

### 3. 関連データ

1. 平成15年度研究テーマ

(1) 総数

338件（うち、48件は平成15年度に新規に採択したもの。うち43件は平成15年度に終了したもの。）

(2) 研究領域別内訳

戦略目標	研究領域	研究テーマ数
大きな可能性を秘めた未知領域への挑戦	高度メディア社会の生活情報技術	12
分子レベルの新機能発現を通じた技術革新	電子・光子等の機能制御	14
	分子複合系の構築と機能	15
	ゲノムの構造と機能	14
脳機能の解明	脳を知る（京都）	7
	脳を守る	7
	脳を創る	7
環境にやさしい社会の実現	地球変動のメカニズム	8
	内分泌かく乱物質	17
資源循環・エネルギーミニマム型システム技術の構築	資源循環・エネルギーミニマム型システム技術	16
技術革新による活力に満ちた高齢化社会の実現	生物の発生・分化・再生	14
	植物の機能と制御	17
遺伝子情報に基づくたんぱく質解析を通じた技術革新	たんぱく質の構造機能と発現メカニズム	17
先進医療の実現を目指した先端的基盤技術の探索・創出	免疫難病感染症等の先進医療技術	14
新しい原理による高速大容量情報処理技術の構築	情報社会を支える新しい高性能情報処理技術	11
水の循環予測及び利用システムの構築	水の循環系モデリングと利用システム	17
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	12
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	9
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	11
情報処理・通信における集積・機能限界の克服実現のためのナノデバイス・材料・システムの創製	超高速・超省電力高性能ナノデバイス・システムの創製	10
	新しい物理現象や動作原理に基づくナノデバイス・システムの創製	11

	高度情報処理・通信の実現に向けた ナノファクトリーとプロセス観測	8
	高度情報処理・通信の実現に向けた ナノ構造体材料の制御と利用	7
非侵襲性医療システムの実現のためのナノバイオテクノロジーを活用した 機能性材料・システムの創製	医療に向けた化学・生物系分子を利用した バイオ素子・システムの創製	14
	ソフトナノマシン等の高次機能構造体の 構築と利用	9
	医療に向けた自己組織化等の分子配列制御による 機能性材料・システムの創製	10
環境負荷を最大限に低減する環境保全・エネルギー高度利用の実現のための ナノ材料・システムの創製	環境保全のためのナノ構造制御触媒と 新材料の創製	10
	エネルギーの高度利用に向けたナノ構造材料・ システムの創製	9
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	5
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	6

### (3) 研究代表者の所属別件数

機 関	人 数
大学	277
うち (国立)	234
(公立)	14
(私立)	29
独立行政法人・ 国立試験研究機関	39
公立試験研究機関	2
特殊法人	1
公益法人等	7
民間企業	15
合計	341

注) 研究代表者総数 338 名と合計が一致しないのは 1 人の研究代表者が複数の研究機関に所属しているケースがあるため。

## 2. 平成 15 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 4 月～6 月

② 書類選考 7 月～8 月

③ 面接選考 8 月～9 月

④ 新規採択テーマの発表  
9 月 18 日

### (2) 募集対象研究領域

- 戦略目標「遺伝子情報に基づくたんぱく質解析を通じた技術革新」のものの研究領域  
「たんぱく質の構造・機能と発現メカニズム」

- 戦略目標「先進医療の実現を目指した先端的基盤技術の探索・創出」のもとの研究領域  
「免疫難病・感染症等の先進医療技術」
- 戦略目標「新しい原理による高速大容量情報処理技術の構築」のもとの研究領域  
「情報社会を支える新しい高性能情報処理技術」
- 戦略目標「水の循環予測及び利用システムの構築」のもとの研究領域  
「水の循環系モデリングと利用システム」
- 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」のもとの研究領域  
「糖鎖の生物機能の解明と利用技術」
- 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」のもとの研究領域  
「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」
- 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」のもとの研究領域  
「シミュレーション技術の革新と実用化基盤の構築」
- 戦略目標「情報処理・通信における集積・機能限界の克服実現のためのナノデバイス・材料・システムの創製」のもとの研究領域  
「超高速・超省電力高性能ナノデバイス・システムの創製」  
「新しい物理現象や動作原理に基づくナノデバイス・システムの創製」  
「高度情報処理・通信の実現に向けたナノファクトリーとプロセス観測」  
「高度情報処理・通信の実現に向けたナノ構造体材料の制御と利用」
- 戦略目標「非侵襲性医療システムの実現のためのナノバイオテクノロジーを活用した機能性材料・システムの創製」のもとの研究領域  
「医療に向けた化学・生物系分子を利用したバイオ素子・システムの創製」  
「ソフトナノマシン等の高次機能構造体の構築と利用」  
「医療に向けた自己組織化等の分子配列制御による機能性材料・システムの創製」
- 戦略目標「環境負荷を最大限に低減する環境保全・エネルギー高度利用の実現のためのナノ材料・システムの創製」のもとの研究領域  
「環境保全のためのナノ構造制御触媒と新材料の創製」  
「エネルギーの高度利用に向けたナノ構造材料・システムの創製」
- 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」のもとの研究領域  
「量子情報処理システムの実現を目指した新技術の創出」
- 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」のもとの研究領域  
「脳の機能発達と学習メカニズムの解明」

## (3) 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 15 年度 新規発足研究 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	21	5	11
	脳の機能発達と学習メカニズムの解明	76	6	
平成 13・14 年度発足研究 領域	糖鎖の生物機能の解明と利用技術	37	6	37
	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	47	4	
	シミュレーション技術の革新と実用化 基盤の構築	43	6	
	たんぱく質の構造・機能と発現メカニズ ム	108	4	
	免疫難病・感染症等の先進医療技術	52	4	
	情報社会を支える新しい高性能情報処 理技術	31	3	
	水の循環系モデリングと利用システム	34	5	
	超高速・超省電力高性能ナノデバイス・ システムの創製	12	0	
	新しい物理現象や動作原理に基づく ナノデバイス・システムの創製	8	1	
	高度情報処理・通信の実現に向けたナノ ファクトリーとプロセス観測	19	1	
	高度情報処理・通信の実現に向けたナノ 構造体材料の制御と利用	14	0	
	医療に向けた化学・生物系分子を利用 したバイオ素子・システムの創製	30	1	
	ソフトナノマシン等の高次機能構造体 の構築と利用	8	1	
	医療に向けた自己組織化等の分子配列 制御による機能性材料・システムの創製	17	0	
	環境保全のためのナノ構造制御触媒と 新材料の創製	22	1	
エネルギーの高度利用に向けたナノ 構造材料・システムの創製	28	0		
合計		607	48	

(4) 応募数・採択数（研究代表者所属機関別）

所属機関	応募	採択
大学	486	37
国大	396	33
公大	27	1
私大	63	3
国立試験研究機関	10	1
独立行政法人	37	5
公立試験研究機関	4	1
特殊法人	20	0
公益法人等	19	0
民間企業	30	4
その他	3	0
合計	609	48

3. 平成15年度研究総括および領域アドバイザー一覧

(1) 戦略目標「大きな可能性を秘めた未知領域への挑戦」

①研究領域「高度メディア社会の生活情報技術」

氏名	所属
[研究総括]	
長尾 眞	京都大学 名誉教授
[領域アドバイザー]	
植村 俊亮	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 教授
牛島 和夫	九州産業大学 情報科学部 部長
後藤 敏	早稲田大学 大学院情報生産システム研究科 教授
坂内 正夫	国立情報学研究所 副所長
諏訪 基	国立身体障害者リハビリテーションセンター研究所 福祉機器開発部 部長
所 眞理雄	ソニー株式会社 執行役員、上席常務
松田 晃一	NTT アドバンステクノロジー(株) 常務取締役

(2) 戦略目標「分子レベルの新機能発現を通じた技術革新」

①研究領域「電子・光子等の機能制御」

氏名	所属
[研究総括]	
菅野 卓雄	学校法人 東洋大学 理事長
[領域アドバイザー]	
青野 正和	大阪大学 大学院工学研究科 物質・生命工学専攻 教授、 物質・材料研究機構 ナノマテリアル研究所 所長
伊藤 良一	東京大学 名誉教授
池上 徹彦	会津大学 学長
川辺 光央	物質・材料研究機構 ナノマテリアル研究所 ナノデバイスグループ 特別研究員
後藤 俊夫	名古屋大学 高等研究院 院長
坂本 統徳	長崎県 政策調整局 理事(科学技術振興担当)
堀越 佳治	早稲田大学 理工学部 電気・情報生命工学科 教授



②研究領域「分子複合系の構築と機能」

氏名	所属
[研究総括]	
櫻井 英樹	(財) みやぎ産業振興機構 宮城県中小企業支援センター 理事長
[領域アドバイザー]	
今木 直	元 三菱化学(株) リサーチフェロー
岩村 秀	放送大学 教授 (東京文京学習センター所長)
木村 茂行	(社) 未踏科学技術協会 理事
国武 豊喜	北九州市立大学 副学長・教授
長谷川正木	元 桐蔭横浜大学 教授
村井 眞二	科学技術振興機構研究成果活用プラザ大阪 館長

③研究領域「ゲノムの構造と機能」

氏名	所属
[研究総括]	
大石 道夫	(財) かずさDNA研究所 所長
[領域アドバイザー]	
磯野 克己	(独) 製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジーセンター長
岩渕 雅樹	(独) 農業生物資源研究所 理事長
大木 操	国立がんセンター研究所 ゲノム構造・解析プロジェクトリーダー
小原 雄治	国立遺伝学研究所 副所長
高浪 満	京都大学 名誉教授
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
柳田 充弘	京都大学 大学院生命科学研究所 遺伝子伝達学分野 教授

(3) 戦略目標「脳機能の解明」

①研究領域「脳を知る」(平成10年度以降採択)

氏名	所属
[研究総括]	
久野 宗	京都大学、自然科学研究機構生理学研究所 名誉教授
[領域アドバイザー]	
小澤 滯司	群馬大学大学院医学系研究科・神経生理学教室 教授(副学長)
金子 章道	星城大学・リハビリテーション学部 教授
御子柴克彦	東京大学医科学研究所・脳神経発生分化分野 教授
水野 昇	自然科学研究機構生理学研究所 所長
村上富士夫	大阪大学大学院生命機能研究科・脳神経工学講座 教授
伊佐 正	自然科学研究機構生理学研究所・発達生理学研究所 教授

②研究領域「脳を守る」

氏名	所属
[研究総括]	
杉田 秀夫	国立精神・神経センター 名誉総長
[領域アドバイザー]	
金澤 一郎	国立精神・神経センター 総長
木村 淳	京都大学 名誉教授
高橋 清久	国立精神・神経センター 名誉総長
竹下 研三	第一福祉大学 教授
立石 潤	老人保健施設・はるかぜ 施設長
永津 俊治	藤田保健衛生大学 名誉教授

③研究領域「脳を創る」

氏名	所属
[研究総括]	
甘利 俊一	理化学研究所 脳科学総合研究センター センター長
[領域アドバイザー]	
川人 光男	(株)国際電気通信基礎技術研究所 脳情報研究所 所長
杉江 昇	名城大学 理工学部 情報科学科 教授
鈴木 良次	金沢工業大学 人間情報システム研究所 所長
中野 馨	東京工科大学 工学部 機械制御工学科 教授
森 健一	東芝テック(株) 相談役

(4) 戦略目標「環境にやさしい社会の実現」

①研究領域「地球変動のメカニズム」

氏名	所属
[研究総括]	
浅井 富雄	東京大学 名誉教授
[領域アドバイザー]	
片山 恒雄	(独)防災科学技術研究所 理事長
川那部浩哉	滋賀県立琵琶湖博物館 館長
酒井 均	岡山大学 名誉教授
高木 幹雄	芝浦工業大学 大学院工学研究科 教授
二宮 洸三	地球フロンティア研究センター アドバイザー
松野 太郎	地球フロンティア研究センター センター長

②研究領域「内分泌かく乱物質」

氏名	所属
[研究総括]	
鈴木 継美	東京大学 名誉教授
[領域アドバイザー]	
井上 達	国立医薬品食品衛生研究所 安全性生物試験研究センター センター長
井村 伸正	(財)日本薬剤師研修センター 理事長
加藤 順子	(株)三菱化学安全科学研究所 リスク評価研究センター 副センター長
紫芝 良昌	国家公務員共済組合連合会 三宿病院 院長
松下 秀鶴	静岡県顧問 試験研究高度化推進担当
安野 正之	滋賀県立大学 環境科学部 教授

(5) 戦略目標「資源循環・エネルギーミニマム型社会システムの構築」

①研究領域「資源循環・エネルギーミニマム型システム技術」

氏名	所属
[研究総括]	
平田 賢	芝浦工業大学 客員教授
[領域アドバイザー]	
有賀 祐勝	東京農業大学 国際食料情報学部 国際農業開発学科 教授
石井 吉徳	富山国際大学 教授
垣田 行雄	(財)日本システム開発研究所 専務理事
片岡 宏文	東京ガス(株) 特別参与
木谷 収	日本大学 生物資源科学部 生物環境工学科 教授
中上 英俊	(株)住環境計画研究所 所長
平岡 正勝	立命館大学 エコ・テクノロジー研究センター センター長
三井 恒夫	元 東京電力(株) 顧問

(6) 戦略目標「技術革新による活力に満ちた高齢化社会の実現」

①研究領域「生物の発生・分化・再生」

氏名	所属
[研究総括]	
堀田 凱樹	国立遺伝学研究所 所長 総合研究大学院大学生命科学研究科遺伝学専攻長
[領域アドバイザー]	
岡田 益吉	(財)国際高等研究所 副所長、筑波大学 名誉教授
帯刀 益夫	東北大学 加齢医学研究所 所長・教授
須田 年生	慶應義塾大学 医学部 発生・分化生物学講座 教授
竹市 雅俊	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・ 京都大学 大学院生命科学研究科 統合生命科学専攻 客員教授
長濱 嘉孝	岡崎国立共同研究機構 基礎生物学研究所 生殖研究部門 教授
藤澤 肇	名古屋大学大学院理学研究科 教授
矢崎 義雄	国立国際医療センター 総長

②研究領域「植物の機能と制御」

氏名	所属
[研究総括]	
鈴木 昭憲	秋田県立大学 学長
[領域アドバイザー]	
荒井 綜一	東京農業大学 応用生物科学部 教授
岩淵 雅樹	農業生物資源研究所 理事長
佐藤 文彦	京都大学 大学院生命科学研究科 教授
三川 潮	富山県国際健康プラザ 国際伝統医学センター 所長
高倍 鉄子	名古屋大学 大学院生命農学研究科 教授
西尾 敏彦	(財)日本特産農産物協会 理事長
松岡 信	名古屋大学 生物分子応答研究センター 教授
渡辺 知之	(株)植物工学研究所 社長

(7) 戦略目標「遺伝子情報に基づくたんぱく質解析を通じた技術革新」

①研究領域「たんぱく質の構造・機能と発現メカニズム」

氏名	所属
[研究総括]	
大島 泰郎	東京薬科大学 生命科学部 教授
[領域アドバイザー]	
岩永 貞昭	九州大学 名誉教授
小川 智也	理化学研究所 副理事長
岸本 健雄	東京工業大学 大学院生命理工学研究科 生命情報専攻 教授
鈴木 紘一	東レ(株) 先端研究所 所長
田中 啓二	(財)東京都臨床医学総合研究所 化学療法研究部門 部長
森川 耿右	(株)生物分子工学研究所 構造解析研究部門 部門長
吉田 光昭	萬有製薬(株) つくば研究所 所長

(8) 戦略目標「先進医療の実現を目指した先端的基盤技術の探索・創出」

①研究領域「免疫難病・感染症等の先進医療技術」

氏名	所属
[研究総括]	
岸本 忠三	大阪大学 大学院生命機能研究科 客員教授
[領域アドバイザー]	
審良 静男	大阪大学 微生物病研究所 教授
内山 卓	京都大学 大学院医学研究科 内科学講座 血液・腫瘍内科学 教授
笹月 健彦	国立国際医療センター 総長
高津 聖志	東京大学 医科学研究所 感染・免疫部門 教授
野本 明男	東京大学 大学院医学系研究科 微生物学講座 教授

(9) 戦略目標「新しい原理による高速大容量情報処理技術の構築」

①研究領域「情報社会を支える新しい高性能情報処理技術」

氏名	所属
[研究総括]	
田中 英彦	東京大学 大学院情報理工学系研究科 研究科長・ 同研究科 電子情報学専攻 教授
[領域アドバイザー]	
大蒔 和仁	(独) 産業技術総合研究所 情報処理研究部門 研究部門長
小関 健	上智大学 理工学部 電気電子工学科 教授
喜連川 優	東京大学 生産技術研究所 概念情報工学研究センター 教授
小柳 光正	東北大学 大学院工学研究科 機械知能工学専攻 教授
杉江 衛	(株) 日立製作所 中央研究所 主管研究長
三浦 謙一	(株) 富士通研究所 フェロー
村岡 洋一	早稲田大学 常任理事・理工学部 情報学科 教授

(10) 戦略目標「水の循環予測及び利用システムの構築」

①研究領域「水の循環系モデリングと利用システム」

氏名	所属
[研究総括]	
虫明 功臣	福島大学 理工学群 共生システム理工学類 環境システムマネジメント 教授
[領域アドバイザー]	
池淵 周一	京都大学 防災研究所附属水資源研究センター 教授
石井 弓夫	(株) 建設技術研究所 代表取締役会長
大賀 圭治	日本大学 生物資源科学部 食品経済学科 教授
住 明正	東京大学 気候システム研究センター 教授
眞柄 泰基	北海道大学 創生科学研究機構 特任教授
安成 哲三	名古屋大学 地球水循環研究センター 教授
米本 昌平	(株) 科学技術文明研究所 所長
和田英太郎	(独) 海洋研究開発機構 地球環境フロンティア研究センター 生態系変動予測研究プログラム プログラムディレクター

(11) 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 大学院医学系研究科	生体制御医学 生化学・分子生物学講座 教授
[領域アドバイザー]		
川寄 敏祐	京都大学 大学院薬学研究科	生命薬科学専攻 教授
近藤 規元	小野薬品工業(株)	取締役・研究本部 本部長
鈴木 明身	(独)理化学研究所	フロンティア研究システム 生体超分子システム研究グループ グループディレクター
塚田 裕	(株)エスアールエル	理事
成松 久	(独)産業技術総合研究所	糖鎖工学研究センター 副センター長
若槻 壮市	文部科学省 高エネルギー加速器研究機構	物質構造科学研究所 構造生物学グループ 教授

(12) 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	研究所 総長
[領域アドバイザー]		
猪子 英俊	東海大学	医学部分子生命科学系遺伝情報部門 教授
鎌谷 直之	東京女子医科大学	大学院先端生命医科学系専攻 遺伝子医学分野 教授・同大学 附属膠原病リウマチ痛風センター 所長
徳永 勝士	東京大学	大学院医学系研究科 人類遺伝学教室 教授
富永 祐民	(財)愛知県健康づくり振興事業団	副理事長 健康科学総合センター センター長
中村 祐輔	東京大学	医科学研究所 教授 ヒトゲノム解析センター センター長
吉田 光昭	萬有製薬(株)	つくば研究所 所長

(13) 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 理工学部情報工学科 教授
[領域アドバイザー]	
大蒔 和仁	(独)産業技術総合研究所 研究コーディネーター
小柳 義夫	東京大学 大学院情報理工学系研究科 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	北海道大学 創成科学研究機構 教授
東倉 洋一	情報・システム研究機構 国立情報学研究所 人間・社会情報研究系 教授
三浦 謙一	情報・システム研究機構 国立情報学研究所 情報基盤研究系 教授
宮原 秀夫	大阪大学 総長
矢川 元基	東洋大学 工学部機械工学科 教授

(14) 戦略目標「情報処理・通信における集積・機能限界の克服実現のためのナノデバイス・材料・システムの創製」

①研究領域「超高速・超省電力高性能ナノデバイス・システムの創製」

氏名	所属
[研究統括]	
榊 裕之	東京大学 生産技術研究所 教授
[領域アドバイザー]	
井筒 雅之	(独)通信総合研究所 上席研究員
岩井 洋	東京工業大学 フロンティア創造共同研究センター 教授
小林 功郎	東京工業大学 精密工学研究所 教授
長谷川 英機	北海道大学 量子集積エレクトロニクス研究センター センター長・ 同大学大学院工学研究科 教授
平山 祥郎	N T T物性科学基礎研究所 量子物性研究部 部長
鳳 紘一郎	東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授
三村 高志	(株)富士通研究所 フェロー



②研究領域「新しい物理現象や動作原理に基づくナノデバイス・システムの創製」

氏名	所属
[研究統括]	
梶村 皓二	(財)機械振興協会 副会長・同協会技術研究所 所長
[領域アドバイザー]	
青野 正和	大阪大学 大学院工学研究科 教授 (独)物質・材料研究機構 ナノマテリアル研究所 所長
板生 清	東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授
榊 裕之	東京大学 生産技術研究所 教授
川辺 光央	筑波大学 名誉教授 (独)物質・材料研究機構ナノマテリアル研究所 特別研究員
早川 尚夫	名古屋大学 先端技術共同研究センター センター長・ 同大学 大学院工学研究科 教授
堀池 靖浩	(独)物質・材料研究機構生体材料研究センター フェロー
前川 禎通	東北大学 金属材料研究所 教授
横山 直樹	(株)富士通研究所 ナノテクノロジー研究センター センター長

③研究領域「高度情報処理・通信の実現に向けたナノファクトリーとプロセス観測」

氏名	所属
[研究統括]	
蒲生 健次	大阪大学 名誉教授
[領域アドバイザー]	
青柳 克信	東京工業大学 大学院総合理工学研究科 教授
石原 直	NTTアドバンステクノロジー(株) ナノエレクトロニクス事業部長
大泊 巖	早稲田大学 理工学部 教授・各務記念材料技術研究所 研究員
小川 正毅	日本電気(株)NECラボラトリーズ 研究企画部 エグゼクティブエキスパート
古室 昌徳	大分県産業科学技術センター センター長
志水 隆一	大阪工業大学 情報科学部 教授

④研究領域「高度情報処理・通信の実現に向けたナノ構造体材料の制御と利用」

氏名	所属
[研究統括]	
福山 秀敏	東北大学 金属材料研究所 教授
[領域アドバイザー]	
秋光 純	青山学院大学 理工学部 教授、先端技術研究開発センター 所長
川合 知二	大阪大学 産業科学研究所 教授
黒田 一幸	早稲田大学 理工学部 教授
小林 昭子	東京大学 大学院理学系研究科 教授
高尾 正敏	松下電器産業(株) 中尾研究所 総括担当参事
玉尾 皓平	京都大学 化学研究所 教授
寺倉 清之	北海道大学 創成科学研究機構 教授
十倉 好紀	東京大学 大学院工学系研究科 教授 (独)産業技術総合研究所 強相関電子技術研究センター センター長

(15) 戦略目標「非侵襲性医療システムの実現のためのナノバイオテクノロジーを活用した機能性材料・システムの創製」

①研究領域「医療に向けた化学・生物系分子を利用したバイオ素子・システムの創製」

氏名	所属
[研究統括]	
相澤 益男	東京工業大学 学長
[領域アドバイザー]	
猪飼 篤	東京工業大学 大学院生命理工学研究科 教授
岡本 正義	(株)テルム 顧問
雀部 博之	千歳科学技術大学 学長
宍戸 昌彦	岡山大学 工学部 教授
松永 是	東京農工大学 工学部 学部長・教授
山崎 巖	北海道大学 大学院工学研究科 教授

②研究領域「ソフトナノマシン等の高次機能構造体の構築と利用」

氏名	所属
[研究統括]	
宝谷 紘一	名古屋大学 大学院理学研究科 教授
[領域アドバイザー]	
石渡 信一	早稲田大学 理工学部 教授
金子 邦彦	東京大学 大学院総合文化研究科 教授
栗原 和枝	東北大学 多元物質科学研究所 教授
曾我部 正博	名古屋大学 大学院医学研究科 教授
月原 富武	大阪大学 蛋白質研究所 教授
山下 一郎	松下電器産業(株) 先端技術研究所 主席研究員

③研究領域「医療に向けた自己組織化等の分子配列制御による機能性材料・システムの創製」

氏名	所属
[研究統括]	
茅 幸二	岡崎国立共同研究機構 分子科学研究所 所長
[領域アドバイザー]	
石谷 炯	(財)神奈川科学技術アカデミー 専務理事
入江 正浩	九州大学 大学院工学研究院 教授
大峰 巖	名古屋大学 大学院理学研究科 研究科長・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
中西 八郎	東北大学 多元物質科学研究所 所長・教授
永山 國昭	岡崎国立共同研究機構 統合バイオサイエンスセンター センター長・同センター 教授
吉原 経太郎	北陸先端科学技術大学院大学 副学長

(16) 戦略目標「環境負荷を最大限に低減する環境保全・エネルギー高度利用の実現のためのナノ材料・システムの創製」

①研究領域「環境保全のためのナノ構造制御触媒と新材料の創製」

氏名	所	属
[研究統括]		
御園生 誠	工学院大学 工学部	教授
[領域アドバイザー]		
指宿 堯嗣	(独)産業技術総合研究所	環境管理研究部門長
小倉 克之	千葉大学 工学部	教授
小野 嘉夫	大学評価・学位授与機構	学位審査研究部長・教授
川合 真紀	理化学研究所	主任研究員
鯉江 泰行	(財)相模中央化学研究所	事務局長・研究企画部長
瀬戸山 亨	(株)三菱化学科学技術研究センター	ポーラスマテリアル研究所長
堂免 一成	東京工業大学 資源化学研究所	教授

②研究領域「エネルギーの高度利用に向けたナノ構造材料・システムの創製」

氏名	所	属
[研究統括]		
藤嶋 昭	(財) 神奈川科学技術アカデミー	理事長 東京大学 名誉教授
[領域アドバイザー]		
井上 晴夫	東京都立大学 大学院工学研究科	教授
岩科 季治	(株) 関電工	常務取締役
小川 建	東陶機器 (株)	技術顧問
小久見 善八	京都大学 大学院工学研究科	教授
塚本 桓世	東京理科大学	理事長・理学部 教授
土井 利明	東海旅客鉄道 (株)	取締役
朴 鐘震	東邦大学 理学部	訪問教授
平尾 公彦	東京大学 大学院工学系研究科	教授

(17) 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	国立情報学研究所 量子コンピューティング研究部門 教授 スタンフォード大学 応用物理・電子工学科 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 教授
樽茶 清悟	東京大学 大学院理学系研究科 物理学専攻 教授
細谷 暁夫	東京工業大学 大学院理工学研究科 基礎物理学専攻 教授
藪崎 努	京都大学 理学部 物理学第一教室 量子工学研究室 教授
覧具 博義	東京農工大学 工学部 システム工学科 教授
和達 三樹	東京大学 大学院理学系研究科 物理学専攻 教授

(18) 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	大阪大学大学院 医学系研究科 バイオメディカル教育研究センター高次神経医学部門 教授
[領域アドバイザー]	
渥美 義賢	国立特殊教育総合研究所 情報障害教育研究部 部長
乾 敏郎	京都大学 大学院情報学研究科 知能情報学専攻 生体・認知情報学分野 教授
川人 光男	(株)国際電気通信基礎技術研究所 脳情報研究所 所長
小泉 英明	(株)日立製作所 基礎研究所・中央研究所 主管研究長
田中 啓治	理化学研究所 脳科学総合研究センター 認知機能表現 グループディレクター
丹治 順	東北大学 大学院医学研究科 教授
宮下 保司	東京大学 医学部 機能生物学専攻 生理学講座 教授
村上 富士夫	大阪大学 大学院基礎工学研究科 人間系専攻脳科学 教授
山鳥 重	神戸学院大学 人文学部 人間行動学科 教授

平成 15 年度における研究成果の発表

(1) シンポジウム開催実績

○領域シンポジウム

研究領域名	開催日	名称	場所
生物の発生・分化・再生	H15.5.30	「生物の発生・分化・再生」第2回公開シンポジウム	日本科学未来館
内分泌かく乱物質	H15.7.15	第3回領域シンポジウム	全電通ホール
資源循環・エネルギーミニマム型システム技術	H15.7.25	第3回領域シンポジウムー森林による炭素固定システムと森林資源循環利用システムー	日本科学未来館
医療に向けた化学・生物系分子を利用したバイオ素子・システムの創製	H15.10.2	戦略創造 第1回公開シンポジウム「医療に向けた化学・生物系分子を利用したバイオ素子・システムの創製」	日本科学未来館
高度メディア社会の生活情報技術	H15.10.17	「高度メディア社会の生活情報技術」領域シンポジウム	アルカディア市ヶ谷
内分泌かく乱物質	H15.10.21	終了シンポジウム	こまばエミナース
脳を知る（京都）	H15.10.30	「脳を知る」領域シンポジウム	日本科学未来館
電子・光子等の機能制御	H15.10.30	10年度課題終了/11,12年度課題領域シンポジウム	コクヨホール
糖鎖の生物機能の解明と利用技術	H15.11.4	第1回糖質科学コンソーシアム会議	東京コンフェレンスセンター
植物の機能と制御	H15.11.5	第1回「植物の機能と制御」研究領域シンポジウム	コクヨホール
資源循環・エネルギーミニマム型システム技術	H15.11.6	第4回領域シンポジウム(中間・終了)	JA ホール
脳を創る	H15.11.19	第2回終了シンポジウム	東京ガーデンパレス
地球変動のメカニズム	H15.11.27	第3回領域シンポジウム	虎ノ門パストラル
分子複合系の構築と機能	H15.12.3	分子複合系の構造と機能シンポジウム	日本科学未来館
ゲノムの構造と機能	H16.1.21	平成10年度採択研究課題終了シンポジウム	コクヨホール
脳を守る	H16.1.23	「脳を守る」平成10年度採択課題終了シンポジウム	日本科学未来館

(2) 平成 15 年度成果発表件数 (実施報告書より)

領域名	件数
糖鎖の生物機能の解明と利用技術	338
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	219
シミュレーション技術の革新と実用化基盤の構築	163
超高速・超省電力高性能ナノデバイス・システムの創製	450
新しい物理現象や動作原理に基づくナノデバイス・システムの創製	793
高度情報処理・通信の実現に向けたナノファクトリーとプロセス観測	245
高度情報処理・通信の実現に向けたナノ構造体材料の制御と利用	516
医療に向けた化学・生物系分子を利用したバイオ素子・システムの創製	713
ソフトナノマシン等の高次機能構造体の構築と利用	209
医療に向けた自己組織化等の分子配列制御による機能性材料・システムの創製	438
環境保全のためのナノ構造制御触媒と新材料の創製	453
エネルギーの高度利用に向けたナノ構造材料・システムの創製	979
たんぱく質の構造機能と発現メカニズム	608
免疫難病感染症等の先進医療技術	330
情報社会を支える新しい高性能情報処理技術	345
水の循環系モデリングと利用システム	617
生物の発生・分化・再生	744
植物の機能と制御	854
高度メディア社会の生活情報技術	620
電子・光子等の機能制御	762
分子複合系の構築と機能	792
ゲノムの構造と機能	454
脳を知る	138
内分泌かく乱物質	467
資源循環・エネルギーミニマム型システム技術	565
脳を守る	153
脳を創る	37
地球変動のメカニズム	327

(論文・その他著作物・学会等での発表を含む)

(3) プレス発表した研究成果一覧

掲載日 または 発表日	研究領域	研究代表者	件名
H15.5.2	ゲノムの構造と機能	平岡 泰	運動ニューロン病がダイニンタンパク質の異常によって起こる仕組み
H15.5.9	脳を知る	重本 隆一	脳の左半球と右半球の違いを分子レベルで解明 ～脳科学の基本概念を前進させる新たな実験的証拠脳研究に日本独自の成果～
H15.6.6	電子・光子等の機能制御	野田 進	面内ヘテロ構造フォトニック結晶を用いた光ナノデバイスの実現 ー極微小領域での光の自由自在な制御がいよいよ可能にー
H15.7.11	地球変動のメカニズム	中静 (浅野) 透	地球環境における林冠の役割を明らかに
H15.7.24	生物の発生・分化・再生	竹縄 忠臣	細胞の遊走と心血管系発生にタンパク質 <b>WAVE2</b> が必須であることを解明
H15.6.7	高度情報処理・通信の実現に向けたナノ構造体材料の制御と利用	永長 直人	「スピントロニクスの新原理」 ー量子コンピューターの実現可能性を高める方法の理論予測ー
H15.8.29	生物の発生・分化・再生	小林 悟	ハエとマウスの生殖細胞の形成に同じタンパク質が関与
H15.8.28	ゲノムの構造と機能	長田重一	水晶体内の <b>DNA</b> が残ると白内障を引き起こすことが明らかに
H15.8.27	資源循環・エネルギーミニマム型システム技術	馬越 淳	大気中の二酸化炭素をカイコやクモが糸に取り込むことを世界で初めて実証 ー生物学の常識を覆すカイコやクモの特性に関する新たな知見ー
H15.10.1	新しい物理現象や動作原理に基づくナノデバイス・システムの創製	岩佐 義宏	カーボンナノチューブと有機分子の複合新素材 ー電気特性を自由に制御ー
H15.10.27	脳を知る	津本 忠治	「サイレントシナプスが目を覚ます」 “幼弱な脳から成熟した脳への発達過程”
H15.10.28	電子・光子等の機能制御	野田 進	フォトニック結晶を用いて世界最大の光閉じ込め効果をもつ光ナノ共振器の実現に成功 ー ナノレーザ、次世代通信、光メモリー、バイオ、光チップ等の応用に道 ー

H15.12.4	植物の機能と制御	西村 いくこ	種子貯蔵タンパク質の蓄積メカニズムを解明
H15.12.22	内分泌かく乱物質	川戸 佳	脳で女性・男性ホルモンが合成されることを発見 "記憶学習の活性化や脳での内分泌かく乱と関連の可能性"
H16.1.26	脳の機能発達と学習メカニズムの解明	酒井 邦嘉	外国語習得も同じ「文法中枢」 ～中1英語で双生児に相关～
H16.1.29	ソフトナノマシン等の高次機能構造体の構築と利用	伊藤 博康	分子モーターを人為的に回転させてATPを合成することに世界で初めて成功
H16.2.6	植物の機能と制御	石川 雅之	試験管内で植物 RNA ウイルスゲノムの複製に成功
H16.2.8	ゲノムの構造と機能	馬場 嘉信	「ナノボール：次世代 DNA 解析デバイスの心臓部」 ナノテクで DNA 解析が簡便・迅速・低コストに
H16.3.8	生物の発生・分化・再生	濱田 博司	細胞分裂が頭尾方向の非対称を決定
H16.3.17	エネルギーの高度利用に向けたナノ構造材料・システムの創製	松本 要	「ナノ組織制御により液体窒素温度で世界最高の臨界電流密度を達成」 —高温超伝導体の電力・産業への応用に大きな進展—



## (4) 特許出願公開および登録件数（15年度までの累計）

領域名	件数	
	公開	登録
脳を知る	37	0
生命活動のプログラム	45	1
生体防御のメカニズム	58	7
量子効果等の物理現象	96	24
単一分子・原子レベルの反応制御	297	135
極限環境状態における現象	83	26
環境低負荷型の社会システム	102	25
脳を守る	25	2
脳を創る	38	9
地球変動のメカニズム	10	2
電子・光子等の機能制御	65	16
分子複合系の構築と機能	173	4
ゲノムの構造と機能	17	0
資源循環・エネルギーミニマム型社会システム技術	22	2
内分泌かく乱物質	6	0
高度メディア社会の生活情報技術	6	0
生物の発生・分化・再生	30	0
植物の機能と制御	27	1
免疫難病・感染症等の先進医療技術	5	0
情報社会を支える新しい高性能情報処理技術	2	0
水の循環系モデリングと利用システム	1	0
新しい物理現象や動作原理に基づくナノデバイス・システムの創製	9	1
医療に向けた化学・生物系分子を利用したバイオ素子・システムの創製	9	0
環境保全のためのナノ構造制御触媒と新材料の創製	2	0
エネルギーの高度利用に向けたナノ構造材料・システムの創製	1	0