料から代表的なものを選出して冊子としたものです。毎年 5 月の SS 研通常総会にあわせて発行しています。
- 分科会活動の講演資料は、SS 研 Web サイトに掲載しています。（一部 SS 研会員限定）

－SS 研 Web サイト－

http://www.ssken.gr.jp/MAINSITE/

表紙画像

左上	提供：東京大学生産技術研究所　佐藤　文俊 インスリンの凝集に伴う電子の再分布。6 量体と単量体の全電子分布の差を描いたもの。本計算に用いた ProteinDF は富士通社製 PRIMERGY RX200 にポーティングされている
右上	提供：富士通(株) 高性能・高信頼と低消費電力を兼ね備えた CPU「SPARC64 VIIIfx」
右中央	提供：理化学研究所 次世代スーパーコンピュータが設置される計算科学研究機構 計算機棟
下	提供：富士通(株) 計算機室内の次世代スーパーコンピュータ (システムイメージ)

ニュースレター選集 Vol. 11　目次

（敬称略）

◆巻頭言　サイエンティフィック・システム研究会　会長　村上 和彰 1

Ⅰ．システム技術分科会 選出

■ クラウドコンピューティングの全面適用とその効果 5
静岡大学　井上 春樹

■ 日大流クラウド料理法 23
日本大学総合学術情報センター　相川 成周

■ 福岡大学における電子メールクラウドサービスの活用事例 31
福岡大学総合情報処理センター　藤村 丞

Ⅱ．教育環境分科会 選出

■ 高等教育機関におけるセキュリティ脅威の最新動向とその対策
ーウィルス感染からみえてくるアンチウィルスの限界と今後ー 51
名古屋大学情報基盤センター　高倉 弘喜

■ 学生の主体的・能動的な学びを引き出す教授法"サービス・ラーニング"
ー教室の知と社会実践をリンクさせる ICU の取り組みー 65
国際基督教大学教養学部　西尾 隆

■ ここまで進化したロボット達！RoboCup サッカーに取り組む
ー"ものづくり"で教育効果をあげる夢考房プロジェクトー 81
金沢工業大学工学部ロボティクス学科　出村 公成

Ⅲ．科学技術計算分科会 選出

■ Extreme Computing: Challenges, Constraints and Opportunities 93
Oxford University　Anne Trefethen

■ 10PetaFLOPS は生命科学で何を実現できるか 107
理化学研究所　姫野 龍太郎

■ 原子力研究開発を推進するスーパーコンピュータシステムと原子力アプリケーション 121
日本原子力研究開発機構　平山 俊雄

■ 3 次元 MHD コードによる FX1 の性能評価 133
名古屋大学太陽地球環境研究所　荻野 竜樹

Ⅳ．合同分科会 選出

■ 創薬における Exa computing への期待 147
大正製薬株式会社　北村 一泰

◆ご参考　2010 年度活動一覧 159

◆編集後記　ニュースレター編集委員会　委員長　鈴木 富男 167

□当冊子に記載された機関名、所属名、役職名および原稿の内容は、発表/執筆当時のものです。

□登録商標について
会社名、機関名、製品名は各社、各機関の商標または登録商標です。

巻頭言

サイエンティフィック・システム研究会
会長　　村上　和彰
（九州大学情報基盤研究開発センター）

東日本大震災により被災された皆様、ならびに、ご関係者で被災された皆様に、心よりお見舞い申しあげます。

さて、サイエンティフィック・システム研究会（SS研）は、大学や研究所などの科学技術分野におけるコンピュータ利用機関を主体とした研究会として1978年に設立されました。それ以来、32年間、会員の相互利益を図ることを目的に、各種の分科会、WGなどの活動を通じて、コンピュータのシステム技術、応用技術、利用技術に関する質の高い情報共有・交換、そしてユーザとベンダーとの間での高度な議論の場として機能しています。これら分科会、WG活動の内容は『ニュースレター』で随時ご紹介しているところです。

この1年間のSS研の活動を振り返ってみますと、本冊子の巻末の分科会活動一覧にあります通り、分科会、WGともいずれも的を射た企画であり、有益な講演、ディスカッションを行うことが出来たことがお判りになると思います。その中でも特に会員の皆様のご参考となると思われる講演資料を、皆様からのアンケート結果を参考にしながら選び出したのが、この『ニュースレター選集』です。クラウドコンピューティング等に代表される近年のコンピュータシステムの利用形態の変化、大学等における教育方法のIT化、我が国における次世代スーパーコンピュータ開発の進展、等を反映した選集になっているかと存じます。

この11年にわたって『ニュースレター選集』を発刊でき、今号で『第11巻』を数え、会員の皆様に通常総会でお渡しできることは大きな慶びでございます。また、ご案内の通り一昨年の第9巻からはSS研に興味をお持ちの方であれば、会員以外の方にも広くご覧頂けるようになりました。これも「SS研活動の会員内外への積極的な情報発信」という近年の活動方針の賜物です。これもひとえに、SS研活動に熱心にご参加頂いている会員の皆様、ニュースレター編集委員および関係者の方々のご尽力・ご協力によるものであります。ここに厚く感謝するとともに、この選集が広く活用されることを願って止みません。

2011 年 5 月