

## 関連データ

1. 平成 27 年度研究課題

(1) 総数

平成 27 年度実施課題総数:31 領域・292 課題

〃 採択課題:13 領域・57 課題

〃 終了課題:11 領域・54 課題

〃 年報掲載課題:26 領域・238 課題

※本研究年報に掲載した課題は平成 27 年度実施課題から平成 27 年度終了課題を除いたもの。

(2)平成 27 年度年報収録課題の領域内内訳（領域、課題）

平成 21 年度発足研究領域

戦略目標	研究領域名	課題数
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	4
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	3
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	4

平成 22 年度発足研究領域

戦略目標	研究領域名	課題数
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	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	9
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	6
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	8

平成 23 年度発足研究領域

戦略目標	研究領域名	課題数
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	12
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	13
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	16
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	15

平成 24 年度発足研究領域

戦略目標	研究領域名	課題数
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	18
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	5
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	15

平成 25 年度発足研究領域

戦略目標	研究領域名	課題数
再生可能エネルギーの輸送・貯蔵・利用に向けた革新的エネルギーキャリア利用基盤技術の創出	再生可能エネルギーからのエネルギーキャリアの製造とその利用のための革新的基盤技術の創出	9
情報デバイスの超低消費電力化や多機能化の実現に向けた、素材技術・デバイス技術・ナノシステム最適化技術等の融合による革新的基盤技術の創成	素材・デバイス・システム融合による革新的ナノエレクトロニクスの創成	10
選択的物質貯蔵・輸送・分離・変換等を実現する物質中の微細な空間空隙構造制御技術による新機能材料の創製	超空間制御に基づく高度な特性を有する革新的機能素材等の創製	12
分野を超えたビッグデータ利活用により新たな知識や洞察を得るための革新的な情報技術及びそれらを支える数理的手法の創出・高度化・体系化	科学的発見・社会的課題解決に向けた各分野のビッグデータ利活用推進のための次世代アプリケーション技術の創出・高度化	9
分野を超えたビッグデータ利活用により新たな知識や洞察を得るための革新的な情報技術及びそれらを支える数理的手法の創出・高度化・体系化	ビッグデータ統合利活用のための次世代基盤技術の創出・体系化	11

平成 26 年度発足研究領域

戦略目標	研究領域名	課題数
社会における支配原理・法則が明確でない諸現象を数学的に記述・解明するモデルの構築	現代の数理科学と連携するモデリング手法の構築	11
人間と機械の創造的協働を実現する知的情報処理技術の開発	人間と調和した創造的協働を実現する知的情報処理システムの構築	8
生体制御の機能解明に資する統合1細胞解析基盤技術の創出	統合1細胞解析のための革新的技術基盤	10
二次元機能性原子・分子薄膜による革新的部素材・デバイスの創製と応用展開	二次元機能性原子・分子薄膜の創製と利用に資する基盤技術の創出	7

平成 27 年度発足研究領域

戦略目標	研究領域名	課題数
新たな光機能や光物性の発現・利活用	新たな光機能や光物性の発現・利	6

よる次世代フォトニクスの開拓	活用を基軸とする次世代フォトニクスの基盤技術	
微小エネルギーの高効率変換・高度利用に資する革新的なエネルギー変換機能の原理解明、新物質・新デバイスの創製等の基盤技術の創出	微小エネルギーを利用した革新的な環境発電技術の創出	7
多様な天然炭素資源を活用する革新的触媒の創製	多様な天然炭素資源の活用に資する革新的触媒と創出技術	5
気候変動時代の食料安定確保を実現する環境適応型植物設計システムの構築	環境変動に対する植物の頑健性の解明と応用に向けた基盤技術の創出	5

※下記の研究領域における継続課題は、平成 27 年 4 月 1 日をもって国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) へ移管されました

- ・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
- ・人工多能性幹細胞 (iPS 細胞) 作製・制御等の医療基盤技術
- ・脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出
- ・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
- ・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
- ・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
- ・疾患における代謝産物の解析および代謝制御に基づく革新的医療基盤技術の創出

### (3) 研究代表者の所属別件数

機関	人数
大学	210
うち(国立大学)	173
うち(公立大学)	6
うち(私立大学)	26
国立研究開発法人・国立試験研究機関	24
公立試験研究機関	0
公益法人	0
財団法人	1
民間企業	3
その他	0
合計	238

※ 平成 27 年度年報収録課題について記載。(238 課題)

※ 国立大学には大学共同利用機関を含む。

## 2. 平成 27 年度の新規研究テーマ募集・採択の状況(第 1 期)

### (1) 日程

#### <第 1 期>

- ①募集期間 3～5 月
- ②書類選考 6～7 月
- ③面接選考 6～7 月
- ④新規採択テーマの発表 10 月 1 日

#### <第 2 期>

- ①募集期間 6～8 月
- ②書類選考 9～10 月
- ③面接選考 9～10 月
- ④新規採択テーマの発表 12 月 1 日

### (2) 平成 27 年度募集対象研究領域

○戦略目標:「再生可能エネルギーの輸送・貯蔵・利用に向けた革新的エネルギーキャリア  
利用基盤技術の創出」

研究領域:「再生可能エネルギーからのエネルギーキャリアの製造とその利用のための革  
新的基盤技術の創出」

○戦略目標:「情報処理デバイスの超低消費電力化や多機能化の実現に向けた、素材技  
術・デバイス技術・システム最適化技術等の融合による革新的基盤技術の創  
成」

研究領域:「素材・デバイス・システム融合による革新的ナノエレクトロニクスの創成」

○戦略目標:「選択的物質貯蔵・輸送・分離・変換等を実現する物質中の微細な空間空隙構  
造制御技術による新機能材料の創製」

研究領域:「超空間制御に基づく高度な特性を有する革新的機能素材等の創製」

○戦略目標:「分野を超えたビッグデータ利活用により新たな知識や洞察を得るための革新  
的な情報技術及びそれらを支える数理的手法の創出・高度化・体系化」

研究領域:「科学的発見・社会的課題解決に向けた各分野のビッグデータ利活用推進のた  
めの次世代アプリケーション技術の創出・高度化」

○戦略目標:「分野を超えたビッグデータ利活用により新たな知識や洞察を得るための革新  
的な情報技術及びそれらを支える数理的手法の創出・高度化・体系化」

研究領域:「ビッグデータ統合利活用のための次世代基盤技術の創出・体系化」

○戦略目標:「社会における支配原理・法則が明確でない諸現象を数学的に記述・解明するモデルの構築」

研究領域:「現代の数理科学と連携するモデリング手法の構築」

○戦略目標:「人間と機械の創造的協働を実現する知的情報処理技術の開発」

研究領域:「人間と調和した創造的協働を実現する知的情報処理システムの構築」

○戦略目標:「生体制御の機能解明に資する統合1細胞解析基盤技術の創出」

研究領域:「統合1細胞解析のための革新的技術基盤」

○戦略目標:「二次元機能性原子・分子薄膜による革新的部素材・デバイスの創製と応用展開」

研究領域:「二次元機能性原子・分子薄膜の創製と利用に資する基盤技術の創出」

○戦略目標:「新たな光機能や光物性の発現・利活用による次世代フォトニクスの開拓」

研究領域:「新たな光機能や光物性の発現・利活用を基軸とする次世代フォトニクスの基盤技術」

○戦略目標:「微小エネルギーの高効率変換・高度利用に資する革新的なエネルギー変換機能の原理解明、新物質・新デバイスの創製等の基盤技術の創出」

研究領域:「微小エネルギーを利用した革新的な環境発電技術の創出」

○戦略目標:「多様な天然炭素資源を活用する革新的触媒の創製」

研究領域:「多様な天然炭素資源の活用を資する革新的触媒と創出技術」

○戦略目標:「気候変動時代の食料安定確保を実現する環境適応型植物設計システムの構築」

研究領域:「環境変動に対する植物の頑健性の解明と応用に向けた基盤技術の創出」

(3) 平成27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27年度発足 研究領域	新たな光機能や光物性の発現・利活用を基軸とする次世代フォトニクスの基盤技術	99	6	23

	微小エネルギーを利用した革新的な環境発電技術の創出	41	7	
	多様な天然炭素資源の活用に資する革新的触媒と創出技術	25	5	
	環境変動に対する植物の頑健性の解明と応用に向けた基盤技術の創出	56	5	
平成26年度発足 研究領域	現代の数理科学と連携するモデリング手法の構築	42	4	17
	人間と調和した創造的協働を実現する知的情報処理システムの構築	66	4	
	統合1細胞解析のための革新的技術基盤	57	5	
	二次元機能性原子・分子薄膜の創製と利用に資する基盤技術の創出	55	4	
平成25年度発足 研究領域	再生可能エネルギーからのエネルギーキャリアの製造とその利用のための革新的基盤技術の創出	21	3	17
	素材・デバイス・システム融合による革新的ナノエレクトロニクス創成	22	4	
	超空間制御に基づく高度な特性を有する革新的機能素材等の創製	69	4	
	科学的発見・社会的課題解決に向けた各分野のビッグデータ利活用推進のための次世代アプリケーション技術の創出・高度化	20	3	
	ビッグデータ統合利活用のための次世代基盤技術の創出・体系化	21	3	
合 計		594	57	

3. 平成 27 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「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)」

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 名誉教授
池田 勉	龍谷大学 副学長・常務理事
織田 孝幸	東京大学 名誉教授
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 シニアプロフェッサー
高橋 理一	(株)コンポン研究所 顧問
津田 一郎	北海道大学 大学院理学研究院 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	産業技術総合研究所 機能化学研究部門 主席研究員

(2) 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」

氏名	所属
[研究総括]	
西田 豊明	京都大学 大学院情報学研究科 教授
[前研究総括 (～平成25年12月)]	
東倉 洋一	国立情報学研究所 副所長・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
前田 英作	NTT コミュニケーション科学基礎研究所 所長
前田 太郎	大阪大学 大学院情報科学研究科 教授

(3) 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)エコソリューションズ社コア技術開発センター 主幹
錦谷 禎範	早稲田大学大学院先進理工学研究科 教授
長谷川 美貴	青山学院大学 理工学部 教授
林 豊	豊田工業大学 工学部 招聘研究員
元廣 友美	(株)豊田中央研究所 リサーチ・アドバイザー

(4) 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」

氏名	所属
[研究総括]	
大垣 眞一郎	水道技術研究センター 理事長
[副研究総括]	
依田 幹雄	(株)日立製作所 サービス&プラットフォームビジネスユニット 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 土木環境工学科 名誉教授
国包 章一	元 静岡県立大学 環境科学研究所 教授
清水 慧	(株)日水コン 名誉顧問
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) 技術・開発本部 技術開発統括 執行役員
宮崎 毅	東京大学 名誉教授
渡邊 正孝	中央大学 教授
渡辺 義公	中央大学 研究開発機構 機構教授

(5) 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」

氏名	所属
[研究総括]	
米澤 明憲	理化学研究所 計算科学研究機構 フラッグシップ 2020 プロジェクト 副プロジェクトリーダー
[領域アドバイザー]	
石川 裕	理化学研究所 計算科学研究機構 フラッグシップ 2020 プロジェクト プロジェクトリーダー
久門 耕一	(株)富士通研究所 取締役
河野 健二	慶應義塾大学 理工学部 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
高橋 桂子	海洋研究開発機構 地球情報基盤センター センター長
中川 八穂子	(株)日立製作所 研究開発グループ テクノロジーイノベーション統括本部 情報通信イノベーションセンタ 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	神戸大学 大学院理学研究科 惑星学専攻 教授
松岡 聡	東京工業大学 学術国際情報センター 教授

- (6) 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」

氏名	所属
[研究総括]	
玉尾 皓平	理化学研究所 研究顧問・グローバル研究クラスタ長
[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 顧問
岡田 益男	八戸工業高等専門学校 校長
高尾 正敏	大阪大学 特任教授／シニア・リサーチ・マネージャー
田島 節子	大阪大学 大学院理学研究科 教授
徳永 雅亮	元日立金属(株) 副技師長

中山 智弘	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 フロンティア研究機構／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 教授
村井 眞二	奈良先端科学技術大学院大学 特任教授
村上 正紀	立命館大学 特別招聘教授・理事補佐/グローバルイノベーション機構長 代理
森 初果	東京大学 物性研究所 教授

(7) 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」

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	昭和電工(株) 事業開発センター グリーンプロジェクト 開発グループ リーダー
井上 勲	筑波大学 名誉教授
大倉 一郎	東京工業大学 名誉教授
大竹 久夫	早稲田大学 客員教授 / 大阪大学 名誉教授
大森 正之	東京大学 名誉教授
嵯峨 直恆	弘前大学 食料科学研究所 所長・教授
竹山 春子	早稲田大学 理工学術院 教授
田畑 哲之	かずさDNA研究所 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 名誉教授
横山 伸也	鳥取環境大学 環境学部 教授

(8) 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」

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]	
花村 克悟	東京工業大学 大学院理工学研究科 教授
[前研究総括 (～平成 25 年 12 月)]	
	東京大学 名誉教授
笠木 信英	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 特命教授
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
斎川 路之	電力中央研究所 エネルギー技術研究所 副研究参事
萩原 剛	(株)東芝 電力・社会システム技術開発センター 企画・管理室 室長
宮野 健次郎	物質・材料研究機構 フェロー
吉田 真	京セラ(株) 部品研究開発統括部 統括部長 / 総合研究所 所長
渡辺 政廣	山梨大学 社会連携・研究支援機構 社会連携・知財管理センター 特 任教授

(9) 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」

氏名	所属
[研究総括]	
磯貝 彰	奈良先端科学技術大学院大学 名誉教授
[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 環境資源科学研究センター センター長 サントリーグローバルイノベーションセンター(株) 研究部 上席研究員
田中 良和	高輝度光科学研究センター 理事長
土肥 義治	石川県立大学 生物資源工学研究所 教授
西澤 直子	名古屋大学 WPI トランスフォーマティブ生命分子研究所 教授
東山 哲也	東京大学 大学院理学系研究科 研究科長・教授
福田 裕穂	東北大学 研究推進本部 特任教授

(10) 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」

氏名	所属
[研究総括]	
小池 勲夫	東京大学 名誉教授
[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 名誉教授
中田 薫	水産総合研究センター 研究推進部 研究主幹
西田 睦	琉球大学 理事・副学長
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	東京大学 名誉教授
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

(11) 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」

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
浅井 潔	東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授
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 教授
竹縄 忠臣	神戸大学 バイオシグナル研究センター 客員教授
豊柴 博義	武田薬品工業(株) 医薬研究本部 基盤技術研究所 主席研究員
中野 明彦	東京大学 大学院理学系研究科 教授 理化学研究所 光量子工学研究領域 チームリーダー
西川 伸一	JT 生命誌研究館 顧問／ NPO オール・アバウト・サイエンス・ジャパン (AASJ) 代表理事
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	神戸大学 大学院医学系研究科 客員教授
三品 昌美	立命館大学 総合科学技術研究機構 教授
吉田 佳一	(株)島津製作所 顧問

(12) 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」

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	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 理工学部 物理情報工学科 教授
飯野 穰	(株)東芝 コミュニティ・ソリューション社 主幹
合田 忠弘	同志社大学 大学院理工学研究科 客員教授
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	三菱電機(株) 電力・産業システム事業本部 次長
マルミローリ	
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

- (13) 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」

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 栄誉教授
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) 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 特任教授
古谷 利夫	(株)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 シニアリサーチフェロー

- (14) 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」

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 教授
伊関 克彦	東レ(株) 研究本部 常任理事 医薬研究所長
浦田 尚男	(株)三菱ケミカルホールディングス 執行役常務/R&D 戦略室長

磯部 直彦	住友化学(株) 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 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
稲垣 都士	岐阜大学 名誉教授
平岡 哲夫	元 三共(株) 代表取締役副社長
平田 裕人	トヨタ自動車(株) 先端材料技術部 主査
藤田 照典	三井化学(株)シニアリサーチフェロー
前田 浩平	三洋化成工業(株)取締役兼執行役員 事業研究本部 本部長
村井 眞二	大阪大学 名誉教授
森澤 義富	旭硝子(株)中央研究所 先端材料研究所 森澤特別研究室 特別研究員

(15) 戦略目標「再生可能エネルギーの輸送・貯蔵・利用に向けた革新的エネルギーキャリア利用基盤技術の創出」

①研究領域「再生可能エネルギーからのエネルギーキャリアの製造とその利用のための革新的基盤技術の創出」

氏名	所属
[研究総括]	
江口 浩一	京都大学 大学院工学研究科 教授
[領域アドバイザー]	
秋鹿 研一	放送大学 客員教授
岡田 佳巳	千代田化工建設(株) 技術開発ユニット 技師長 産業技術研究所 イノベーション推進本部 産学官・国際連携推進部 部長
酒井 夏子	東京大学 生産技術研究所 特任教授
村田 謙二	エネルギー総合工学研究所 プロジェクト試験研究部 参事
堤 敦司	東京大学 生産技術研究所 特任教授
出来 成人	神戸大学 名誉教授
増田 隆夫	北海道大学 大学院工学研究院 教授
松本 信一	トヨタ自動車(株) エネルギー調査企画室 主査
水野 雅彦	住友化学(株) 石油化学品研究所 上席研究員

(16) 戦略目標「情報デバイスの超低消費電力化や多機能化の実現に向けた、素材技術・デバイス技術・ナノシステム最適化技術等の融合による革新的基盤技術の創成」

①研究領域「素材・デバイス・システム融合による革新的ナノエレクトロニクスの創成」

氏名	所属
[研究総括]	
桜井 貴康	東京大学 生産技術研究所 教授
[副研究総括]	
横山 直樹	(株)富士通研究所 フェロー
[領域アドバイザー]	
秋永 広幸 (さきがけ担当)	産業技術総合研究所 ナノエレクトロニクス研究部門 総括研究主幹
石内 秀美 (CREST 担当)	(株)東芝 研究開発統括部 部長附
井上 淳樹 (CREST 担当)	(株)富士通研究所コンピュータシステム研究所 主席研究員
上田 大助 (さきがけ担当)	京都工芸繊維大学 ナノ材料・デバイス研究プロジェクト推進センター 特任教授
楠 美智子 (さきがけ担当)	名古屋大学 エコトピア科学研究所 教授
笹川 崇男 (さきがけ担当)	東京工業大学 応用セラミックス研究所 准教授
清水 徹 (CREST 担当)	慶應義塾大学 大学院理工学研究科 特任教授
高井 まどか (さきがけ担当)	東京大学 大学院工学系研究科 教授
高柳 万里子 (CREST 担当)	(株)東芝 セミコンダクター&ストレージ社 技術企画部 参事
田原 修一 (CREST 担当)	日本電気(株) 中央研究所 理事
知京 豊裕 (CREST 担当)	物質・材料研究機構 MANA ナノエレクトロニクス材料ユニット ユニット 長
津田 建二 (CREST 担当)	国際技術ジャーナリスト
中込 儀延 (CREST 担当)	ルネサス システムデザイン(株) 技師長
西村 正 (CREST 担当)	大阪大学 大学院工学研究科 招聘教授

久本 大 (CREST 担当)	(株)日立製作所 研究開発グループ 主管研究員
平山 祥郎 (さきがけ担当)	東北大学 大学院理学研究科 教授
福島 伸 (さきがけ担当)	(株)東芝 研究開発センター 首席技監
水谷 孝 (さきがけ担当)	中部大学 総合学術研究院 客員教授
武藤 俊一 (さきがけ担当)	北海道大学 名誉教授
森村 浩季 (さきがけ担当)	日本電信電話(株) デバイスイノベーションセンタ グループリーダー、主幹研究員

(17) 戦略目標「選択的物質貯蔵・輸送・分離・変換等を実現する物質中の微細な空間空隙構造制御技術による新機能材料の創製」

①研究領域「超空間制御に基づく高度な特性を有する革新的機能素材等の創製」

氏名	所属
[研究総括]	
瀬戸山 亨	三菱化学(株) フェロー・執行役員／ (株)三菱化学科学技術研究センター 瀬戸山研究室 室長
[領域アドバイザー]	
猪俣 誠	日揮(株) プロセス技術本部 特別理事
上田 涉	神奈川大学 工学部物質生命化学科 教授
北川 宏	京都大学 大学院理学研究科 教授／理事補(研究担当)
黒田 一幸	早稲田大学 理工学術院 教授
佐々木 高義	物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクニクス研究拠点 フェロー
多辺 由佳	早稲田大学 先進理工学術院 教授
千葉 雅俊	田辺三菱製薬(株) 製薬本部 技術推進部 部長
土井 正男	北京航空航天大学 ディレクター／教授
堂免 一成	東京大学 大学院工学系研究科 教授
駒谷 隆志	三菱エンジニアリングプラスチックス(株) 執行役員
中山 智弘	科学技術振興機構 研究開発戦略センター エキスパート
原田 宏昭	日産自動車(株) 総合研究所 研究企画部 部長
平野 愛弓	東北大学 大学院医工学研究科 准教授

(18) 戦略目標「分野を超えたビッグデータ利活用により新たな知識や洞察を得るための革新的な情報技術及びそれらを支える数理的手法の創出・高度化・体系化」

①研究領域「科学的発見・社会的課題解決に向けた各分野のビッグデータ利活用推進のための次世代アプリケーション技術の創出・高度化」

氏名	所属
[研究総括]	
田中 讓	北海道大学 大学院情報科学研究科 特任教授
[領域アドバイザー]	
天野 肇	特定非営利活動法人 ITS Japan 専務理事
柴崎 亮介	東京大学 空間情報科学研究センター 教授
下田 正文	(株)DNA チップ研究所 事業企画 顧問
鈴木 良介	(株)野村総合研究所 ICT・メディア産業コンサルティング部 主任コンサルタント
西浦 廉政	東北大学 原子分子材料科学高等研究機構 教授
松井 知子	統計数理研究所 モデリング研究系 教授
宮野 悟	東京大学 医科学研究所 教授
[国際・領域運営アドバイザー]	
Costantino Thanos	Italian National Research Council Research Director
Robert Graf	Saarland University Hospital Professor, Doctor, Director
Nicolas Spyrtatos	University of Paris Sud 11 Professor Emeritus
Nigel Waters	George Mason University Professor
Randolph Goebel	University of Alberta Professor

②研究領域「ビッグデータ統合利活用のための次世代基盤技術の創出・体系化」

氏名	所属
[研究総括]	
喜連川 優	国立情報学研究所 所長／東京大学 生産技術研究所 教授
[副研究総括]	
柴山 悦哉	東京大学 情報基盤センター 教授
[領域アドバイザー]	
荒川 薫	明治大学 総合数理学部 教授
石塚 満	東京大学 名誉教授

上田 修功	NTT コミュニケーション科学基礎研究所 機械学習・データ科学センタ長・主席研究員(上席特別研究員)
田中 英彦	情報セキュリティ大学院大学 学長
辻井 潤一	マイクロソフト・リサーチ・アジア 首席研究員
徳田 英幸	慶應義塾大学 環境情報学部 教授
徳山 豪	東北大学 大学院情報科学研究科 教授
東野 輝夫	大阪大学 大学院情報科学研究科 教授
室田 一雄	東京大学 大学院情報理工学系研究科 教授
安浦 寛人	九州大学 理事・副学長
北川 博之 (さきがけ専任)	筑波大学 システム情報系 教授
山西 健司 (さきがけ専任)	東京大学 大学院情報理工学系研究科 教授
Calton Pu (国際・領域運営 アドバイザー)	Professor, Georgia Institute of Technology

(19 戦略目標「社会における支配原理・法則が明確でない諸現象を数学的に記述・解明するモデルの構築」

研究領域「現代の数理科学と連携するモデリング手法の構築」

氏名	所属
[研究総括]	
坪井 俊	東京大学 大学院数理科学研究科 研究科長／教授
[領域アドバイザー]	
阿原 一志	明治大学 総合数理学部 教授
大島 利雄	城西大学 理学部 教授
小谷 眞一	大阪大学 名誉教授
田崎 晴明	学習院大学 理学部 教授
土谷 隆	政策研究大学院大学 政策研究科 教授
中尾 充宏	佐世保工業高等専門学校 校長
平田(河野)典子	日本大学 理工学部 教授
藤重 悟	京都大学 数理解析研究所 特任教授
宮岡 礼子	東北大学 大学院理学研究科 教授
村上 英樹	新日鐵住金(株) 技術開発本部プロセス研究所 所長

山田 道夫

京都大学 数理解析研究所 教授

(20) 戦略目標「人間と機械の創造的協働を実現する知的情報処理技術の開発」

研究領域「人間と調和した創造的協働を実現する知的情報処理システムの構築」

氏名	所属
[研究総括]	
萩田 紀博	(株)国際電気通信基礎技術研究所 取締役 知能ロボティクス研究所 所長
[領域アドバイザー]	
相澤 彰子	国立情報学研究所 コンテンツ科学研究系 教授 大阪大学 大学院基礎工学研究科システム創成専攻 教授(特別教授) (株)国際電気通信基礎技術研究所(ATR) 石黒特別研究所 客員所長
石黒 浩	(ATR フェロー)
岩野 和生	東京工業大学 大学院イノベーションマネジメント研究科 客員教授 (株)NTT ドコモ イノベーション統括部 執行役員 イノベーション統括部
栄藤 稔	長
小林 正啓	花水木法律事務所 所長
土井 美和子	情報通信研究機構 監事
徳田 英幸	慶應義塾大学 環境情報学部 教授
前田 英作	日本電信電話(株) コミュニケーション科学基礎研究所 所長
間瀬 健二	名古屋大学 大学院情報科学研究科 社会システム情報学専攻 教授

(21) 戦略目標「生体制御の機能解明に資する統合 1 細胞解析基盤技術の創出」

研究領域「統合 1 細胞解析のための革新的技術基盤」

氏名	所属
[研究総括]	
菅野 純夫	東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授
[領域アドバイザー]	
岡田 眞里子	理化学研究所 統合生命医科学研究センター 統合細胞システム研究 チームチームリーダー
岡野 清	(株)東レリサーチセンター医薬営業部 理事・部長 国立がん研究センター東病院臨床開発センター臨床腫瘍病理分野 分
落合 淳志	野長
神原 秀記	株式会社日立製作所 名誉フェロー

小原 雄治	大学共同利用機関法人情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所 生物遺伝資源情報研究室 特任教授
瀬々 潤	産業技術総合研究所 人工知能研究センター 機械学習研究チーム 研究チーム長
瀬藤 光利	浜松医科大学 解剖学講座 細胞生物学分野 教授
竹山 春子	早稲田大学 理工学術院先進理工学部 教授
八重 裕通	GE ヘルスケア・ジャパン(株) ライフサイエンス統括本部ビジネス企画 室長

(22) 戦略目標「二次元機能性原子・分子薄膜による革新的部素材・デバイスの創製と応用展開」

研究領域「二次元機能性原子・分子薄膜の創製と利用に資する基盤技術の創出」

氏名	所属
[研究総括]	
黒部 篤	(株)東芝 研究開発センター 首席技監
[領域アドバイザー]	
榎 敏明	東京工業大学 名誉教授
久保 孝史	大阪大学 大学院理学研究科 教授
小林 俊之	ソニー(株) 先端マテリアル研究所 リサーチャー
齋藤 理一郎	東北大学 大学院理学研究科 物理学専攻 教授
内藤 勝之	東芝リサーチ・コンサルティング(株) シニアフェロー
永野 広作	(株)カネカ 取締役副社長
中村 志保	(株)東芝 研究開発センター スピンデバイスラボラトリー 参事
長谷川 雅考	産業技術総合研究所 ナノチューブ応用研究センター 研究チーム長
三浦 佳子	九州大学 大学院工学研究院化学工学部門 教授
横山 直樹	産業技術総合研究所 研究顧問

(23) 戦略目標「新たな光機能や光物性の発現・利活用による次世代フォトニクスの開拓」

研究領域「新たな光機能や光物性の発現・利活用を基軸とする次世代フォトニクスの基盤技術」

氏名	所属
[研究総括]	
北山 研一	光産業創成大学院大学 特任教授
[領域アドバイザー]	

阿山 みよし	宇都宮大学 大学院工学研究科 教授
荒川 泰彦	東京大学 生産技術研究所 教授
江馬 一弘	上智大学 理工学部 教授
高松 哲郎	京都府立医科大学 医学フォトンクス講座 特任教授
萩本 和男	NTT エレクトロニクス(株) 代表取締役社長
原 勉	浜松ホトニクス株式会社 常務取締役中央研究所長
原田 慶恵	京都大学物質-細胞統合システム拠点 教授
三沢 和彦	東京農工大学 大学院工学研究院 教授
緑川 克美	理化学研究所 光量子工学研究領域 領域長
森 勇介	大阪大学 大学院工学研究科 教授

(24) 戦略目標「微小エネルギーの高効率変換・高度利用に資する革新的なエネルギー変換機能の原理解明、新物質・新デバイスの創製等の基盤技術の創出」

研究領域「微小エネルギーを利用した革新的な環境発電技術の創出」

氏名	所属
[研究総括]	
谷口 研二	大阪大学 名誉教授
[副研究総括]	
秋永 広幸	産業技術総合研究所 ナノエレクトロニクス研究部門 総括研究主幹
[領域アドバイザー]	
青合 利明	富士フイルム(株) 参与
大野 英男	東北大学 電気通信研究所 教授、所長
齊藤 英治	東北大学 原子分子材料科学高等研究機構 金属材料研究所 教授
篠原 真毅	京都大学 生存圏研究所 教授
白石 賢二	名古屋大学 大学院工学研究科 教授
高柳 万里子	(株)東芝 セミコンダクター&ストレージ社 技術企画部 参事 東京大学 生産技術研究所マイクロナノメカトロニクス国際研究センター 教授、センター長
藤田 博之	東京工業大学 大学院総合理工学研究科 教授
舟窪 浩	東京工業大学 大学院総合理工学研究科 教授
宮野 健次郎	物質・材料研究機構若手国際研究センター センター長、フェロー
山田 由佳	産業技術総合研究所 イノベーション推進本部 総括企画主

(25) 戦略目標「多様な天然炭素資源を活用する革新的触媒の創製」

研究領域「多様な天然炭素資源の活用に資する革新的触媒と創出技術」

氏名	所属
[研究総括]	
上田 渉	神奈川大学 工学部物質生命化学科 教授
[領域アドバイザー]	
阿波賀 邦夫	名古屋大学大学院 理学研究科物質理学専攻 教授
伊原 賢	石油天然ガス・金属鉱物資源機構 調査部 上席研究員
魚住 泰広	自然科学研究機構 分子科学研究所 錯体触媒研究部門 教授
加藤 昌子	北海道大学大学院理学研究院化学部門 教授
川合 眞紀	東京大学 新領域新創成科学研究科 物質系専攻 教授 京都大学 大学院理学研究科 化学専攻 固体物性化学分科 教授／
北川 宏	理事補(研究担当)
小林 久芳	京都工芸繊維大学 材料化学系 教授
佐藤 智司	千葉大学 大学院工学研究科 教授 三菱化学(株) 執行役員 フェロー
瀬戸山 亨	(株)三菱化学科学技術研究センター 瀬戸山研究室長
永原 肇	旭化成(株)／常勤監査役
藤田 照典	三井化学(株) シニア・リサーチフェロー
三浦 弘	埼玉大学 名誉教授
渡辺 芳人	名古屋大学 理事・副総長

(26) 戦略目標「気候変動時代の食料安定確保を実現する環境適応型植物設計システムの構築」

研究領域「環境変動に対する植物の頑健性の解明と応用に向けた基盤技術の創出」

氏名	所属
[研究総括]	
田畑 哲之	かずさDNA 研究所 所長・副理事長
[領域アドバイザー]	
磯部 祥子	かずさDNA 研究所 先端研究部 室長
伊藤 隆司	九州大学大学院医学研究院 教授
太田 啓之	東京工業大学大学院生命理工学研究科 教授
金子 俊一	北海道大学大学院情報科学研究科 教授
木立 尚孝	東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授

酒井 隆子	みかど協和(株) 代表取締役副社長
佐藤 和弘	岡山大学資源植物科学研究所 教授
高木 利久	東京大学大学院理学系研究科 教授
田中 良和	サントリーグローバルイノベーションセンター(株) 上席研究員

#### 4. 平成 27 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 27 年度実施課題について記載(年報掲載課題に限る)

研究領域名	名称	開催日	場所
先端光源を駆使した 光科学・光技術の融 合展開	Optical manipulation and its satellite topics (OMC'15)	2015/4/22-24	パシフィコ横浜
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	CREST「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 5 回公開シンポジウム	2015/6/4	コクヨホール
持続可能な水利用を 実現する革新的な技 術とシステム	CREST「水利用」領域第 4 回 公開シンポジウム	2015/6/12	東京大学武田ホー ル
元素戦略を基軸とす る物質・材料の革新 的機能の創出	ESICMM-G8 Symposium on Next Generation Permanent Magnets	2015/6/18-19	物質・材料研究機構 (茨城県つくば市)
素材・デバイス・シス テム融合による革新 的ナノエレクトロニク スの創成	Diamond Quantum Sensing Workshop 2015	2015/8/5-7	Kagawa International Conference Hall, Japan
統合 1 細胞解析のた めの革新的技術基 盤	マルチモーダルバイオイメ ージセンサ研究会 第 4 回オー プンセミナー	2015/8/25	JST 東京本部
科学的発見・社会的 課題解決に向けた各 分野のビッグデー タ活用推進のための 次世代アプリケーション 技術の創出・高度 化	スパースモデリングが生み出 す自然科学ビッグデータ革命	2015/9/14	徳島大学工学部 工 業会館
数学と諸分野の協働 によるブレークスル ーの探索	領域シンポジウム「22世紀創 造のための数学」	2015/9/28-29	アキバホール

現代の数理科学と連携するモデリング手法の構築	Forum Math-for-Industry2015	2015/10/26-30	九州大学マス・フォア・インダストリ研究所
共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築	International Workshop on Human Behavior Analysis in the Real World	2015/11/3	Aloft Kuala Lumpur Sentral Hotel
人間と調和した創造的協働を実現する知的情報処理システムの構築	サイエンスアゴラ 2015 シンポジウム 激論！ 先端 ICT によるイノベーションチャレンジ	2015/11/13	東京国際交流館
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	Grobal Inovation Research Organization Symposium	2015/11/19	Green Hall Building, Tokyo University of Agriculture & Technology
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	CREST 国際ワークショップ Energy Supply-demand Networks with Renewables based on Integration of Economic Models and Physical Models	2015/11/19-20	慶應義塾大学
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	国際シンポジウム	2015/11/24	理化学研究所
持続可能な水利用を実現する革新的な技術とシステム	CREST「水利用」領域京都国際シンポジウム	2015/12/2	京都大学楽友会館
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	「藻類バイオエネルギー」研究領域 公開シンポジウム	2015/12/3-4	新宿 NSビル
海洋生物多様性および生態系の保全・再	公開シンポジウム「新技術を活用した『海を活かしたまちづ	2015/12/15	笹川平和財団ビル 11 階国際会議室

生に資する基盤技術の創出	くり』		
先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	公開研究報告会プログラム	2015/12/19	JST 東京本部別館 1F ホール
人間と調和した創造的協働を実現する知的情報処理システムの構築	The Third CiNet Conference Neural mechanisms of decision making: Achievements and new directions	2016/2/3-5	脳情報通信融合研究センター
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	「太陽光利用」第4回公開シンポジウム	2016/2/4	豊田工業大学
二次元機能性原子・分子薄膜の創製と利用に資する基盤技術の創出	The joint symposium of 10th international symposium on medical, bio- and nano-electronics, and 7th international workshop on nanostructures and nanoelectronics	2016/3/1-3	東北大学
生命動態の理解と制御のための基盤技術の創出	CREST シンポジウム「トランスオミクスによる生命システムの解明」	2016/3/3-3/4	東京大学福武ホールラーニングシアター
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	光・電子国際シンポジウム	2016/3/11	京都大学桂キャンパス
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	公開シンポジウム「海洋の多様性保全と次世代水産業を拓く新技術」	2016/3/12	笹川平和財団ビル 11階国際会議室
ビッグデータ統合利活用のための次世代基盤技術の創出・体系化	ビッグデータ統合利用のためのセキュアなコンテンツ共有・流通基盤の構築シンポジウム	2016/3/21	ベルサール新宿グラウンド

## (2) 平成 27 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
共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築	103	212
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	32	155
持続可能な水利用を実現する革新的な技術とシステム	44	164
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	116	322
元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	136	564
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	83	286
エネルギー高効率利用のための相界面科学	129	523
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	70	530
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	130	401
生命動態の理解と制御のための基盤技術の創出	70	425
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	156	361
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	121	536
新機能創出を目指した分子技術の構築	160	736
再生可能エネルギーからのエネルギーキャリアの製造とその利用のための革新的基盤技術の創出	26	155
素材・デバイス・システム融合による革新的ナノエレクトロニクスの創成	103	303
超空間制御に基づく高度な特性を有する革新的機能素材等の創製	88	513
科学的発見・社会的課題解決に向けた各分野のビッグデータ利活用推進のための次世代アプリケーション技術の創出・高度化	153	455
ビッグデータ統合利活用のための次世代基盤技術の創出・体系化	293	603
現代の数理科学と連携するモデリング手法の構築	96	465
人間と調和した創造的協働を実現する知的情報処理システムの構築	63	206
統合1細胞解析のための革新的技術基盤	30	176
二次元機能性原子・分子薄膜の創製と利用に資する基盤技術の創	42	262

出		
新たな光機能や光物性の発現・利活用を基軸とする次世代フォトニクス の基盤技術	3	104
微小エネルギーを利用した革新的な環境発電技術の創出	9	51
多様な天然炭素資源の活用に資する革新的触媒と創出技術	1	4
環境変動に対する植物の頑健性の解明と応用に向けた基盤技術 の創出	5	35

※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
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	2015/4/1	真島 和志	灯台下暗し～時代は身近な金属触 媒へ～ 従来にない有機マグネシウム化合 物の新触媒機能を明らかに
生命動態の理解と制御の ための基盤技術の創出	2015/04/03	井ノ口 馨	異なる古い記憶を人為的に組み合 わせ、新しい記憶を作り出すことに 成功
ナノ科学を基盤とした革新的 製造技術の創製プログラ ム	2015/04/10	半那 純一	液晶性を活用した高性能有機ラン ジスタ材料を開発 ～高い耐熱性と酸化物半導体並み の高い移動度実現～
脳神経回路の形成・動作原 理の解明と制御技術の創 出	2015/04/24	宮下 保司	記憶を正しく思い出すための脳の仕 組みを解明 ～側頭葉の信号が皮質層にまたが る神経回路を活性化～
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	2015/04/24	吉田 知之	自閉症などの神経発達障害に関連 するタンパク質が神経細胞同士を適 切につなぐ仕組み
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	2015/04/28	貫名 信行	細胞同士が助け合って神経細胞の 変性を防ぐ仕組みを解明

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	2015/04/29	中尾 光善	乳がんの治療抵抗性の仕組みを解明 ～難治性・再発性乳がんの新しい診断・治療法に向けて～
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	2015/05/22	竹内 理	炎症が RNA 分解により制御されるメカニズムを解明 ～2つのブレーキが炎症を巧妙にストップする～
分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開	2015/05/27	石井 秀明	太陽光発電が大量導入された「電力システム」へのサイバー攻撃を、リアルタイムで検知する新手法の開発
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	2015/06/04	野田 展生	細胞の核と小胞体を分解する新しい仕組みを発見 ～オートファジーの目印を特定、感覚神経障害との関連も示唆～
エネルギー高効率利用のための相界面科学	2015/06/17	陳 明偉	太陽光を活用した高効率水蒸気発生材料の開発 ～多孔質グラフェンを用いた太陽熱エネルギーの高効率利用へ～
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	2015/06/22	成宮 周	大腸がん形成を促進する炎症因子として プロスタグランジンE2-EP2受容体経路を発見 -EP2を標的とした大腸がんの予防・進展抑制薬の開発に期待-
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	2015/07/01	吉村 昭彦	腸内細菌が免疫調節たんぱく質と免疫制御細胞を誘導し 腸管免疫の恒常性を保つしくみを解明 ～腸炎やアレルギーを抑制できる可能性～
超空間制御に基づく高度な特性を有する革新的機能素材等の創製	2015/07/01	植村 卓史	混ざり合わないポリマーを完全に混ぜる手法を開発 ～プラスチックの持つ機能を飛躍的に向上～

疾患における代謝産物の解析および代謝制御に基づく革新的医療基盤技術の創出	2015/07/13	浦野 泰照	蛍光イメージング試薬による術中迅速微小乳がん検出の実現
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	2015/07/14	藤澤 克樹	スーパーコンピュータ「京」がGraph500で世界第1位を奪還 ～ビッグデータの処理で重要となるグラフ解析でも最高の評価～
脳神経回路の形成・動作原理の解明と制御技術の創出	2015/07/22	森 憲作	匂いで摂食や警戒のモチベーションが生じる神経メカニズム ～大脳のモチベーション領域を発見～
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	2015/07/22	近藤 倫生	水をくんで調べれば、生息する魚の種類が分かる新技術を開発 ～魚類多様性の調査にもビッグデータ解析時代の到来～
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	2015/07/22	山元 公寿	原子19個の白金粒子が最高の触媒活性を示す ～燃料電池触媒の質量活性20倍、低コスト化に道～
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	2015/07/24	内田 健康	分散型電力価格決定の基本メカニズムを考案 ～電力自由化後の電力市場参加者の利益を保障～
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	2015/07/31	中山 俊憲	肥満によって炎症性疾患のリスクが高まる原因分子を発見
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	2015/08/03	遠藤 斗志也	ミトコンドリア外膜から内膜へリン脂質分子を輸送するタンパク質Ups1-Mdm35複合体の立体構造及び脂質輸送メカニズムを初めて解明
素材・デバイス・システム融合による革新的ナノエレクトロニクス創成	2015/08/07	波多野 睦子	ゲルマニウム導入し光るダイヤを開発 ～バイオマーカーや量子暗号通信への応用へ期待～

新機能創出を目指した分子技術の構築	2015/08/10	横田 隆徳	第3の核酸医薬の「ヘテロ2本鎖核酸」の開発 ～日本発の分子標的核酸医薬の基盤技術～
エネルギー高効率利用のための相界面科学	2015/09/02	陳 明偉	大容量の蓄電が可能な「リチウム空気電池」用電極材料の開発 ～ナノ多孔質グラフェンとルテニウム系触媒が鍵～
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	2015/09/07	太田 啓之	油脂高生産藻の脂質量と組成を改変する技術を開発 ～藻による油脂やバイオ燃料の生産性向上に期待～
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	2015/09/24	三浦 正幸	アミノ酸代謝促進で長寿に ～Sアデノシルメチオニン代謝が寿命延長の鍵～
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	2015/09/25	遠藤 斗志也	ミトコンドリアの膜透過装置 TOM 複合体の相互作用地図の作成により、タンパク質搬入口として働く仕組みを解明
生命動態の理解と制御のための基盤技術の創出	2015/10/01	黒田 真也	光で細胞内の酵素のはたらきを自在に操作する
元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	2015/10/01	堀内 佐智雄	低電圧でも動作する有機強誘電体メモリーの印刷製造技術を開発 ～プリントドエレクトロニクスを高度化する新たなラインアップ～
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	2015/10/05	真島 和志	身近な製品の大幅コストダウンにもつながる成果 小さな触媒格納庫 ～非晶質ニッケルナノ粒子の特異な触媒機能を初めて明らかに～
疾患における代謝産物の解析および代謝制御に基づく革新的医療基盤技術の創出	2015/10/13	村上 誠	皮膚の健康と病気を調節する脂質の新しい役割の発見 ～難治性皮膚疾患の治療に向けての新しい創薬に期待～

超空間制御に基づく高度な特性を有する革新的機能素材等の創製	2015/10/20	陰山 洋	“活性水素”を利用した新しい酸化物の合成法の開発
科学的発見・社会的課題解決に向けた各分野のビッグデータ利活用推進のための次世代アプリケーション技術の創出・高度化/ビッグデータ統合利活用のための次世代基盤技術の創出・体系化	2015/11/10	藤澤 克樹/ 松岡 聡	2期連続でスーパーコンピュータ「京」がGraph500で世界第1位を獲得 ～ビッグデータの処理で重要となるグラフ解析でも最高レベルの評価～
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/ビッグデータ統合利活用のための次世代基盤技術の創出・体系化	2015/11/18	藤澤 克樹/ 松岡 聡	2期連続でスーパーコンピュータ「京」がGraph500で世界第1位を獲得 ～ビッグデータの処理で重要となるグラフ解析でも最高レベルの評価～
人工多能性幹細胞(iPS細胞)作成・制御等の医療基盤技術	2015/11/20	江良 択実	ヒトiPS細胞から誘導した腎臓系球体が血管とつながる ～尿産生に向けた大きな前進～
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	2015/12/08	井村 順一	太陽光発電の電力需給バランスを維持する技術を開発 ～発電量の予測誤差を考慮し、停電リスクを低減～
再生可能エネルギーからのエネルギーキャリアの製造とその利用のための革新的基盤技術の創出	2015/12/11	姫田 雄一郎	圧縮機を使わない高圧水素連続供給法を開発 ～ギ酸を用いたコンパクトな水素ステーション構築に向けて～
先端光源を駆使した光科学・光技術の融合展開	2015/12/18	腰原 伸也	分子が変形する様子を2兆分の1秒刻みでコマ撮り撮影 ～光機能性物質の動作メカニズム解明に成功～
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	2015/12/24	関 原明	植物の耐塩性を高める化合物を発見 ～ヒストン修飾を制御し、塩排出能力を強化～

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	2016/01/05	宮崎 徹	AIM 投与による急性腎不全治療につながる革新的成果
エネルギー高効率利用のための相界面科学	2016/01/25	長尾 忠昭	ナノ粒子を利用した太陽熱による高効率な水の加熱に成功 ～セラミックスのプラズモン共鳴を用いた太陽熱利用の促進に期待～
元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	2016/01/26	長谷川 哲也	透明酸化チタン電極を用いた有機薄膜太陽電池
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	2016/01/26	河野 重行	高オイル産生クロレラの全ゲノム解読に成功 ～オイル産生機構の解明と応用研究の加速に期待～
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	2016/02/05	鈴木 達也	電力制御システムへのサイバー攻撃に対処 ～高精度で検知し、安定した制御を行う新手法の開発～
元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	2016/02/16	堀内 佐智雄	強誘電体中の新たな量子現象を発見 ～量子揺らぎで軽量化した強誘電ドメイン壁の運動を解明～
元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	2016/02/16	永島 英夫	アルケンのヒドロシリル化用鉄・コバルト触媒の開発に成功 ～工業的にシリコン製造に用いられている白金触媒を汎用金属で代替、資源問題に貢献～
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	2016/02/16	早出 広司	光誘導による微生物回収技術の開発に成功 ～光制御型バイオプロセスの構築をめざして～
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	2016/02/29	関 原明	透明作物を短時間で作製する手法“TOMEI”の開発 ～作物の内部構造の解析やバイオマス定量解析が可能に～

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	2016/03/03	近藤 倫生	海水中のDNA情報で魚群の居場所と規模を明らかに ～魚類の量・分布・変動を把握し、漁業へ生かす～
元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	2016/03/08	島川 祐一	界面構造を変えるだけで金属酸化物の機能特性を制御 ～酸素配位環境を利用した新機能探求へのアプローチ～

※平成 27 年度実施研究に関するプレス発表（年報掲載課題に限る）

(4) 国内特許出願件数（実施報告書より）

研究領域名	平成27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	1	18
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	4	36
持続可能な水利用を実現する革新的な技術とシステム	1	7
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	0	0
元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出	10	30
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	22
エネルギー高効率利用のための相界面科学	6	30
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	21
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	4	8
生命動態の理解と制御のための基盤技術の創出	2	5
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	4	0
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	5	5

新機能創出を目指した分子技術の構築	7	17
再生可能エネルギーからのエネルギーキャリアの製造とその利用のための革新的基盤技術の創出	4	10
素材・デバイス・システム融合による革新的ナノエレクトロニクスの創成	12	20
超空間制御に基づく高度な特性を有する革新的機能素材等の創製	13	23
科学的発見・社会的課題解決に向けた各分野のビッグデータ利活用推進のための次世代アプリケーション技術の創出・高度化	3	4
ビッグデータ統合利活用のための次世代基盤技術の創出・体系化	3	13
現代の数理科学と連携するモデリング手法の構築	1	2
人間と調和した創造的協働を実現する知的情報処理システムの構築	0	0
統合1細胞解析のための革新的技術基盤	4	4
二次元機能性原子・分子薄膜の創製と利用に資する基盤技術の創出	2	3
新たな光機能や光物性の発現・利活用を基軸とする次世代フォトニクスの基盤技術	4	1
微小エネルギーを利用した革新的な環境発電技術の創出	0	0
多様な天然炭素資源の活用に資する革新的触媒と創出技術	0	0
環境変動に対する植物の頑健性の解明と応用に向けた基盤技術の創出	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。