

関連データ

1. 平成 23 年度研究課題

(1) 総数

平成 23 年度実施課題総数: 32 領域・396 課題

〃 採択課題: 12 領域・58 課題

〃 終了課題: 12 領域・61 課題 (うち 2 課題は年報に収録)

〃 年報掲載課題: 32 領域・337 課題

※本研究年報に掲載した課題は平成 23 年度実施課題から平成 23 年度終了課題を除いたもの。

(2) 年報収録課題の領域内内訳

戦略目標	研究領域名	課題数
安全・安心な社会を実現するための先進的統合センシング技術の創出	先進的統合センシング技術	4
通信・演算情報量の爆発的増大に備える超低消費電力技術の創出	情報システムの超低消費電力化を目指した技術革新と統合化技術	5
次世代高精度・高分解能シミュレーション技術の開発	マルチスケール・マルチフィジックス現象の統合シミュレーション	6
代謝調節機構解析に基づく細胞機能制御に関する基盤技術の創出	代謝調節機構解析に基づく細胞機能制御基盤技術	4
光の究極的及び局所的制御とその応用	新機能創成に向けた光・光量子科学技術	5
生命システムの動作原理の解明と活用のための基盤技術の創出	生命システムの動作原理と基盤技術	4
高セキュリティ・高信頼性・高性能を実現する組込みシステム用の次世代基盤技術の創出	実用化を目指した組込みシステム用ディペンダブル・オペレーティングシステム	4
異種材料・異種物質状態間の高機能接合界面を実現する革新的ナノ界面技術の創出とその応用	ナノ界面技術の基盤構築	10
ナノデバイスやナノ材料の高効率製造及びナノスケール科学による製造技術の革新に関する基盤の構築	ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成	9

戦略目標	研究領域名	課題数
精神・神経疾患の診断・治療法開発に向けた高次脳機能解明によるイノベーション創出	精神・神経疾患の分子病態理解に基づく診断・治療へ向けた新技術の創出	14
高信頼・高安全を保證する大規模集積システムの基盤技術の構築	ディペンダブルVLSIシステムの基盤技術	11
新原理・新機能・新構造デバイス実現のための材料開拓とナノプロセス開発	次世代エレクトロニクスデバイスの創出に資する革新材料・プロセス研究	16
社会的ニーズの高い課題の解決へ向けた数学／数理科学研究によるブレークスルーの探索(幅広い科学技術の研究分野との協働を軸として)	数学と諸分野の協働によるブレークスルーの探索	13
細胞リプログラミングに立脚した幹細胞作製・制御による革新的医療基盤技術の創出	人工多能性幹細胞(iPS細胞)作製・制御等の医療基盤技術	23
最先端レーザー等の新しい光を用いた物質材料科学、生命科学など先端科学のイノベーションへの展開	先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	16
プロセスインテグレーションによる次世代ナノシステムの創製	プロセスインテグレーションによる機能発現ナノシステムの創製	16
	プロセスインテグレーションに向けた高機能ナノ構造体の創出	15
持続可能な社会に向けた温暖化抑制に関する革新的技術の創出	二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出	14
花粉症をはじめとするアレルギー性疾患・自己免疫疾患等を克服する免疫制御療法の開発	アレルギー疾患・自己免疫疾患などの発症機構と治療技術	15
人間と調和する情報環境を実現する基盤技術の創出	共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築	17
異分野融合による自然光エネルギー変換材料及び利用基盤技術の創出	太陽光を利用した独創的クリーンエネルギー生成技術の創出	15
神経細胞ネットワークの形成・動作の制御機構の解明	脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	19

戦略目標	研究領域名	課題数
気候変動等により深刻化する水問題を緩和し持続可能な水利用を実現する革新的技術の創出	持続可能な水利用を実現する革新的な技術とシステム	17
炎症の慢性化機構の解明に基づく、がん・動脈硬化性疾患・自己免疫疾患等の予防・診断・治療等の医療基盤技術の創出	炎症の慢性化機構の解明と制御に向けた基盤技術の創出	13
メニーコアをはじめとした超並列計算環境に必要となるシステム制御等のための基盤的ソフトウェア技術の創出	メニーコアをはじめとした超並列計算環境に必要となるシステム制御等のための基盤的ソフトウェア技術の創出	10
レアメタルフリー材料の実用化及び超高保磁力・超高靱性等の新規目的機能を目指した原子配列制御等のナノスケール物質構造制御技術による物質・材料の革新的機能の創出	元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	9
水生・海洋藻類等による石油代替等のバイオエネルギー創成及びエネルギー生産効率向上のためのゲノム解析技術・機能改変技術等を用いた成長速度制御や代謝経路構築等の基盤技術の創出	藻類・水圏微生物の機能解明と制御によるバイオエネルギー創成のための基盤技術の創出	10
エネルギー利用の飛躍的な高効率化実現のための相界面現象の解明や高機能界面創成等の基盤技術の創出	エネルギー高効率利用のための相界面科学	5
疾患の予防・診断・治療や再生医療の実現等に向けたエピゲノム比較による疾患解析や幹細胞の分化機構の解明等の基盤技術の創出	エピゲノム研究に基づく診断・治療へ向けた新技術の創出	9
二酸化炭素の効率的資源化の実現のための植物光合成機能やバイオマスの利活用技術等の基盤技術の創出	二酸化炭素資源化を目指した植物の物質生産力強化と生産物活用のための基盤技術の創出	4
海洋資源等の持続可能な利用に必要な海洋生物多様性の保全・再生のための高効率な海洋生態系の把握やモデルを用いた海洋生物の変動予測等に向けた基盤技術の創出	海洋生物多様性および生態系の保全・再生に資する基盤技術の創出	5

※ 平成 23 年度年報収録課題について記載。(318 課題)

(3) 研究代表者の所属別件数

機関	人数
大学	295
うち(国立大学)	261
うち(公立大学)	8
うち(私立大学)	26
独立行政法人・国立試験研究機関	34
公立試験研究機関	1
公益法人	0
財団法人	2
民間企業	4
その他	1
合計	337

※ 平成 23 年度年報収録課題について記載。(337 課題)

※ 国立大学には大学共同利用機関を含む。

2. 平成 23 年度の新規研究テーマ募集・採択の状況

(1) 日程

- ①募集期間(第 1 期) 3～5 月 (第2期) 6～8 月
- ②書類選考(第 1 期) 5～7 月 (第2期) 8～9 月
- ③面接選考(第 1 期) 7～8 月 (第2期) 10 月
- ④新規採択テーマの発表 (第 1 期) 8 月 24 日 (第2期) 11 月 25 日

(2) 平成 23 年度募集対象研究領域

- 戦略目標:「人間と調和する情報環境を実現する基盤技術の創出」
研究領域:「共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築」

- 戦略目標:「異分野融合による自然光エネルギー変換材料及び利用基盤技術の創出」
研究領域:「太陽光を利用した独創的クリーンエネルギー生成技術の創出」

- 戦略目標:「神経細胞ネットワークの形成・動作の制御機構の解明」
研究領域:「脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出」

- 戦略目標:「気候変動等により深刻化する水問題を緩和し持続可能な水利用を実現する革新的技術の創出」
研究領域:「持続可能な水利用を実現する革新的な技術とシステム」

- 戦略目標:「炎症の慢性化機構の解明に基づく、がん・動脈硬化性疾患・自己免疫疾患等の予防・診断・治療等の医療基盤技術の創出」
研究領域:「炎症の慢性化機構の解明と制御に向けた基盤技術の創出」

- 戦略目標:「メニーコアをはじめとした超並列計算環境に必要となるシステム制御等のための基盤的ソフトウェア技術の創出」
研究領域:「ポストベタスケール高性能計算に資するシステムソフトウェア技術の創出」

- 戦略目標:「レアメタルフリー材料の実用化及び超高保磁力・超高韌性等の新規目的機能を目指した原子配列制御等のナノスケール物質構造制御技術による物質・材料の革新的機能の創出」
研究領域:「元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出」

○戦略目標：「水生・海洋藻類等による石油代替等のバイオエネルギー創成及びエネルギー生産効率向上のためのゲノム解析技術・機能改変技術等を用いた成長速度制御や代謝経路構築等の基盤技術の創出」

研究領域：「藻類・水圏微生物の機能解明と制御によるバイオエネルギー創成のための基盤技術の創出」

○戦略目標：「エネルギー利用の飛躍的な高効率化実現のための相界面現象の解明や高機能界面創成等の基盤技術の創出」

研究領域：「エネルギー高効率利用のための相界面科学」

○戦略目標：「疾患の予防・診断・治療や再生医療の実現等に向けたエピゲノム比較による疾患解析や幹細胞の分化機構の解明等の基盤技術の創出」

研究領域：「エピゲノム研究に基づく診断・治療へ向けた新技術の創出」

○戦略目標：「二酸化炭素の効率的資源化の実現のための植物光合成機能やバイオマスの利活用技術等の基盤技術の創出」

研究領域：「二酸化炭素資源化を目指した植物の物質生産力強化と生産物活用のための基盤技術の創出」

○戦略目標：「海洋資源等の持続可能な利用に必要な海洋生物多様性の保全・再生のための高効率な海洋生態系の把握やモデルを用いた海洋生物の変動予測等に向けた基盤技術の創出」

研究領域：「海洋生物多様性および生態系の保全・再生に資する基盤技術の創出」

(3) 平成 23 年度応募数・採択数(研究領域別)

種類	研究領域名	応募数	採択数
平成23年度新規発足 研究領域	エネルギー高効率利用のための相界面科学	119	5
	エピゲノム研究に基づく診断・治療へ向けた新技術の創出	80	9
	二酸化炭素資源化を目指した植物の物質生産力強化と生産物活用のための基盤技術の創出	53	4
	海洋生物多様性および生態系の保全・再生に資する基盤技術の創出	38	5
平成22年度新規発足 研究領域	炎症の慢性化機構の解明と制御に向けた基盤技術の創出	77	6
	ポストペタスケール高性能計算に資するシステムソフトウェア技術の創出	19	5
	元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	71	4
	藻類・水圏微生物の機能解明と制御によるバイオエネルギー創成のための基盤技術の創出	29	5
平成21年度新規発足 研究領域	共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築	54	4
	太陽光を利用した独創的クリーンエネルギー生成技術の創出	33	3
	脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	54	4
	持続可能な水利用を実現する革新的な技術とシステム	20	4
合 計		647	58

(4) 平成 23 年度応募数・採択数(研究代表者機関別)

所属機関	応募数	採択数
大学	551	52
(うち国立)	456	49
(うち公立)	29	0

(うち私立)	66	3
国立試験研究機関	0	0
独立行政法人	74	5
公立試験研究機関	5	0
公益法人	7	1
民間	7	0
その他	3	0
合計	647	58

(注) 国立大学には大学共同利用機関・国立高等専門学校を含む。

(注) 応募数は応募時点での記載としている。

3. 平成 23 年度研究総括及び領域アドバイザー一覧(年報掲載領域のみ)

(1)戦略目標「安全・安心な社会を実現するための先進的統合センシング技術の創出」

①研究領域「先進的統合センシング技術」

氏名	所属
[研究総括]	
板生 清	東京理科大学専門職大学院総合科学技術経営研究科 教授
[領域アドバイザー]	
青山 友紀	慶應義塾大学政策メディア研究科 特別招聘教授
尾形 仁士	三菱電機エンジニアリング(株) 相談役
金出 武雄	(独)産業技術総合研究所 デジタルヒューマン工学研究センター フェロ ー / カーネギーメロン大学 教授
岸野 文郎	関西学院大学理工学部 教授
徳田 英幸	慶應義塾大学環境情報学部 教授
保立 和夫	東京大学大学院工学系研究科 教授
前田 章	東京大学教養学部付属教養教育高度化機構 特任教授
前田 龍太郎	(独)産業技術総合研究所 集積マイクロシステム研究センター研究セン ター長

(2) 戦略目標「通信・演算情報量の爆発的増大に備える超低消費電力技術の創出」

①研究領域「情報システムの超低消費電力化を目指した技術革新と統合化技術」

氏名	所属
[研究総括]	
南谷 崇	キャノン(株) 顧問
[領域アドバイザー]	
石橋 孝一郎	電気通信大学大学院情報理工学研究科 教授
岩野 和生	日本アイ・ビー・エム(株) 未来価値創造事業 執行役員
河辺 峻	明星大学情報学部情報学科 教授
中島 浩	京都大学学術情報メディアセンター 教授
古山 透	(株)東芝セミコンダクター社 理事
三浦 謙一	情報・システム研究機構 国立情報学研究所 アーキテクチャ科学研究系 特任教授
安浦 寛人	九州大学 理事・副学長

(3) 戦略目標「次世代高精度・高分解能シミュレーション技術の開発」

①研究領域「マルチスケール・マルチフィジックス現象の統合シミュレーション」

氏名	所属
[研究総括]	
矢川 元基	東洋大学計算力学研究センター センター長・教授
[領域アドバイザー]	
戎崎 俊一	(独)理化学研究所計算宇宙物理研究室 室長
遠藤 守信	信州大学工学部 教授
岡本 祐幸	名古屋大学大学院理学研究科 教授
佐藤 哲也	兵庫県立大学 教授
萩原 一郎	東京工業大学大学院理工学研究科 教授
久田 俊明	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授
平田 文男	自然科学研究機構分子科学研究所 教授
藤谷 徳之助	(財)日本気象協会 顧問
渡辺 貞	(独)理化学研究所 次世代スーパーコンピュータ開発実施本部 プロジェクトリーダー

(4) 戦略目標「代謝調節機構解析に基づく細胞機能制御に関する基盤技術の創出」

①研究領域「代謝調節機構解析に基づく細胞機能制御基盤技術」

氏名	所属
[研究総括]	
西島 正弘	昭和薬科大学薬学部 特任教授
[領域アドバイザー]	
阿部 啓子	東京大学大学院農学生命科学研究科 教授
大隅 良典	東京工業大学総合研究院先進研究機構 特任教授
大野 茂男	横浜市立大学大学院医学系研究科 教授
春日 雅人	(独)国立国際医療センター研究所 所長
篠崎 一雄	(独)理化学研究所 植物科学研究センター センター長
高井 義美	神戸大学大学院医学研究科 研究科長・教授
竹縄 忠臣	神戸大学大学院医学研究科 教授
田中 啓二	(財)東京都医学研究機構 東京都臨床医学総合研究所 所長代行
谷澤 克行	大阪大学産業科学研究所 教授
中村 春木	大阪大学蛋白質研究所 教授
西村 紀	大阪大学蛋白質研究所 特任教授
村松 喬	愛知学院大学心身科学部 教授

(5) 戦略目標「光の究極的及び局所的制御とその応用」

①研究領域「新機能創成に向けた光・光量子科学技術」

氏名	所属
[研究総括]	
伊澤 達夫	東京工業大学 理事・副学長
[領域アドバイザー]	
荒川 泰彦	東京大学先端科学技術研究センター 教授 東京大学ナノ量子情報エレクトロニクス研究機構 機構長
伊藤 弘昌	東北大学大学院工学研究科 教授
植田 憲一	電気通信大学レーザー新世代研究センター センター長・教授
大津 元一	東京大学大学院工学系研究科 教授
加藤 義章	光産業創成大学院大学 学長
菊地 眞	防衛医科大学校 副校長／同大学校医用工学講座 教授
小柴 正則	北海道大学大学院情報科学研究科 教授
小林 哲郎	大阪大学先端科学イノベーションセンター 特任教授・名誉教授
中沢 正隆	東北大学電気通信研究所 教授
花村 榮一	東京大学 名誉教授
春名 正光	大阪大学大学院医学系研究科 特任教授

(6) 戦略目標「生命システムの動作原理の解明と活用のための基盤技術の創出」

①研究領域「生命システムの動作原理と基盤技術」

氏名	所属
[研究総括]	
中西 重忠	(財)大阪バイオサイエンス研究所 所長
[領域アドバイザー]	
岡田 清孝	自然科学研究機構 基礎生物学研究所 所長
後藤 由季子	東京大学 分子細胞生物学研究所 教授
近藤 滋	大阪大学 大学院生命機能研究科 教授
榊 佳之	豊橋科学技術大学 学長
桜田 一洋	(株)ソニーコンピュータサイエンス研究所 シニアリサーチャー
笹井 芳樹	(独)理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター グループディレクター
武藤 誠	京都大学 大学院医学研究科 教授
垣生 園子	東海大学 医学部 客員教授
平野 俊夫	大阪大学 総長

(7) 戦略目標「高セキュリティ・高信頼性・高性能を実現する組込みシステム用の次世代基盤技術の創出」

①研究領域「実用化を目指した組込みシステム用ディペンダブル・オペレーティングシステム」

氏名	所属
[研究総括]	
所 真理雄	(株)ソニーコンピュータサイエンス研究所 代表取締役社長
[副研究総括]	
村岡 洋一	早稲田大学理工学術院 教授
[領域アドバイザー]	
岩野 和生	日本アイ・ビー・エム(株) 未来価値創造事業 執行役員
菊野 亨	大阪大学大学院情報科学研究科 教授
妹尾 義樹	NEC システムプラットフォーム研究所 統括マネージャー
田中 英彦	情報セキュリティ大学院大学 情報セキュリティ研究科長・教授
松田 晃一	(独)情報処理推進機構 ソフトウェア・エンジニアリング・センター 所長
安浦 寛人	九州大学 理事・副学長/教授

(8) 戦略目標「異種材料・異種物質状態間の高機能接合界面を実現する革新的ナノ界面技術の創出とその応用」

①研究領域「ナノ界面技術の基盤構築」

氏名	所属
[研究総括]	
新海 征治	崇城大学工学部 教授 / 九州大学 名誉教授
[領域アドバイザー]	
今榮 東洋子	国立台湾科技大学 精誠榮譽学院 行程技術研究所 講座教授
川合 眞紀	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授 (独)理化学研究所 理事
久保 佳実	(独)物質・材料研究機構 ナノ材料科学環境拠点 主席研究員
二瓶 好正	東京理科大学 特別顧問
原口 和敏	(財)川村理化学研究所 所長
原田 明	大阪大学大学院理学研究科 教授
細野 秀雄	東京工業大学フロンティア創造共同研究センター 教授
舛本 泰章	筑波大学大学院数理物質科学研究科 教授

松田 武久	金沢工業大学ゲノム生物工学研究所 教授
水野 哲孝	東京大学大学院工学系研究科 教授
宮野 健次郎	東京大学先端科学技術研究センター 所長・教授
渡會 仁	大阪大学 ナノサイエンスデザイン教育研究センター 招聘教授

(9) 戦略目標「ナノデバイスやナノ材料の高効率製造及びナノスケール科学による製造技術の革新に関する基盤の構築」

①研究領域「ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成」

氏名	所属
[研究総括]	
堀池 靖浩	(独)物質・材料研究機構 名誉フェロー
[領域アドバイザー]	
安宅 龍明	オリンパス株式会社 未来創造研究所 コーディネーター
江刺 正喜	東北大学 原子分子材料高等研究機構 教授
榎 敏明	東京工業大学大学院 理工学研究科 教授
杉山 雄一	東京大学大学院薬学系研究科 教授
中濱 精一	東京工業大学 名誉教授
奈良 安雄	富士通セミコンダクター(株) デバイス開発統括部 第一プロセス開発部 部長
堀越 佳治	早稲田大学理工学術院先進理工学部 教授
前田 瑞夫	(独)理化学研究所 基幹研究所 主任研究員
横山 直樹	(株)富士通研究所 フェロー
吉原 一紘	オミクロンナノテクノロジージャパン(株) 最高顧問

(10) 戦略目標「精神・神経疾患の診断・治療法開発に向けた高次脳機能解明によるイノベーション創出」

①研究領域「精神・神経疾患の分子病態理解に基づく診断・治療へ向けた新技術の創出」

氏名	所属
[研究総括]	
樋口 輝彦	(独)国立精神・神経医療研究センター 理事長
[領域アドバイザー]	
有波 忠雄	筑波大学大学院人間総合科学研究科 教授
市川 宏伸	東京都立小児総合医療センター 顧問
糸山 泰人	(独)国立精神・神経医療研究センター病院 院長
岡崎 祐士	東京都立松沢病院 院長

梶井 靖	田辺三菱製薬(株)薬理研究所 主席研究員
吉川 潮	神戸大学 自然科学系先端融合研究環バイオシグナル研究センター 教授
桐野 高明	(独)国立国際医療研究センター 理事長
服巻 保幸	九州大学 生体防御医学研究所 遺伝情報実験センター 教授
御子柴 克彦	(独)理化学研究所脳科学総合研究センター グループディレクター
米倉 義晴	(独)放射線医学総合研究所 理事長

(11) 戦略目標「高信頼・高安全を保證する大規模集積システムの基盤技術の構築」

①研究領域「ディペンダブル VLSI システムの基盤技術」

氏名	所属
[研究総括]	
浅井 彰二郎	(株)リガク 取締役副社長
[領域アドバイザー]	
石川 正俊	東京大学大学院情報理工学系研究科 教授
菊野 亨	大阪大学大学院情報科学研究科 教授
高橋 忠幸	(独)宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部 教授
西 直樹	日本電気(株) システムIPコア研究所 研究所長
長谷川 淳	ルネサスエレクトロニクス(株) 技術開発本部 副本部長
増淵 美生	(株)東芝 セミコンダクター社 半導体研究開発センター 副センター長
矢野 和男	(株)日立製作所 中央研究所 主管研究長

(12) 戦略目標「新原理・新機能・新構造デバイス実現のための材料開拓とナノプロセス開発」

①研究領域「次世代エレクトロニクスデバイスの創出に資する革新材料・プロセス研究」

氏名	所属
[研究総括]	
渡辺 久恒	(株)半導体先端テクノロジーズ 代表取締役社長
[領域アドバイザー]	
石原 宏	東京工業大学 名誉教授
大泊 巖	早稲田大学 名誉教授
大野 英男	東北大学 電気通信研究所 教授
財満 鎮明	名古屋大学 大学院工学研究科 教授
高木 信一	東京大学大学院工学系研究科 教授
前口 賢二	東芝マイクロエレクトロニクス(株) 顧問
百瀬 寿代	(株)東芝研究開発センター 主務

和田 敏美 技術研究組合次世代パワーエレクトロニクス研究開発機構 専務理事

(13) 戦略目標「社会的ニーズの高い課題の解決に向けた数学／理数科学研究によるブレークスルーの探索(幅広い科学技術の研究分野との協働を軸として)」

①研究領域「数学と諸分野の協働によるブレークスルーの探索」

氏名	所属
[研究総括]	
西浦 廉政	北海道大学 電子科学研究所 教授
[領域アドバイザー]	
赤平 昌文	筑波大学 理事・副学長
池田 勉	龍谷大学 副学長・常務理事
織田 孝幸	東京大学大学院 数理科学研究科 教授
小田 忠雄	東北大学 名誉教授
小野 寛晰	北陸先端科学技術大学院大学 先端融合領域研究院 特別招聘教授
高橋 理一	(株)コンポン研究所 取締役／元豊田中央研究所 代表取締役所長
津田 一郎	北海道大学 電子科学研究所 教授
長井 英生	大阪大学大学院 基礎工学研究科 教授、 大阪大学 金融・保険教育研究センター センター長
宮岡 礼子	東北大学大学院 理学研究科 教授
山口 智彦	(独)産業技術総合研究所ナノシステム研究部門 副部門長

(14) 戦略目標「細胞リプログラミングに立脚した幹細胞作製・制御による革新的医療基盤技術の創出」

①研究領域「人工多能性幹細胞(iPS細胞)作製・制御等の医療基盤技術」

氏名	所属
[研究総括]	
須田 年生	慶應義塾大学医学部 教授
[領域アドバイザー]	
石田 功	帝京平成大学 薬学部 教授
佐々木 裕之	九州大学 生体防御医学研究所 教授
塩見 美喜子	慶應義塾大学 医学部 准教授
高井 義美	神戸大学 大学院医学研究科 教授
竹市 雅俊	(独)理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター センター長
仲野 徹	大阪大学 大学院生命機能研究科／ 大学院医学研究科 教授

林崎 良英	(独)理化学研究所 オミックス基盤研究領域 領域長
宮園 浩平	東京大学 大学院医学系研究科 教授

(15) 戦略目標「最先端レーザー等の新しい光を用いた物質材料科学、生命科学など先端科学のイノベーションへの展開」

①研究領域「先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開」

氏名	所属
[研究総括]	
伊藤 正	大阪大学 ナノサイエンスデザイン教育研究センター 特任教授
[領域アドバイザー]	
潮田 資勝	(独)物質・材料研究機構 理事長
江馬 一弘	上智大学 理工学部 教授
太田 俊明	立命館大学 立命館グローバル・イノベーション研究機構 教授
岡田 龍雄	九州大学 大学院システム情報科学研究院 教授
菊地 眞	防衛医科大学校 副校長・教授
小館 香椎子	日本女子大学 名誉教授
笹木 敬司	北海道大学 電子科学研究所 教授
菅原 充	(株)QDレーザ 代表取締役社長
瀬川 勇三郎	(独)理化学研究所 基幹研究所 客員主管研究員
橋本 秀樹	大阪市立大学 大学院理学研究科 教授
山内 薫	東京大学 大学院理学系研究科 教授

(16) 戦略目標「プロセスインテグレーションによる次世代ナノシステムの創製」

①研究領域「プロセスインテグレーションによる機能発現ナノシステムの創製」

氏名	所属
[研究総括]	
曾根 純一	(独)物質・材料研究機構 理事
[領域アドバイザー]	
大橋 啓之	日本電気(株) グリーンイノベーション研究所 主席研究員
小野 崇人	東北大学大学院 工学研究科 教授
栗原 和枝	東北大学 原子分子材料科学高等研究機構 教授
清水 敏美	(独)産業技術総合研究所 ナノテクノロジー・材料・製造分野 副研究総括 / ナノチューブ応用研究センター 副センター長 / つくば東事業所 管理監
出川 通	(株)テクノ・インテグレーション 代表取締役社長
鳥光 慶一	NTT物性科学基礎研究所 主席研究員

西本 清一	京都大学大学院 工学研究科 教授
馬場 嘉信	名古屋大学大学院 工学研究科 教授
板東 義雄	(独)物質・材料研究機構 フェロー
冬木 隆	国際ナノアーキテクニクス研究拠点 最高運営責任者
松本 和彦	奈良先端科学技術大学院大学 物質創成科学研究科 教授 大阪大学 産業科学研究所 教授

②研究領域「プロセスインテグレーションに向けた高機能ナノ構造体の創出」

氏名	所属
[研究総括]	
入江 正浩	立教大学理学部 教授
[領域アドバイザー]	
相田 卓三	東京大学大学院 工学系研究科 教授
井上 隆	山形大学大学院 理工学研究科 教授
岩本 正和	東京工業大学 フロンティア研究機構 教授
上田 充	東京工業大学大学院 理工学研究科 教授
大須賀 篤弘	京都大学大学院 理学研究科 教授
岡野 光夫	東京女子医科大学 先端生命医科学研究所 所長、教授
河田 聡	大阪大学大学院 工学研究科 教授
小島 秀子	愛媛大学大学院 理工学研究科 教授
西村 紀	神戸大学大学院医学研究科質量分析総合センター 副センター長 大阪大学蛋白質研究所 招聘教授
橋本 和仁	東京大学 大学院工学系研究科 教授
吉川 研一	京都大学大学院 理学研究科 教授

(17) 戦略目標「持続可能な社会に向けた温暖化抑制に関する革新的技術の創出」

①研究領域「二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出」

氏名	所属
[研究総括]	
安井 至	(独)製品評価技術基盤機構 理事長
[領域アドバイザー]	
五十嵐 泰夫	東京大学大学院農学生命科学研究科 教授
岡島 博司	トヨタ自動車(株) 技術統括部 主査
小久見 善八	京都大学 名誉教授・産官学連携本部 特任教授
桑野 幸徳	太陽光発電技術研究組合 理事長
小長井 誠	東京工業大学 大学院理工学研究科 教授

竹山 春子	早稲田大学理工学術院 教授
辰巳 敬	東京工業大学 資源化学研究所 触媒化学部門 所長・教授
藤岡 祐一	福岡女子大学 国際文理学部 教授
藤野 純一	(独)国立環境研究所 社会環境システム研究センター 主任研究員
松村 幸彦	広島大学 大学院工学研究科 教授
山地 憲治	(財)地球環境産業技術研究機構 理事・研究所長
湯原 哲夫	キャノングローバル戦略研究所 研究主幹

(18) 戦略目標「花粉症をはじめとするアレルギー性疾患・自己免疫疾患等を克服する免疫制御療法の開発」

①研究領域「アレルギー疾患・自己免疫疾患などの発症機構と治療技術」

氏名	所属
[研究総括]	
菅村 和夫	宮城県立病院機構 理事長
[領域アドバイザー]	
斉藤 隆	(独)理化学研究所 免疫・アレルギー科学総合研究センター 免疫シグナル研究グループ グループディレクター
坂口 志文	大阪大学免疫学フロンティア研究センター 主任研究者・教授
佐々木 毅	NTT東日本 東北病院 院長
渋谷 和子	筑波大学 医学医療系 准教授
高津 聖志	富山県薬事研究所 所長 / 富山大学 医学薬学研究部 客員教授
徳久 剛史	千葉大学大学院 医学研究院 教授
能勢 真人	愛媛大学 名誉教授
花井 陳雄	協和発酵キリン(株) 取締役 専務執行役員 開発本部長
宮坂 信之	東京医科歯科大学大学院 歯学総合研究科 教授

(19) 戦略目標「人間と調和する情報環境を実現する基盤技術の創出」

①研究領域「共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築」

氏名	所属
[研究総括]	
東倉 洋一	国立情報学研究所 教授
[領域アドバイザー]	
青山 友紀	慶應義塾大学大学院 デジタルメディア・コンテンツ統合研究機構 教授
浅川 和雄	(株)富士通研究所 フェロー
石井 裕	MIT メディア研究所 副所長
伊福部 達	東京大学 高齢社会総合研究機構 名誉教授
鈴木 陽一	東北大学 電気通信研究所 教授
西田 豊明	京都大学 大学院情報学研究科 教授
前田 英作	NTT コミュニケーション科学基礎研究所 部長
前田 太郎	大阪大学 大学院情報科学研究科 教授
三宅 なほみ	東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構 副機構長 大学院教育学研究科 教授

(20) 戦略目標「異分野融合による自然光エネルギー変換材料及び利用基盤技術の創出」

①研究領域「太陽光を利用した独自のクリーンエネルギー生成技術の創出」

氏名	所属
[研究総括]	
山口 真史	豊田工業大学 大学院工学研究科 主担当教授
[領域アドバイザー]	
勝本 信吾	東京大学 物性研究所ナノスケール物性研究部門 教授
田中 誠	三洋電機(株)ソーラー事業部 ソーラーエネルギー研究所 所長
錦谷 禎範	JX日鉱日石エネルギー(株) 研究開発本部 中央技術研究所 エグゼクティブリサーチャー
長谷川 美貴	青山学院大学 理工学部 教授
林 豊	(独)産業技術総合研究所ナノシステム研究部門 テクニカルスタッフ
元廣 友美	(株)豊田中央研究所 シニアフェロー

(21) 戦略目標「神経細胞ネットワークの形成・動作の制御機構の解明」

①研究領域「脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出」

氏名	所属
[研究総括]	
小澤 漣司	高崎健康福祉大学 健康福祉学部 教授
[領域アドバイザー]	
伊佐 正	自然科学研究機構 生理学研究所 教授
大森 治紀	京都大学 大学院医学研究科 教授
岡部 繁男	東京大学 大学院医学系研究科 教授
木村 實	玉川大学 脳科学研究所 所長
工藤 佳久	東京薬科大学 名誉教授／ 東京医科大学 八王子医療センター 客員教授
久場 健司	名古屋大学 名誉教授
西澤 正豊	新潟大学 脳研究所 教授
藤澤 肇	名古屋大学 名誉教授
本間 さと	北海道大学 大学院医学研究科 教授
和田 圭司	(独)国立精神・神経医療研究センター 神経研究所 部長

(22) 戦略目標「気候変動等により深刻化する水問題を緩和し持続可能な水利用を実現する革新的技術の創出」

①研究領域「持続可能な水利用を実現する革新的な技術とシステム」

氏名	所属
[研究総括]	
大垣 眞一郎	(独)国立環境研究所 理事長
[副研究総括]	
依田 幹雄	(株)日立製作所情報制御システム社 技術主管
[領域アドバイザー]	
浅野 孝	カリフォルニア大学デービス校 工学部 名誉教授
国包 章一	静岡県立大学 環境科学研究所 教授
清水 慧	(株)日水コン 相談役
砂田 憲吾	山梨大学 大学院国際流域環境研究センター 教授
津野 洋	京都大学 大学院工学研究科 教授
宮 晶子	水ing(株) 人事・法務・内部統制総括 法務・審査室 室長
宮崎 毅	東京大学 大学院農学生命科学研究科 教授
渡邊 正孝	慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 特別研究教授
渡辺 義公	北海道大学 環境ナノ・バイオ工学研究センター 特任教授

(23) 戦略目標「炎症の慢性化機構の解明に基づく、がん・動脈硬化性疾患・自己免疫疾患等の予防・診断・治療等の医療基盤技術の創出」

①研究領域「炎症の慢性化機構の解明と制御に向けた基盤技術の創出」

氏名	所属
[研究総括]	
宮坂 昌之	大阪大学大学院医学系研究科 教授
[領域アドバイザー]	
宮坂 昌之	大阪大学大学院医学系研究科 教授
稲垣 暢也	京都大学大学院医学研究科 教授
今村 健志	愛媛大学大学院医学系研究科 教授
植松 智	大阪大学免疫学フロンティア研究センター 特任准教授
大杉 義征	前 中外製薬(株) プライマリー学術情報部 部長・サイエンスディレクター
高 昌星	信州大学 医学部 教授
高柳 広	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 教授
瀧原 圭子	大阪大学保健センター / 大学院医学系研究科 教授
村上 正晃	大阪大学大学院生命機能研究科 / 医学系研究科 / 免疫学フロンティア研究センター 准教授
横溝 岳彦	九州大学大学院医学研究院 教授

(24) 戦略目標「メニーコアをはじめとした超並列計算環境に必要となるシステム制御等のための基盤的ソフトウェア技術の創出」

①研究領域「ポストペタスケール高性能計算に資するシステムソフトウェア技術の創出」

氏名	所属
[研究総括]	
米澤 明憲	(独)理化学研究所 計算科学研究機構 副機構長
[領域アドバイザー]	
青柳 睦	九州大学 情報基盤研究開発センター センター長
石川 裕	東京大学 大学院情報理工学系研究科 教授
久門 耕一	(株)富士通研究所 ITシステム研究所 取締役、ITシステム研究所長
河野 健二	慶應義塾大学 理工学部 准教授
小林 広明	東北大学 サイバーサイエンスセンター センター長
佐藤 三久	筑波大学大学院システム情報工学研究科 教授
下條 真司	大阪大学サイバーメディアセンター 教授

中川 八穂子	(株)日立製作所中央研究所 新世代コンピューティングPJ シニアプロジェクトマネージャ
中島 浩	京都大学学術情報メディアセンター センター長
牧野 淳一郎	東京工業大学 大学院理工学研究科 教授
松岡 聡	東京工業大学学術国際情報センター 教授

(25) 戦略目標「レアメタルフリー材料の実用化及び超高保磁力・超高靱性等の新規目的機能を目指した原子配列制御等のナノスケール物質構造制御技術による物質・材料の革新的機能の創出」

①研究領域「元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出」

氏名	所属
[研究総括]	
玉尾 皓平	(独)理化学研究所基幹研究所 所長／グリーン未来物質創製研究領域 領域長
[領域アドバイザー]	
射場 英紀	トヨタ自動車(株) 電池研究部 部長
潮田 浩作	新日本製鐵(株) 技術開発本部 フェロー
岡田 益男	東北大学大学院工学研究科 教授・総長補佐
高尾 正敏	大阪大学大学院基礎工学研究科 特任教授
田島 節子	大阪大学大学院理学研究科 教授
徳永 雅亮	明治大学理工学部 兼任講師
中村 栄一	東京大学大学院理学系研究科 教授 (～平成23年9月)
細野 秀雄	東京工業大学フロンティア研究センター／応用セラミックス研究所 教授
前川 禎通	日本原子力研究開発機構先端基礎研究センター センター長
森 初果	東京大学物性研究所 教授
村井 眞二	奈良先端科学技術大学院大学 理事・副学長
[領域運営アドバイザー]	
中山 智弘	文部科学省ナノテクノロジー・材料を中心とした融合新興分野研究開発プログラム プログラムオフィサー／(独) 科学技術振興機構研究開発戦略センター エキスパート

(26) 戦略目標「水生・海洋藻類等による石油代替等のバイオエネルギー創成及びエネルギー生産効率向上のためのゲノム解析技術・機能改変技術等を用いた成長速度制御や代謝経路構築等の基盤技術の創出」

①研究領域「藻類・水圏微生物の機能解明と制御によるバイオエネルギー創成のための基盤技術の創出」

氏名	所属
[研究総括]	
松永 是	東京農工大学 学長
[領域アドバイザー]	
石倉 正治	王子製紙株式会社 研究開発本部 開発研究所 上級研究員
井上 勲	筑波大学大学院生命環境科学研究科 教授
大倉 一郎	東京工業大学 理事・副学長
大竹 久夫	大阪大学大学院工学研究科 教授
大森 正之	中央大学理工学部 教授
嵯峨 直恒	北海道大学大学院水産科学研究院 教授
竹山 春子	早稲田大学理工学術院 教授
田畑 哲之	(財)かずさDNA研究所 副所長
民谷 栄一	大阪大学大学院工学研究科 教授
横田 明穂	奈良先端科学技術大学院大学 バイオサイエンス研究科 教授
横山 伸也	鳥取環境大学環境学部 教授

(27) 戦略目標「エネルギー利用の飛躍的な高効率化実現のための相界面現象の解明や高能界面創成等の基盤技術の創出」

①研究領域「エネルギー高効率利用のための相界面科学」

氏名	所属
[研究総括]	
笠木 信英	東京大学大学院工学系研究科 教授
[副研究総括]	
橋本 和仁	東京大学大学院工学系研究科 教授
[領域アドバイザー]	
江口 浩一	京都大学大学院 工学研究科 教授
岡崎 健	東京工業大学 理工学研究科 教授
加藤 千幸	東京大学 生産技術研究所 革新的シミュレーション研究センター 教授/

	センター長
栗原 和枝	東北大学 原子分子材料科学高等研究機構 教授
斎川 路之	財団法人電力中央研究所 エネルギー技術研究所 上席研究員
中戸 義禮	大阪大学産業科学研究所 特任教授
萩原 剛	(株)東芝 電力システム社 電力・社会システム技術開発センター 機械システム開発部 部長
宮野 健次郎	東京大学 先端科学技術研究センター 教授
吉田 真	京セラ株式会社 経営推進統括部 副統轄部長
渡辺 政廣	山梨大学 燃料電池ナノ材料研究センター センター長
江口 浩一	京都大学大学院 工学研究科 教授
岡崎 健	東京工業大学 理工学研究科 教授

(28) 戦略目標「二酸化炭素の効率的資源化の実現のための植物光合成機能やバイオマスの利活用技術等の基盤技術の創出」

①研究領域「二酸化炭素資源化を目指した植物の物質生産力強化と生産物活用のための基盤技術の創出」

氏名	所属
[研究総括]	
磯貝 彰	奈良先端科学技術大学院大学 学長
[領域アドバイザー]	
坂 志朗	京都大学大学院エネルギー科学研究科 教授
佐々木 卓治	東京農業大学総合研究所 教授
佐藤 文彦	京都大学大学院生命科学研究科 教授
篠崎 一雄	理化学研究所植物科学研究センター センター長 サントリービジネスエキスパート(株)技術開発本部価値フロンティアセンター植物科学研究所 所長
田中 良和	理化学研究所社会知創成事業 本部長
土肥 義治	石川県立大学生物資源工学研究所 所長・教授
西澤 直子	名古屋大学大学院理学研究科 教授
東山 哲也	東京大学大学院理学系研究科 教授
福田 裕穂	東北大学大学院農学研究科 教授
山谷 知行	奈良先端科学技術大学院大学 バイオサイエンス研究科 研究科長・教授
横田 明穂	

(29) 戦略目標「海洋資源等の持続可能な利用に必要な海洋生物多様性の保全・再生のための高効率な海洋生態系の把握やモデルを用いた海洋生物の変動予測等に向けた基盤技術の創出」

①研究領域「海洋生物多様性および生態系の保全・再生に資する基盤技術の創出」

氏名	所属
[研究総括]	
小池 勲夫	琉球大学 幹事
[領域アドバイザー]	
青木 一郎	東京大学大学院 農学生命科学研究科 教授
岸 道郎	北海道大学大学院 水産科学研究院 教授
中田 薫	(独)水産総合研究センター 研究推進部 研究主幹
西田 睦	東京大学大気海洋研究所 教授
藤井 輝夫	東京大学 生産技術研究所 教授
松田 裕之	横浜国立大学環境情報研究院 教授
安岡 善文	情報・システム研究機構 監事
矢原 徹一	九州大学大学院理学研究院 教授
和田 英太郎	京都大学 名誉教授

(30) 戦略目標「疾患の予防・診断・治療や再生医療の実現等に向けたエピゲノム比較による疾患解析や幹細胞の分化機構の解明等の基盤技術の創出」

①研究領域「エピゲノム研究に基づく診断・治療へ向けた新技術の創出」

氏名	所属
[研究総括]	
山本 雅之	東北大学大学院医学系研究科 教授
[副研究総括]	
牛島 俊和	国立がん研究センター研究所 上席副所長・分野長
[領域アドバイザー]	
久保田 健夫	山梨大学大学院医学工学総合研究部 教授
高木 利久	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授
高橋 政代	理化学研究所発生・再生科学総合研究センター チームリーダー
田嶋 正二	大阪大学蛋白質研究所 教授
千葉 勉	京都大学大学院医学研究科 教授
西島 和三	持田製薬(株)医薬開発本部 専任主事

深水 昭吉	筑波大学生命領域学際研究センター 教授
本橋 ほづみ	東北大学大学院医学系研究科 准教授
諸橋 憲一郎	九州大学大学院医学研究院 教授
吉田 稔	理化学研究所 基幹研究所 グループディレクター

平成 23 年 3 月時点

4. 平成 23 年度における研究成果の発表

(1) シンポジウム開催実績

※平成 23 年度実施課題について記載

研究領域名	名称	開催日	場所
プロセスインテグレーションに向けた高機能ナノ構造体の創出	「プロセスインテグレーションに向けた高機能ナノ構造体の創出」研究領域第1回公開シンポジウム	2011/6/15	東京ステーションコンファレンス
情報システムの超低消費電力化を目指した技術革新と統合化技術	ULP 領域国際シンポジウム	2011/8/1	福岡国際会議場
物質現象の解明と応用に資する新しい計測・分析基盤技術	計測・分析基盤技術のフロンティア2011(分析展)	2011/9/7	幕張メッセ
数学と諸分野の協働によるブレークスルーの探索	第2回領域シンポジウム 越境する数学 ～CREST 研究報告会～	2011/9/7	アキバホール
アレルギー疾患・自己免疫疾患などの発症機構と治療技術	CREST「免疫機構」領域 第二回公開シンポジウム	2011/9/30	野村コンファレンスプラザ日本橋 6階大ホール
物質現象の解明と応用に資する新しい計測・分析基盤技術	計測・分析基盤技術のフロンティア2011(サイエンスエキスポ関西)	2011/10/19	インテックス大阪
共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築	第2回公開シンポジウム	2011/10/19	学術総合センター一橋記念講堂
ナノ界面技術の基盤構築	「ナノ界面技術の基盤構築」第1回公開シンポジウム	2011/10/25	アキバホール
持続可能な水利用を実現する革新的な技術とシステム	CRESTH23 年度キックオフ&成果報告会	2011/11/5	アキバホール
先進的統合センシング技術	先進的統合センシング技術研究領域 平成 23 年度公開シンポジウム	2011/11/6	東京大学 弥生講堂 一条ホール

マルチスケール・マルチフィジックス現象の統合シミュレーション	H23 年度/「マルチ」研究領域公開シンポジウム	2011/11/8	東洋大学/井上円了ホール
デジタルメディア作品の制作を支援する基盤技術	第5回領域シンポジウム 表現の未来へ	2011/11/16	アキバホール
実用化を目指した組込みシステム用ディペンダブル・オペレーティングシステム	ET2011(組込み総合技術展)における出展と講演(講演は領域の主催)	2011/11/16-18	パシフィコ横浜
新機能創成に向けた光・光量子科学技術	CREST「『新機能創成に向けた光・光量子科学技術』研究領域第4回公開シンポジウム」	2011/12/2	みらい CAN ホール(日本科学未来館)
ディペンダブル VLSI システムの基盤技術	DVLSI 公開ワークショップ	2011/12/3	東京大学武田ホール
二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出	第三回公開シンポジウム	2011/12/9	みらい CAN ホール(日本科学未来館)
生命現象の解明と応用に資する新しい計測・分析基盤技術	新しい計測で生命に迫る	2011/12/12	東京ガーデンパレス
ナノ界面技術の基盤構築	「ナノ界面技術の基盤構築」第1回公開ワークショップー水と界面ー	2012/1/25	JST 東京本部別館 1Fホール
共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築	CREST「食とライフログの共有技術基盤」シンポジウム	2012/3/16	東京大学 福武ホール

(2) 平成 23 年度成果発表件数(実施報告書より)

研究領域名	原著論文 総数	口頭発表 総数
先進的統合センシング技術	55	154
情報システムの超低消費電力化を目指した技術革新と統合化技術	54	240
マルチスケール・マルチフィジックス現象の統合シミュレーション	106	374
代謝調節機構解析に基づく細胞機能制御基盤技術	26	169
新機能創成に向けた光・光量子科学技術	83	220
生命システムの動作原理と基盤技術	27	137
実用化を目指した組込みシステム用ディペンダブル・オペレーティングシステム	26	86
ナノ界面技術の基盤構築	200	712
ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成	116	558
精神・神経疾患の分子病態理解に基づく診断・治療へ向けた新技術の創出	189	587
ディペンダブルVLSIシステムの基盤技術	139	320
次世代エレクトロニクスデバイスの創出に資する革新材料・プロセス研究	189	737
数学と諸分野の協働によるブレークスルーの探索	163	751
人工多能性幹細胞(iPS細胞)作製・制御等の医療基盤技術	80	313
先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	142	758
プロセスインテグレーションによる機能発現ナノシステムの創製	185	821
プロセスインテグレーションに向けた高機能ナノ構造体の創出	177	719
二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出	68	431
アレルギー疾患・自己免疫疾患などの発症機構と治療技術	164	345
共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築	172	600
太陽光を利用した独創的クリーンエネルギー生成技術の創出	63	379
脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	91	498
持続可能な水利用を実現する革新的な技術とシステム	90	649
炎症の慢性化機構の解明と制御に向けた基盤技術の創出	45	182
メニーコアをはじめとした超並列計算環境に必要なシステム制御等のための基盤的ソフトウェア技術の創出	46	315
元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	40	236
藻類・水圏微生物の機能解明と制御によるバイオエネルギー創成のための基盤技術の創出	11	141

エネルギー高効率利用のための相界面科学	2	26
エピゲノム研究に基づく診断・治療へ向けた新技術の創出	6	40
二酸化炭素資源化を目指した植物の物質生産力強化と生産物活用のための基盤技術の創出	0	34
海洋生物多様性および生態系の保全・再生に資する基盤技術の創出	1	25

※本研究年報掲載課題についてのみ記載（原著論文総数は、発行分のみを計上）

※国内・海外での発行、発表の合計数、口頭発表は、招待講演、ポスター発表を含む

(3) プレス発表を行った研究成果一覧

研究領域	掲載日または 発表日	研究代表者	件名
脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	2011/4/4	柚崎 通介	脳内アミノ酸による運動記憶と学習の仕組みを解明
先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	2011/4/8	辛 埴	鉄系超伝導体における新しい高温超伝導メカニズムの発見 格子振動、スピンに続く第三の起源
アレルギー疾患・自己免疫疾患などの発症機構と治療技術	2011/4/15	黒崎 知博	Bリンパ球から抗体産生細胞への分化を制御する仕組みを解明 ーリン酸化酵素 Erk が、抗体産生細胞への分化に必要不可欠ー
ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成	2011/5/11	片浦 弘道	低コストで単層カーボンナノチューブ (SWCNT) の構造分離を実現 ー市販のゲルに分散液を注ぐだけで炭素原子配列の異なる SWCNT を精密分離ー
物質現象の解明と応用に資する新しい計測・分析基盤技術	2011/5/17	高橋 隆	新材料トポロジカル絶縁体の電子スピンの直接観測に成功 ー次世代の省エネルギーデバイス開発に向けて大きな進展ー
アレルギー疾患・自己免疫疾患などの発症機構と治療技術	2011/5/20	吉村 昭彦	自己免疫疾患の発症を抑える新しいメカニズムを発見 ーリウマチなどの治療法開発に期待ー

ナノ界面技術の基盤構築	2011/5/23	川崎 雅司	電界効果による新超伝導体の開発 (超伝導材料開発手法に新展開)
生命システムの動作原理と 基盤技術	2011/5/30	濱田 博司	マウスの頭尾方向の新たな形成メカニズムを発見 「体の非対称性の起源」に迫る大きな一歩
プロセスインテグレーション に向けた高機能ナノ構造体の 創出	2011/6/6	大越 慎一	鉄イオンに光をあてて磁石をオン！ —スピンクロスオーバー光磁性体、 遂に完成！—
生命システムの動作原理と 基盤技術	2011/6/15	森 郁恵	神経ネットワークの情報伝達に新たな発見 (脳の情報処理の解明に大きな前進)
生命システムの動作原理と 基盤技術	2011/6/27	森 郁恵	エストロゲンで温度記憶を制御する 線虫の温度感知システムを発見 (温度感知と記憶の仕組みの解明に 大きく前進)
アレルギー疾患・自己免疫 疾患などの発症機構と治 療技術	2011/6/27	黒崎 知博	B細胞が肺炎球菌などに反応して活 性化する仕組みを解明 —シグナル伝達を担うアダプター分 子 CIN85 の機能が明らかに—
アレルギー疾患・自己免疫 疾患などの発症機構と治 療技術	2011/6/28	谷口 維紹	免疫反応を抑制するオリゴ核酸の開 発 自己免疫疾患や敗血症などの新た な治療法に期待
人工多能性幹細胞(iPS細 胞)作製・制御等の医療基 盤技術	2011/7/8	奥田 晶彦	がん原因遺伝子の働きのなしでES細 胞の多能性を維持する仕組みを発 見 (ES細胞やiPS細胞の安全性向上 につながる可能性)
物質現象の解明と応用に 資する新しい計測・分析基 盤技術	2011/7/13	高橋 隆	鉄系高温超伝導体の超伝導阻害因 子を発見 —より高い超伝導転移温度を持つ 新物質開発に道筋—

ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成	2011/7/14	佐々木 高義	世界最高性能のナノ誘電体膜 ーナノのオーダーメイドで組成・構造・特性を自由自在ー
ナノ界面技術の基盤構築	2011/7/25	平川 一彦	電子に働くスピン軌道相互作用を電氣的に制御することに成功 (電子スピンを使った量子計算機の開発に新展開)
人工多能性幹細胞(iPS細胞)作製・制御等の医療基盤技術	2011/8/5	斎藤通紀	多能性幹細胞で作製した生殖細胞に由来するマウスの産出に成功 (生殖細胞形成メカニズムの解明、不妊症の原因究明などに貢献)
物質現象の解明と応用に資する新しい計測・分析基盤技術	2011/8/15	高橋 隆	質量ゼロのディラック電子に自在に重さを与える事に成功 ートポロジカル絶縁体を用いた革新的デバイス開発へ突破口ー
脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	2011/8/22	古川 貴久	記憶を司る海馬や視覚の入り口である網膜で新たなメカニズムを発見 (特定の“小さなRNA”の機能を生体脳で初めて解明)
プロセスインテグレーションによる機能発現ナノシステムの創製	2011/8/22	齊藤英治	音波から磁気の流れを創り出すことに成功 ー省エネルギー・新機能電子デバイス技術開発に道ー
太陽光を利用した独創的クリーンエネルギー生成技術の創出	2011/8/25	韓 礼元	色素増感太陽電池で世界最高効率を5年ぶりに更新
生命システムの動作原理と基盤技術	2011/9/2	中山 敬一	造血幹細胞の新たな維持機構を解明 (血液産生機構の理解と制御に期待)
二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出	2011/9/2	山崎 聡	世界初の電力増幅作用を持つダイヤモンドトランジスタ ー省エネに大きく貢献する超低損失パワーデバイスの実現に道ー

生命システムの動作原理と 基盤技術	2011/9/7	中山 敬一	生体内の鉄の量を調節するたんぱく 質の機能を解明 (鉄過剰症による神経変性疾患やが んの病態解明に期待)
マルチスケール・マルチフィ ジックス現象の統合シミュ レーション	2011/9/9	山本 量一	高温プラスチック流体のシミュレーシ ョンに成功 - 金型・射出成形などの材料設計に 応用広がる -
代謝調節機構解析に基づく 細胞機能制御基盤技術	2011/9/13	新井 洋由	コレラ毒素の細胞内侵入経路を発見 - 新たな抗毒素薬の開発などに貢 献 -
太陽光を利用した独創的ク リーンエネルギー生成技術 の創出	2011/9/16	平本 昌宏	高変換効率の有機薄膜太陽電池の 設計に道を拓く 100万分の1精度の三元ドーピング により、薄膜のエネルギー構造を自 在に制御
精神・神経疾患の分子病態 理解に基づく診断・治療へ 向けた新技術の創出	2011/10/21	貫名 信行	神経細胞にたまった異常タンパク質 を分解する新たな制御機構を解明 - タンパク質品質管理の新しい制御 メカニズムの提唱 -
ナノ界面技術の基盤構築	2011/10/24	春田 正毅 (戸嶋 直樹)	金原子の使用量を節約できる新しい 高活性触媒を開発 - 触媒設計に新概念、グリーンケミ ストリーの発展にはずみ -
人工多能性幹細胞(iPS 細 胞)作製・制御等の医療基 盤技術	2011/11/4	篠原 隆司	マウス精子幹細胞移植における細 胞生着メカニズムを解明 (効率的な細胞移植技術につながる 可能性)
次世代エレクトロニクスデ バイスの創出に資する革新 材料・プロセス研究	2011/12/7	岡田 晋 (大谷 実)	絶縁体基板表面へのグラフェンの吸 着機構を理論的に解明 (ポストシリコンに向けての一步)
先端光源を駆使した光科 学・光技術の融合展開	2011/12/21	田中 耕一郎	1兆分の1秒間の強電場パルス照射 により、半導体の自由電子数を1千 倍に増幅: 超高速トランジスタや高効率の太陽 電池の開発に期待

プロセスインテグレーションに向けた高機能ナノ構造体の創出	2012/1/4	原田 明	光照射で材料の接着・解離をスイッチ －着く、離れる、相手を替える、まるで意思を持ったゲル－
物質現象の解明と応用に資する新しい計測・分析基盤技術	2012/1/11	瀬戸 誠	生体中での分子の運動性の解明へ期待 核共鳴散乱法による両親媒性液晶の小角および広角準弾性散乱測定 “放射光核共鳴散乱法を用いて1000万分の1秒程度の時間で起こるソフトマター中での分子レベルの異方的な運動性を観測することに成功”
ナノ界面技術の基盤構築	2012/1/27	一ノ瀬 泉	オイルを浄化できる超高性能ろ過フィルターを開発 － ナノ細孔中の高速粘性透過を世界に先駆けて実証 －
アレルギー疾患・自己免疫疾患などの発症機構と治療技術	2012/2/3	村上 正晃	免疫細胞の中枢神経系への侵入口と仕組みを世界で初めて解明 －脳や脊髄系の病気の新たな予防、治療へ－
ディペンダブルVLSIシステムの基盤技術	2012/2/20	竹内 健	固体記憶媒体SSDメモリーに関する3つの革新的新技術を開発、家電の超小型化へ －寿命10倍化、世界最高速(毎秒7ギガビット)、0.52W給電－
次世代エレクトロニクスデバイスの創出に資する革新材料・プロセス研究	2012/3/9	木村 崇	純スピン流の生成効率を大幅向上することに成功 －画期的な省エネデバイスの実用化に前進－
生命システムの動作原理と基盤技術	2012/3/14	黒田 真也	細胞内シグナル伝達経路の感受性制御機構を解明 －薬剤応答の感受性を変えるメカニズム－

共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築	2012/3/19	武田 一哉	世界初！過信状態を声の高さと大きさを基に検出する技術を開発 －電話の会話を分析し、振り込め詐欺誘引通話などにおいて90%以上の精度で過信状態を検出－
物質現象の解明と応用に資する新しい計測・分析基盤技術	2012/3/19	高田 昌樹	アンチモンがDVDの記録情報の書換えを加速する！ －光ディスク材料開発において元素選択に新たな指針を開拓－
アレルギー疾患・自己免疫疾患などの発症機構と治療技術	2012/3/30	吉村 昭彦	自己免疫疾患の原因となる免疫細胞が増える新たな仕組みを発見 －副作用の少ない治療法の開発に期待－

※平成 23 年度実施研究に関するプレス発表

(4) 国内特許出願件数(実施報告書より)

研究領域名	平成23年度 出願件数	CREST期間 累積件数
先進的統合センシング技術	4	14
情報システムの超低消費電力化を目指した技術革新と統合化技術	7	12
マルチスケール・マルチフィジックス現象の統合シミュレーション	0	0
代謝調節機構解析に基づく細胞機能制御基盤技術	0	7
新機能創成に向けた光・光量子科学技術	4	24
生命システムの動作原理と基盤技術	0	0
実用化を目指した組込みシステム用ディペンダブル・オペレーティングシステム	5	5
ナノ界面技術の基盤構築	7	38
ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成	21	73
精神・神経疾患の分子病態理解に基づく診断・治療へ向けた新技術の創出	3	19
ディペンダブルVLSIシステムの基盤技術	13	54
次世代エレクトロニクスデバイスの創出に資する革新材料・プロセス研究	15	53
数学と諸分野の協働によるブレークスルーの探索	5	7
人工多能性幹細胞(iPS細胞)作製・制御等の医療基盤技術	6	19
先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	7	17
プロセスインテグレーションによる機能発現ナノシステムの創製	22	59
プロセスインテグレーションに向けた高機能ナノ構造体の創出	12	32
二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出	8	21
アレルギー疾患・自己免疫疾患などの発症機構と治療技術	5	8

研究領域名	平成23年度 出願件数	CREST期間 累積件数
共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築	14	34
太陽光を利用した独創的クリーンエネルギー生成技術の創出	15	20
脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	2	4
持続可能な水利用を実現する革新的な技術とシステム	8	10
炎症の慢性化機構の解明と制御に向けた基盤技術の創出	1	1
メニーコアをはじめとした超並列計算環境に必要となるシステム制御等のための基盤的ソフトウェア技術の創出	1	1
元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	6	6
藻類・水圏微生物の機能解明と制御によるバイオエネルギー創成のための基盤技術の創出	2	2
エネルギー高効率利用のための相界面科学	0	0
エピゲノム研究に基づく診断・治療へ向けた新技術の創出	0	0
二酸化炭素資源化を目指した植物の物質生産力強化と生産物活用のための基盤技術の創出	0	0
海洋生物多様性および生態系の保全・再生に資する基盤技術の創出	0	0

※本研究年報掲載課題の CREST 成果に関して、当機構出願分と各研究機関出願分の国内特許出願件数の合計を記載。