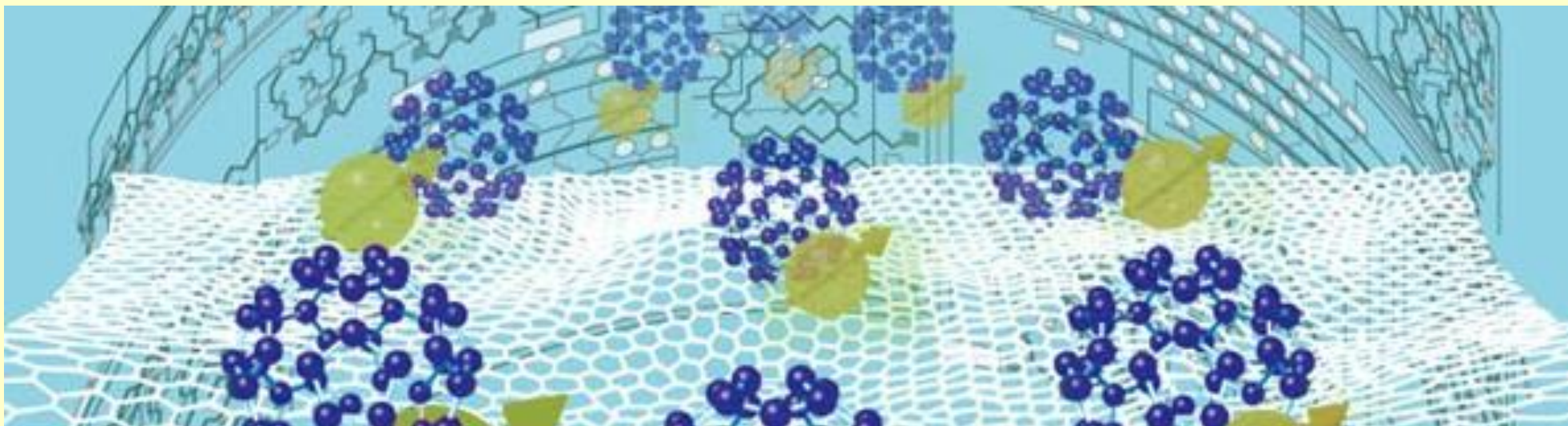


JST・さきがけ
「革新的次世代デバイスを目指す材料とプロセス」
第8回領域会議

2011.5.31(火)～6.2(木)
@ホテルグランテラス千歳



研究総括 佐藤勝昭

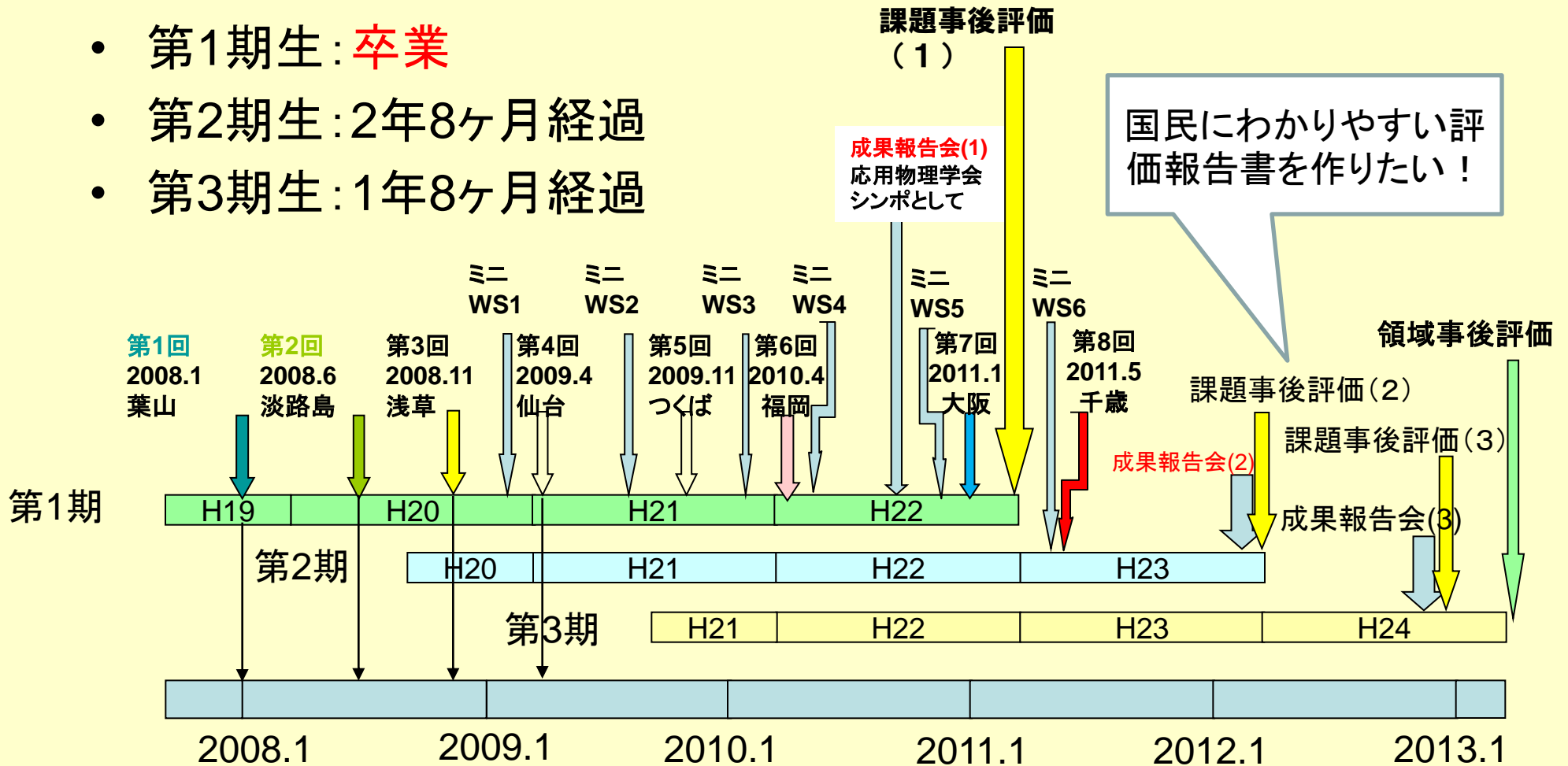
今、科学者にできることは？

東日本大震災被災地の皆様に
謹んでお見舞い申し上げます。

私たち科学者は、
自らの研究をどう社会に
活かせるかという
視点をもって
行動する必要がある
でしょう。

さきがけ佐藤領域の歩み

- 第1期生：**卒業**
- 第2期生：2年8ヶ月経過
- 第3期生：1年8ヶ月経過



研究内容の分類マップ

	酸化物 WG半導体 ダイヤモンド	半導体ナノ構造	金属・合金・複合	分子・有機	AD
強相関・超伝導エレクトロニクス	川山(YBCO)				藤巻 波多野 岡本 谷垣
フォトニクス・フォトスピニクス	片山(GaN, ZnO)	中岡(GaAs QD) 高橋_和	塚本(RE-TM alloy)	野口(OSET)	五明 小森 岡本
スピントロニクス	齊籐(YIG) 谷山(Fe ₃ O ₄) 福村(TiO ₂ :Co) 水落(¹³ C, SiC) 中村(KTaO ₃)	浜屋(Si-QD spinFET)	高橋_有(heusler) 村上(Bi) 谷山(FeRh) 山口(metamaterial)	白石(grapheme) 海住(Spin QC)	高梨 栗野 谷垣
ナノデバイス	須崎(MgO/STO) 組頭(Al ₂ O ₃ , Fe,Mn酸化物) 東脇(III-O/III-N)	葛西(III-V nanowire) 深田(Si nanowire) 中岡(GaAs QD SET) 竹中(Ge nano LSI) 富岡(Si/III-V nanowire)		若林(nanocarbon) 安田(PP V) 町田(graphene) 野口(OSET) 中野(OFET) 西永(C60/GaAs) 山本(Mott-OFET)	五明 波多野 小田 小森 名西 栗野 谷垣
サーモエレクトロニクス	小林(LCO/LSCO)		村上(Bi)	村上(graphene)	波多野 栗野
プロセス	寒川(ALN)	富岡(Si/III-V nanowire)		安田(OFET) 野田(nanocarbon) 中野(OFET)	工藤 名西
AD	藤巻、岡本、名西、栗野	小田、五明、波多野、小森、栗野、谷垣	高梨、谷垣	工藤、岡本 栗野、谷垣	

非常にアクティブな研究集団

- 次表に見られるように多くの外部発表があり、多くの研究成果が得られている。
- 国際学会での招待講演も122件にのぼっている。国内学会でのシンポジウムへの招待も多い。投稿論文では、国際的な学術雑誌に採択されている。
- 累積外部発表数は1042にのぼり、累積特許出願も21件あり、アウトリーチ意識はすばらしいものがある。
- プレス発表が5件におよぶ。
- 研究者同士、研究者とアドバイザー間の研究協力も進んでおり、共著論文も刊行されている。
- 深田・福村研究者がFIRSTに採択された。

アウトプット

	論文		口頭		出版物		招待講演		特許出願	合計 除特許
	国際	国内	国際	国内	国際	国内	国際	国内		
07下合計	29	1	9	26	0	5	10	5	4	85
08上合計	17	3	14	29	0	4	7	10	7	84
08下合計	26	0	26	31	1	5	16	9	5	114
09上合計	27	1	44	59	0	2	14	14	1	161
09下合計	44	1	50	87	1	9	18	22	4	232
10上合計	36	2	30	71	0	6	32	19	0	196
10下合計	40	6	29	40	0	7	17	13	0	152
11上合計	5	0	5	0	0	1	5	0	0	16
11下合計	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
12上合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12下合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	224	14	208	343	2	39	120	92	21	1042

プレスリリースほか

- 2010.03.10 齊藤英治研究者が文科省記者クラブで「絶縁体に電気信号を流すことに成功」と題してプレスレク。
- 2010.04.19 野田研究者の研究成果が日経産業新聞に掲載された。
- 2010.06.4 白石、齊藤研究者の研究が、JSTニュース2010年第3号の特集「スピントロニクスはシリコンデバイスを超えられるか?」として紹介される。
- 2010.06.11 齊藤研究者の研究「絶縁体で電気信号を伝える電子スピン流」がサイエンスニュース(JSTのインターネットでの動画ニュース)に紹介される。
- 2010.07.15 深田研究者の研究成果がプレス発表(NIMSとJSTの共同)される。
- 2010.09.22 斎藤研究者の研究成果が、「絶縁体からの熱電発電に成功ーグリーン・省エネデバイス開発に道一」と題してプレスリリースされた。
- 2010.12.16 葛西研究者の研究をJSTサイエンスニュースがビデオ取材した。
- 2010.05.27 福村研究者の研究成果がプレス発表「電圧で磁気を制御できる新しいトランジスターの開発に成功ー室温での電氣的な磁性のスイッチングに道一」

海外との交流(2010年度下期)

国名	研究機関	さきがけ研究者
アメリカ	ジョージア大	深田
	UCリヴァーサイド校	白石
	スタンフォード大	竹中
ドイツ	エアランゲン-ニュルンベルグ大	寒川
	ドレスデン工科大	白石
	ユーリヒ総合研究機構	村上
	パウルドルーデ大	東脇
スイス	スイス連邦工科大	若林
イタリア	ボローニャ大	深田
	EMPA	若林

受賞(1)

平成20年度

- 2008年 5月 8日 安田 ナノ学会若手優秀発表賞
- 2008年6月16日 塚本 国際会議MORIS2009 Best Poster Award
- 2008年10月25日 安田 国際会議KJF2008ポスター賞
- 2008年10月28日 葛西 国際学会MNC2007ポスター賞
- 2008年11月12日 齊藤 サーマーティンウッド賞
- 2008年12月 9日 深田 MRSでBest Poster Award
- 2009年 3月 4日 齊藤 丸文研究奨励賞

受賞(2)

平成21年度

- 2009年 4月14日 福村 平成21年度文部科学大臣表彰 若手科学者賞
- 2009年 4月17日 福村 (財)トーキン科学技術振興財団 研究奨励賞
- 2009年 4月18日 浜屋 (財) 船井情報科学奨励賞
- 2009年 7月21日 齊藤 IUPAP Young Scientist Award (IUPAP)
- 2009年11月11日 水落 電子スピンスイエンス学会奨励賞
- 2010年2月4日 村上 丸文研究奨励賞
- 2010年2月19日 村上 本多記念学術奨励賞
- 2010年3月1日 安田 日本MRS学術シンポジウム奨励賞
- 2010年3月20日 水落 日本物理学会若手奨励賞

受賞(3)

平成22年度

- 2010年4月13日 村上・若林: 文部科学大臣賞表彰若手科学者賞
- 2010年5月14日 村上: 本多記念研究奨励賞
- 2010年6月15日 富岡: 第28回応用物理学会講演奨励賞
- 2010年6月19日 浜屋: 第23回安藤博記念学術奨励賞
- 2010年9月5日 山口: 日本磁気学会学術奨励賞(内山賞)
- 2010年9月5日 浜屋: 日本磁気学会論文賞
- 2010年11月1日 村上: サーマーチンウッド賞
- 2011年2月3日 齊藤・福村: 日本学術振興会賞
- 2011年2月14日 齊藤: 日本学士院学術奨励賞
- 2011年3月25日 齊藤・浜屋: 日本物理学会若手奨励賞

受賞(4)

平成23年度

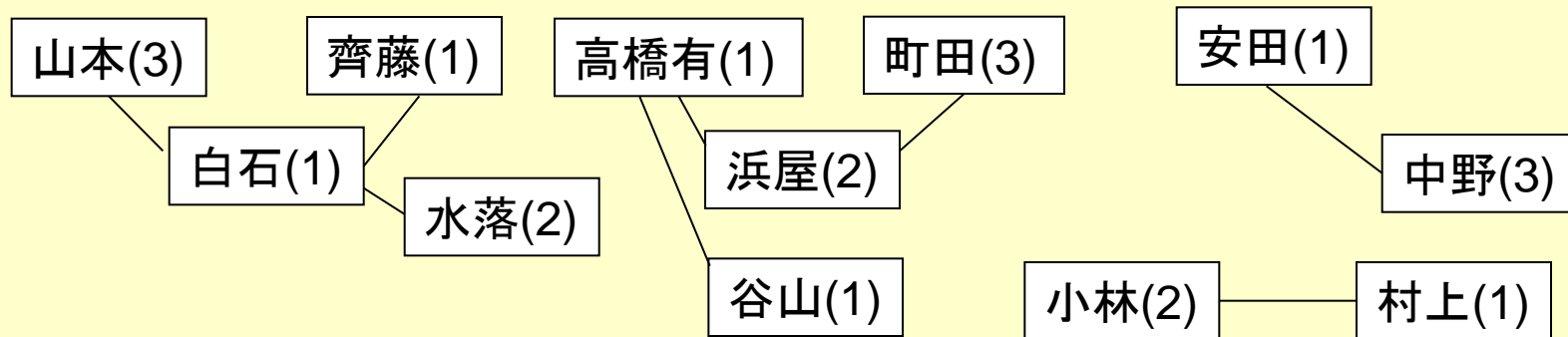
- 2011年4月 齊藤:船井学術賞
- 2011年4月 齊藤、浜屋:文部科学大臣表彰 若手科学者賞
- 2011年5月13日 高橋(有):本多記念研究奨励賞

研究者の流動(2010～2011)

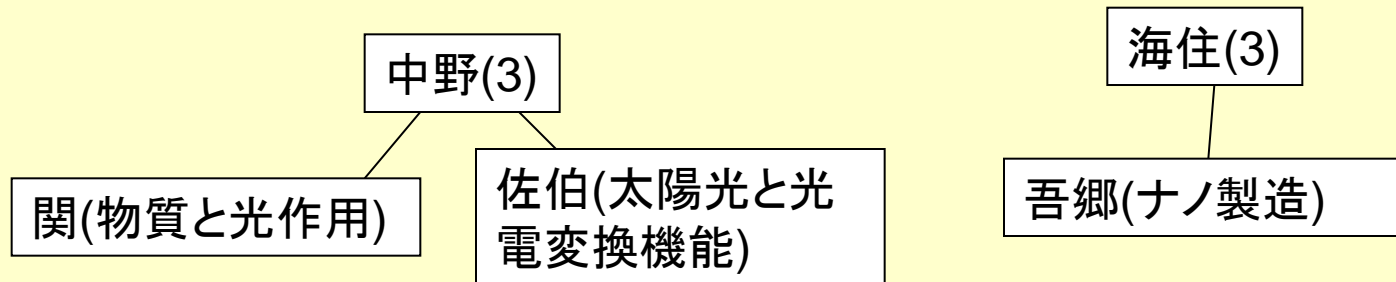
- 当領域では、研究者のアクティビティを反映して、所属の流動が進んでいます。
 - 中岡: 東大特任助教→上智大准教授
 - 白石: 阪大准教授→教授
 - 福村: 東北大学准教授→東大准教授
 - 水落: つくば大講師→阪大准教授
 - 組頭: 東大准教授→高エネ研教授
- 他のプロジェクトへの展開
 - JST CREST 齊藤、FIRST 深田、福村

研究者間の交流

- 「次世代デバイス」領域内



- 他領域との交流



ミニワークショップ

- 第1回ミニWS(光スピニクス)
 - 2009年3月26日午後、三番町ビル
 - 話題提供者: 塚本研究者、山口研究者
 - 総括、研究者、アドバイザー13名が参加。
- 第2回ミニWS(スピン流エレクトロニクス)
 - 2009年7月7日午後、東北大金研
 - 話題提供者: 齊藤研究者、葛西研究者
 - 総括、研究者、アドバイザー10名が参加。
- 第3回ミニWS(半導体スピントロニクス)
 - 2010年2月24日午後、三番町ビル
 - 話題提供者: 浜屋、福村研究者
 - 総括、研究者、アドバイザー15名が参加

ミニワークショップ

- 第4回ミニWS(ナノカーボン)
 - 2010年5月12日午後、三番町ビル
 - 話題提供者: 白石、町田、野田研究者
 - 総括、研究者、アドバイザー15名が参加
- 第5回ミニWS(サーモエレクトロニクス)
 - 2010年12月9日午後、三番町ビル
 - 話題提供者: 小林、村上、海住研究者
 - 総括、研究者、アドバイザー14名が参加
- 第6回ミニWS(結晶成長)
 - 2011年5月31日午後、北大エンレイソウ第1会議室
 - 話題提供者: 須崎、東脇、寒川
 - 総括、研究者、アドバイザー25名が参加



2期生の最終年度サイトビジット

年月日	訪問先	年月日	訪問先
11.04.28	東工大・理工 須崎友文研究者	10.05.23AM	九大(筑紫C) 寒川義裕研究者
10.05.09AM	東大・工 竹中充研究者	10.05.23PM	九大(伊都C) 浜屋宏平研究者
10.05.09PM	筑波大 小林航研究者	10.05.24AM	阪大(豊中地区) 水落憲和研究者
10.05.11	上智大 中岡俊裕研究者	10.05.24PM	阪大 川山巖研究者

東北大片山研究者については、震災を考慮して領域会議後に訪問予定



他領域との交流

- 2008.11 ナノ製造との合同シンポ(第3回領域会議)
- 2009.4 「光の創成・操作」成果報告会(総括)
- 2009.5.14-16 「物質と光作用」領域会議(研究総括、安田研究者、寒川研究者が参加)
- 2009.11.5-7 「物質と光作用」領域会議(技術参事、塚本研究者、竹中研究者が参加)
- 2009.11.13 「物質と光作用」領域会議から、技術参事、大久保研究者、伊藤研究者が参加(第5回領域会議)
- 2010.3.18 -19 「光の創成・操作」成果報告会(総括)
- 2010.4.16-18 「界面の構造と制御」領域から、技術参事、斎藤研究者、好田研究者が参加(第6回領域会議)
- 2010.11.4-6 「物質と光作用」第9回領域会議(技術参事、水落研究者が参加)
- 2011.1.11-13 「光創成」領域から、永井研究者、「界面」領域から塚崎研究者が参加(第7回領域会議)

JSTにおける佐藤総括の活動(2010)

- 2010.01.29 サイエンスポータル「オピニオン」欄に、「科学研究に国民目線を - 基礎研究支援の現場から」が掲載されました。
- 2010.06.01 佐藤は、研究開発戦略センター(CRDS)のナノテク・材料ユニットのフェローとして兼務発令されました。
- 2010.06.11 佐藤が監修したJSTのサイエンスニュース「絶縁体で電気信号を伝える電子スピン流」がWeb upされました。
- 2010.09.27 佐藤は、バクーで開催されたICTMC17において「次世代デバイスのためのスピントロニクス」と題したチュートリアル講義をしました。
- 2010.12.01 佐藤は、JST-CRDSの「科学における未解決問題解明のための計測ニーズ俯瞰ワークショップ」のモデレータをつとめました。
- 2010.12.03 佐藤は、研究広報主監として、JSTニュースの理事長新春インタビューのインタビューワをつとめました。
- 2010.12.06 佐藤は、JSTのシンポジウム「世界を魅せる日本の課題解決型基礎研究」のパネル討論で話題提供しました。
- 2011.03.06 佐藤は、戦略創造国際評価会でさきがけについて説明しました。

今回の領域会議では

- 今回は1期生が卒業し、2期生、3期生のみとなりました。1期生にも参加して頂いています。1期生のうち、終了が遅れた高橋有紀子研究者については終了式となります。
- 今回は、分野別の編成にしました。前回の分野シャッフルとどちらがよいか評価したいと思います。
- 今回は、スケジュールがタイトなので領域交流を行いませんでした。。
- 特別講演は、栗野アドバイザーからです。次世代デバイスの最新的话题を学び、研究の幅を広げてください。