

関連データ

1. 平成 22 年度研究課題

(1) 総数

平成 22 年度実施は 31 領域・391 課題(うち 74 課題は平成 22 年度に新規採択したもの。また、うち 51 課題は平成 22 年度に終了したもの。本研究年報に掲載した課題は平成 22 年度実施課題から H22 年度発足領域の課題と平成 22 年度終了課題を除いた 318 課題)。

(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
新たな手法の開発等を通じた先端的な計測・分析機器の実現に向けた基盤技術の創出	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	3
	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	4
メディア芸術の創造の高度化を支える先進的科学技术の創出	デジタルメディア作品の制作を支援する基盤技術	4
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	9
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	8
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	13
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	9
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	11
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	9

戦略目標	研究領域名	課題数
高セキュリティ・高信頼性・高性能を実現する組み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み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	9
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	15
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	16
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・高安全を保証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	17
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	15

戦略目標	研究領域名	課題数
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	13
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	12
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	15
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	13

※ 平成 22 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	274
うち(国立大学)	235
うち(公立大学)	11
うち(私立大学)	28
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	6
その他	1
合計	318

※ 平成 22 年度年報収録課題について記載。(318 課題)

※ 国立大学には大学共同利用機関を含む。

2. 平成 22 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) 8~10 月
- ②書類選考(第 1 期) 5~7 月 (第 2 期) 10~12 月
- ③面接選考(第 1 期) 7~8 月 (第 2 期) 12~1 月
- ④新規採択テーマの発表 (第 1 期) 8 月 25 日 (第 2 期) 2 月 9 日

(2) 平成 22 年度募集対象研究領域

○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」

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」

○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」

研究領域:「先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開」

○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」

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」

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」

○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」

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」

○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」

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」

○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」
- 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」
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」

(3) 平成 22 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	124	7	22
	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	23	5	
	元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	101	5	
	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	43	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	73	5	22
	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	5	
	脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	74	6	
	持続可能な水利用を実現する革新的な技術とシステム	27	6	
平成20年度新規発足 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	37	6	25
	先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	53	4	
	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	64	4	
	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	53	5	
	二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出	42	4	
	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	29	2	
平成19年度新規発足 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(平成20年度より募集)	37	5	5
合 計		813	74	

(4) 平成 22 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	692	64
(うち国立)	563	57
(うち公立)	25	2
(うち私立)	104	5
国立試験研究機関	0	0
独立行政法人	83	6
公立試験研究機関	2	0
公益法人	9	0
民間	24	4
その他	3	0
合計	813	74

(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 22 年度研究総括及び領域アドバイザー一覧

(但し、平成 22 年度終了領域、平成 22 年度新規発足領域を除く)

(1) 戦略目標「新たな手法の開発等を通じた先端的な計測・分析機器の実現に向けた基盤技術の創出」

①研究領域「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」

氏名	所属
[研究総括]	
田中 通義	東北大学 名誉教授
[領域アドバイザー]	
雨宮 慶幸	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授
一宮 彪彦	名古屋大学 名誉教授
交久瀬 五雄	大阪大学 名誉教授
茅 幸二	(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 副本部長
黒田 孝二	大日本印刷(株)研究開発センター 理事・主席研究員
巨瀬 勝美	筑波大学大学院数理物質科学研究科 教授
坂田 誠	名古屋大学 名誉教授
末元 徹	東京大学物性研究所 教授
田中 信夫	名古屋大学エコトピア科学研究所 教授
寺部 茂	兵庫県立大学 名誉教授
入戸野 修	福島大学 学長
橋詰 富博	(株)日立製作所基礎研究所 主任研究員
平山 祥郎	東北大学大学院理学研究科 教授
山内 淳	京都大学 名誉教授 (有)ミネルバライトラボ マイクロ波応用計測部 部長

②研究領域「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」

氏名	所属
[研究総括]	
柳田 敏雄	大阪大学大学院生命機能研究科 教授
[領域アドバイザー]	
入江 正浩	立教大学理学部 教授
上野 照剛	九州大学大学院工学研究院 特任教授
岡野 栄之	慶應義塾大学医学部 教授
佐野 雅己	東京大学大学院理学系研究科 教授
谷藤 学	(独)理化学研究所脳科学総合研究センター 脳統合機能研究チーム チームリーダー
難波 啓一	大阪大学大学院生命機能研究科 教授
増原 宏	奈良先端科学技術大学院大学 物質創生科学研究科 特任教授
松田 道行	京都大学大学院生命科学研究科 教授
美宅 成樹	名古屋大学大学院工学研究科 教授
森島 績	京都大学 名誉教授
吉田 多見男	(株)島津製作所 顧問・技監

(2) 戦略目標「メディア芸術の創造の高度化を支える先進的科学技術の創出」

①研究領域「デジタルメディア作品の制作を支援する基盤技術」

氏名	所属
[研究総括]	
原島 博	東京大学 名誉教授
[領域アドバイザー]	
秋山 雅和	日本大学大学院法学研究科 客員教授
井口 征士	宝塚造形芸術大学メディア・コンテンツ学部 教授
加藤 和彦	筑波大学大学院システム情報工学研究科 教授
陣内 利博	武蔵野美術大学造形学部視覚伝達デザイン学科 教授
舘 暲	慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科 教授
為ヶ谷 秀一	女子美術大学大学院美術研究科 教授
土井 美和子	(株)東芝研究開発センター 首席技監
中津 良平	シンガポール国立大学工学部 教授
馬場 哲治	前・(株)バンダイナムコゲームス 研究部長
松原 健二	(株)コーエー 代表取締役執行役員社長COE

(3) 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
梅津 光生	早稲田大学理工学術院 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	京都大学大学院エネルギー科学研究科 准教授
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

(4) 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	ルネサスエレクトロニクス(株) 技術開発本部 基盤IP開発部 部長
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 学部長・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)東芝技術企画室 室長
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 教授
安浦 寛人	九州大学 理事・副学長・教授

(5) 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]	
戒崎 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

(6) 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	国立医薬品食品衛生研究所 所長
[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	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

(7) 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 副学長(教育担当) 医学教育部長 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

(8) 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 大学院生命機能研究科 教授 大学院医学系研究科 研究科長

(9) 戦略目標「高セキュリティ・高信頼性・高性能を実現する組み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み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 眞理雄	(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 Laboratories America,Inc. Director
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

(10) 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 精誠荣誉学院 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
舩本 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

(11) 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	オリンパスビジネスクリエイツ(株) 事業企画本部 戦略探索部 シニアマネージャー
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 中央研究所 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

(12) 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

(13) 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

(14) 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 大学院総合理工学研究科 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 セミコンダクター社 半導体研究開発センター 主務
和田 敏美	(独)産業技術総合研究所 産学官連携推進部門 部門長

(15) 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	龍谷大学理工学部 教授
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	元(株)豊田中央研究所 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 主幹研究員

(16) 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 研究科長・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

(17) 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(教育担当) 医学教育部長 医用工学講座 教授
小舘 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

(18) 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 多元物質科学研究所 教授
清水 敏美	(独)産業技術総合研究所 研究コーディネータ ナノチューブ応用研究センター 副センター長
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 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 最高運営責任者
冬木 隆	奈良先端科学技術大学院大学 物質創成科学研究科 教授
松本 和彦	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 資源化学研究所・フロンティア研究センター 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	大阪大学 蛋白質研究所 特任教授 (株)島津製作所 技術顧問
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 研究科長・教授

(19) 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 ・国際連合大学 名誉副学長
[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 主幹
小久見 善八	京都大学 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 教授
藤岡 祐一	(財)地球環境産業技術研究機構 化学研究グループ グループリーダー
藤野 純一	(独)国立環境研究所 地球環境研究センター 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

(20) 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	宮城県立がんセンター 総長
[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	京都大学 再生医科学研究所 所長・教授
佐々木 毅	NTT東日本 東北病院 院長
渋谷 和子	筑波大学 大学院 人間総合科学研究科 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 プロテオ医学研究センター センター長 大学院 医学研究科 教授
花井 陳雄	協和発酵キリン(株) 常務執行役員 開発本部長
宮坂 信之	東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 教授

(21) 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 政策メディア研究科 特別招聘教授
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 先端科学技術研究センター 特任教授
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 副所長・企画担当主席研究員
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

(22) 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創的グ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) 研究開発本部 アドバンストエナジー研究所 先進太陽光発電開発センター センター長
錦谷 禎範	新日本石油(株) 研究開発本部 中央技術研究所 副所長
長谷川 美貴	青山学院大学 理工学部 准教授
林 豊	(独)産業技術総合研究所 ナノテクノロジー研究部門 招聘研究員
元廣 友美	(株)豊田中央研究所 シニアフェロー
柳田 祥三	大阪大学 先端科学イノベーションセンター 特任教授

(23) 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 澁司	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 研究所長・教授
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・神経研究センター 神経研究所 部長

(24) 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	荏原エンジニアリングサービス(株) 人事・法務・内部統制統括 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 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

平成 23 年 3 月時点

4. 平成 22 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 22 年度実施課題について記載

研究領域名	名称	開催日	場所
デジタルメディア作品の制作を支援する基盤技術	予感研究所3	2010.5.1-5	日本科学未来館
生命システムの動作原理と基盤技術	CREST「生命システムの動作原理と基盤技術」領域第一回公開シンポジウム	2010.6.1	品川 コクヨホール
数学と諸分野の協働によるブレークスルーの探索	The Second CREST-SBM International Conference ``Harmony of Gröbner bases and the modern industrial society” (公開) (日比チーム)	2010.6.28-7.2	ホテル阪急エキスポパーク
脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	第5回国際神経回路会議 JST international meeting “Microcircuitry of Cortex”	2010.6.29-30	日本科学未来館 みらい CAN ホール
代謝調節機構解析に基づく細胞機能制御基盤技術	CREST セッション「代謝とシステム生物学」	2010.6.9	パシフィコ横浜
生命システムの動作原理と基盤技術	New Horizons for Modern Science: Biology and Medicine at the Crossroads	2010.8.19,-20	The Luigans Spa & Resort
代謝調節機構解析に基づく細胞機能制御基盤技術	第 3 回公開シンポジウム ゲノム、プロテオームからメタボロームへ	2010.10.21	東京大学弥生講堂
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 第一回シンポジウム	2010.10.27	東京大学鉄門記念講堂
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	2nd International Symposium on Graphene Devices: Technology, Physics and Modeling	2010.10.27-29	東北大学 電気通信研究所

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	EUVレジスト国際シンポジウム	2010.11.17-18	大阪大学 中之島センター
デジタルメディア作品の制作を支援する基盤技術	第4回領域シンポジウム「表現の未来へ」	2010.11.22	東京大学 武田ホール(浅野キャンパス)
共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築	CREST「共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築」研究領域 第1回公開シンポジウム「調和と共生」ー人と情報社会が創る新しい価値を目指してー	2010.11.25	学術総合センター
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	CREST ULP 領域 研究成果公開シンポジウム「グリーンITが創る豊かな社会と強い産業」	2010.11.26	秋葉原 UDX
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	H22 公開シンポジウム 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	2010.11.26	東洋大学 白山キャンパス
新機能創成に向けた光・光量子科学技術	第3回公開シンポジウム 光・光量子科学技術の新展開	2010.11.26	日本科学未来館 みらい CAN ホール
共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築	International Workshop on Gaze Sensing and Interactions	2010.11.8	Queenstown, New Zealand
先進的統合センシング技術	CREST「先進的統合センシング技術」研究領域平成22年度公開シンポジウム	2010.11.9	東京大学弥生講堂
二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出	The 1st Asia-Oceania Algae Innovation Summit	2010.12.13-14	University Hall, University of Tsukuba
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	生命現象解明のための計測分析 さきがけ・CREST 研究報告会	2010.12.13-14	東京ガーデンパレス

実用化を目指した組み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	DEOS 国際シンポジウム	2010.12.16-17	慶応大学三田キャンパス
二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出	第二回公開シンポジウム	2010.12.3	日本科学未来館 みらい CAN ホール
人工多能性幹細胞 (iPS 細胞) 作製・制御等の医療基盤技術	CREST/さきがけ「iPS 細胞」研究領域合同シンポジウム	2011.1.14	日本科学未来館 みらい CAN 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	先端技術ショーケース「かえり道のアートスペース」	2011.2.2-13	国立新美術館
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	第3回公開シンポジウム「こころの病気の克服をめざして～脳科学からのアプローチ～」 「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」研究領域	2011.3.10	アキバホール
ディペンダブル VLSI システムの基盤技術	ディペンダブル VLSI システムワークショップ 2011	2011.3.5	東京大学 生産技術研究所 コンベンションホール
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・分析基板技術のフロンティア2011	2011.3.9	品川 コクヨホール

(2) 平成 22 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
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	22	103
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	40	151
デジタルメディア作品の制作を支援する基盤技術	26	149
先進的統合センシング技術	104	312
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	121	237
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	257	756
代謝調節機構解析に基づく細胞機能制御基盤技術	34	289
新機能創成に向けた光・光量子科学技術	167	623
生命システムの動作原理と基盤技術	46	221
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	51	100
ナノ界面技術の基盤構築	312	1208
ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成	267	1095
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	233	607
ディペンダブルVLSIシステムの基盤技術	118	298
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	182	639
数学と諸分野の協働によるブレークスルーの探索	95	462
人工多能性幹細胞(iPS細胞)作製・制御等の医療基盤技術	72	329
先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	102	708
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	166	721
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	127	683
二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出	60	485
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	118	321
共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築	82	391
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	23	178
脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	86	341
持続可能な水利用を実現する革新的な技術とシステム	59	279

※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) プレス発表した研究成果一覧

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	2010.4.16	柚崎 通介	成熟脳における脳神経回路の形成・維持の新しい仕組みを解明 —認知症や精神神経疾患の治療法開発に前進—
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	2010.4.20	宮川 剛	抗うつ薬が成熟脳神経細胞を成熟前の状態に戻すことを発見 (抗うつ薬の作用メカニズム解明に前進)
新機能創成に向けた光・光量子科学技術	2010.5.3	野田 進	ビーム出射方向を自在に制御可能な半導体レーザーの開発に成功
新機能創成に向けた光・光量子科学技術	2010.5.3	馬場 俊彦	光スイッチの消費エネルギーを世界最小化、初めてアジュール領域に突入 ～マイクロプロセッサチップへの光ネットワーク技術導入に一步前進～
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	2010.5.18	浜地 格	微小物質を運搬できるナノメートルサイズの繊維でできた「分子の線路を開発
ナノ界面技術の基盤構築	2010.5.18	有賀 哲也	電子スピンの向きを揃える半導体表面の作製に成功 (超低消費電力の半導体素子に向けての一步)
ナノ界面技術の基盤構築	2010.5.31	北川 宏	多孔性ナノ薄膜の作製と界面ナノ構造解析に成功 —多孔性材料が結晶性の配向ナノ薄膜であることが明らかに。燃料電池などの高効率な電極触媒開発に貢献—
人工多能性幹細胞(iPS細胞)作製・制御等の医療基盤技術	2010.6.2	古関 明彦	「多能性幹細胞 iPS 細胞から免疫治療に「役に立つリンパ球を作製 —抗がん効果を発揮する NKT 細胞だけを作ることに世界で初めて成功—

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	2010.6.8	貫名 信行	小脳変性に関与する分子メカニズムを解明 (神経変性疾患の治療開発につながることを期待)
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	2010.6.11	石原 一彰	キラルアンモニウムヨウ素酸塩を不斉触媒に用いる酸化のエーテル環化反応の開発: 光学活性 2-アシル-2,3-ジヒドロベンゾフラン類の環境に優しい不斉合成に成功
ナノ界面技術の基盤構築	6月14日	北川 宏	新しい多孔性材料によりアルコールから電気エネルギーの取り出しに成功 —白金を使用しない電極触媒の開発と機構解明—
生命システムの動作原理と基盤技術	2010.6.15	上田 昌宏	細胞が自発的にゆらぐ仕組みを解明 —細胞性粘菌の運動をイメージングと数理モデルを用いて解析—
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	2010.6.18	鳥海 明	世界最高性能のゲルマニウムトランジスターを開発 (シリコンを超えた超低消費電力電子デバイスへ明確な道)
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	2010.6.19	黒田 忠広	世界最小消費電力量のチップ間無線通信技術を開発 ボタン電池1個分のエネルギーで映画600万本分のデータ伝送が可能に
ディペンダブルVLSIシステムの基盤技術	2010.6.19	竹内 健	世界最速、毎秒ギガビット超の非接触メモリカードを開発 動作中の誤使用や劣化にも高い信頼性と安全性を確保
脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	2010.6.21	高橋 智幸	成熟したシナプスの情報伝達を維持する新たな仕組みを発見 —精神神経疾患の治療法開発に期待—

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	2010.6.21	島 賢治	単層カーボンナノチューブ電極キャパシタの高電圧・安定動作を実証—集電体が不要なため、小型・軽量の高性能マイクロキャパシタへの道を開く—
ナノ界面技術の基盤構築	2010.6.29	川崎 雅司	汎用製造技術を用いた酸化亜鉛系紫外発光ダイオードの高輝度化を実現 (安価な固体照明光源としての応用に期待)
ナノ界面技術の基盤構築	2010.7.26	藤田 誠	「結晶スポンジ: フラーレンを35wt%吸蔵する細孔性の結晶材料
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	2010.7.27	烏山 一	病原体の運び屋である吸血ダニに対する生体防御の仕組みを解明—悪玉細胞と思われていた好塩基球がダニ防御に活躍—
生命システムの動作原理と基盤技術	2010.7.28	黒田 真也	細胞内シグナル伝達経路の信号処理特性を解明—薬剤が意図したものと逆の応答を引き起こし得るメカニズムを解明—
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	2010.7.30	森 勇介 中村 義一	RNAアプタマーが標的分子を捕捉する仕組みを発見—抗体に代わる次世代分子標的医薬開発の基盤を確立—
ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成	2010.8.24	佐々木 高義	世界最高性能の薄膜コンデンサ素子を開発—ナノの高誘電体シートで素子の小型化と大容量化を同時実現—
ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成	2010.8.30	塚越 一仁	グラフェンエレクトロニクスのためのバンドギャップ要因を解明 Missing-gap 顕在化と不確定性要因の解明に成功

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	2010.9.6	高橋 隆	世界最高分解能のスピ分解光電子分光装置の開発に成功 —磁石の素になる電子のスピンを直接観測—
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	2010.9.17	高橋 隆	新型のトポロジカル絶縁体を発見 —次世代省エネデバイスの開発に向けて大きく前進—
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	2010.9.21	寒川 誠二	損傷のないガリウムヒ素量子ドットの形成に成功 (高効率太陽電池の実現に期待)
糖鎖の生物機能の解明と利用技術	2010.10.4	木下 タロウ	細胞のがん化にかかわるRasたんぱく質を細胞膜へ運搬する経路を解明 (新たな抗がん薬の開発などに貢献)
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	2010.10.11	安藤 敏夫	タンパク質の構造動態を直接高解像撮影することに成功 (モータータンパク質が動く仕組みを解明)
共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築	2010.10.12	舘 暲	触れる多視点裸眼立体ディスプレイ「RePro3Dを開発 —実空間に投影されたキャラクターと触れ合える立体ディスプレイ—
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	2010.10.18	貫名 信行	ポリグルタミン病の認知障害の分子メカニズムを解明 (認知症の治療開発に期待)
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	2010.10.22	高橋 隆	鉄系高温超伝導体の超伝導機構の統一的理解に成功 —超伝導を担う電子対の構造を決定—
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	2010.10.25	重川 秀美	極微世界の超高速現象を観察できる顕微鏡を実現 (半導体などのナノデバイス開発に貢献)

ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成	2010.10.26	佐々木 高義	ナノの積木細工で世界最小の強誘電体 —究極のメモリ実現に向けた新しい道—
先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	2010.11.1	田中 耕一郎	熱を加えずに結晶を柔らかくすることに成功 ～高強度テラヘルツ電磁パルスで分子ネットワーク操作が可能に～
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	2010.11.15	原田 明	分子間の特異的な相互作用による新規材料集積法を開発 —分子が好みの分子を見分けて接着
先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	2010.11.17	岩井 伸一郎	電子の氷を光で融かす一瞬を捉える ～光が有機物質を変える瞬間の超高速スナップショット～
生命システムの動作原理と基盤技術	2010.11.27	近藤 孝男	藍藻の「時計たんぱく質のリズミカルな構造変化を解明 —分子時計の鼓動が聴こえる—
生命システムの動作原理と基盤技術	2010.12.2	中山 敬一	肝臓における脂肪代謝の新たな制御機構を解明 (メタボリック症候群における脂肪肝に対する治療への応用に期待)
脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	2010.12.7	古川 貴久	網膜色素変性症を引き起こす新しい仕組みを発見 (光をキャッチするアンテナの長さ調節が関与)
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	2010.12.8	鳥海 明	電子・正孔ともに世界最高移動度を持つゲルマニウム電界効果トランジスターを実現 (次世代CMOSへ新たな道)
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	2010.12.8	末永 和知	グラフェンの炭素原子一つ一つの性質の違いを世界で初めて観察 (ナノデバイス開発や単分子の機能探索に貢献)

新機能創成に向けた光・光量子科学技術	2010.12.15	五神 真	生きた神経細胞内で麻酔ガスの分子を検出することに成功 ～神経信号伝達に対する麻酔ガスの作用機構解明へ新たな手法～
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	2010.12.16	内匠 透	自閉症モデルマウスで発達期のセロトニン異常を発見 (治療法開発への貢献に期待)
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	2010.12.24	長谷川 剛	100 万分の 1 の消費電力で、演算も記憶も行う新しいトランジスタを開発 －起動時間ゼロの PC の開発にも道－
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	2010.12.31	木梨 達雄	接着制御分子(RAPL)の破綻による自己免疫疾患発症機構の解明 自己免疫疾患およびリンパ腫の治療開発に新たな視点
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	2011.1.10	高田 昌樹	代表的な光ディスク材料の記録の仕組みの違いを原子レベルで解明 －次世代材料開発を加速する基礎的知見を提供－
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	2011.2.7	杉山 弘	DNA分子モーターのリアルタイム観察に成功 －ナノ・メゾスケールでの分子ロボットの開発へ－
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	2011.2.7	岡崎 拓	さまざまな自己免疫疾患の発症を制御するたんぱく質を発見 (自己免疫疾患の新たな治療法に期待)
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	2011.2.9	吉村 昭彦	腸における炎症を抑える新しいメカニズムを発見 －炎症性腸疾患の新たな治療法開発に期待－
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	2011.2.18	樗木 俊聡	腸粘膜を守る抗体の新たな産生の仕組みを解明 －ワクチン開発や自己免疫疾患治療に新たな視点－

ディペンダブルVLSIシステムの基盤技術	2011.2.21	竹内 健	飛躍的にエラーを削減するSSDメモリの開発に成功 －世界最速・毎秒12ギガビットの非接触インタフェースも実現－
ナノ界面技術の基盤構築	2011.2.28	北川 宏	フラスコで簡単に合成できるナノチューブの作製に世界で初めて成功 －パーツの組み換えで性質のコントロールが可能な新材料の開発－
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	2011.3.2	米田 忠弘	分子をくると回して磁石のオン・オフ制御 －単分子磁石を用いた単分子メモリ－ －開発へ道－
脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	2011.3.2	山下 俊英	傷ついた視神経の再生を抑制するメカニズムを解明 (マウスの実験で視神経再生に成功)
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	2011.3.3	岡田 晋	絶縁体基板上のグラフェンの電子状態を理論的に解明 －ポストシリコン材料の有力候補として期待－
脳の機能発達と学習メカニズムの解明	2011.3.16	伊佐 正	見ていると意識できなくても“覚えている”脳 －視覚野の障害でも無意識に脳の別の部位(中脳・上丘)が記憶の機能を代償－
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	2011.3.16	宮川 剛	抗うつ薬による神経細胞の変化と行動の不安定化の関連をマウスで発見 (抗うつ薬の作用メカニズム解明に期待)

※平成 22 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22年度 出願件数	CREST期間 累積件数
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	1	17
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	3	7
デジタルメディア作品の制作を支援する基盤技術	1	4
先進的統合センシング技術	11	56
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	0	16
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	4	8
新機能創成に向けた光・光量子科学技術	8	30
生命システムの動作原理と基盤技術	1	4
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	2	2
ナノ界面技術の基盤構築	24	108
ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成	48	144
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	8	12
ディペンダブルVLSIシステムの基盤技術	23	44
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	13	38
数学と諸分野の協働によるブレークスルーの探索	1	2
人工多能性幹細胞(iPS細胞)作製・制御等の医療基盤技術	5	14
先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	6	11

研究領域名	平成22年度 出願件数	CREST期間 累積件数
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	23	38
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	11	19
二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出	11	23
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	2	6
共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築	18	18
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	8	8
脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	3	3
持続可能な水利用を実現する革新的な技術とシステム	2	2

※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。