

## 渡辺 貞プロジェクトリーダーがシーモア・クレイ賞を受賞

### - 日本人初の受賞 -

独立行政法人理化学研究所（理事長：野依良治、以下「理研」という）の渡辺 貞（わたなべ ただし）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の、シーモア・クレイ賞<sup>\*1</sup>の受賞が決まりました。

シーモア・クレイ賞は、高性能計算システムに対する革新的な貢献を通じて Seymour Cray 氏（Cray 社の創設者）の示した **creative spirit** を最も体現した個人に贈られる賞で、IEEE computer society により 1997 年に制定されたものです。日本人が受賞するのは、渡辺プロジェクトリーダーが初めてになります。

今回の受賞は、渡辺プロジェクトリーダーが、理研に着任する前（略歴は次ページ以降を参照）、日本電気株式会社においてスーパーコンピュータの開発に従事し、スーパーコンピュータ「SX シリーズ<sup>\*2</sup>」の開発及び「地球シミュレータ<sup>\*3</sup>」の開発における功績に対し贈られるものです。

現在渡辺プロジェクトリーダーが陣頭指揮をとっている次世代スーパーコンピュータは、文部科学省が推進する「最先端・高性能汎用スーパーコンピュータの開発利用」プロジェクトの一環として、理研が中心となって、世界最高性能の達成を目指して開発を進めている計算機です。今回の受賞で示されたように、スーパーコンピュータに関する渡辺プロジェクトリーダーの卓抜した経験と能力が、本プロジェクトの目標達成に活かされることが期待できます。

表彰式は、11月11日（土）から米国フロリダ州タンパにて開催される SC<sup>\*4</sup>06 の会期中の同会場内に於いて、11月15日（水）午前8時30分（現地時間）からのセッションで行われる予定です。

### 1. 受賞タイトル

シーモア・クレイ（Seymour Cray）賞

（正式名称:Seymour Cray Computer Science and Engineering Award）

### 2. 受賞理由

スーパーコンピュータ NEC SX シリーズの主任設計者としての功績、特に、2002年から2004年にかけて世界最速であった地球シミュレータの設計に対する貢献。

### 3. 授賞式

2006年11月15日（水）午前8時30分から SC06 の会場（Tampa Convention Center, Florida）にて行われる予定です。

#### 4. SC について

SC は、世界最大のスーパーコンピュータに関する国際会議です。1988 年から毎年開かれているもので、今年で 19 回目になります。SC は "Supercomputing Conference" の略で、現在の正式名称は、"International Conference for High Performance Computing, Networking, Storage and Analysis" 。

今年は 11 月 11 日（土）から 17 日（金）（現地時間）にかけて、アメリカ合衆国フロリダ州タンパで行われます。この会議の中で、スーパーコンピュータの世界的な順位を示す TOP500 も発表されます。（参考：<http://sc06.supercomputing.org/>）

今年の SC (SC06) では、実用計算としての世界最速を認定する「ゴードン・ベル賞<sup>\*5</sup>」の表彰も行われ、理研横浜研究所の MDGRAPE-3 システム<sup>\*6</sup> を用いた計算結果で、泰地真弘人チームリーダーを代表とするチームが最終候補になっています。ゴードン・ベル賞の発表は、11 月 16 日（木）（現地時間）の予定です。

#### 5. 渡辺 貞 略歴（2006 年 10 月現在）



氏名： 渡辺 貞（わたなべ ただし）

##### 【現職】

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

##### 【学歴】

1968 年 3 月 東京大学大学院工学系研究科修士課程電気工学専攻 修了

2005 年 9 月 博士（情報科学）東北大学

##### 【職歴】

1968 年 4 月 日本電気(株) 入社

1982 年 7 月 日本電気(株) コンピュータ技術本部技術課長（スーパーコンピュータの開発）

1999 年 10 月 日本電気(株) NECソリューションズ 支配人（HPC 担当）

2005 年 12 月 日本電気(株) 退社

2006 年 1 月 文部科学省研究振興局研究振興官

2006 年 8 月 理化学研究所入所

##### 【受賞】

・1998 年 ACM / IEEE エッカート・モークリー賞受賞

## 【所属学会】

- ・ 電子情報通信学会、情報処理学会、日本計算工学会、各会員
- ・ I E E E Fellow
- ・ 2002－2005 日本計算工学会理事・副会長

## <補足説明>

### ※1 シーモア・クレイ賞

(正式名称:Seymour Cray Computer Science and Engineering Award) 高性能計算システムに対する革新的な貢献を通じて Seymour Cray 氏 (Cray 社の創設者) の示した creative spirit を最も体現した個人に贈られる賞で、米国の電気電子技術者協会 (IEEE : Institute of Electrical and Electronics Engineers) により 1997 年に制定された。歴代受賞者・受賞理由は次のとおり。

- 第7回 2005年 Steven L. Scott (Cray 社 CTO)  
「Cray X-1, Black Widow 等のアーキテクチャ開発に対して」
- 第6回 2004年 William J. Dally (スタンフォード大 教授)  
「インターコネクト、並列コンピュータへの貢献に対して」
- 第5回 2003年 Burton J. Smith (Cray 社 チーフ・サイエンティスト)  
「並列化技術とその商用化への貢献に対して」
- 第4回 2002年 Monty M. Denneau  
「IBM における並列処理の開発に対して」
- 第3回 2001年 John L. Hennessy (現スタンフォード大 総長)  
「ccNUMA (プロセッサのメモリに関する技術) の発明者として」
- 第2回 2000年 Glen J. Culler (UCSB 教授)  
「VLIW (プロセッサ高速化技術) の発明者として」
- 第1回 1999年 John Cocke (IBM 社)  
「RISC (プロセッサへの命令を効率化する技術) の発明者として」

### ※2 SXシリーズ

日本電気株式会社が 1983 年に発売したベクトル型スーパーコンピュータである。初代の「SX-2」では、当時世界に先駆けて初めてシングル CPU で G (ギガ) FLOPS (1秒間に 10 億回の演算を行う能力) を超える性能を達成し、世界最高速のスーパーコンピュータであった。そして、1994 年には「SX-4 シリーズ」で CMOS テクノロジーを採用し、T (テラ) FLOPS (1秒間に 1 兆回の演算を行う能力) を超える性能を実現した。「SX-6」では 1 チップベクトルプロセッサを開発し、大規模クラスタ構成として 100 ノード以上の構成を可能にした。最新機種「SX-8R」では、1 ノード 281.6GFLOPS の性能で、最大 512 ノード構成で 144TFLOPS の演算性能を実現している。

### ※3 地球シミュレータ

宇宙開発事業団、日本原子力研究所、海洋科学技術センター（名称、全て開発当時）が開発したスーパーコンピュータ。2002年から2年半にわたり世界最速(LINPACKベンチマークテストによる)を誇ったベクトル型並列スーパーコンピュータ。総プロセッサ数5,120個、理論演算性能は40TFLOPS。コンピュータ内に仮想地球を作り、大気や海水、地殻の状態を高速かつ高精度にシミュレーションでき、中長期的な環境変動や災害などの予測、解明を目的に開発、使用されている。また、バイオ、ナノ分野など先進分野でも利用されている。

### ※4 SC

世界最大のスーパーコンピュータに関する国際会議。1988年から毎年開かれている。今年で19回目。

### ※5 ゴードン・ベル賞

この賞は特定の実用計算を行い、その計算方法や計算時間を論文にまとめたものを、米国の電気電子技術者協会（IEEE：Institute of Electrical and Electronics Engineers）のスーパーコンピュータ学会に設置された委員会が審議し、認定される。4つのカテゴリーがあるが、毎年全てのカテゴリーで表彰が行われるわけではなく、表彰するに値する論文がある時に、表彰が行われる。

4つのカテゴリーとは、以下のとおり。

- Peak performance based on sustained floating point operations per second  
（実行効率）
- Price per performance ratio measured in sustained flop/s per dollar of acquisition cost  
（実効性能ベースの価格性能比）
- Special accomplishment for innovation in scalable implementation  
（スケーラビリティを実現するイノベーションのための特別な業績）
- Scalability achieved through language constructs  
（言語の構造によって実現されたスケーラビリティ）

### ※6 MDGRAPE-3システム

理論ピーク性能 1P（ペタ）FLOPS（1秒間に1,000兆回の演算を行う能力）を実現する分子動力学シミュレーション専用コンピュータ・システム。

<報道担当・問い合わせ先>

（問い合わせ先）

独立行政法人理化学研究所

次世代スーパーコンピュータ開発実施本部

企画調整グループ 川井和彦、内田紀子

Tel：048-467-9265 / Fax：03-3216-1883

(報道担当)

独立行政法人理化学研究所 広報室 報道担当

Tel : 048-467-9272 / Fax : 048-462-4715