

関連データ

1. 平成 20 年度研究課題

(1) 総数

平成 20 年度実施は領域 311 課題(うち 68 課題は平成 20 年度に新規採択したもの。また、うち 44 課題は平成 20 年度に終了したもの。本研究年報に掲載した課題は平成 20 年度実施課題から平成 20 年度終了課題を除いた 267 課題)。

(2) 領域内内訳

戦略目標	研究領域名	課題数
がんやウイルス感染症に対して有効な革新的医薬品開発の実現のための糖鎖機能の解明と利用技術の確立	糖鎖の生物機能の解明と利用技術	4
個人の遺伝情報に基づく副作用のないテーラーメイド医療実現のためのゲノム情報活用基盤技術の確立	テーラーメイド医療を目指したゲノム情報活用基盤技術	4
医療・情報産業における原子・分子レベルの現象に基づく精密製品設計・高度治療実現のための次世代統合シミュレーション技術の確立	シミュレーション技術の革新と実用化基盤の構築	6
情報通信技術に革新をもたらす量子情報処理の実現に向けた技術基盤の構築	量子情報処理システムの実現を目指した新技術の創出	7
教育における課題を踏まえた、人の生涯に亘る学習メカニズムの脳科学等による解明	脳の機能発達と学習メカニズムの解明	9

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	15
	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	14
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	12
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	14
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	12
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	20
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	15
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・光量子科学技术	16
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
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	9

戦略目標	研究領域名	課題数
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	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	11
社会的ニーズの高い課題の解決へ向けた数学／数理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	3
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	10
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	6
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	6
	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	5
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	6
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	7

※ 平成 20 年度年報収録課題について記載。

(3) 研究代表者の所属別件数

機関	人数
大学	222
うち(国立大学)	190
うち(公立大学)	9
うち(私立大学)	23
独立行政法人・国立試験研究機関	38
公立試験研究機関	0
公益法人	1
財団法人	1
民間企業	5
合計	267

※ 平成 20 年度実施課題について記載。

※ 国立大学には大学共同利用機関を含む。

2. 平成 20 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) 1～3 月 (第 2 期) 3～5 月
- ②書類選考 (第 1 期) 3 月 (第 2 期) 7 月
- ③面接選考 (第 1 期) 4 月 (第 2 期) 7～8 月
- ④新規採択テーマの発表 (第 1 期) 4 月 25 日 (第 2 期) 8 月 27 日

(2) 平成 20 年度募集対象研究領域

○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」

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」

○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」

研究領域:「ナノ界面技術の基盤構築」

○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」

研究領域:「ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成」

- 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」
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」
- 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」
研究領域:「ディペンダブル VLSI システムの基盤技術」
- 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」
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」
- 戦略目標:「社会的ニーズの高い課題の解決へ向けた数学／数理論理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)」
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」
- 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」

(3) 平成 20 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18年度 新規発足 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	9	4	13
	ナノ界面技術の基盤構築	48	5	
	ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成	33	4	
平成19年度 新規発足 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	62	4	15
	ディペンダブルVLSIシステムの基盤技術	11	3	
	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	33	5	
	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)	44	3	
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	76	10	40
	先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	63	6	
	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	32	6	
	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	67	5	
	二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出	53	6	
	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	47	7	
合 計		578	68	

(4) 平成 20 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	476	57
(うち国立)	401	48
(うち公立)	20	3
(うち私立)	55	6
国立試験研究機関	15	0
独立行政法人	61	11
特殊法人	1	0
公立試験研究機関	1	0
公益法人	9	0
民間	13	0
その他	2	0
合計	578	68

(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 20 年度研究総括及び領域アドバイザー一覧

(但し、平成 20 年度終了領域を除く)

(1) 戦略目標「がんやウイルス感染症に対して有効な革新的医薬品開発の実現のための糖鎖機能の解明と利用技術の確立」

①研究領域「糖鎖の生物機能の解明と利用技術」

氏名	所属
[研究総括]	
谷口 直之	大阪大学微生物病研究所寄附研究部門 教授／(独)理化学研究所 基幹研究所バイオサイエンス研究領域システム糖鎖生物学研究グループ グループディレクター
[領域アドバイザー]	
川崎 敏祐	立命館大学糖鎖工学研究センター センター長
鈴木 明身	東海大学糖鎖科学研究所 所長／教授
成松 久	(独)産業技術総合研究所 糖鎖医工学研究センター センター長
若槻 壮市	高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所 教授(第二研究系主幹)

(2) 戦略目標「個人の遺伝情報に基づく副作用のないテーラーメイド医療実現のためのゲノム情報活用基盤技術の確立」

①研究領域「テーラーメイド医療を目指したゲノム情報活用基盤技術」

氏名	所属
[研究総括]	
笹月 健彦	国立国際医療センター 名誉総長
[領域アドバイザー]	
猪子 英俊	東海大学医学部 医学部長・教授
鎌谷 直之	情報解析研究所 所長 理化学研究所ゲノム医科学研究センター 副センター長
徳永 勝士	東京大学大学院医学系研究科 教授
古野 純典	九州大学大学院医学研究院 教授
中村 祐輔	東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター センター長・教授
吉田 光昭	東京大学大学院新領域創成科学研究科 客員教授

(3) 戦略目標「医療・情報産業における原子・分子レベルの現象に基づく精密製品設計・高度治療実現のための次世代統合シミュレーション技術の確立」

①研究領域「シミュレーション技術の革新と実用化基盤の構築」

氏名	所属
[研究総括]	
土居 範久	中央大学工学部情報工学科 教授
[領域アドバイザー]	
大蒔 和仁	東洋大学総合情報学部総合情報学科 教授
小柳 義夫	工学院大学情報学部 学部長・教授
武市 正人	東京大学大学院情報理工学系研究科 教授
寺倉 清之	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
東倉 洋一	情報・システム研究機構国立情報学研究所 情報社会相関研究系 副所長・教授
三浦 謙一	情報・システム研究機構 国立情報学研究所 リサーチグリッド研究開発センター センター長 アーキテクチャ科学研究系 教授
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

(4) 戦略目標「情報通信技術に革新をもたらす量子情報処理の実現に向けた技術基盤の構築」

①研究領域「量子情報処理システムの実現を目指した新技術の創出」

氏名	所属
[研究総括]	
山本 喜久	情報・システム研究機構国立情報学研究所 情報学プリンシプル研究系 教授／スタンフォード大学応用物理・電気工学科 教授
[領域アドバイザー]	
五神 真	東京大学大学院工学系研究科 総合研究機構光量子科学研究センター センター長・教授
樽茶 清悟	東京大学大学院工学系研究科 量子相エレクトロニクス研究センター センター長・教授
細谷 暁夫	東京工業大学大学院理工学系研究科 教授
藪崎 努	大阪電気通信大学総合情報学部 メディア・コンピュータ・システム学科実験センター センター長・教授
覧具 博義	東京農工大学 名誉教授
和達 三樹	東京理科大学大学院理学系研究科 教授

(5) 戦略目標「教育における課題を踏まえた、人の生涯に亘る学習メカニズムの脳科学等による解明」

①研究領域「脳の機能発達と学習メカニズムの解明」

氏名	所属
[研究総括]	
津本 忠治	(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
[領域アドバイザー]	
渥美 義賢	(独)国立特別支援教育総合研究所 発達障害教育情報センター 上席総括研究員
岡野 栄之	慶應義塾大学医学部生理学教室 教授
川人 光男	(株)国際電気通信基礎技術研究所(ATR) 脳情報研究所 所長・ATRフェロー
小泉 英明	(株)日立製作所 役員待遇フェロー
田中 啓治	(独)理化学研究所 脳科学総合研究センター 副センター長
丹治 順	玉川大学脳科学研究所 所長
塚田 稔	玉川大学脳科学研究所 副所長
宮下 保司	東京大学大学院医学系研究科 教授
山鳥 重	神戸学院大学人文学部人間心理学科 教授

(6) 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
市ノ川 竹男	早稲田大学 名誉教授
一宮 彪彦	日本女子大学理学部 教授/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)技術開発センター 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
寺部 茂	兵庫県立大学 名誉教授
入戸野 修	福島大学理工学群 学群長/同共生システム理工学類 学類長
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生理学教室 教授
佐野 雅己	東京大学大学院理学系研究科 教授
竹安 邦夫	京都大学大学院生命科学研究科 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	立命館大学理工学部 客員教授
吉田 多見男	(株)島津製作所 取締役

(7) 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术の創出」

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	前・東京大学大学院情報学環・学際情報学府 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
館 暲	慶應義塾大学大学院メディアデザイン学科 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CCO

(8) 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	慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究機構 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) 代表取締役社長
金出 武雄	(独)産業技術総合研究所 デジタルヒューマン研究センター センター長 カーネギーメロン大学 教授
岸野 文郎	大阪大学大学院情報科学研究科 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 先進製造プロセス研究部門 上席研究員
森泉 豊榮	東京工業大学名誉教授

(9) 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	東京大学先端科学技術研究センター 教授
[領域アドバイザー]	
石橋 孝一郎	(株)ルネサステクノロジシステムソリューション統括本部 SoC設計統括部 回路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 教授
木村 康則	(株)富士通研究所 社長付
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半導体研究開発センター センター長
三浦 謙一	情報・システム研究機構 国立情報学研究所 リサーチグリッド研究開発センター センター長 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

(10) 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]	
石谷 久	慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 教授
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	(独)海洋研究開発機構 特任上席研究員
土居 範久	中央大学理工学部情報工学科 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

(11) 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]	
鈴木 紘一	東レ(株)先端融合研究所 所長・専任理事
[領域アドバイザー]	
阿部 啓子	東京大学大学院農学生命研究科 教授
大隅 良典	自然科学研究機構 基礎生物学研究所 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 研究所長
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
西島 正弘	国立医薬品食品衛生研究所 所長
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

(12) 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 教授
菊地 真	防衛医科大学校防衛医学研究センター 副学長 同医用工学講座 教授
小柴 正則	北海道大学大学院情報科学研究科 研究科長・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 教授

(13) 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
川人 光男	(株)国際電気通信基礎技術研究所(ATR) 脳情報研究所 所長・ATRフェロー
後藤 由季子	東京大学分子細胞生物学研究所 教授
近藤 滋	名古屋大学大学院理学研究科 教授
榊 佳之	国立大学法人 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 教授
平野 俊夫	大阪大学大学院生命機能研究科 教授

(14) 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

(15) 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
[領域アドバイザー]	
今榮 東洋子	慶應義塾大学先導研究センター 特別研究教授
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 川合表面化学研究室 主任研究員
久保 佳実	NECTーキン(株)研究開発本部 執行役員・本部長
二瓶 好正	東京理科大学学長室 学長補佐
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	大阪大学大学院理学研究科 教授

(16) 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)新規中核事業本部 新事業開発部コーディネーター
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
久間 和生	三菱電機(株) 上席執行役 開発本部 本部長
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	富士通マイクロエレクトロニクス(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 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 同社ナノテクノロジー研究センター センター長
吉原 一紘	アルバック・ファイ(株) 技術顧問

(17) 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	国立精神・神経センター 総長
[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	東京都立梅ヶ丘病院 院長
糸山 泰人	東北大学大学院医学系研究科 教授
大隅 典子	東北大学大学院医学系研究科 教授
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
桐野 高明	国立国際医療センター 総長
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

(18) 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
野口 孝樹	(株)ルネサステクノロジ システムソリューション統括本部 システムソリューション第四事業部 副事業部長
矢野 和男	(株)日立製作所 中央研究所 主管研究長

(19) 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 理工学術院 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
榊 裕之	豊田工業大学 副学長・教授
前口 賢二	半導体産業研究所 所長
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

(20) 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	筑波大学大学院 数理解析科学研究所 教授、研究科長
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	(株)豊田中央研究所 特別顧問、 (財)豊田理化学研究所 常務理事
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テクノロジー研究部門 客員研究員

(21) 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
[研究総括補佐]	
山中 伸弥	京都大学 iPS細胞研究センター センター長 再生医科学研究所 教授
[領域アドバイザー]	
石田 功	協和発酵キリン株式会社 フロンティア研究所 所長
佐々木 裕之	情報システム研究機構 国立遺伝学研究所 総合遺伝研究系 教授
瀬原 淳子	京都大学 再生医科学研究所 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
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

(22) 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 大学院基礎工学研究科 教授
[領域アドバイザー]	
潮田 資勝	(独)物質・材料研究機構 フェロー、ICYS-IMATセンター長、 NIMSナノテクノロジー拠点長
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
小舘 香椎子	日本女子大学 理学部 教授
笹木 敬司	北海道大学 電子科学研究所 所長・教授
瀬川 勇三郎	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
山西 正道	浜松ホトニクス(株) 中央研究所 技術顧問
山内 薫	東京大学 大学院理学系研究科 教授

(23) 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	日本電気株式会社中央研究所 支配人
[領域アドバイザー]	
小野 崇人	東北大学大学院 工学研究科 准教授
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
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 機能物質科学研究部 部長
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 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
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

(24) 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)科学技術振興機構 研究開発戦略センター 上席フェロー 国際連合大学 名誉副学長
[領域アドバイザー]	
岡島 博司	トヨタ自動車株式会社 技術企画統括センター 主幹
小久見 善八	京都大学 大学院工学研究科 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
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	東京大学 大学院工学系研究科 教授
湯原 哲夫	東京大学 サステナビリティ学連携研究機構(IR3S) 特任教授

(25) 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	東北大学大学院 医学系研究科 教授
[領域アドバイザー]	
斉藤 隆	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	協和発酵キリン株式会社 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

4. 平成 20 年度における研究成果の発表

(1) シンポジウム開催実績

研究領域名	開催日	シンポジウム名	場所
CREST全体	2008.5.27	JSTシンポジウム「CREST12－科学技術イノベーションを目指すCRESTの挑戦－」	東京国際フォーラム (東京都千代田区)
テーラーメイド医療を目指したゲノム情報活用基盤技術	2008.8.1	CREST「テーラーメイド医療を目指したゲノム情報活用基盤技術」第4回公開シンポジウム	日本科学未来館 (東京都江東区)
新機能創成に向けた光・光量子科学技術	2008.10.2	第1回公開シンポジウム－光・光量子科学技術の新展開－	コクヨホール(東京都品川区)
情報社会を支える新しい高性能情報処理技術	2008.10.10	第5回 領域シンポジウム－情報社会を支える新しい高性能情報処理技術－	日本科学未来館 (東京都江東区)
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	2008.10.20	第3回公開シンポジウム－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－	東洋大学白山キャンパス(東京都文京区)
水の循環系モデリングと利用システム	2008.10.21	第5回領域シンポジウム－水の循環系モデリングと利用システム－	コクヨホール(東京都品川区)
たんぱく質の構造機能と発現メカニズム	2008.10.22	平成15年度採択課題終了シンポジウム－たんぱく質の構造・機能と発現メカニズム－	東大 弥生講堂 一条ホール
代謝調節機構解析に基づく細胞機能制御基盤技術	2008.11.7	第1回公開シンポジウム－代謝調節機構解析に基づく細胞機能制御基盤技術－	コクヨホール(東京都品川区)
デジタルメディア作品の制作を支援する基盤技術	2008.11.10	第2回領域シンポジウム「表現の未来へ」－デジタルメディア作品の制作を支援する基盤技術－	東京大学 弥生講堂 一条ホール
シミュレーション技術の革新と実用化基盤の構築	2008.11.12	第4回領域シンポジウム－シミュレーション技術の革新と実用化基盤の構築－	慶応義塾大学北館ホール
先進的統合センシング技術	2008.11.18	第1回公開シンポジウム－先進的統合センシング技術－	JST東京本部 JSTホール

研究領域名	開催日	シンポジウム名	場所
量子情報処理システムの実現を目指した新技術の創出	2008.11.25 ～28	国際シンポジウム－量子技術に関する物理－	奈良県立新公会堂
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	2008.11.28	第1回領域シンポジウム－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－	東大薬学部講堂
脳の機能発達と学習メカニズムの解明	2008.11.29	第4回公開シンポジウム－脳の機能発達と学習メカニズムの解明－	都市センターホテル
ディペンダブルVLSIシステムの基盤技術	2008.12.6	ディペンダブルVLSIワークショップ2008	JST東京本部 JSTホール
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	2008.12.8	領域シンポジウム－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－	(財)日本教育会館
免疫難病感染症等の先進医療技術	2008.12.15	第5回(最終)公開シンポジウム－免疫難病・感染症等の先進医療技術－	東京コンファレンスセンター・品川
人工多能性幹細胞(iPS細胞)作製・制御等の医療基盤技術	2009.1.24	ICORP 器官再生プロジェクト・CREST iPS細胞研究領域合同シンポジウム	東京大学安田講堂
糖鎖の生物機能の解明と利用技術	2009.3.23 ～24	「糖鎖の生物機能の解明と利用技術」CREST国際シンポジウム－獲得免疫と糖鎖生物学－	かずさアカデミアホール
糖鎖の生物機能の解明と利用技術	2009.3.24- ～27	JSPS (HGPI)－JST－NEDO 国際シンポジウム－グライコミクスによるがん細胞・バイオマーカー研究の新展開－	鳥羽国際ホテル

※平成20年度実施課題について記載

(2) 平成 20 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
糖鎖の生物機能の解明と利用技術	47	131
テーラーメイド医療を目指したゲノム情報活用基盤技術	79	169
シミュレーション技術の革新と実用化基盤の構築	83	203
量子情報処理システムの実現を目指した新技術の創出	95	253
脳の機能発達と学習メカニズムの解明	124	270
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	124	264
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	108	289
デジタルメディア作品の制作を支援する基盤技術	84	375
先進的統合センシング技術	135	395
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	90	380
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	292	695
代謝調節機構解析に基づく細胞機能制御基盤技術	109	307
新機能創成に向けた光・光量子科学技術	209	638
生命システムの動作原理と基盤技術	52	119
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	23	54
ナノ界面技術の基盤構築	216	645
ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成	213	614
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	89	139
ディペンダブルVLSIシステムの基盤技術	42	107
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	43	153
数学と諸分野の協働によるブレークスルーの探索	7	94
人工多能性幹細胞(iPS細胞)作製・制御等の医療基盤技術	16	71
先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	6	54
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	15	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	29	122
二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出	10	87
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	78

※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、発表の合計値、口頭発表は、招待講演を含む

(3) プレス発表した研究成果一覧

研究領域	掲載日又は 発表日	研究代表者	件名
シミュレーション技術の 革新と実用化基盤の構 築	2008/4/1	田中 成典	インフルエンザ抗原抗体たんぱく質の第一 原理分子軌道計算に成功(新型鳥インフル エンザウイルスの変異予測に貢献も)
生命システムの動作原 理と基盤技術	2008/4/11	森 郁恵	温度を感じる嗅覚ニューロンを発見(温度 感知の仕組みの解明に大きな前進)
代謝調節機構解析に基 づく細胞機能制御基盤 技術	2008/4/29	三村 徹郎	植物が自ら作る抗がん物質に対する自己 耐性機構を解明ー抗がん物質の効率的生 産や抗がん剤耐性機構の解明に手がかりー
脳の機能発達と学習メ カニズムの解明	2008/4/30	大隅 典子	転写調節因子 Pax6 がグリア細胞の発生を 制御することを発見(脳で一番多い細胞の発 生機構の解明に向けた第一歩)
生命システムの動作原 理と基盤技術	2008/5/8	塩見 美喜子	遺伝情報破壊を抑制する内在性小分子 RNA を初めて発見ーショウジョウバエ内在性 esiRNA の発見と解析ー
糖鎖の生物機能の解明 と利用技術	2008/5/20	本家 孝一	生細胞膜上の分子の動的な会合を観察す る調査方法を開発(分子間ネットワークの解 明に道)
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	2008/5/27	米田 忠弘	分子振動を単一分子で検出する技術の開 発に成功(ナノテクノロジー分野で分子特性 測定などの化学分析の実用化へ)
脳の機能発達と学習メ カニズムの解明	2008/5/28	平野 丈夫	小脳シナプス可塑性と運動学習が促進さ れているミュータントマウスを作製(運動学習 に関与する小脳機能のメカニズム解明に貢 献)
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	2008/6/24	尾辻 泰一	シリコン基板上のグラフェン薄膜作製に初 めて成功(未来の超高速大規模集積デバイ スに道)
ナノ界面技術の基盤構 築	2008/7/9	尾嶋 正治	絶縁体界面に生じる金属層の発生メカニ ズムを解明(酸化物エレクトロニクスにおけ る新素子実現に向けて)

研究領域	掲載日又は 発表日	研究代表者	件名
量子情報処理システム の実現を目指した新技 術の創出	2008/7/12	井元 信之	量子符号化を用いた「量子もつれ」光子対 の配信実験に成功(現実の雑音環境での量 子テレポーテーションや量子計算に道)
免疫難病感染症等の先 進医療技術	2008/9/9	高井 俊行	キラーT細胞のはたらきを調節する受容体 分子を発見
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	2008/9/11	宮川 剛	統合失調症マウスの脳に未成熟な部分を 発見ー統合失調症の新しい診断・治療法へ の応用に期待ー
糖鎖の生物機能の解明 と利用技術	2008/9/23	平林 義雄	エネルギー恒常性維持にかかわるグルコ ース応答細胞膜受容体を発見ー膜タンパク 質 BOSS が、細胞外グルコース応答に関与 ー
ナノ界面技術の基盤構 築	2008/9/24	川崎 雅司	酸化物と有機物の接合界面による紫外光 検出器の開発に成功(高性能紫外線センサ ーの実用化へ道)
免疫難病感染症等の先 進医療技術	2008/10/10	山中 伸弥	ウイルスを用いずに人工多能性幹細胞 (iPS細胞)樹立に成功
ナノ界面技術の基盤構 築	2008/10/13	川崎 雅司	透明な絶縁体を電界効果で超伝導に(新 しい超伝導材料開発へ道)
脳の機能発達と学習メ カニズムの解明	2008/10/15	伊佐 正	失われた視覚機能を補う脳の回復メカニ ズムを解明ー視覚障害患者のリハビリテー ションや QOL 向上に期待ー
テーラーメイド医療を目 指したゲノム情報活用 基盤技術	2008/10/16	小川 誠司	神経芽腫の原因遺伝子変異を発見(難治 性小児腫瘍に対する治療薬開発に手がが り)
脳の機能発達と学習メ カニズムの解明	2008/11/6	酒井 邦嘉	英語力の個人差に関係する脳部位を特定 (脳活動を測る fMRI 実験で判明)
テーラーメイド医療を目 指したゲノム情報活用 基盤技術	2008/11/10	井ノ上 逸朗	脳動脈瘤の感受性遺伝子を同定(くも膜 下出血の予防法開発に期待)
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	2008/11/10	高橋 隆	「黒鉛超伝導体」40 年来の難問解決ー鉛 筆の芯が超伝導になるー

研究領域	掲載日又は 発表日	研究代表者	件名
新機能創成に向けた 光・光量子科学技術	2008/11/24	馬場 俊彦	光ナノ共振器を大規模に連結させることに 世界で初めて成功し、光信号を遅延(スロー ライトを用いた高機能光情報処理の実現に 向けて前進)
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	2008/11/25	白川 昌宏	動植物などすべての生体の代謝経路全体 を鳥観する新解析法を開発-13C 安定同位 体標識や異種核多次元 NMR 計測、代謝経 路全体の粗視化法など統合-
テーラーメイド医療を目 指したゲノム情報活用 基盤技術	2008/11/25	間野 博行	肺がん発症マウス作製と、そのがん壊死 に成功(肺がん特効薬の実用化は近い)
生命システムの動作原 理と基盤技術	2009/1/19	中山 敬一	がん抑制遺伝子 p53 の新しい制御機構を 発見(がんの病因解明と治療応用に期待)
免疫難病感染症等の先 進医療技術	2009/1/22	笹川 千尋	ピロリ菌の病原因子 CagA による胃がん発 症の新規メカニズムを発見(ピロリ菌感染症 の治療薬開発に期待)
量子情報処理システム の実現を目指した新技 術の創出	2009/1/23	井元 信之	世界最大規模の光量子回路を実現(量子 コンピューターの実現に一步)
量子情報処理システム の実現を目指した新技 術の創出	2009/2/5	小坂 英男	電子スピンの量子的状態の光書き込み・ 光読み出しに初めて成功(量子インターフェ ースに道)
ナノ界面技術の基盤構 築	2009/2/23	藤田 誠	水中ナノメートルサイズの人工かご状分子 内で安定化された、わずか1つの塩基対から 成る最小の RNA 二重鎖(自己組織化ナノ空 間内での、最小のヌクレオチド二重鎖の形 成)
量子情報処理システム の実現を目指した新技 術の創出	2009/2/24	百瀬 孝昌	原子のさざ波をナノテクノロジーの 1000 倍 の精度でレーザー加工
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	2009/3/5	白川 昌宏	生きた細胞内のたんぱく質の構造と働き の観察に成功(細胞内たんぱく質の立体構 造決定とヒト細胞でのたんぱく質観察の方 法を開発)

研究領域	掲載日又は 発表日	研究代表者	件名
生命システムの動作原理と基盤技術	2009/3/10	中山 敬一	胚発生期における細胞増殖の制御機構を発見(がんや先天性疾患の病因解明・治療応用に期待)
脳の機能発達と学習メカニズムの解明	2009/3/11	藤田 一郎	脳の発達の仕方が脳部位によって異なることを発見
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	2009/3/27	福井 宣規	白血球の一種「好中球」が感染源に向けて動く際の基本原理を解明(炎症性疾患の治療応用に期待)
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	2009/3/30	浜地 格	細胞内や生体内で狙ったたんぱく質だけ目印を付けることができる化学プローブ分子の開発(バイオイメージングやバイオセンサー構築がよりリアルに、容易に)

※平成 20 年度実施課題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20年度 出願件数	CREST期間 累積件数
糖鎖の生物機能の解明と利用技術	2	21
テーラーメイド医療を目指したゲノム情報活用基盤技術	0	0
シミュレーション技術の革新と実用化基盤の構築	0	2
量子情報処理システムの実現を目指した新技術の創出	2	19
脳の機能発達と学習メカニズムの解明	0	0
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	11	32
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	15	39
デジタルメディア作品の制作を支援する基盤技術	7	35
先進的統合センシング技術	23	58
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	20	38
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	5	8
新機能創成に向けた光・光量子科学技術	16	46
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	0	0
ナノ界面技術の基盤構築	41	60
ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成	25	51
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	1	1
ディペンダブルVLSIシステムの基盤技術	10	13
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	5	7

研究領域名	平成20年度 出願件数	CREST期間 累積件数
数学と諸分野の協働によるブレークスルーの探索	0	0
人工多能性幹細胞(iPS細胞)作製・制御等の医療基盤技術	4	4
先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	1	1
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	2	2
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	1	1
二酸化炭素排出抑制に資する革新的技術の創出	4	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	1	1

※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。