

# 第1回LSI IPデザイン・アワード受賞作品発表

システムLSIで世界のトップに立つことをねらい  
大手半導体10社が大学のLSI設計の支援活動を本格化、  
産学協力の「LSI IPデザイン・アワード」第1回受賞作品を決定



## 第1回LSI IPデザイン・アワード表彰式

受賞者に表彰盾を授与する運営委員長で  
超電導工学研究所所長の田中昭二氏(1999年5月19日)

21世紀にシステムLSI(大規模集積回路)分野で世界のトップに立つことをねらって、大手半導体10社(松下電器産業、NEC、東芝、沖電気工業、三菱電機、日立製作所、富士通、ローム、三洋電機、セイコーエプソン)が結集して作った、システムLSI設計分野に特化した大学の支援制度が本格的に始まりました。大手半導体メーカー10社と日経BP社の計11社の寄付金と、四つの大学(東京大学、京都大学、九州大学、慶應義塾大学)、日本開発銀行の協力によって創設した、「LSI IPデザイン・アワード」の第1回受賞作品が決まりました。

第1回目である今回は、四つの優秀賞を含む合計16作品に、総額約2800万円の研究開発奨励金が授与されます。受賞16作品の内訳は、完成表彰部門が9作品、開発助成部門が7作品となっております(詳細は別紙を参照)。さらに完成表彰部門のうち4作品をIP優秀賞に選びました。

IP優秀賞は、九州大学の石原亨氏らによる「プログラム制御可能な電力管理プロセッサ」、豊田工業高等専門学校の中野巧氏による「リアルタイムOSのLSI化(Silicon TRON)」、京都大学の小林和淑氏らによる「動画像圧縮システムのためのベクトル量子化用機能メモリ型並列プロセッサ」、電子情報通信学会のデジタル信号処理研究専門委員会(代表山内寛紀氏)による「デジタル信号処理ライブラリ」です。

受賞者は、研究開発奨励金をもとに、自ら開発したシステムLSI設計資産を産業界や大学研究機関が自由に使えるように情報開示したり、実際の半導体チップを試作して研究成果をさらに発展させることができます。本賞は、ハードウェア、ミドルウェア、組み込みOS(operating system)を含めた、システムLSIに必須となる要素技術を対象にしております。

さらに、本賞には、大手半導体メーカー10社が有望と判断した応募者の半導体設計作品に、企業による実用化の道を開いた独自の「実用化支援制度」があります。初回にもかかわらず、上記16作品を含む全応募作品の中から5作品に、大手半導体メーカーから実用化支援制度を活用したいとの申し出がありました。

本賞の表彰式は、1999年5月19日にパンパシフィックホテル横浜で行ないます。

## □審査委員(敬称略)

### 審査委員長

桜井 貴康 (東京大学国際・産学共同研究センター兼生産技術研究所教授)

### 審査委員

今井 正治 (大阪大学大学院 基礎工学研究科教授)

小野寺 秀俊(京都大学大学院情報学研究科教授)

新井 智久(日本電気システムLSI事業本部 マイクロコンピュータ事業部MPU設計部プロジェクトマネージャー)

谷本 洋(東芝 研究開発センターモバイル通信ラボラトリー研究主幹)

長野 数利(松下電器産業半導体開発本部企画部部長)

## ◇アワード設立の背景と経緯

21世紀にシステムLSI分野で世界のトップに立つことをねらって、LSI IPデザイン・アワードは、大手半導体

メーカーを始めとする産業界と、大学の協力によって1998年6月に創設されました。産学が協力しながら、システムLSIを構成する機能ブロック(IP: Intellectual Property)の設計力を強化し、システムLSI分野で世界のトップに立つことを目指しています。

具体的には、IPの公募、評価・審査、情報公開、研究開発奨励金の授与の仕組みを通して、IPの開発支援と、プリコンペティティブなIPおよびその情報流通の場を作ることを目的にしています。完成表彰部門と開発助成部門に分けて、それぞれ表彰します。

IPは21世紀のエレクトロニクス産業を支えるシステムLSIの核となる構成要素であり、エレクトロニクス分野で競争力を維持するためには不可欠です。システムLSIをタイムリーに供給するには、再利用可能なIPと新規に開発したIPを上手に集積することが必須の条件となりつつあります。本賞に賛同して結集した協賛企業および大学は、産学連携でこの条件をクリアし、世界の強豪がしのぎを削るシステムLSI分野で優位に立つことを目指します。

第1回は、大学や高等専門学校、公的研究機関を対象に、1998年6月末より応募を開始し、1998年12月に受付を終了しました。審査には半導体およびコンピュータ関連の学会、半導体メーカー10社のご協力をいただきました。受賞作品は、日経BP社のホームページ「<http://ne.nikkeibp.co.jp/award/>」で紹介します。

## ◇第2回LSI IPデザイン・アワードの公募について

LSI IPデザイン・アワード運営委員会は、1998年度に続き、1999年度に第2回LSI IPデザイン・アワードの応募を開始致します。締め切りは1999年12月3日です。詳細については「<http://ne.nikkeibp.co.jp/award/>」をご覧ください。

## ◇IPとは

LSI IP (LSI Intellectual Property) とは、ミドルウェアや組み込みOS (operating system) といったソフトウェアと、機能回路などのハードウェアを合わせた半導体設計資産の総称です。

システムLSIを最終製品に組み込んで使用するには、ハードウェアに相当する半導体回路と、アプリケーション・ソフトを制御するミドルウェアや組み込みOSをそろえる必要があります。ハードウェアだけでなく、ミドルウェア、組み込みOSも表彰対象にしている点が、これまでの賞にない、LSI IPデザイン・アワードの特色です。

## ■本件に関する問い合わせ先

LSI IPデザイン・アワード運営委員会事務局  
金 勝教  
〒102-8622 東京都千代田区平河町2-7-6  
日経BP社電子・機械局第一開発  
TEL 03-5210-8487 FAX 03-5210-8510  
Email kim@nikkeibp.co.jp

## 受賞作品一覧

### <完成表彰部門>

#### ◇IP優秀賞

▲九州大学大学院 システム情報科学研究科情報工学専攻

石原亨, 安浦寛人

「プログラム制御可能な電力管理プロセッサ」

▲豊田工業高等専門学校 情報工学科

仲野巧

「リアルタイムOSのLSI化(Silicon TRON)」

▲京都大学大学院 情報学研究科通信情報システム専攻

小林和淑, 寺田一彦, 田丸啓吉

「動画圧縮システムのためのベクトル量子化用機能メモリ型並列プロセッサ」

▲電子情報通信学会

デジタル信号処理研究専門委員会(代表者:山内寛紀)

「デジタル信号処理ライブラリ」

## ◇IP賞

### ▲東京大学 先端科学技術研究センター

南谷崇(代表)

「32ビット非同期式マイクロプロセッサTITAC-2」

### ▲奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科言語設計学講座

木田 裕之、木村 晋二、高木 一義、あべ松竜盛、渡邊 勝正

「再構成可能部を持つJavaプロセッサ」

### ▲九州大学大学院 システム情報科学研究科情報工学専攻

井上昭彦, 富山宏之, 安浦寛人

「特定用途向けシステム設計のためのリターゲッタブル・コンパイラ」

### ▲神戸大学 工学部情報知能工学科

李副烈, 村田豊, 瀧和男 「低消費電力CMOSセルライブラリ」

### ▲広島市立大学大学院 情報科学研究科情報工学専攻

弘中哲夫, 土江竜雄, 佐々木敬泰

「半順序関係にある同期グループ間の疑似依存を解消したマルチプロセッサ用同期機構」

## <開発助成部門>

### ◇開発奨励賞

### ▲東京大学 大規模集積システム設計教育研究センター

池田誠, 浅田邦博

「最近傍データ探索機能を有するCAMマクロ」

### ▲広島大学 ナノデバイス・システム研究センター

Hans Juergen Mattausch

「A hierarchical multiport-memory architecture for achieving simultaneously large access bandwidth and high area efficiency」

### ▲豊橋技術科学大学 工学部情報工学系

宮崎大輔, 川人祥二, 田所嘉昭

「高速低消費電力パイプラインA/D変換器マクロ」

### ▲広島市立大学大学院 情報科学研究科情報工学専攻

森垣利彦, 弘中哲夫

「共有メモリ型マルチプロセッサ実現のためのマルチポートメモリ構成方式」

### ▲慶應義塾大学大学院 理工学研究科計算機科学専攻

川上大輔, 森澤文晴, 柴田裕一郎, 天野英晴

「DRAM型プログラマブル・ロジック・デバイス」

### ▲東京工業大学 工学部開発システム工学科

山下幸彦, 丸子健一

「BISC型CPUコア」

### ▲早稲田大学 理工学部電気電子情報工学科

尾形航

「逆数計算回路(R-T2NR-P)」

[受賞作品の「特徴の要約」はこちら](#)

<主催> LSI IPデザイン・アワード運営委員会

◇LSI IPデザイン・アワード運営委員会委員(99年4月16日現在, 敬称略)

委員長	(財)国際超電導産業技術研究センター	副理事長	
	超電導工学研究所	所長	田中昭二
副委員長	東京大学大規模集積システム設計教育研究センター	教授	浅田邦博
委員	松下電器産業(株)	常務取締役	佐野令而
委員	日本電気(株)	会長	佐々木元
委員	(株)東芝	常務	香山晋
委員	沖電気工業(株)	常務取締役	河井正彦
委員	三菱電機(株)	取締役	長澤紘一
委員	(株)日立製作所	専務取締役	石橋正
委員	富士通(株)	取締役	星川龍輔
委員	ローム(株)	常務取締役	疋田純一
委員	三洋電機(株)	常務取締役	桑野幸徳
委員	セイコーエプソン(株)	取締役	池島寛
委員	日本開発銀行	情報・通信部長	鹿島文行
委員	日経BP社	社長	吉村久夫

<共催> 財団法人 電気・電子情報学術振興財団

◇協賛企業

松下電器産業(株)  
日本電気(株)  
(株)東芝  
沖電気工業(株)  
三菱電機(株)  
(株)日立製作所  
富士通(株)  
ローム(株)  
三洋電機(株)  
セイコーエプソン(株)  
日本開発銀行  
日経BP社

<後援>

東京大学大規模集積システム設計教育研究センター  
半導体理工学研究センター  
情報処理学会  
電子情報通信学会エレクトロニクスソサイエティ

[第2回の応募要項はこちら](#)

(電子・機械局・第一開発 1999.4.16)

Copyright© 1995-1999 Nikkei Business Publications, Inc. All Rights Reserved.