

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：	大阪大学
(ドイツ)拠点機関：	マックスプランク
(ベルギー)拠点機関：	imec
(英国)拠点機関：	オックスフォード大学
(米国)拠点機関：	パデュー大学
(ノルウェー)拠点機関：	ノルウェー科学技術大学
(フランス)拠点機関：	パリ南大学

2. 研究交流課題名

(和文)： 健康と安心安全を支援する高度センシング技術開発に関する国際研究拠点形成
(交流分野：ナノ・マイクロ科学)

(英文)： International Research Collaboration Network for Developing Highly Functional Sensing Devices for Health, Safety and Security

(交流分野：nano・micro science)

研究交流課題に係るホームページ：

http://www.sanken.osaka-u.ac.jp/labs/kikaku/mission/S-CtC_Project/Welcome.html

3. 採用期間

平成25年4月1日 ～ 平成30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：大阪大学

実施組織代表者(所属部局・職・氏名)：学長 平野俊夫

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：産業科学研究所 教授 松本和彦

協力機関：北海道大学電子科学研究所、東北大学多元物質科学研究所、
東京工業大学資源科学研究所、九州大学先導物質化学研究所、
東京大学大学院新領域創成研究科

事務組織：大阪大学 国際交流オフィス 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) Max Planck

(和文) マックスプランク

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Mainz Laboratory・director・
Paul BLOM

協力機関：(英文) University of Groningen

(和文) グローニンゲン大学

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) imec

(和文) imec

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) CTO& senior vice president・
Jo DE BOECK

協力機関：(英文) Holst Centre

(和文) ホルストセンター

協力機関：(英文) Delft University of Technology

(和文) デルフト工科大学

協力機関：(英文) KU Leuven

(和文) ルーベンカソリック大学

経費負担区分 (A型)：パターン1

(3) 国名：英国

拠点機関：(英文) University of Oxford

(和文) オックスフォード大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Department of Physics・
Lecturer(Director of Oxford Martin Program)・
Sonia CONTERA

経費負担区分 (A型)：パターン1

(4) 国名：米国

拠点機関：(英文) Purdue University

(和文) パデュー大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Electrical and Computer Engineering・
Professor・ David JANES

協力機関：(英文) Drexel University

(和文) ドレクセル大学
協力機関：(英文) University of Washington
(和文) ワシントン大学
経費負担区分 (A型)：パターン 1

(5) 国名：ノルウェー
拠点機関：(英文) Norwegian University of Science and Technology(NTNU)
(和文) ノルウェー科学技術大学
コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Dept. Structural Engineering, ·
Professor · ZHILIANG Zhang
協力機関：(英文) Aalto University
(和文) アルト大学
経費負担区分 (A型)：パターン 1

(6) 国名：フランス
拠点機関：(英文) University of Paris-Sud
(和文) パリ南大学
コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Professor Giang VO-THANH
協力機関：(英文) University de Bourgogne
(和文) ブルゴーニュ大学
協力機関：(英文) Institut Mines-Telecom
(和文) テレコム
協力機関：(英文) University of Joseph Fourier
(和文) ジョセフフーリエ大学
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

本研究交流計画では、大阪大学産業科学研究所（以下、産研と記述する）を拠点本部とした日欧米研究拠点を形成し、次世代の健康と安心安全を支援する人に優しい高度センシング技術の開発に向けた国際連携研究を行う。内容としては、ソフトマテリアル・デバイス技術と高度情報処理技術とを融合させた、高度センシング技術開発の国際連携基盤研究を計画しており、合わせて、本国際研究拠点活動を通じてのグローバル若手人材育成を図る。具体的には、高度センシング技術開発に向け、(1)バイオ・有機材料(ソフトマテリアル)開発基礎研究、(2)機能性ソフトマテリアルのデバイス化およびセンサー化研究、(3)多様なセンシング情報に基づく情報処理研究、に関する融合共同研究を、海外研究拠点および、海外、国内連携研究機関との緊密な連携のもとに展開する。

海外研究拠点としては、我が国の産研および国内連携研究機関の研究と相補的で、かつ優れた関連研究を実施しているマックスプランク、imec, パデュー大学, オックスフォード大学、ノルウェー科学技術大学、パリ南大学を選定し、これらの海外拠点機関と連携関係にある周辺の研究機関にも協力を依頼する。また、国内連携研究機関としては、産研と従来から連携関係にある北海道大学電子科学研究所、東北大学多元物質科学研究所、東京工業大学資源化学研究所、九州大学先導物質化学研究所を選定し、ソフトナノマテリアル分野、情報分野の協力研究体制を敷く。このような、海外、国内研究交流体制のもとで共同研究を実施し、定期的セミナー開催による情報の交換・共有、情報発信ならびに、若手研究者育成を推し進め、将来を見据えたこの分野での教育・研究国際ネットワーク化を図る。

6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

・平成 25 年度から開始

7. 平成 25 年度研究交流目標

[研究協力体制の構築]

本事業は、6 つの欧米主要拠点（英国、ドイツ、ベルギー、フランス、ノルウェー、米国）から成り立つもので、初年度の今年度は全拠点のコーディネーターが集結したキックオフ会議をベルギー imec で開催する

[学術的観点]

産研・国内連携研究機関と相補的な役割を果たす、環境調和型有機合成プロセス研究を担うパリ南大学、高次バイオセンサー研究を担うオックスフォード大学、カーボンナノバイオセンサを担うパデュー大学、新規プリンティング技術を担うノルウェー科学技術大学、高度センシングデータ処理を担うドレクセル大学、既に産研との機能エレクトロニクス・デバイス開発共同研究を進めている imec、マックスプランクを海外拠点研究機関として選定し、世界レベルの高度センシング技術開発研究を目指した共同研究を推進する。

[若手研究者育成]

未来に向けた「頭脳循環」を促進するため、若手研究者の交流を活発に行う。年に約 1 ヶ月、日本（産研および連携研究機関）から欧米拠点機関へ約 10 名の若手研究者、学生を派遣し、欧米拠点研究機関からも日本への約 8 名の若手研究者を約 1 ヶ月間受け入れる。また日欧米双方の指導的立場にある研究者は随時、共同研究のために互いの研究機関を訪問し、情報交換および研究交流を行う。国際セミナーでは、若手研究者の積極的な参加を企画する。

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25年度	研究終了年度	平成29年度
研究課題名	(和文) 有機半導体デバイスの電荷輸送機構の研究 (英文) Charge Transport Mechanisms in Organic Semiconductors Devices				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 竹谷純一・東京大学大学院新領域創成科学研究科・教授 (英文) Junichi Takeya・Graduate School of Frontier Sciences・The University of Tokyo・Professor				
相手国側代表 者氏名・所 属・職	(英文) Paul Blom・Max Plank Institute (Mainz Laboratory)・Director				
参加者数	日本側参加者数	3名			
	(ドイツ)側参加者数	2名			
	()側参加者数	名			
25年度の 研究交流活動 計画	有機半導体のデバイス開発は、印刷法などの簡便な手法により低コストでプラスチック基板上に形成できるため、健康と安心安全を支援する高度センシング技術の基盤としての期待が大きい。従って、本プロジェクトのソフトナノマテリアル材料研究の一環として国際連携の拠点形成を進めることとする。日本側の産研竹谷教授グループは印刷法によって、はじめて高移動度の塗布結晶化有機トランジスタを開発して、有機半導体デバイスの真の実力を示した実績を有する。一方、欧州側の代表者であるBlom教授は、長年デバイス動作のシミュレーションに不可欠のトラップ状態解析など、著名な業績を有する。両者の間での人材交流によって、高移動度の有機デバイスにおけるキャリア伝導機構を解明する、国際的共同研究を開始し、本デバイスの産業化を加速することを計画する。				
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	これまで、産研竹谷教授グループで得られた従来より1桁高い性能の有機デバイスのトラップ準位解析を行うことによって、デバイスのon-off動作を精密にモデル化し、集積デバイス化することが可能となる。即ち、Blom教授側では、多結晶薄膜におけるトラップ準位解析を進めてきたが、これを日本側の高移動度単結晶有機デバイスに適用することによって、実用上のメリットが格段に高い高性能有機デバイスのシミュレーションが可能となる。このように、両者の国際交流によって、有機半導体デバイス的高速論理集積回路を開発する道が拓かれることが本プロジェクトの成果として期待される。				

整理番号	R-2	研究開始年度	平成 25 年度	研究終了年度	平成 29 年度
研究課題名	(和文) 高度センシング・ウェアラブルデバイス・実装技術開発				
	(英文) Development of Advanced Sensing and Wearable Devices and Their Packaging Technologies				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 菅沼克昭 大阪大学産業科学研究所 教授				
	(英文) Katsuaki Suganuma ・ The Institute of Scientific& Industrial Research ・ Osaka University ・ Professor				
相手国側代表 者氏名・所 属・職	(英文) Jo de Boeck CTO & senior vice president of imec				
参加者数	日本側参加者数	8 名			
	(ベルギー) 側参加者数	6 名			
	() 側参加者数	名			
25年度の 研究交流活動 計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ imec が有する有機デバイス、フレキシブルデバイス等の基礎的設計およびプロセス技術を習得し、産研側が有するソフトナノマテリアル合成プロセス、デバイス技術をより高性能化する研究開発に取り組む。 ・ imec が有する GaN 系のパワー半導体製造技術と、産研側が有する鉛フリー実装超耐熱実装技術を融合し、新たなパワーデバイス・インテグレーション技術を開発習得する。 				
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	<ul style="list-style-type: none"> ・ フレキシブルデバイスとパワーデバイスの新たなインテグレーション技術を構築でき、世界へ向けたデファクトスタンダードに向けたアプローチが可能になる。 ・ 5年間を目指した最終ゴールまでの研究開発計画・課題の共有化が図れ、imec vs 阪大産研間の補完的研究テーマが明確になる。 ・ 大規模デバイス検証ラインの全体概要が把握可能となる。 				

整理番号	R-3	研究開始年度	平成 25 年度	研究終了年度	平成 29 年度
研究課題名	(和文) ナノワイヤによるバイオセンシング技術の開発				
	(英文) Bio Sensing using Nanowire				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 松本和彦・大阪大学産業科学研究所・教授				
	(英文) Kazuhiko Matsumoto・ The Institute of Scientific& Industrial Research・Osaka University・Professor				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	(英文) David Janes, Purdue University, Professor				
参加者数	日本側参加者数	9 名			
	(米国) 側参加者数	2 名			
	() 側参加者数	名			
25年度の 研究交流活動 計画	<p>6月開催予定の本国際拠点主催の国際シンポジウムで招待講演を依頼し、本シンポジウムでお互いの最新研究情報の交換を行う。</p> <p>学生を一名、1ヶ月米国に派遣して、共同研究を実施予定。米国側のナノワイヤ製造技術、バイオセンシング技術の習得と、グラフェンデバイス作成技術の習得と、我々のバイオセンシング技術の比較、検討を行う。</p> <p>可能ならば、米国でも国際シンポジウムを開催して、研究情報交換を行う予定である。</p>				

整理番号	R-4	研究開始年度	平成 25 年度	研究終了年度	平成 29 年度
研究課題名	(和文) バイオセンシング現象の解明				
	(英文) Analysis of Bio-sensing Phenomena on Graphene				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 松本和彦・大阪大学産業科学研究所・教授				
	(英文) Kazuhiko Matsumoto・The Institute of Scientific and Industrial Research・Osaka University・Professor				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	(英文) Sonia Contera, Department of Physics, University of Oxford, Director of Oxford Martin Program (Lecturer)				
参加者数	日本側参加者数	7 名			
	(英国) 側参加者数	2 名			
	() 側参加者数	名			
25年度の 研究交流活動 計画	<ul style="list-style-type: none"> ・今年度は、優れたバイオセンサーを実現するため、低分子やたんぱく質などの振る舞いに関する基礎研究を実施する。分子、たんぱく質の種々の基板上での吸着、結合に関する現象の物理的な解明を、AFMなどを利用した物理計測（弾性率測定）により行うため、若手研究者を1か月程度派遣する。 ・バイオセンサーとしての生体細胞の外部刺激による組織・形態変化とその光学的検出の基礎研究を実施する。今年度は、iPS細胞から心筋細胞を作成し、化学発光型の膜電位センサーを導入して、心筋収縮に伴う膜電位変化を可視化する研究を行うため、大学院生を1か月程度派遣する。 				
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	<p>オックスフォード大（物理学科）では、医用ナノサイエンス研究に力を入れており、医用センサー技術での基礎研究が盛んである。産研では、特にバイオセンサー材料・センサーデバイスの開発研究が盛んであり、これらの相補的關係にある技術、知識を生かした共同研究と成果が大いに期待される。</p>				

整理番号	R-5	研究開始年度	平成 25 年度	研究終了年度	平成 29 年度
研究課題名	(和文) プリンテッドエレクトロニクスのナノ材料の力学解析 (英文) Mechanical Analysis of Nanomaterials for Printed Electronics				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 菅沼克昭・大阪大学産業科学研究所・教授 (英文) Katsuaki Suganuma, The Institute of Scientific and Industrial Research・Osaka University・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・ 職	(英文) Zhiliang Zhang, Professor, Director of NTNU Nanomechanical Lab., Dept. Structural Engineering, Norwegian University of Technology (NTNU)				
参加者数	日本側参加者数	4 名			
	(ノルウェー) 側参加者数	3 名			
	() 側参加者数	名			
25年度の 研究交流活動 計画	6月17日に予定されている imec キックオフミーティングにて、当研究課題における実装分野の問題点および解決すべき点の知識の共有化をはかり、5年間にわたる研究計画の概要を策定する。研究拠点間の技術を相互に理解し、発展させるために技術交流を行う。具体的には大阪大学産業科学研究所から1名(短期もしくは中期を予定)をNTNUに派遣し、技術の理解を図る。また、ノルウェー科学技術大学(NTNU)から教授もしくは研究員を産研に招聘する。加えてAalto大学(Finland)から教授もしくは研究員を大阪大学に招聘し、技術の紹介と研究交流を行う。				
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	本研究課題を実現するために、今後の共同研究に向けた長期的研究計画の策定をおこない、2015年にノルウェー(NTNU)で開催を予定されているセミナーの詳細を検討する。これらの作業を通じて、日本(産研)と北欧(ノルウェー、フィンランド)の学術機関の中で、フレキシブルエレクトロニクス分野に貢献できる技術を抽出し、プリンテッドエレクトロニクスの力学解析を系統的に研究する技術を開発するための戦略的交流計画を立案する。				

整理番号	R-6	研究開始年度	平成 25 年度	研究終了年度	平成 29 年度
研究課題名	(和文) 新規環境調和型反応の開発				
	(英文) Development of Novel Environmentally Benign Process				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 笹井宏明・大阪大学産業科学研究所・教授				
	(英文) Hiroaki Sasai・The Institute of Scientific and Industrial Research・Osaka University・Professor				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	(英文) Giang Vo-Thanh, University of Paris-Sud, Institut de Chimie Moléculaire et des Matériaux d' Orsay (ICMMO), Professor				
参加者数	日本側参加者数	4 名			
	(フランス) 側参加者数	5 名			
	() 側参加者数	名			
25年度の 研究交流活動 計画	<p>海外研究拠点のパリ南大の Vo-Thanh 教授のグループとは、光学活性なイオン液体中での新規触媒的不斉合成による環境調和型プロセスの創製を検討する。6月のキックオフシンポジウムの際に研究打ち合わせを行い、その後の準備研究の進捗状況によっては、スタッフまたは博士課程学生が1か月程度パリ南大に滞在して検討を行うとともに、パリ南大の学生を阪大で引き受けて共同研究を推進する。</p> <p>すでに共同研究が大きく進行している協力機関のブルゴーニュ大・Sylvain Jugé 教授のグループには1-2名の研究員を派遣して、ケチミンを出発物質とする非天然型アミノ酸合成に関する研究を進める。</p>				
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	<p>パリ南大の Vo-Thanh 教授のグループが開発したイオン液体と、阪大産研で開発した不斉触媒では、膨大な組み合わせが可能であり、新規反応につながる可能性が高い。また、ブルゴーニュ大の Jugé 教授のグループとの強力な共同研究の推進により、ソフトマテリアルとしての広範な利用が期待できる光学活性な非天然型アミノ酸合成についての成果を論文ならびに国際会議で発表する。いずれのグループとの共同研究においても、博士課程学生が実際に現地で研究成果を共有して次の展開を図ることが可能であり、学生の国際感覚が大きく向上するという教育面での効果も期待できる。</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「キックオフセミナー」 (英文) JSPS Core-to-Core SANKEN Program “ Kick Off Conference “
開催期間	平成 25 年 6 月 17 日 ~ 平成 25 年 6 月 18 日 (2 日間)
開催地 (国名、都市名、会場名)	(和文) ベルギー ルーベン市 imec (英文) Belgium Leuven imec
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 松本和彦 大阪大学産業科学研究所 副所長 (英文) Kazuhiko Matsumoto ISIR Osaka Univ. vice director
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) Jo de Boeck imec CTO&senior vice president

		セミナー開催国 (ベルギー)	
日本 (人/人・日)	A	11	/22
	B	6	
ドイツ (人/人・日)	A	1	/2
	B	1	
ベルギー (人/人・日)	A	6	/12
	B	39	
英国 (人/人・日)	A	1	/2
	B	1	
米国 (人/人・日)	A	1	/2
	B	1	
ノルウェー (人/人・日)	A	1	/2
	B	0	
フランス (人/人・日)	A	1	/2
	B	0	
合計 (人/人・日)	A	22	/44
	B	48	

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>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 欧米主要6拠点(Max Planck, imec, Oxford 大, Paris-Sud 大, NTNU, Purdue 大)のコーディネーターが一同に会して、Kick off 会議を開催し、今後の共同研究の方向性を確認する。 ・ (1)バイオ・有機材料(ソフトマテリアル)開発基礎研究、(2)機能性ソフトマテリアルのデバイス化およびセンサー化研究、(3)多様なセンシング情報に基づく情報処理研究のそれぞれの内容について最新研究動向を紹介する。 		
<p>期待される成果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 欧米主要6拠点のコーディネーター間のネットワーク形成が可能となり、今後の研究連携強化が図れる。 ・ それぞれの拠点での研究開発動向が共有できることにより、今後の更なる融合共同研究が期待できる。 		
<p>セミナーの運営組織</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ organized committee: Kazuhiko Matsumoto, Katsuaki Suganuma, Junichi Takeya, Kazuhiko Nakatani, Akihito Yamaguchi, Hiroaki Sasai, Masayuki Numao, Takashi Washio, Yasushi Yagi, Mototsugu Ogura(Osaka University) ・ Local committee(imec): Jo de Boeck, Lode Lauwers(imec) ・ Secretary: Reiko Yamauchi(Osaka University), Deboes Chantal(imec) 		
<p>開催経費 分担内容 と概算額</p>	<p>日本側</p>	<p>内容: 外国旅費 消費税</p>	<p>金額 580 万円 29 万円</p>
	<p>(ベルギー) 側</p>	<p>内容 会場費、レセプション費他</p>	<p>100 万円</p>

	(ドイツ) 側	内容 旅費、滞在費	12 万円
	(英国) 側	内容 旅費、滞在費	12 万円
	(フランス) 側	内容 旅費、滞在費	12 万円
	(米国) 側	内容 旅費、滞在費	76 万円
	(ノルウェー) 側	内容 旅費、滞在費	38 万円

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「高度センシングに関するワークショップ」
	(英文) JSPS Core-to-Core SANKEN Program “ Workshop on Advanced Sensing “
開催期間	平成 25 年 11 月 5 日 ~ 平成 25 年 11 月 5 日 (1 日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 日本、那覇市、
	(英文) Japan, Naha,
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 八木康史・大阪大学産業科学研究所 所長
	(英文) Yasushi Yagi・ ISIR Osaka Univ. ・ Director
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) Ko Nishino・Drexel University・Associate Professor

		セミナー開催国 (日本・沖縄)	
日本 (人/人・日)	A	6	/6
	B	10	
ドイツ (人/人・日)	A	1	/1
	B	1	
米国 (人/人・日)	A	1	/1
	B	1	
合計 (人/人・日)	A	8	/8
	B	12	

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)

セミナー開催の目的	Asian Conference on Pattern Recognition 国際会議のワークショップとして、セミナーを開催し、双方の発表に加え、招待講演と一般公募により、高度センシング技術に関する最新研究動向を紹介する。また、Drexel University との高度センシング技術に関する共同研究について議論を行う。		
期待される成果	Asian Conference on Pattern Recognition 国際会議でのワークショップとして開催することで、Asian Conference on Pattern Recognition 国際会議で発表される内容も含め、世界の高度センシング技術に関する最新研究動向を収集することができる。それぞれの最新研究内容を共有できることにより、今後の共同研究の速やかな推進が期待できる。		
セミナーの運営組織	organized committee: Yasushi Yagi, Yasuhiro Mukaigawa, Yasushi Makihara, Ikuhisa Mitsugami (Osaka University) Ko Nishino(Drexel University)		
開催経費 分担内容 と概算額	日本側	内容: 国内旅費 謝金 消耗品 その他経費	金額 30 万円 2 万円 約 13 万円 40 万円
	(米国) 側	内容 旅費、滞在費	70 万円

	(ドイツ) 側	内容 旅費、滞在費	70 万円
--	---------	--------------	-------

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「ビッグデータのマイニングに関するワークショップ」
	(英文) JSPS Core-to-Core SANKEN Program “Workshop on Mining Big Data”
開催期間	平成 25 年 7 月 10 日 (1 日間)
開催地 (国名、都市名、会場名)	(和文) フランス・グルノーブル・ジョセフフーリエ大学
	(英文) France・Grenoble・University of Joseph Fourier
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 鷲尾隆・大阪大学産業科学研究所・教授
	(英文) Takashi Washio・ISIR Osaka Univ.・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)	Alexandre Termier, Universite Joseph Fourier, Associate Professor

	セミナー開催国 (フランス)	
	A	B
日本 (人/人・日)	A	2 /2
	B	0
ドイツ (人/人・日)	A	2 /2
	B	2
フランス (人/人・日)	A	3 /3
	B	7
合計 (人/人・日)	A	7 /7
	B	9

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)

セミナー開催の目的	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報が氾濫している現代の情報化社会では、ビッグデータから有用な知識、情報、パターンを探索するデータマイニング技術がますます重要視されている。 ・ 本研究分野の欧州の主要拠点の専門家との情報の共有と交流を深めると共に、産研との共同研究のテーマを探る。 		
期待される成果	<ul style="list-style-type: none"> ・ ビッグデータからアプリケーションログ解析やパターン探索技術の構築が可能となる。 ・ 最新情報の共有と親睦を深めることにより、次の共同研究テーマの探索が可能となり、本 JSPS core to core program が更に活発化できる。 		
セミナーの運営組織	organized committee: Takashi Washio, Masayuki Numao(Osaka University), Alexandre Termier(University of Joseph Fourier)		
開催経費 分担内容 と概算額	日本側	内容:	金額
		外国旅費	60万円
		消費税	3万円
	(ドイツ)側	内容 旅費、滞在費	10万円
	(フランス)側	内容 旅費、滞在費	5万円

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
産業科学研究所・准教授・河原 吉伸	米 国 ・ シ ア ト ル ・ University of Washington	2013/10 ～11	膨大なデータをデータマイニングによって解析するための研究開発を行う。 特に対象が有するデータ生成過程の構造を柔軟に取り込み、高効率、高精度な解析を可能にする技術の開発を目指す。
産業科学研究所・修士2年・ Vanus Vachiratamporn	フランス・パリ・Institut Mines-Telecom - Telecom-ParisTech	2013/8 ～9	「心理状態と健康」の問題は、生活環境が複雑化している現代社会での大きな研究テーマとなっている。本研究では、仮想外的抑圧（観客、聴衆などによる心理的抑圧状態を想定）による心理状態の変化を、各種センサを用いて測定する。
産業科学研究所・博士後期1年・白神康平	米国・フィラデルフィア・ Drexel University	2013/10 ～11	複数のウェアラブルカメラ映像と複数の固定カメラ映像情報を統合することで、3次元空間内でのアクティビティをモデル化する手法の研究開発を行うために、混雑シーンでの人の動き解析の第一人者である Drexel University の Assoc. Prof. Ko Nishino に派遣し、研究交流を行う。

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	日本 (人/人日)	ドイツ (人/人日)	ベルギー (人/人日)	米国 (人/人日)	フランス (人/人日)	英国 (人/人日)	ノルウェー (人/人日)	合計 (人/人日)
日本 (人/人日)		1/30	18/180	3/90	4/62	2/60	1/30	29/452
ドイツ (人/人日)	(2/31)		(1/2)		(2/2)			(5/35)
ベルギー (人/人日)	(2/60)							(2/60)
米国 (人/人日)	(3/61)		(1/2)					(4/63)
フランス (人/人日)	(1/30)		(1/2)					(2/32)
英国 (人/人日)	(1/30)		(1/2)					(2/32)
ノルウェー (人/人日)	(1/30)		(1/2)					(2/32)
合計 (人/人日)	(10/242)	1/30	18/180	3/90	4/62	2/60	1/30	29/452

※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

6 / 21 <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	300,000	国内旅費、外国旅費の合計は、研究交流旅費の50%以上であること。
	外国旅費	12,900,000	
	謝金	520,000	
	備品・消耗品購入費	123,000	
	その他経費	400,000	
	外国旅費・謝金等に係る消費税	645,000	
	計	14,888,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料		1,488,000	研究交流経費の10%を上限とし、必要な額であること。また消費税は内額とする。
合計		16,376,000	