

平成 16 年度補助金等支出明細書

1.補助金等の名称 (交付官庁)	平成 16 年度 科学研究費補助金 研究成果公開促進費 研究成果公開発表 (C)
2.課題名	2004 年国際固体素子・材料コンファレンス
3.事業の目的及び内容	
(1)目的	<p>応用物理学会は、物理学と工学を広く横断融合的に扱い、基礎から工業的応用までそれぞれの時代の学問と技術のフロンティアに携わる研究者の有機的協力をはかり各分野の進展を促すことを目的としている。半導体、光・量子エレクトロニクス、新素材などの分野で物理学と工学の接点にある最先端分野の活性化に大きく貢献している。本国際会議は、固体素子・材料およびシステム・回路・実装に関する学術・技術分野の研究開発者が集まり最新の研究開発成果について発表・討論する場を提供することを目的としている。半導体デバイス、集積回路、およびそれらを支える材料・プロセス技術に関する日本開催の国際会議としては最も主要な会議として実績を重ねてきた。近年は特にアジア地域の諸国からの参加・論文発表が大きく伸び、アジアの中で指導的役割を果たすとともに、この分野の最新の研究成果を日本から世界に発信することに大きく貢献している。欧米アジアの本分野の国際会議において、材料から加工、素子、回路、システムまでの研究者が発表・議論する国際会議は他に見あたらない。このことは、各分野の融合分野を生み出すことに貢献しており、海外の研究者からも注目されている。1969 年に、応用物理学会主催の国内会議として発足後、毎年 1 回開催し、1976 年から 3 年に 1 回、1984 年から 2 年に 1 回、1990 年以降毎年国際コンファレンスとして開催し、現在に至っている</p>
(2)具体的な内容	<p>本国際会議は、わが国で開催されている中では最も伝統のある国際会議の一つで、2005 年度で 37 回目を向かえる。本会議は、固体素子及びその材料にかかわる研究者を集め、この分野における問題点及びその解決方法を議論し、将来の進むべき方向を見つけていくことに大きく貢献している。具体的には、新材料素子のための新物理現象の発見やその解明、新デバイス・プロセス技術や材料物性評価技術の提案とそれらを基にした新回路・新システムの提案など、総合的な発表・議論の場を提供している。また、今後戦略的に強化すべき分野を明示し、将来のこの分野の発展にも貢献している。今後発展が期待される有機半導体やバイオ・マイクロ・ナノシステム分野も取り入れ、14 のサブ委員会で構成し、戦略性を高めている。また、本会議全体の構成は招待講演と一般講演からなり、ホットな話題に対してはシンポジウムやランプセッションを編成すると共に、重要なテーマについて教育的なレクチャーを主体とするショートコースを設け、若い研究者のレベルアップを図る。最近では、台湾や韓国等アジア地域からの発表も急激に増えてきており、アジア地域におけるこの分野の国際会議としても指導的役割を果たしている。2004 年度の会議では参加者 864 名を集め、ここ数年では最大規模の会議となった。青少年や一般社会人を対象としたシンポジウムを特に設けていないが、2004 年度の会議では学生の参加者数が 203 名であり、本国際会議は学生の教育にも大きく貢献している。</p> <p>本会議の主要メンバーは、例えば以下のように文部科学省科学研究費補助金特定領域研究等で領域代表者や班長など代表的役割を果たしてきた。特定領域研究(A)「知能の極限集積化」：廣瀬全孝名誉教授 (広島大学、1998 年組織委員長)、大見忠弘教授 (東北大学、2000 年組織委員長)、堀池靖浩教授 (東京大学、2001 年組織委員長)、安田幸夫教授 (名古屋大学、2002 年組織委員長)、1999-2002 特定領域研究(A)「瞬時処理システム」：大見忠弘教授、1999-2003 特定領域研究(B)「人工 IV 族半導体」：安田幸夫教授</p> <p>2000-2003 特定領域研究(A)「超機能グローバル」：堀池靖浩教授</p> <p>これらの研究から生まれた成果の多くが本国際会議で論文発表されてきた。例えば、特定領域研究「超機能グローバル」では、得られた成果を積極的に国際的に発表する場として活用した。また、廣瀬全孝名誉教授は経済産業省・NEDO の「半導体 MIRAI プロジェクト」のプロジェクトリーダーであり、この研究成果も本会議において公表されている。さらに、石原宏教授 (東京工業大学、2004 年組織委員長) は NEDO の「次世代強誘電体メモリ研究開発」(1999-2004) の研究代表者であり、谷口研二教授 (大阪大学、2005 年組織委員長) は、日本学術振興会未来開拓学術研究推進事業の「CDMA データバスとそれを用いた高度情報処理システムの研究開発」(1999-2003) のプロジェクトリーダーであり、これ</p>

	<p>らの成果も本会議において発表されている。すなわち、我が国の半導体集積回路の復権を期して将来方向を示唆する数多くの成果をこの会議で発表し、世界へ向けて発信する。</p> <p>2005年の本会議開催に向けて、応用物理学会は、SSDM2005組織委員会と一体となって本会議の運営に当たる。現時点で予定されている会議の開催概要は以下である。構成：論文発表約470件（招待講演、一般講演、ポスターセッション）、行事：バンケット、ショートコース、使用言語：英語、参加者数：約900名（国内約650名、外国人約250名）、*参加者総数約900名の内、学生約200名、出版：アナウンス3種、ポスター、アドバンスプログラム、Extended Abstracts、JJAP特集号の発行、論文分野：下記リストに示す（論文委員会のサブコミッティ・リスト）、Core Area：1 Advanced Silicon Circuits and Systems、2 Advanced Silicon Devices and Device Physics、3 Silicon Process/Materials Technologies、4 Silicon-on-Insulator Technologies、5 New Materials and Characterization for Silicon LSIs、6 Compound Semiconductor Materials and Devices、7 Optoelectronic Devices and Photonic Crystal Devices、8 Novel Devices, Physics and Fabrication、9 Quantum Nanostructure Devices and Physics Strategic Area、10 Non-Volatile Memory Technologies、11 SiGe/III-V/III-N Devices and Circuits for Wireless and Optical Communications、12 System-Level Integration and Packaging Technologies、13 Organic Semiconductor Devices and Materials、14 Micro-Nano Electromechanical Devices for Bio- and Chemical Applications</p>	
4. 交付先の公益法人の名称	(社)応用物理学会	
5. 交付実績額	5,440千円(A)	
6. 補助金等における管理費		
(1)人件費	0千円	
(2)一般管理費	0千円	
(3)その他の管理費		
	内容	金額
		0千円
	合計	0千円
7. 会部への支出		
(1)外部に再補助・再委託等されているものに関する支出		
	支出内容	支出先
		金額
		0千円
		0千円
		0千円
	合計	0千円(B)
(2)(1)以外の支出		
	支出内容	支出先
		金額
	会場借用料	タワーホール船堀
		1,669千円
	機材費	タワーホール船堀
		3,771千円
		千円
		千円
	合計	5,440千円
8. その他		
	内容	金額
		0千円
	合計	0千円
9. 再補助・再委託等の割合	0%(B/A)	