

研究拠点形成事業 平成25年度 実施計画書

A. 先端拠点形成型

1. 拠点機関

日本側拠点機関:	東北大学 電気通信研究所
(ドイツ) 拠点機関:	高性能マイクロエレクトロニクスセンター
(ベルギー) 拠点機関:	大学間マイクロエレクトロニクスセンター
(フランス) 拠点機関:	国立科学研究所マルセイユナノサイエンス学際センター
(スペイン) 拠点機関:	ビゴ大学
(米国) 拠点機関:	ニューヨーク州立大学

2. 研究交流課題名

(和文) : 高集積原子制御プロセス国際共同研究拠点の形成
(交流分野 : 工学)

(英文) : International Collaborative Research Center on
Atomically Controlled Processing for Ultralarge Scale Integration
(交流分野 : Engineering)

研究交流課題に係るホームページ : <http://www.murota.riec.tohoku.ac.jp/ICRC-ACP4ULSI/>

3. 採用期間

平成24年4月1日 ~ 平成29年3月31日
(2年度目)

4. 実施体制

日本側実施組織

拠点機関 : 東北大学 電気通信研究所
実施組織代表者 (所属部局・職・氏名) : 電気通信研究所・所長・大野 英男
コーディネーター (所属部局・職・氏名) : 電気通信研究所・特任教授・室田 淳一
協力機関 : 東京大学、名古屋大学
事務組織 : 東北大学 国際交流課

相手国側実施組織 (拠点機関名・協力機関名は、和英併記願います。)

(1) 国名 : ドイツ

拠点機関 : (英文) Innovations for High Performance microelectronics (IHP)
(和文) 高性能マイクロエレクトロニクスセンター

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文） Technology Department ・ Professor,
Head of Technology Department ・ TILLACK Bernd

協力機関：（英文） Berlin Institute of Technology

（和文） ベルリン工科大学

協力機関：（英文） University of Stuttgart

（和文） シュトゥットガルト大

経費負担区分（A型）：パターン1

（2） 国名：ベルギー

拠点機関：（英文） Interuniversity Microelectronics Center (imec)

（和文） 大学間マイクロエレクトロニクスセンター

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文） Silicon Process, Devices and Technology
Division ・ Senior Scientist ・ LOO Roger

経費負担区分（A型）：パターン1

（3） 国名：フランス

拠点機関：（英文） Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)-Centre
Interdisciplinaire de Nanoscience de Marseille (CINaM)

（和文） 国立科学研究所マルセイユナノサイエンス学際センター

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文） Professor ・ LE THANH Vinh

協力機関：（英文） CNRS-Institut Matériaux Microélectronique et Nanosciences de
Provence (IM2NP)

（和文） 国立科学研究所プロバンスマイクロエレクトロニクス材料&
ナノサイエンス研究所

協力機関：（英文） CNRS-Institut d'Électronique Fondamentale (IEF)

（和文） 国立科学研究所基礎電子工学研究所

経費負担区分（A型）：パターン1

（4） 国名：スペイン

拠点機関：（英文） University of Vigo

（和文） ビゴ大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文） Department of Applied Physics ・
Professor ・ CHIUSI Stefano

経費負担区分（A型）：パターン1

（5） 国名：米国

拠点機関：(英文) State University of New York

(和文) ニューヨーク州立大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) College of Nanoscale Science and
Engineering・Professor・HIRAYAMA Makoto

経費負担区分 (A 型)：パターン 1

5. 全期間を通じた研究交流目標

世界規模の国際共同研究拠点の形成により、日本単独では困難な高集積原子制御プロセス基盤技術の深耕を国際共同研究により強力に推進するとともに、グローバル化が進む現代の研究開発においてリーダーシップを発揮できる若手人材育成体制を構築する。同時に、世界規模の国際会議・国際ワークショップを各拠点国で企画・開催し、学術論文誌特集号の出版を継続的に行うとともに、本事業のセミナーも同時期に開催し、研究開発資産を集積する体制を構築する。これらの活動を通して、高集積原子制御プロセスの学問的体系化を図り、次世代情報通信の基盤を創出する。

6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

【研究協力体制の構築】 海外研究機関の大学院学生の受け入れと日本からの大学院生の派遣を行うと同時に、表面・界面反応過程への歪の影響などの要素技術開発を念頭においた高集積原子制御プロセスに関する実験研究を推進した。また、共同研究の打ち合わせに関しては、下記の国際会議とセミナーの期間をできるだけ活用することに努めた。さらに、海外研究機関が得意とする試料評価については、日本側より試料を供給することとした。これらにより、研究協力体制の構築を進めることができた。

【学術的観点】 研究成果発表と研究開発資産の集積のため、SiGe テクノロジー&デバイス国際会議と SiGe&Ge 材料・プロセス・デバイス ECS 国際会議を米国で 6 月と 10 月に開催し、それぞれ本事業の参加研究者が集合し招待講演・一般講演などを行い、学術誌の特集号とプロシーディング集の出版に寄与した。また、本事業のセミナーを米国ニューヨーク州立大学で 6 月 8 日、スペインのビゴ大学で 9 月 4 日・6 日に開催するとともに、東北大学電気通信研究所附属ナノ・スピン実験施設で国際ワークショップ&セミナーを 11 月 15-16 日、2 月 23-24 日、3 月 7-8 日に分けて開催し、平成 24 年度の活動をまとめた。

【若手研究者育成】 海外の国際会議・セミナーでは、8 名の大学院学生が発表した。また、共同研究の一環として、半導体薄膜評価のため、1 名の大学院生をビゴ大学に 2 週間派遣した。また、ビゴ大学より大学院生を、平成 24 年 9 月から平成 25 年 4 月末までの間の約 6 か月間東北大学電気通信研究所に特別訪問研修生として受け入れた。また、東北大学電気通信研究所附属ナノ・スピン実験施設でのセミナーでは、国内研究協力機関である名古屋大学と東京大学より、11 名の大学院学生・ポスドク研究員が発表した。

以上のように、若手研究者同士の交流とともに海外研究者との共同研究を通じて、東北大学及び国内研究協力機関の学生やポスドク研究員の視野を広げることに努めた。

7. 平成25年度研究交流目標

※本事業の目的である「研究協力体制の構築」「学術的観点」「若手研究者育成」に対する今年度の目標を設定してください。また社会への貢献や、その他課題独自の今年度の目的があれば設定してください。

【研究協力体制の構築】 学生やポスドク研究員などの若手研究者の海外研究機関からの受け入れと日本からの派遣を積極的に行う体制にしていく。そして、表面・界面反応過程への歪の影響などの要素技術開発と同時に、歪などによる電子物性の変調効果の抽出を念頭においた高集積原子制御プロセスに関する実験研究を推進する。共同研究打ち合わせは主に国際会議・セミナー開催時に行い、海外研究機関と日本研究機関が役割分担型すなわち薄膜形成・薄膜評価・素子製作と評価を分担する体制の構築を図る。これは、まさに日本単独ではできない研究開発資産の蓄積を世界規模で行おうとするものである。下記国際会議・セミナー開催での研究開発資産の集積と連動させることにより、高集積原子制御プロセスが、次世代情報通信の創出につながることになる。

【学術的観点】 研究成果発表と研究開発資産の集積のため、Si エピタキシー&ヘテロ構造国際会議 (8th Int. Conf. on Si Epitaxy and Heterostructures; ICSI-8) /半導体界面制御技術国際シンポジウム (6th Int. Symp. on Control of Semiconductor Interfaces, 154th Committee of Semiconductor Interfaces and Their Applications; ISCSI-6) を6月2日-7日に福岡で、ULSI プロセスインテグレーション ECS 国際会議 (8th Int. Symp. on ULSI Process Integration, The Electrochem. Soc.) を10月27日-11月1日にサンフランシスコで開催し、それぞれ本事業の参加研究者が集合し招待講演・一般講演などを行い、学術誌の特集号とプロシーディング集の出版に寄与する。また、本事業のセミナーを、福岡で開催される上記国際会議に連動させて6月6日に、またドイツの高性能マイクロエレクトロニクスセンターで10月23-25日に開催するとともに、東北大学電気通信研究所附属ナノ・スピン実験施設で国際ワークショップ&セミナーを1月に開催する。

【若手研究者育成】 学生やポスドク研究員などの若手研究者の海外への派遣と海外研究機関からの受け入れを行う体制を強化していく。また共同研究・国際会議・セミナーに積極的に参加できるように努める。これにより、継続的に、東北大学及び国内研究協力機関の学生やポスドク研究員の視野を広げ、高集積原子制御プロセス・デバイス技術のスペシャリストを養成していく。

8. 平成25年度研究交流計画状況

8-1 共同研究

整理番号	R-1	研究開始年度	平成24年度	研究終了年度	平成28年度
研究課題名	(和文) 高集積原子制御プロセス国際共同研究拠点の形成 (英文) International Collaborative Research Center on Atomically Controlled Processing for Ultralarge Scale Integration				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 室田 淳一・電気通信研究所・特任教授 (英文) MUROTA Junichi・Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University・Specially Appointed Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) ドイツ : TILLACK Bernd・Innovations for High Performance microelectronics (IHP)・Professor ベルギー : LOO Roger・Interuniversity Microelectronics Center (imec)・Senior Scientist フランス : LE THANH Vinh・Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)-Centre Interdisciplinaire de Nanoscience de Marseille (CINaM)・Professor スペイン : CHIUSI Stefano・Department of Applied Physics, University of Vigo・Professor 米 国 : HIRAYAMA Makoto・College of Nanoscale Science and Engineering, State University of New York・Professor				
参加者数	日本側参加者数	7名			
	(ドイツ)側参加者数	4名			
	(ベルギー)側参加者数	4名			
	(フランス)側参加者数	2名			
	(スペイン)側参加者数	3名			
	(米 国)側参加者数	4名			
25年度の 研究交流活動 計画	表面・界面反応過程への歪の影響などの要素技術開発と同時に、歪などによる電子物性の変調効果の抽出を念頭においた高集積原子制御プロセスに関する実験研究を推進する。6月福岡で開催する国際会議およびセミナー、10月ドイツで開催予定のセミナーおよび米国で開催する国際会議、1月東北大学で開催予定のセミナーで、研究成果の発表と共同研究打ち合わせを行い、各機関で、薄膜形成・薄膜評価・素子製作と評価を分担する体制を構築していく。				
25年度の 研究交流活動 から得られる ことが期待さ れる成果	共同研究成果を上げ、セミナーでの討論と同時に国際会議企画・開催による成果の公表を行うことは、高集積原子制御プロセス基盤技術の重要性を広くアピールすることにつながり、国際研究協力ネットワーク拡大を図ることになる。加えて、若手研究者を参加させることは、次世代に活躍する人材育成につながる。				

8-2 セミナー

整理番号	S-1
セミナー名	(和文) 日本学術振興会研究拠点形成事業「高集積原子制御プロセス国際共同研究拠点の形成」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “International Collaborative Research Center on Atomically Controlled Processing for Ultralarge Scale Integration“
開催期間	平成25年 6月 6日 ~ 平成25年 6月 6日 (1日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 日本、福岡、九州大学 九大医学部百年講堂 (英文) Centennial Hall of School of Medicine, Kyushu University, Fukuoka, Japan
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 室田 淳一・電気通信研究所・特任教授 (英文) MUROTA Junichi・Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University・Specially Appointed Professor

参加者数

派遣先 派遣		セミナー開催国 (日本)
日本 〈人／人日〉	A.	18/ 90
	B.	40
ドイツ 〈人／人日〉	A.	5/ 35
	B.	7
ベルギー 〈人／人日〉	A.	4/ 28
	B.	5
フランス 〈人／人日〉	A.	2/ 14
	B.	4
スペイン 〈人／人日〉	A.	2/ 14
	B.	0
米国 〈人／人日〉	A.	0/ 0
	B.	5
合計 〈人／人日〉	A.	31/ 181
	B.	61

- A. 本事業参加者 (参加研究者リストの研究者等)
B. 一般参加者 (参加研究者リスト以外の研究者等)

セミナー開催の目的	参加研究者が中心となり企画・開催してきた Si エピタキシー&ヘテロ構造国際会議/半導体界面制御技術国際シンポジウムと連動させて、本セミナーを開催することにより、高集積原子制御プロセスに関する研究成果発表と研究開発資産の集積を効率的に行うことを目的とする。		
期待される成果	連動させる国際会議は、本事業の学問分野の会議であり、本事業の参加研究者を含めて約 200 名の研究者が参加する。このため、本セミナーでは、一般研究者を含めて討論を行うことができる。これにより、高集積原子制御プロセスの学問的体系化につなげるとともに、次世代情報通信の基盤となる研究内容の把握を行うことができる。		
セミナーの運営組織	<p>組織委員長： MUROTA Junichi・Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University・Specially Appointed Professor</p> <p>組織委員： ZAIMA Shigeaki・Graduate School of Engineering, Nagoya University・Professor MIYAZAKI Seiichi・Graduate School of Engineering, Nagoya University・Professor TAKAGI Shinichi・Department of Electrical Engineering Graduate School of Engineering, The University of Tokyo・Professor SAKURABA Masao・Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University・Associate Professor</p>		
開催経費 分担内容 と概算額	日本側	内容 その他経費（会議費）	金額 300,000 円
	(ドイツ) 側	内容 外国旅費	
	(ベルギー) 側	内容 外国旅費	
	(フランス) 側	内容 外国旅費	
	(スペイン) 側	内容 外国旅費	

整理番号	S-2
セミナー名	(和文) 日本学術振興会研究拠点形成事業「高集積原子制御プロセス国際共同研究拠点の形成」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “International Collaborative Research Center on Atomically Controlled Processing for Ultralarge Scale Integration“
開催期間	平成25年10月23日 ~ 平成25年10月25日 (3日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) ドイツ、フランクフルト オーデル、高性能マイクロエレクトロニクスセンター (IHP) (英文) Innovations for High Performance microelectronics (IHP), Frankfurt (Oder), Germany
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 室田 淳一・電気通信研究所・特任教授 (英文) MUROTA Junichi・Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University・Specially Appointed Professor
相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外での開催の場合)	(英文) TILLACK Bernd・IHP・Professor, Head of Technology Department

参加者数

派遣先 派遣	セミナー開催国 (ドイツ)	
	A.	B.
日本 〈人／人日〉	13 / 72	0
ドイツ 〈人／人日〉	8 / 24	25
ベルギー 〈人／人日〉	3 / 9	1
フランス 〈人／人日〉	2 / 6	1
スペイン 〈人／人日〉	2 / 8	0
米国 〈人／人日〉	1 / 6	0
合計 〈人／人日〉	29 / 125	27

A. 本事業参加者（参加研究者リストの研究者等）

B. 一般参加者（参加研究者リスト以外の研究者等）

セミナー開催の目的	ドイツの研究拠点機関でセミナーを開催することにより、高集積原子制御プロセスに関する研究成果発表と研究開発資産の集積を加速させることを目的とする。		
期待される成果	ドイツでの研究推進状況と研究体制に関して、日本を中心とした参加研究者が共有して認識することにより、共同研究が加速され、高集積原子制御プロセスに関する研究成果発表と研究開発資産の集積につなげる。		
セミナーの運営組織	<p>組織委員長： TILLACK Bernd・IHP・Professor, Head of Technology Department</p> <p>組織委員： MUROTA Junichi・Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University・Specially Appointed Professor SCHULZE Joerg・University of Stuttgart・Professor</p>		
開催経費 分担内容 と概算額	日本側	内容 国内旅費	金額 215,000 円
		外国旅費	2,146,000 円
			合計 2,361,000 円
	(ドイツ) 側	内容 会議費	
	(ベルギー) 側	内容 外国旅費	
	(フランス) 側	内容 外国旅費	
	(スペイン) 側	内容 外国旅費	
	(米国) 側	内容 外国旅費	

整理番号	S-3
セミナー名	(和文) 日本学術振興会研究拠点形成事業「高集積原子制御プロセス国際共同研究拠点の形成」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “International Collaborative Research Center on Atomically Controlled Processing for Ultralarge Scale Integration“
開催期間	平成26年 1月30日 ~ 平成26年 1月31日 (2日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 日本、仙台、東北大学電気通信研究所 (英文) Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University, Sendai, Japan
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 室田 淳一・電気通信研究所・特任教授 (英文) MUROTA Junichi・Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University・Specially Appointed Professor

派遣先 派遣		セミナー開催国 (日本)
日本 〈人／人日〉	A.	37/ 78
	B.	20
ドイツ 〈人／人日〉	A.	2/ 12
	B.	0
ベルギー 〈人／人日〉	A.	2/ 12
	B.	0
フランス 〈人／人日〉	A.	1/ 6
	B.	0
スペイン 〈人／人日〉	A.	1/ 6
	B.	0
米国 〈人／人日〉	A.	2/ 12
	B.	0
合計 〈人／人日〉	A.	45/ 126
	B.	20

参加者数

A. 本事業参加者 (参加研究者リストの研究者等)

B. 一般参加者（参加研究者リスト以外の研究者等）

<p>セミナー開催の目的</p>	<p>平成 25 年度のまとめとして、高集積原子制御プロセスに関する研究成果発表と研究開発資産の集積を目的とする。</p>		
<p>期待される成果</p>	<p>平成 25 年度の研究をまとめることにより、高集積原子制御プロセスに関する研究開発資産が集積される。平成 26 年度の計画を立案する上で、今後の共同研究・セミナー・研究交流のあり方についての指針を得ることができる。</p>		
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>組織委員長： NIWANO Michio・Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University・Professor 組織委員： MUROTA Junichi・Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University・Specially Appointed Professor SAKURABA Masao・Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University・Associate Professor</p>		
<p>開催経費 分担内容 と概算額</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 国内旅費 その他経費（会議費）</p>	<p>金額 823,000 円 50,000 円 合計 873,000 円</p>
	<p>（ドイツ）側</p>	<p>内容 外国旅費</p>	
	<p>（ベルギー）側</p>	<p>内容 外国旅費</p>	
	<p>（フランス）側</p>	<p>内容 外国旅費</p>	
	<p>（スペイン）側</p>	<p>内容 外国旅費</p>	
	<p>（米国）側</p>	<p>内容 外国旅費</p>	

8-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

所属・職名 派遣者名	派遣・受入先 (国・都市・機関)	派遣時期	用務・目的等
東京大学・工学系研究科・教授・高木信一	カナダ・トロント・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2013年5月12-17日	電気化学協会における本事業参加研究者間での研究交流の場としてのシンポジウムを企画、並びに国際会議における討論・資料収集
東北大学・電気通信研究所・特任教授・室田淳一	カナダ・トロント・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2013年5月11-16日	電気化学協会における本事業参加研究者間での研究交流の場としてのシンポジウムを企画、並びに国際会議における討論・資料収集
名古屋大学・工学研究科・教授・宮崎誠一	日本・福岡・第8回シリコンエピタキシーとヘテロ構造国際会議(ICSI)/第6回半導体界面制御技術国際シンポジウム(ISCSI)	2013年6月2-7日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
名古屋大学・工学研究科・助教・牧原克典	日本・福岡・第8回シリコンエピタキシーとヘテロ構造国際会議(ICSI)/第6回半導体界面制御技術国際シンポジウム(ISCSI)	2013年6月2-7日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
名古屋大学・工学研究科・教授・財満鎮明	日本・福岡・第8回シリコンエピタキシーとヘテロ構造国際会議(ICSI)/第6回半導体界面制御技術国際シンポジウム(ISCSI)	2013年6月2-7日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
名古屋大学・工学研究科・准教授・中塚理	日本・福岡・第8回シリコンエピタキシーとヘテロ構造国際会議(ICSI)/第6回半導体界面制御技術国際シンポジウム(ISCSI)	2013年6月2-7日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
名古屋大学・工学研究科・特任准教授・田岡紀之	日本・福岡・第8回シリコンエピタキシーとヘテロ構造国際会議(ICSI)/第6回半導体界面制御技術国際シンポジウム(ISCSI)	2013年6月2-7日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集

東京大学・工学系研究科・教授・高木信一	日本・福岡・第8回シリコンエピタキシーとヘテロ構造国際会議(ICSI)/第6回半導体界面制御技術国際シンポジウム(ISCSI)	2013年6月2-7日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
東京大学・工学系研究科・博士2年・金関洙	日本・福岡・第8回シリコンエピタキシーとヘテロ構造国際会議(ICSI)/第6回半導体界面制御技術国際シンポジウム(ISCSI)	2013年6月2-7日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
東京大学・工学系研究科・教授・鳥海 明	日本・福岡・第8回シリコンエピタキシーとヘテロ構造国際会議(ICSI)/第6回半導体界面制御技術国際シンポジウム(ISCSI)	2013年6月2-7日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
東京大学・工学系研究科・技術専門職員・西村知紀	日本・福岡・第8回シリコンエピタキシーとヘテロ構造国際会議(ICSI)/第6回半導体界面制御技術国際シンポジウム(ISCSI)	2013年6月2-7日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
東京大学・工学系研究科・博士1年・株柳 翔一	日本・福岡・第8回シリコンエピタキシーとヘテロ構造国際会議(ICSI)/第6回半導体界面制御技術国際シンポジウム(ISCSI)	2013年6月2-7日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
東北大学・電気通信研究所・特任教授・室田淳一	日本・福岡・第8回シリコンエピタキシーとヘテロ構造国際会議(ICSI)/第6回半導体界面制御技術国際シンポジウム(ISCSI)	2013年6月2-7日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
東北大学・電気通信研究所・准教授・櫻庭政夫	日本・福岡・第8回シリコンエピタキシーとヘテロ構造国際会議(ICSI)/第6回半導体界面制御技術国際シンポジウム(ISCSI)	2013年6月2-7日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
東北大学・電気通信研究所・修士2年・上野尚文	日本・福岡・第8回シリコンエピタキシーとヘテロ構造国際会議(ICSI)/第6回半導体界面制御技術国際シンポジウム(ISCSI)	2013年6月2-7日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
東北大学・工学研究科・教授・鷲尾勝由	日本・福岡・第8回シリコンエピタキシーとヘテロ構造国際会議(ICSI)/第6回半導体界面制御技術国際シンポジウム(ISCSI)	2013年6月2-7日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
東北大学・工学研究科・助教・川島知之	日本・福岡・第8回シリコンエピタキシーとヘテロ構造国際会議(ICSI)/第6回半導体界面制御技術国際シンポジウム(ISCSI)	2013年6月2-7日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集

東京大学・工学系研究科・教授・高木信一	フランス・グルノーブル・ULSI回路と薄膜トランジスタのための半導体技術国際会議	2013年7月7-13日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
東北大学・電気通信研究所・特任教授・室田淳一	フランス・グルノーブル・ULSI回路と薄膜トランジスタのための半導体技術国際会議	2013年7月7-13日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
名古屋大学・工学研究科・教授・宮崎誠一	米国・サンフランシスコ・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2013年10月27日-11月2日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
名古屋大学・工学研究科・准教授・中塚理	米国・サンフランシスコ・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2013年10月27日-11月2日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
名古屋大学・工学研究科・特任准教授・田岡紀之	米国・サンフランシスコ・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2013年10月27日-11月2日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
名古屋大学・工学研究科・博士2年・柴山茂久	米国・サンフランシスコ・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2013年10月27日-11月2日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
東京大学・工学系研究科・教授・高木信一	米国・サンフランシスコ・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2013年10月27日-11月2日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
東京大学・工学系研究科・技術専門職員・西村知紀	米国・サンフランシスコ・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2013年10月27日-11月2日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
東京大学・工学系研究科・博士1年・株柳翔一	米国・サンフランシスコ・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2013年10月27日-11月2日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
東北大学・電気通信研究所・特任教授・室田淳一	米国・サンフランシスコ・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2013年10月27日-11月2日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
東北大学・電気通信研究所・准教授・櫻庭政夫	米国・サンフランシスコ・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2013年10月27日-11月2日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
東北大学・電気通信研究所・修士2年・飯野祥平	米国・サンフランシスコ・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2013年10月27日-11月2日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
東北大学・電気通信研究所・修士2年・戸邊翼	米国・サンフランシスコ・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2013年10月27日-11月2日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集
東北大学・工学研究科・教授・鷲尾勝由	米国・サンフランシスコ・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2013年10月27日-11月2日	共同研究への発展の可能性を模索するための国際会議における討論・資料収集

9. 平成25年度研究交流計画総人数・人日数

9-1 相手国との交流計画

派遣先 派遣	日本 〈人/人日〉	ドイツ 〈人/人日〉	ベルギー 〈人/人日〉	フランス 〈人/人日〉	スペイン 〈人/人日〉	米国 〈人/人日〉	カナダ 〈第三国〉 〈人/人日〉	合計 〈人/人日〉
日本 〈人/人日〉		16/86 ()	3/9 ()	3/16 ()	1/3 ()	16/95 ()	2/12 (1/6)	25/126 (1/6)
ドイツ 〈人/人日〉	(7/47)		(3/9)	(3/9)	(2/6)	(3/16)	(1/6)	0/0 (19/77)
ベルギー 〈人/人日〉	(6/40)	(3/9)		(1/3)	(1/3)	(5/20)	(2/12)	0/0 (13/67)
フランス 〈人/人日〉	(3/20)	(3/9)	(2/6)		(2/6)	(2/14)	(0/0)	0/0 (10/41)
スペイン 〈人/人日〉	(3/47)	(4/24)	(1/3)	(2/6)		(2/14)	(0/0)	0/0 (10/80)
米国 〈人/人日〉	(3/18)	(1/6)	(2/6)	(0/0)	(0/0)		(1/6)	0/0 (7/36)
合計 〈人/人日〉	0/0 (22/172)	16/86 (11/48)	3/9 (8/24)	3/16 (6/18)	1/3 (5/15)	16/95 (12/64)	2/12 (5/30)	25/126 (60/307)

※各国別に、研究者交流・共同研究・セミナーにて交流する人数・人日数を記載してください。(なお、記入の仕方の詳細については「記入上の注意」を参考にしてください。)

※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入してください。(合計欄は()をのぞいた人数・人日数としてください。)

9-2 国内での交流計画

55/168 〈人/人日〉

10. 平成25年度経費使用見込み額

(単位 円)

	経費内訳	金額	備考
研究交流経費	国内旅費	2,968,000	国内旅費、外国旅費の合計は、研究交流経費の50%以上であること。
	外国旅費	8,673,000	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	2,009,000	
	その他の経費	1,950,000	
	外国旅費・謝金等に係る消費税	0	
	計	15,600,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料		1,560,000	研究交流経費の10%を上限とし、必要な額であること。また、消費税額は内額とする。
合計		17,160,000	