

## 関連データ

1. 平成 24 年度研究課題

(1) 総数

平成 24 年度実施課題総数:36 領域・405 課題

〃 採択課題:13 領域・70 課題

〃 終了課題:13 領域・52 課題

〃 年報掲載課題:30 領域・353 課題

※本研究年報に掲載した課題は平成 24 年度実施課題から平成 24 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
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	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	5
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	4

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	9
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	7
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	12
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	人工多能性幹細胞(iPS細胞)作	21

製・制御による革新的医療基盤技術の創出	製・制御等の医療基盤技術	
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	13
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	17
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	14
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	元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	12

構造制御技術による物質・材料の革新的機能の創出		
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	13
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	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	9
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	11
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	14
生命現象の統合的理解や安全で有効性の高い治療の実現等に向けたin silico/in vitroでの細胞動態の再現化による細胞と細胞集団を自在に操る技術体系の創出	生命動態の理解と制御のための基盤技術の創出	5
再生可能エネルギーをはじめとした多様なエネルギーの需給の最適化を可能とする、分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論、数理モデル及び基盤技術の創出	分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開	16
先制医療や個々人にとって最適な診断・治療法の実現に向けた生体における動的恒常性の維持・変容機構の統合的解明と複雑な生体反応を理解・制御するための技術の創出	生体恒常性維持・変容・破綻機構のネットワーク的理解に基づく最適医療実現のための技術創出	5

多様な疾病の新治療・予防法開発、食品安全性向上、環境改善等の産業利用に資する次世代構造生命科学による生命反応・相互作用分子機構の解明と予測をする技術の創出	ライフサイエンスの革新を目指した構造生命科学と先端的基盤技術	6
環境・エネルギー材料や電子材料、健康・医療用材料に革新をもたらす分子の自在設計『分子技術』の構築	新機能創出を目指した分子技術の構築	4

※ 平成 24 年度年報収録課題について記載。(351 課題)

(3) 研究代表者の所属別件数

機関	人数
大学	311
うち(国立大学)	269
うち(公立大学)	7
うち(私立大学)	35
独立行政法人・国立試験研究機関	33
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	0
合計	351

※ 平成 24 年度年報収録課題について記載。(351 課題)

※ 国立大学には大学共同利用機関を含む。

## 2. 平成 24 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 3～5 月
- ②書類選考 5～7 月
- ③面接選考 7～8 月
- ④新規採択テーマの発表 8 月 29 日

### (2) 平成 24 年度募集対象研究領域

○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」

○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:「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」
- 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:「生命現象の統合的理解や安全で有効性の高い治療の実現等に向けた in silico/in vitro での細胞動態の再現化による細胞と細胞集団を自在に操る技術体系の創出」  
研究領域:「生命動態の理解と制御のための基盤技術の創出」
- 戦略目標:「再生可能エネルギーをはじめとした多様なエネルギーの需給の最適化を可能とする、分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論、数理モデル及び基盤技術の創出」  
研究領域:「分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開」
- 戦略目標:「先制医療や個々人にとって最適な診断・治療法の実現に向けた生体における動的恒常性の維持・変容機構の統合的解明と複雑な生体反応を理解・制御するための技術の創出」  
研究領域:「生体恒常性維持・変容・破綻機構のネットワーク的理解に基づく最適医療実現のための技術創出」
- 戦略目標:「多様な疾病の新治療・予防法開発、食品安全性向上、環境改善等の産業利用に資する次世代構造生命科学による生命反応・相互作用分子機構の解明と予測をする技術の創出」  
研究領域:「ライフサイエンスの革新を目指した構造生命科学と先端的基盤技術」
- 戦略目標:「環境・エネルギー材料や電子材料、健康・医療用材料に革新をもたらす分子の自在設計『分子技術』の構築」  
研究領域:「新機能創出を目指した分子技術の構築」

(3) 平成 24 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24年度新規発足 研究領域	分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開	125	16	31
	生体恒常性維持・変容・破綻機構のネットワーク的理解に基づく最適医療実現のための技術創出	94	5	
	ライフサイエンスの革新を目指した構造生命科学と先端的基盤技術	82	6	
	新機能創出を目指した分子技術の構築	95	4	
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	51	4	25
	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	31	5	
	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	6	
	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	36	5	
	生命動態の理解と制御のための基盤技術の創出	89	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	44	4	14
	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	20	4	
	元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	27	3	
	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	19	3	
合 計		751	70	



(4) 平成 24 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	647	64
(うち国立)	523	54
(うち公立)	37	2
(うち私立)	87	8
国立試験研究機関	0	0
独立行政法人	73	5
公立試験研究機関	2	0
公益法人	9	1
民間	14	0
その他	6	0
合計	751	70

(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 24 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「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 会長・ファウンダー
[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	三菱商事(株) ビジネスサービス部門 顧問
落水 浩一郎	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 教授
菊野 亨	大阪学院大学 情報学部 教授
妹尾 義樹	NEC C&Cイノベーション推進本部 イノベーションプロデューサー
田中 英彦	情報セキュリティ大学院大学 学長・教授・情報セキュリティ研究科長
松田 晃一	(独)情報処理推進機構 技術本部ソフトウェア・エンジニアリング・センター 顧問
安浦 寛人	九州大学 理事(副学長)

(2) 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 運営統括室長
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

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	(独)物質・材料研究機構若手国際研究センター フェロー／センター長
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

(3) 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	筑波大学 数理物質科学研究科 客員教授 (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	元オリンパス(株) 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	(独)理化学研究所 イノベーション推進センター 特別招聘研究員
中濱 精一	東京工業大学 名誉教授 (元産業技術総合研究所 コーディネータ)
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 先端技術開発部 部長
堀越 佳治	早稲田大学 理工学研究院 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

(4) 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	アッヴィGK 医学統括本部 サイエンスプロジェクト統括部 ニューロサイエンス・ウィルス疾患領域部 部長
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)国立病院機構 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 発生神経生物研究チーム シニアチームリーダー
米倉 義晴	(独)放射線医学総合研究所 理事長

(5) 戦略目標「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」

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	大阪学院大学 情報学部 教授
高橋 忠幸	(独)宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 教授
西 直樹	日本電気(株) グリーンプラットフォーム研究所 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 執行役員
増淵 美生	(株)東芝 セミコンダクター&ストレージ社 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
高山 浩一郎	(株)富士通研究所 ITシステム研究所 主管研究員

(6) 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)EUVL基盤開発センター 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 デバイスプロセス開発センター 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

(7) 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	東北大学 原子分子材料科学高等研究機構 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)コンボン研究所 取締役
津田 一郎	北海道大学 電子科学研究所 教授
長井 英生	関西大学 システム理工学部 教授
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 研究部門長

(8) 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]	
佐々木 裕之	九州大学 生体防御医学研究所 所長・教授
塩見 美喜子	東京大学 大学院理学系研究科 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/医学系研究科 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

(9) 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 名誉教授 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所 教授
菊地 眞	(財)医療機器センター
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

(10) 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) グリーンプラットホーム研究所 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/多元物質科学研究所 教授
清水 敏美	(株)テクノ・インテグレーション 代表取締役社長

出川 通	東北大学大学院 工学研究科 教授
鳥光 慶一	(財)京都高度技術研究所 理事長/
西本 清一	京都市産業技術研究所 所長(兼務)
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 客員教授
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
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 医学部 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	同志社大学 生命医科学部 教授 京都大学大学院 理学研究科 客員教授

(11) 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 理事・副学長
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	(一財)キヤノングローバル戦略研究所 理事・研究主幹

(12) 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 名誉教授
花井 陳雄	協和発酵キリン(株) 代表取締役 社長
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

(13) 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 名誉教授
[領域アドバイザー]	
青山 友紀	慶應義塾大学 理工学部 訪問教授



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 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

(14) 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 特任教授
[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	パナソニック株式会社 次世代エネルギーデバイス開発センター 所長
錦谷 禎範	JX日鉱日石エネルギー(株) 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

(15) 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 特任教授
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

(16) 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 インフラシステム社 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 特命教授
津野 洋	大阪産業大学 人間環境学部 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	(一財)日本水土総合研究所 理事長
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

(17) 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 未来戦略機構 教授
[領域アドバイザー]	
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	東京大学
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	東京大学
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	順天堂大学
吉村 昭彦	慶應義塾大学

(18) 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 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

(19) 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	新日鐵住金(株)技術開発本部 フェロー
岡田 益男	八戸工業高等専門学校 校長
高尾 正敏	大阪大学 大型教育研究プロジェクト支援室 特任教授／シニア・リサーチ・アドミニストレーター
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
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
三澤 弘明	北海道大学 電子科学研究所 所長・教授
村井 眞二	奈良先端科学技術大学院大学 理事・副学長
村上 正紀	立命館大学 グローバルイノベーション機構 副総長
森 初果	東京大学 物性研究所 教授

(20) 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	王子ホールディングス(株) 研究開発本部 開発研究所 バイオエタノール研究室 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 名誉教授
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 院長
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

(21) 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 名誉教授 (独)科学技術振興機構 研究開発戦略センター 上席フェロー
[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	東京工業大学大学院 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 センター長/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 (一財)電力中央研究所
斎川 路之	副研究参事 ヒートポンプ・蓄熱領域リーダー
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・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	(独)物質・材料研究機構 フェロー
吉田 真	京セラ(株) 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・教授

(22) 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	(独)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
田中 良和	価値フロンティアセンター 植物科学研究所 所長
土肥 義治	(独)理化学研究所 社会知創成事業 本部長
西澤 直子	石川県立大学 生物資源工学研究所 所長・教授
東山 哲也	名古屋大学大学院 理学研究科 教授
福田 裕穂	東京大学大学院 理学系研究科 教授
山谷 知行	東北大学大学院 農学研究科 教授

(23) 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 監事
[領域アドバイザー]	
青木 一郎	東京大学 名誉教授
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 名誉教授
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

(24) 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

(25) 戦略目標「生命現象の統合的理解や安全で有効性の高い治療の実現等に向けた in silico / in vitro での細胞動態の再現化による細胞と細胞集団を自在に操る技術体系の創出」

①研究領域「生命動態の理解と制御のための基盤技術の創出」

氏名	所属
[研究総括]	
山本 雅	沖縄科学技術大学院大学 細胞シグナルユニット 教授
[領域アドバイザー]	
秋山 徹	東京大学 分子細胞生物学研究所 所長／教授 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授
浅井 潔	(独)産業技術総合研究所 生命情報工学研究センター 研究センター長
巖佐 庸	九州大学大学院 理学研究院 教授
加藤 毅	京都大学大学院 理学研究科 教授
鈴木 貴	大阪大学大学院 基礎工学研究科 教授
高田 彰二	京都大学大学院 理学研究科 准教授
竹縄 忠臣	神戸大学大学院 医学研究科 特命教授
豊柴 博義	武田薬品工業(株) 医薬研究本部 生物分子研究所 主席研究員 東京大学大学院 理学系研究科 教授
中野 明彦	(独)理化学研究所基幹研究所 主任研究員 (独)理化学研究所発生・再生科学総合研究センター
西川 伸一	副センター長／グループディレクター
深見 希代子	東京薬科大学 生命科学部 学部長／教授
本多 久夫	兵庫大学 健康科学部 教授
三品 昌美	立命館大学 総合理工学研究機構 客員教授 (株)島津製作所 常務執行役員／技術研究副担当／基盤技術研究
吉田 佳一	所長

(26) 戦略目標「再生可能エネルギーをはじめとした多様なエネルギーの需給の最適化を可能とする、分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論、数理モデル及



び基盤技術の創出」

①研究領域「分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開」

氏名	所属
[研究総括]	
藤田 政之	東京工業大学大学院理工学研究科 教授
[領域アドバイザー]	
浅野 浩志	(財)電力中央研究所社会経済研究所 副研究参事
足立 修一	慶応義塾大学工学部物理情報工学科 教授
飯野 穰	(株)東芝スマートコミュニティ事業統括部 主幹
岩野 和生	三菱商事株式会社 ビジネスサービス部門 顧問
喜連川 優	東京大学生産技術研究所 教授
合田 忠弘	九州大学大学院総合理工学研究院融合創造理工学部門 特任教授
三平 満司	東京工業大学大学院 理工学研究科 機械制御システム専攻 教授
杉江 俊治	京都大学大学院情報学研究科システム科学専攻 教授
マルタ マルミロ ーリ	三菱電機株式会社系統変電システム製作所 グループマネージャー
山西 健司	東京大学大学院情報理工学系研究科数理情報学専攻 教授

(27) 戦略目標「先制医療や個々人にとって最適な診断・治療法の実現に向けた生体における動的恒常性の維持・変容機構の統合的解明と複雑な生体反応を理解・制御するための技術の創出」

①研究領域「生体恒常性維持・変容・破綻機構のネットワーク的理解に基づく最適医療実現のための技術創出」

氏名	所属
[研究総括]	
永井 良三	自治医科大学 学長
[領域アドバイザー]	
入来 篤史	理化学研究所 脳科学総合研究センター シニア・チームリーダー
大島 悦男	協和発酵キリン株式会社 執行役員・研究本部長
寒川 賢治	国立循環器病研究センター 研究所長
小島 至	群馬大学生体調節研究所 教授
小室 一成	大阪大学大学院医学系研究科 教授

小安 重夫	慶応義塾大学医学部 教授
坂口 志文	大阪大学免疫学フロンティア研究センター 教授 塩野義製薬株式会社 Global Development Office イノベーションデザイン部門長
坂田 恒昭	九州大学大学院医学研究院 教授
砂川 賢二	九州大学大学院理学研究科 教授
高橋 淑子	京都大学大学院医学研究科 教授
中尾 一和	京都大学大学院医学研究科 教授
鍋島 陽一	先端医療振興財団 先端医療センター長
望月 敦史	理化学研究所 基幹研究所 主任研究員

(28) 戦略目標「多様な疾病の新治療・予防法開発、食品安全性向上、環境改善等の産業利用に資する次世代構造生命科学による生命反応・相互作用分子機構の解明と予測をする技術の創出」

①研究領域「ライフサイエンスの革新を目指した構造生命科学と先端的基盤技術」

氏名	所属
[研究総括]	
田中 啓二	東京都医学総合研究所 所長
[領域アドバイザー]	
大隅 良典	東京工業大学 フロンティア研究機構 特任教授
五條堀 孝	情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所 副所長 教授
嶋田 一夫	東京大学大学院 薬学系研究科 教授
中島 元夫	SBIファーマ株式会社 取締役執行役員 CSO
箱嶋 敏雄	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
藤吉 好則	名古屋大学大学院 創薬科学研究科教授
古谷 利夫	株式会社ファルマデザイン 代表取締役社長
山縣 ゆり子	熊本大学大学院 生命科学研究部 教授
吉田 賢右	京都産業大学 総合生命科学部 教授

(29) 戦略目標「環境・エネルギー材料や電子材料、健康・医療用材料に革新をもたらす分子の自在設計『分子技術』の構築」

①研究領域「新機能創出を目指した分子技術の構築」

氏名	所属
[研究総括]	

山本 尚	シカゴ大学名誉教授 名古屋大学名誉教授 中部大学教授/分子性触媒研究センター長
[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 化学生命工学専攻 教授
伊関 克彦	東レ株式会社研究本部 理事 医薬研究所長
浦田 尚男	三菱化学株式会社 執行役員 経営戦略部門長
江崎 研司	トヨタ自動車株式会社 材料技術統括部 部長
大西 敏博	住友化学株式会社 フェロー
笠原 二郎	北海道大学触媒化学研究センター 研究推進支援教授
加藤 隆史	東京大学大学院工学系研究科 化学生命工学専攻 教授
袖岡 幹子	理化学研究所袖岡有機合成化学 研究室 主任研究員
中江 清彦	住友化学株式会社 顧問
平尾 公彦	理化学研究所計算科学研究機構 機構長
平岡 哲夫	元三共株式会社 代表取締役副社長 三井化学株式会社 執行役員/三井化学シンガポール R&D センター株
藤田 照典	式会社 社長
前田 浩平	三洋化成工業株式会社 執行役員 事業研究本部 本部長
村井 眞二	奈良先端科学技術大学院大学 理事・副学長
森澤 義富	旭硝子株式会社中央研究所 特別研究室 特別研究員

平成 24 年 3 月時点

#### 4. 平成 24 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 24 年度実施課題について記載

研究領域名	名称	開催日	場所
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	第 11 回(H24 年春) ULP 研究会	2012/4/16	JST 東京本部
ディペンダブル VLSI システムの基盤技術	平成 24 年度第一回領域会議 (兼公開ワークショップ)	H24.6.8~9	JST 別館五番町
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	第3回公開シンポジウムー分子の世界からマクロの世界へ	2012/6/12	コクヨホール
脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	CREST・さきがけ合同シンポジウム (包括脳夏のワークショップ)	2012/7/24	仙台国際センター
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	H24 国際シンポジウム	2012/11/08	日本学会会議講堂
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	研究成果公開シンポジウム 「持続可能な情報社会、成長する産業創出を目指して」	2012/11/30	コクヨホール
ディペンダブル VLSI システムの基盤技術	DVLSI 国際シンポジウム 2012	2012/12/1	アキバホール
ナノ界面技術の基盤構築	「ナノ界面」領域第2回公開シンポジウム	2012/12/10	JST東京本部別館
二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出	CREST「二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出」 第四回公開シンポジウム	2013/1/25	コクヨホール
分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開	エネルギー社会の最適化に向けたエネルギーマネジメントシステムの未来像	2013/1/28	JST東京本部別館
持続可能な水利用を	第 1 回 CREST 公開シンポジウム	2013/1/30	東京ビッグサイト

実現する革新的な技術とシステム	ム		
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4回公開シンポジウム 脳と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～	2013/1/30-31	浜離宮朝日ホール
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」研究領域平成24年度(最終年度)公開シンポジウム	2013/2/25	アキバホール
ナノ界面技術の基盤構築	「ナノ界面」領域第2回公開ワークショップ	2013/2/27	JST東京本部別館
ディベンダブル VLSI システムの基盤技術	平成 24 年度第二回領域会議(兼公開ワークショップ)	2013/3/16	JST 東京本部

## (2) 平成 24 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
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	44	103
ナノ界面技術の基盤構築	60	271
ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成	46	246
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	102	334
ディペンダブルVLSIシステムの基盤技術	90	206
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	171	567
数学と諸分野の協働によるブレークスルーの探索	170	661
人工多能性幹細胞(iPS細胞)作製・制御等の医療基盤技術	102	399
先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	164	808
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	178	716
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	197	921
二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出	88	357
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	146	404
共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築	256	704
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	111	499
脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	114	566
持続可能な水利用を実現する革新的な技術とシステム	160	766
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	140	405
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	119	464
元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	121	507
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	39	229
エネルギー高効率利用のための相界面科学	37	191
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	36	203
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	39	181
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	28	243

生命動態の理解と制御のための基盤技術の創出	3	27
分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開	17	80
生体恒常性維持・変容・破綻機構のネットワーク的理解に基づく最適医療実現のための技術創出	8	37
ライフサイエンスの革新を目指した構造生命科学と先端的基盤技術	4	58
新機能創出を目指した分子技術の構築	12	119

※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
ナノ界面技術の基盤構築	2012/4/2	尾嶋 正治	酸化ニッケルの磁壁内のスピン構造決定に世界で初めて成功 ー反強磁性体の微小領域磁性の理解が進展、磁気ナノデバイス開発の加速に期待ー
先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	2012/4/10	腰原 伸也	水中のタンパク質分子のねじれ運動を動画として観測することに成功 ータンパク質の分子機能解析を生体に極めて近い環境で実現する新技術ー
元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	2012/4/18	栄長 泰明	レアメタルフリーの新しい有用物質合成法を開発 ーダイヤモンド電極で環境調和型創薬の開発に道ー
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	2012/4/20	福井 宣規	白血球の炎症反応をブロックできる化合物を発見 (免疫難病に対する新しい治療薬の開発へ期待)
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	2012/4/26	井ノ口 馨	東日本大震災の救援者の心的外傷後ストレス障害に関する調査災害後のPTSD予防に向けて

脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	2012/5/11	尾藤 晴彦	神経細胞の情報伝達効率を調節する新たな分子メカニズムを発見
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	2012/5/16	原田 明	溶媒組成変化によって制御できる材料集積システムの開発 ー媒体濃度に応じて接着相手を変えるゲルー
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	2012/5/21	谷口 維紹	ウイルス・バクテリア感染における新たな免疫応答制御機構を解明 ー自己免疫抑制機構の解明や感染症の治療法確立に期待ー
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	2012/5/21	樋口 昌芳	空気中の物質を鋭敏に感知して発光するフィルムを開発 ～微量物質の検出センサーや新たなディスプレイへの応用に期待～
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	2012/5/21	岡田 晋	カーボンナノチューブの高効率光電変換機構を解明
生命システムの動作原理と基盤技術	2012/5/25	黒田 真也	「細胞内シグナリングの多重通信システム」 ーインスリン時間波形による選択的制御システムを解明ー
元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	2012/5/29	堀内 佐智雄	新たな電気分極発現原理を有機強誘電体で実証 ー高機能な強誘電体実現に向けて期待される電子移動機構ー
人工多能性幹細胞(iPS細胞)作製・制御等の医療基盤技術	2012/6/7	佐谷 秀行	癌幹細胞マーカーCD44の発現が乳癌の肺への転移を促進するメカニズムを解明 ー転移性乳癌細胞を標的とした治療法確立・治療薬開発に期待ー
元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	2012/6/11	島川 祐一	異常原子価鉄イオンが示す機能特性原理の解明 ースイッチ、センサーなどに使える多機能新材料開発へ向けた新知見ー



脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	2012/6/21	大木 研一	神経細胞の機能は、胎児期に大脳が作られる過程により影響を受けることを発見
共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築	2012/7/11	舘 暲	細やかな触感を伝えるトレイグジスタンス遠隔操作ロボットを開発
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	2012/7/23	渋谷 彰	敗血症の発症に関与する免疫細胞膜たんぱく質を発見
人工多能性幹細胞(iPS細胞)作製・制御等の医療基盤技術	2012/8/2	井上 治久	患者さん由来iPS細胞でALS病態解明・治療薬シーズを発見
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	2012/8/16	井上 和秀	脊髄ミクログリアが産生分泌する炎症性疼痛起因物質の産生機構解明～リソソーム酵素カテプシンBを標的とした新しい鎮痛薬開発へ期待～
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	2012/8/17	寒川 誠二	バイオテンプレート極限加工により損傷がなく10倍高密度の量子ドットを作製して、発光に成功 -高速通信用量子ドットレーザーの実現に前進-
二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出	2012/8/23	山崎 聡	ダイヤモンド半導体による接合型電界効果トランジスターの動作に成功
人工多能性幹細胞(iPS細胞)作製・制御等の医療基盤技術	2012/8/29	家田 真樹	生体内で線維芽細胞から心筋細胞を直接作製することに成功 -心筋梗塞をはじめとする心臓疾患に対する新たな再生医療の実現へ期待-
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	2012/8/31	野地 博行	疾病や感染のバイオマーカーの検出感度を100万倍向上
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	2012/9/5	清野 宏	炎症性腸疾患を悪化させる免疫細胞の新たな活性化メカニズムを発見

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	2012/9/5	大越 慎一	高性能新型フェライト磁石の開発に成功 -巨大な保磁力と超高周波電磁波吸収を示すハードフェライト磁石-
先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	2012/9/14	辛 埴	鉄系超伝導体において競合しあう2種類の超伝導の“のり”を発見
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	2012/9/17	濡木 理	Gタンパク質共役型受容体の活性化を網羅的に検出する手法を確立 ~新しくすりの開発に貢献~
ナノ界面技術の基盤構築	2012/10/3	藤田 誠	人工カプセルでたんぱく質の生け捕りに成功
脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	2012/10/8	山下 俊英	多発性硬化症で傷ついた神経が自然に再生するメカニズムを発見
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	2012/10/15	濡木 理	ゲノムを変異から守る小さなRNAが作られる仕組みを解明
アレルギー疾患 $\alpha$ 自己免疫疾患などの発症機構と治療技術	2012/11/12	荒瀬 尚	炎症の強さの調整機構を発見 -アレルギー疾患など炎症性疾患の病因解明・治療薬開発に期待-
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	2013/1/4	宮川 剛	正常な成体マウスの大脳皮質で、神経細胞を新生させることに成功
人工多能性幹細胞(iPS細胞)作製・制御等の医療基盤技術	2013/1/4	古関 明彦	がん細胞を殺すT細胞をiPS細胞化し若く元気なT細胞に再生 -がんの免疫療法を革新する可能性-
脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	2013/1/10	宮下 保司	記憶を思い出す源となる神経回路を解明
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	2013/1/17	石井 優	世界初 破骨細胞が骨を壊す様子のライブイメージングに成功 -関節リウマチや骨粗鬆症、がんの骨転移に対する理想的治療法開発

			に光ー
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	2013/1/21	吉村 昭彦	免疫反応を抑える細胞が作られる新たな仕組みを発見
生命システムの動作原理と基盤技術	2013/1/30	中山 敬一	損傷したミトコンドリアが分解されるメカニズムの一部を解明
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	2013/2/6	宮川 剛	統合失調症に似た特徴を持つ遺伝子改変マウスを確立 ーモデルマウスを使って患者の新しい予防・診断・治療法へ道ー
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	2013/2/22	烏山 一	アレルギーを抑える新たな仕組みを発見 ーアレルギーの「火付け役」を「火消し役」に変換ー
人工多能性幹細胞(iPS細胞)作製・制御等の医療基盤技術	2013/2/22	井上 治久	患者さん由来iPS細胞でアルツハイマー病の病態を解明 iPS細胞技術を用いた先制医療開発へ道筋
生命システムの動作原理と基盤技術	2013/3/19	中山 敬一	がん幹細胞の撲滅による新しいがん治療法の開発に成功
脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	2013/3/25	山下 俊英	脳の免疫細胞が運動の神経細胞を保護することを発見 ーALSなど運動機能障害性の脳神経疾患への新たな治療法に光ー
先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	2013/3/26	尾松 孝茂	光渦レーザーが創るナノスケールの螺旋針 ー螺旋の向きや巻き数を光で制御ー
ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成	2013/3/28	佐々木 高義	水による層状結晶のきわめて珍しい巨大膨潤現象を発見 ーナノシート作製技術や生命現象における水の挙動解明に道を拓く可能性ー

※平成 24 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24年度 出願件数	CREST期間 累積件数
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	7
ナノ界面技術の基盤構築	4	21
ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成	6	54
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	9	20
ディペンダブルVLSIシステムの基盤技術	18	65
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	14	39
数学と諸分野の協働によるブレークスルーの探索	8	15
人工多能性幹細胞(iPS細胞)作製・制御等の医療基盤技術	2	20
先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	11	26
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	20	79
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	21	62
二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出	7	25
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	1	13
共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築	10	41
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	7	28
脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	6	10
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	17
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	7	8
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	1	1

エア技術の創出		
元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	15	20
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	5	5
エネルギー高効率利用のための相界面科学	4	4
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	2	2
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
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	1	1
生命動態の理解と制御のための基盤技術の創出	1	1
分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開	0	0
生体恒常性維持・変容・破綻機構のネットワーク的理解に基づく最適医療実現のための技術創出	2	2
ライフサイエンスの革新を目指した構造生命科学と先端的基盤技術	0	0
新機能創出を目指した分子技術の構築	11	11

※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。