

# 研究拠点形成事業 平成24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  
(1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・中沢 正隆  
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

#### 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

平成24年度から開始

## 7. 平成24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】** 海外研究機関の学生やポストドク研究員などの若手研究者を積極的に受け入れて、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、お互いの得意な部分を相互に理解し合う。また、海外研究機関に対しては、学術交流協定の締結に関して積極的に理解を求め、若手研究者派遣先の選択肢を増やしていく。

**【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国際会議を米国で開催し、それぞれにおいて学術誌の特集号とプロシーディング集を出版する。また、本事業のセミナーを米国とスペインで開催するとともに、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3件(新IV族半導体ナノエレクトロニクス、ナノ構造&ナノエレクトロニクス、知的ナノ集積システム)を開催する。

**【若手研究者育成】** 前記のセミナー開催に加えて、東北大学及び国内研究協力機関の若手研究者には、2週間程度の短期間、海外研究機関に派遣して最先端研究に従事させ、日本とは異なる海外研究機関の特徴ある研究手法について学ぶ機会を与える。

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、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24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																																																																												
交流予定人数 (※日本側予算によらない交流についても、カッコ書きで記入のこと。)	① 相手国との交流 <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>派遣先</th> <th>日本</th> <th>ドイツ</th> <th>ベルギー</th> <th>フランス</th> <th>スペイン</th> <th>米国</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>派遣元</td> <td>&lt;人/人日&gt;</td> <td>&lt;人/人日&gt;</td> <td>&lt;人/人日&gt;</td> <td>&lt;人/人日&gt;</td> <td>&lt;人/人日&gt;</td> <td>&lt;人/人日&gt;</td> <td>&lt;人/人日&gt;</td> </tr> <tr> <td>日本 &lt;人/人日&gt;</td> <td></td> <td>1/4</td> <td>1/2</td> <td>1/2</td> <td>3/19</td> <td>3/22</td> <td>9/49</td> </tr> <tr> <td>ドイツ &lt;人/人日&gt;</td> <td>(4/16)</td> <td></td> <td>(1/2)</td> <td></td> <td>(1/2)</td> <td></td> <td>(6/20)</td> </tr> <tr> <td>ベルギー &lt;人/人日&gt;</td> <td>(3/12)</td> <td>(1/2)</td> <td></td> <td></td> <td>(1/2)</td> <td></td> <td>(5/16)</td> </tr> <tr> <td>フランス &lt;人/人日&gt;</td> <td>(2/8)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>(2/8)</td> </tr> <tr> <td>スペイン &lt;人/人日&gt;</td> <td>(3/12)</td> <td>(1/2)</td> <td>(1/2)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>(5/16)</td> </tr> <tr> <td>米国 &lt;人/人日&gt;</td> <td>(3/12)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>(3/12)</td> </tr> <tr> <td>合計 &lt;人/人日&gt;</td> <td>(15/60)</td> <td>1/4 (2/4)</td> <td>1/2 (2/4)</td> <td>1/2</td> <td>3/19 (2/4)</td> <td>3/22</td> <td>9/49 (21/72)</td> </tr> </tbody> </table> ② 国内での交流      0/0 人/人日					派遣先	日本	ドイツ	ベルギー	フランス	スペイン	米国	計	派遣元	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	日本 <人/人日>		1/4	1/2	1/2	3/19	3/22	9/49	ドイツ <人/人日>	(4/16)		(1/2)		(1/2)		(6/20)	ベルギー <人/人日>	(3/12)	(1/2)			(1/2)		(5/16)	フランス <人/人日>	(2/8)						(2/8)	スペイン <人/人日>	(3/12)	(1/2)	(1/2)				(5/16)	米国 <人/人日>	(3/12)						(3/12)	合計 <人/人日>	(15/60)	1/4 (2/4)	1/2 (2/4)	1/2	3/19 (2/4)	3/22	9/49 (21/72)
派遣先	日本	ドイツ	ベルギー	フランス	スペイン	米国	計																																																																						
派遣元	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>	<人/人日>																																																																						
日本 <人/人日>		1/4	1/2	1/2	3/19	3/22	9/49																																																																						
ドイツ <人/人日>	(4/16)		(1/2)		(1/2)		(6/20)																																																																						
ベルギー <人/人日>	(3/12)	(1/2)			(1/2)		(5/16)																																																																						
フランス <人/人日>	(2/8)						(2/8)																																																																						
スペイン <人/人日>	(3/12)	(1/2)	(1/2)				(5/16)																																																																						
米国 <人/人日>	(3/12)						(3/12)																																																																						
合計 <人/人日>	(15/60)	1/4 (2/4)	1/2 (2/4)	1/2	3/19 (2/4)	3/22	9/49 (21/72)																																																																						
日本側参加者数	3 名																																																																												
	(12-1 日本側参加研究者リストを参照)																																																																												

( ドイツ ) 側参加者数	
4 名	( 1 2 - 2 相手国 ( ドイツ ) 側参加研究者リストを参照)
( ベルギー ) 側参加者数	
3 名	( 1 2 - 3 相手国 ( ベルギー ) 側参加研究者リストを参照)
( フランス ) 側参加者数	
2 名	( 1 2 - 3 相手国 ( フランス ) 側参加研究者リストを参照)
( スペイン ) 側参加者数	
3 名	( 1 2 - 3 相手国 ( スペイン ) 側参加研究者リストを参照)
( 米国 ) 側参加者数	
3 名	( 1 2 - 3 相手国 ( 米国 ) 側参加研究者リストを参照)
2 4 年度の 研究交流活動 計画	<p>①<b>共同研究</b> 海外研究機関の学生やポスドク研究員などの若手研究者を積極的に受け入れて、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、お互いの得意な部分を相互に理解し合う。</p> <p>②<b>セミナー</b> 研究成果発表と研究開発資産の集積のため、米国とスペイン、日本において本事業のセミナーを開催する。</p> <p>③<b>研究者交流</b> 前記のセミナー開催に加えて、SiGe テクノロジー&amp;デバイス国際会議と SiGe&amp;Ge 材料・プロセス・デバイス ECS 国際会議を米国で開催し、それぞれにおいて学術誌の特集号とプロシーディング集を出版する。東北大学及び国内研究協力機関の若手研究者には、2 週間程度の短期間、海外研究機関に派遣して最先端研究に従事させ、日本とは異なる海外研究機関の特徴ある研究手法について学ぶ機会を与える。また、海外研究機関に対しては、学術交流協定の締結に関して積極的に理解を求め、若手研究者派遣先の選択肢を増やしていく。</p>
2 4 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	<p>高集積原子制御プロセス基盤技術に関する国際的研究連携を強固なものとしていくための部局間や大学間の協定締結や、本事業による研究成果をさらに発展させた大型プロジェクトの申請などを通じて、日本国内の関連する最先端研究機関全体をまとめ上げていくだけでなく、世界規模での連携研究体制を維持・発展させていくことにつながる。また、成果発信として、本事業のセミナーと国際会議・国際ワークショップの企画・開催や著名学術論文誌特集号とプロシーディング集の出版の継続により、高集積原子制御プロセス基盤技術の重要性を広く世界にアピールしていくことにつながる。これにより、国際研究協力ネットワーク拡大を図ることが可能となる。さらに、東北大学及び国内研究協力機関の若手研究者に、世界を牽引する最先端研究者の熱意に触れさせ、Face to Face での討論を通じて、自らのモチベーションを高める機会を与えるために、各拠点国で開催される国際会議・国際ワークショップでの論文発表・討論や海外研究機関への派遣を通して、グローバル化が進む研究開発においてリーダーシップを発揮し、次世代に活躍する人材育成を行っていくことにつながる。</p>

## 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24年 6月 8日 ~ 平成24年 6月 8日 (1日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 米国、アルバニー、ニューヨーク州立大学 (英文) State University of New York, Albany, United States
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) HIRAYAMA Makoto・College of Nanoscale Science and Engineering, State University of New York・Professor

### 参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 ( 米国 )	
	A.	B.
日本 <人/人日>	A.	2/8
	B.	6/46
	C.	4/20
ドイツ <人/人日>	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	3/12
ベルギー <人/人日>	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	3/12
フランス <人/人日>	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	2/8
スペイン <人/人日>	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	2/8
米国 <人/人日>	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	11/11
合計 <人/人日>	A.	2/8
	B.	6/46
	C.	25/71

- A. セミナー経費から旅費を負担  
 B. 共同研究・研究者交流から旅費を負担  
 C. 本事業経費から旅費を負担しない（参加研究者リストに記載されていない研究者は集計しないでください。）

セミナー開催の目的	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。		
期待される成果	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。		
セミナーの運営組織	組織委員長： HIRAYAMA Makoto ・ College of Nanoscale Science and Engineering, State University of New York ・ 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		
開催経費 分担内容 と概算額	日本側	内容 国内・外国旅費	金額 642,000 円
	( 米国 ) 側	内容 会議費	
	( ) 側	内容	

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24年 9月 4日 ~ 平成24年 9月 5日 (2日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) スペイン、ビゴ、ビゴ大学 (英文) University of Vigo, Vigo, Spain
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) CHIUSSEI Stefano・Department of Applied Physics, University of Vigo・Professor

#### 参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 ( スペイン )	
日本 <人/人日>	A.	5/25
	B.	3/19
	C.	3/15
ドイツ <人/人日>	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	3/12
ベルギー <人/人日>	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	3/12
フランス <人/人日>	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	3/12
スペイン <人/人日>	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	7/14
米国 <人/人日>	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	2/8
合計 <人/人日>	A.	5/25
	B.	3/19
	C.	21/73

- A. セミナー経費から旅費を負担  
 B. 共同研究・研究者交流から旅費を負担  
 C. 本事業経費から旅費を負担しない（参加研究者リストに記載されていない研究者は集計しないでください。）

セミナー開催の目的	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。		
期待される成果	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。		
セミナーの運営組織	組織委員長： CHIUSSE Stefano ・ Department of Applied Physics, University of Vigo ・ 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		
開催経費 分担内容 と概算額	日本側	内容 国内・外国旅費	金額 2,049,000 円
	( スペイン ) 側	内容 会議費	
	( ) 側	内容	

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25年 1月10日 ~ 平成25年 1月11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

#### 参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 ( 日本 )	
日本 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	34/68
ドイツ 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	4/16
ベルギー 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	4/16
フランス 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	2/8
スペイン 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	2/8
米国 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	4/16
合計 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	50/132

- A. セミナー経費から旅費を負担  
 B. 共同研究・研究者交流から旅費を負担  
 C. 本事業経費から旅費を負担しない (参加研究者リストに記載されていない研究者は集計しないでください。)

セミナー開催の目的	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。		
期待される成果	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。		
セミナーの運営組織	<p>組織委員長： NIWANO Michio・Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University・Professor</p> <p>組織委員： MUROTA Junichi・Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University・Specially Appointed Professor</p> <p>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	会議費 金額 400,000 円
	( ) 側	内容	
	( ) 側	内容	

整理番号	S-4
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 2月 7日 ~ 平成25年 2月 8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

#### 参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 ( 日本 )	
日本 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	34/68
ドイツ 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	4/16
ベルギー 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	4/16
フランス 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	2/8
スペイン 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	2/8
米国 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	4/16
合計 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	50/132

- A. セミナー経費から旅費を負担  
 B. 共同研究・研究者交流から旅費を負担  
 C. 本事業経費から旅費を負担しない (参加研究者リストに記載されていない研究者は集計しないでください。)

セミナー開催の目的	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。		
期待される成果	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。		
セミナーの運営組織	<p>組織委員長： NIWANO Michio・Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University・Professor</p> <p>組織委員： MUROTA Junichi・Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University・Specially Appointed Professor</p> <p>KIMURA Yasuo・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	会議費 金額 400,000 円
	( ) 側	内容	
	( ) 側	内容	

整理番号	S-5
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 3月 7日 ~ 平成25年 3月 8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

#### 参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 ( 日本 )	
日本 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	34/68
ドイツ 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	4/16
ベルギー 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	4/16
フランス 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	2/8
スペイン 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	2/8
米国 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	4/16
合計 〈人/人日〉	A.	0/0
	B.	0/0
	C.	50/132

- A. セミナー経費から旅費を負担  
 B. 共同研究・研究者交流から旅費を負担  
 C. 本事業経費から旅費を負担しない (参加研究者リストに記載されていない研究者は集計しないでください。)

セミナー開催の目的	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。		
期待される成果	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。		
セミナーの運営組織	<p>組織委員長： NIWANO Michio・Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University・Professor</p> <p>組織委員： MUROTA Junichi・Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University・Specially Appointed Professor</p> <p>NAKAJIMA Koji・Research Institute of Electrical Communication, Tohoku University・Professor</p>		
開催経費 分担内容 と概算額	日本側	内容	会議費 金額 400,000 円
	( ) 側	内容	
	( ) 側	内容	

### 8-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

#### ① 相手国との交流

派遣先 派遣元	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〉	計 〈人/人日〉
日本 〈人/人日〉						18/111 (16/127)	18/111 (16/127)
ドイツ 〈人/人日〉						(9/63)	(9/63)
ベルギー 〈人/人日〉						(8/56)	(8/56)
フランス 〈人/人日〉						(6/42)	(6/42)
スペイン 〈人/人日〉						(7/49)	(7/49)
米国 〈人/人日〉							
合計 〈人/人日〉						18/111 (46/337)	18/111 (46/337)
② 国内での交流		0/0 人/人日					

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
名古屋大学・工学研究科・教授・宮崎誠一	米国・バークレー・SiGeテクノロジー&デバイス国際会議(ISTDM 2012)	2012年6月4-6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・バークレー・SiGeテクノロジー&デバイス国際会議(ISTDM 2012)	2012年6月4-6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3年・加藤公彦	米国・バークレー・SiGeテクノロジー&デバイス国際会議(ISTDM 2012)	2012年6月4-6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・修士2年・浅野孝典	米国・バークレー・SiGeテクノロジー&デバイス国際会議(ISTDM 2012)	2012年6月4-6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・准教授・竹中充	米国・ホノルル・米国VLSI シンポジウム	2012年6月11-14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・ホノルル・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2012年10月7-12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・ホノルル・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2012年10月7-12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・ホノルル・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2012年10月7-12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・ホノルル・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2012年10月7-12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・教授・庭野道夫	米国・ホノルル・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2012年10月7-12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・木村康男	米国・ホノルル・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2012年10月7-12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・鷺尾勝由	米国・ホノルル・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2012年10月7-12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・博士2年・小島領太	米国・ホノルル・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2012年10月7-12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・博士1年・但木大介	米国・ホノルル・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2012年10月7-12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1年・飯野祥平	米国・ホノルル・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2012年10月7-12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・修士2年・高見弘貴	米国・ホノルル・米国電気化学協会(ECS)国際会議	2012年10月7-12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・教授・中島康治	米国・ポートランド・応用超伝導国際会議(ASC 2012)	2012年10月7-12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・助教・小野美武	米国・ポートランド・応用超伝導国際会議(ASC 2012)	2012年10月7-12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24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 派遣元	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〉	合計 〈人/人日〉
日本 〈人/人日〉		1/4	1/2	1/2	8/44 (3/15)	23/141 (20/147)	34/193 (23/162)
ドイツ 〈人/人日〉	(16/64)		(1/2)		(4/14)	(12/75)	(33/155)
ベルギー 〈人/人日〉	(15/60)	(1/2)			(4/14)	(11/68)	(31/144)
フランス 〈人/人日〉	(8/32)				(3/12)	(8/50)	(19/94)
スペイン 〈人/人日〉	(9/36)	(1/2)	(1/2)			(9/57)	(20/97)
米国 〈人/人日〉	(15/60)				(2/8)		(17/68)
合計 〈人/人日〉	(63/252)	1/4 (2/4)	1/2 (2/4)	1/2	8/44 (16/63)	23/141 (60/397)	34/193 (143/720)

※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

0/0	〈人/人日〉
-----	--------

## 10. 平成24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	647,000	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	9,908,000	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	1,725,000	共同研究用設備消耗部品購入費
	その他経費	2,825,000	国際会議参加費、国内セミナーレセプション経費、国内セミナー飲食費、印刷費、看板制作費、複写費、運搬費、通信費、共同研究用設備保守費
	外国旅費・謝金等に係る消費税	495,000	
	計	15,600,000	研究交流経費配分額以内であること
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	

## 11. 四半期毎の経費使用見込み額及び交流計画

	経費使用見込み額 (円)	交流計画人数<人/人日>
第1四半期	4,270,000	9/57
第2四半期	4,590,000	11/52
第3四半期	5,389,000	13/76
第4四半期	1,351,000	1/8
合計	15,600,000	34/193