

平成22年度 物質・デバイス領域共同研究拠点 研究課題一覧（一般研究）

課題番号	研究課題	氏名	所属
20100001	電子線励起微小光源による金属ナノ構造中のプラズモン増強効果のイメージング観察	川田 善正	静岡大学 工学部機械工学科
20100002	配位子交換反応の制御による新規配位高分子の構築と構造・物性評価	坂井 賢一	千歳科学技術大学
20100003	GaSb系量子ドットの生成とこれを用いた量子光源の共同研究	植杉 克弘	室蘭工業大学
20100004	正弦波変調InGaAs単一光子APDを用いた単一量子ドットから発生する光子・光子対の光子相関測定	井上 修一郎	日本大学 量子科学研究所
20100005	生細胞カリウムイオン濃度変化を可視化する蛍光プローブの開発	竹中 繁織	九州工業大学大学院 工学研究院
20100006	反応拡散－沈殿系におけるパターン形成へのノイズの影響とパターン制御に向けた基礎研究	上山 大信	明治大学 理工学部
20100007	同位体顕微鏡を用いた骨ミネラル代謝に関する研究	木村一須田 廣美	千歳科学技術大学
20100008	光重合性ゲルの高性能化	青木 健一	東邦大学理学部 先進フォトポリマー研究部門
20100009	走査型ナノプローブ顕微鏡によるバイオナノ構造の溶液中観察	田中 秀吉	(独)情報通信研究機構
20100010	ポルフィリン及びフタロシアニン誘導体の電場吸収、電場発光測定と光機物性	小林 長夫	東北大学
20100011	自家蛍光成分の光励起ダイナミクスを用いた細胞内環境変化の検出と細胞内診断への応用	金城 政孝	北海道大学大学院 先端生命科学研究院
20100012	量子鍵配布用高効率量子もつれ光源の開発	松井 充	三菱電機株式会社 情報技術総合研究所
20100013	白色発光するキラル液晶ガラスの合成とチューナブルレーザーへの展開	古海 誓一	(独)物質・材料研究機構
20100014	生体系の複雑性と多様性の解明を目指した一分子計測解析手法の確立	Irina V. Gopich	米国国立衛生研究所(NIH)
20100015	量子OCTに関する基礎研究	西澤 典彦	名古屋大学大学院 工学研究科
20100016	光非線形性結晶化ガラスファイバーの創製とドメイン制御技術の確立	高橋 儀宏	東北大学大学院 工学研究科応用物理学専攻
20100017	in vivo2光子顕微鏡を用いたがん発症・転移の分子機構の可視化法の開発	今村 健志	(財)癌研究会癌研究所 生化学部
20100018	マイクロロボットによるコオロギの闘争行動への統制された物理的介入と行動変化の計測	細田 耕	大阪大学大学院 情報学研究科
20100019	カプセル型分子性金属酸化物{(MoO <sub>3</sub> ) <sub>18</sub> (SO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> }薄膜のPCI-AFMIによる電気物性評価	綱島 亮	山口大学 理学部化学科

平成22年度 物質・デバイス領域共同研究拠点 研究課題一覧（一般研究）

課題番号	研究課題	氏名	所属
20100020	分岐理論の工学応用研究	合原 一幸	東京大学 生産技術研究所
20100021	非線形光半導体能動デバイスを用いた擬似神経細胞素子作製とそのネットワーク構築・動作解析	奈良 重俊	岡山大学大学院 自然科学研究科
20100022	ミクログリアによるシナプス除去のメカニズムの解明	江藤 圭	生理学研究所 生体恒常機能発達機構研究部門
20100023	開口型近接場光学顕微鏡によるプラズモン増強場の可視化	成島 哲也	自然科学研究機構 分子科学研究所
20100024	ナノ加工基板を利用した光機能材料に関する研究	田和 圭子	(独)産業技術総合研究所
20100025	フォトン・フォトキャリア直交型a-Si, a-SiGe光電変換素子のマルチストライプ化の検討	都竹 浩一郎	太陽誘電株式会社 R&Dセンター
20100026	光子を用いた量子情報素子の実現に関する研究	Jian Chen	南京大学
20100027	コヒーレントX線による生物生体高分子イメージング法の開発	別所 義隆	理化学研究所
20100028	Self-optimization, functional redundancy and self-repair of a cellular network and its genetic basis	Marcus Hauser	マグデブルク大学
20100029	Study of quantum dots sandwiched by quantum cross structure	John Donegan	Trinity College Dublin
20100030	プロト・エレクトロニクスを基盤とする分子機能素子の開発	田所 誠	東京理科大学
20100031	Aサイト整列型ペロブスカイト型Mn酸化物の電荷整列相における磁性と電子物性	山田 重樹	横浜市立大学
20100032	バクテリア・ペンモーター複数同時計測にもとづいた走化性シグナル伝達系の理論生物物理学	柴田 達夫	広島大学大学院 理学研究科
20100033	生体分子の運動の1分子レベルでの計測	入佐 正幸	九州工業大学大学院 情報工学研究院
20100034	大腸菌走化性システムの1分子計測	曾和 義幸	法政大学生命科学部
20100035	高純度材料の機械的特性に及ぼす格子欠陥の影響	大島 永康	(独)産業技術総合研究所
20100036	高強度レーザーによる分子の超閾イオン化過程	森下 亨	電気通信大学
20100037	生細胞のX線動画撮像を可能とする次世代X線顕微鏡のための要素技術開発	加道 雅孝	日本原子力研究開発機構
20100038	二量子遷移ESR距離測定を用いたトロポニン複合体の構造の研究	荒田 敏昭	大阪大学大学院 理学研究科

平成22年度 物質・デバイス領域共同研究拠点 研究課題一覧（一般研究）

課題番号	研究課題	氏名	所属
20100039	化学的溶液プロセスによる高機能フォトセラミックスの創製と高度物性評価	富田 恒之	東海大学理学部
20100040	バイオタール製鉄の可能性調査	秋山 友宏	北海道大学大学院 工学研究院
20100041	抗癌活性を有する新規ナノ粒子の作製と医療への応用	村上 達也	京都大学 物質細胞統合システム拠点
20100042	ペロブスカイト型酸化物ナノキューブの合成	中島 光一	山梨大学 医学工学総合研究部
20100043	多核NMRによるリチウムイオン2次電池材料におけるイオン拡散挙動の研究	中村 浩一	徳島大学大学院 ゾオテクノサイエンス研究部
20100044	超高速分光を用いたプロトン導電材料Rb <sub>3</sub> H(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> のフォノン減衰とプロトン電導機構	神嶋 修	摂南大学
20100045	機能磁性材料のスピンダンピング機構に関する研究	稲葉 信幸	山形大学大学院 理工学研究科
20100046	白金族金属のスラグ溶解度とスラグ損失の抑制	山口 勉功	岩手大学工学部
20100047	ガスおよびインペラー攪拌時の液-液間反応操作の最適化	加藤 嘉英	岡山大学大学院 環境学研究科
20100048	直接接触式潜熱蓄熱層内の熱媒液泡の熱流動特性	埜上 洋	一関工業高等専門学校
20100049	アルミニウム陽極酸化膜を用いた高分子ナノロッドの作製と溶融押出成形への展開	伊藤 浩志	山形大学大学院 理工学研究科
20100050	自発的組織化・機能化を目指した生体分子アーキテクチャに関する研究	高木 昌宏	北陸先端科学技術大学院大学
20100051	表面力測定による個体-イオン液体界面の特性評価	渡邊 正義	横浜国立大学大学院 工学研究院
20100052	金微粒子の自己組織化構造の電子状態と電気伝導特性評価	掛札 洋平	立教大学理学部
20100053	複雑構造金属間化合物の構造解析	高倉 洋札	北海道大学大学院 工学研究院
20100054	合金の局所構造と触媒特性	阿部 洋	防衛大学校 電気情報学群
20100055	価電子帯電子構造の制御による希少元素代替合金触媒の開発	野澤 和生	中央大学理工学部
20100056	メカノケミカル(MC)法による難処理複合材料の再生利用に関する研究	内藤 牧男	大阪大学 接合科学研究所
20100057	異種生物由来ヘムオキシゲナーゼによる逐持ヘム分解生成物の解析	右田 たい子	山口大学農学部

平成22年度 物質・デバイス領域共同研究拠点 研究課題一覧（一般研究）

課題番号	研究課題	氏名	所属
20100058	酸素の活性化と自己酸化修飾を利用する制御系新規金属蛋白質の構造・機能解析	石森 浩一郎	北海道大学大学院 理学研究院
20100059	人工基質を用いたトランス-/シス-型 短鎖インプリン連結酵素の触媒発現と基質特異性について	長岐 正彦	弘前大学大学院 理工学研究科
20100060	新規医薬品リード化合物の創製および生体触媒への利用を目指したプレニルトランスフェラーゼの触媒発現機構解析	大谷 典正	山形大学理学部
20100061	アクチノイドハロゲン化物の個体化学的研究	上原 章寛	京都大学 原子炉実験所
20100062	ウラン含有複合酸化物の合成・評価研究	永井 崇之	(独)日本原子力研究開発機構核燃料
20100063	フッ化トリウム混合塩の構造・物性評価	松浦 治明	東京工業大学 原子炉工学研究所
20100064	単一露光フルフィールドOCT用高機能レーザー光源に関する基礎研究	佐藤 学	山形大学 理工学研究科
20100065	層状水酸化亜鉛/紫外線吸収剤ナノ複合体の合成とUV防御特性	會澤 純雄	岩手大学工学部
20100066	珪酸塩融体のネットワーク構造と熱物性	太田 弘道	茨城大学工学部
20100067	単細胞生物にみられるユニークなヘモグロビンのX線結晶構造解析	松岡 有樹	福島県立医科大学
20100068	電子線トモグラフィー法によるブロック共重合体微粒子の3次元観察	陣内 浩司	京都工芸繊維大学 工芸科学研究科
20100069	カーボンナノチューブ修飾法による計測用電極の機能性創製と評価法に関する研究	工藤 節子	東京工業高等専門学校
20100070	ポリオールプロセスを利用した金属・合金粒子合成と結晶構造制御	Balachandran Jeyadevan	滋賀県立大学 工学研究科
20100071	オールセラミック修復に最適な多機能調和型ジルコニアセラミックスの開発	中村 隆志	大阪大学大学院 歯学研究科
20100072	CaTiO <sub>3</sub> ナノチューブを用いた迅速的骨形成スキャホールドの創製	西田 尚敬	大阪歯科大学
20100073	グラフェン・オン・ダイヤモンド構造の作製	山田 貴壽	(独)産業技術総合研究所
20100074	単一分子回転運動解析による高分子薄膜の空間的密度分布の解明	Vacha Martin	東京工業大学大学院 理工学研究科
20100075	DNAヘリシティーのスイッチングを可能とする光応答性低分子リガンドの開発	佐々木 茂貴	九州大学大学院 薬学研究院
20100076	レアメタルのマテリアルフロー解析から見た循環型社会構築の課題探索	村上 進亮	東京大学大学院 工学系研究科

平成22年度 物質・デバイス領域共同研究拠点 研究課題一覧（一般研究）

課題番号	研究課題	氏名	所属
20100077	薄膜構造変化の実時間追跡のためのX線反射率曲線時分割測定法の開発	松下 正	高エネルギー加速器研究機構
20100078	静磁場印加電磁浮遊法による高温金属融体密度の精密計測	渡邊 匡人	学習院大学理学部
20100079	静磁場と電磁浮遊法を組み合わせた金属融体の新しい熱物性測定法の開発	小澤 俊平	首都大学東京システムデザイン学部
20100080	二液相分離を伴うCu基合金融液の伝熱特性の解明	塚田 隆夫	東北大学大学院 工学研究科
20100081	新規個体電解質の物質設計と電池応用	金 濟徳	(独)物質・材料研究機構
20100082	光合成膜タンパク質の単結晶試料を用いた多周波ESR研究	沈 健仁	岡山大学大学院 自然科学研究科
20100083	生理活性有機化合物の精密構造研究	橋本 貴美子	京都薬科大学
20100084	個体酸化物形燃料電池の高効率・高信頼化を目指したその場材料評価	岸本 治夫	(独)産業技術総合研究所
20100086	高分子超薄膜によるナノ凹凸表面の均一コーティング	田和 圭子	(独)産業技術総合研究所
20100087	Na-Si溶液から成長させたSi結晶の評価	関口 隆史	(独)物質・材料研究機構
20100088	中性子用シンチレータの高度化に関する研究	渡邊 賢一	名古屋大学大学院 工学研究科
20100089	極低温におけるYAlO <sub>3</sub> :Yb結晶のシンチレーション発光特性の測定	前畑 京介	九州大学大学院 工学研究院
20100090	光計測法を用いた個体内イオン拡散の研究	小野 晋吾	名古屋工業大学
20100091	transXend検出器用シンチレータの開発	神野 郁夫	京都大学大学院 工学研究科
20100092	マイクロPDフッ化物の研究	猿倉 信彦	大阪大学 レーザーエネルギー学研究中心
20100093	VUV発光シンチレータの開発とガス電子増幅器と接合した放射線2次元イメージの撮像	窪 秀利	京都大学大学院 理学研究科
20100094	遺伝情報ならびに細胞機能活用を目指した外部刺激応答性機能物質創製	浅沼 浩之	名古屋大学大学院 工学研究科
20100095	ヒトならびにウシ血清アルブミンなど生体高分子をキラール反応場とする超分子不斉光化学反応の定量的解析へのアプローチ	西嶋 政樹	大阪大学 先端科学イノベーションセンター
20100096	新規アリーールアミン化合物を用いた機能分子の構築	林 英樹	名古屋市工業研究所

平成22年度 物質・デバイス領域共同研究拠点 研究課題一覧（一般研究）

課題番号	研究課題	氏名	所属
20100097	遷移金属錯体化によるらせん高分子ネットワーク形成に関する研究	山口 勲	島根大学 総合理工学部
20100098	赤外分光法による水全分解用光触媒のキャラクタリゼーション	工藤 昭彦	東京理科大学 理学部応用化学科
20100099	自発的面外向性を示すアゾベンゼン高分子液晶による直接光-カエネルギ変換材料の研究	栗原 清二	熊本大学大学院 自然科学研究科
20100100	両親媒性液晶ブロックコポリマーの開発と光運動材料への応用	兪 燕蓄	復旦大学
20100101	有機フォトリラクティブポリマーの創製とホログラムへの応用	佐々木 健夫	東京理科大学 理学部第二部化学科
20100102	ケイ素およびホウ素原子からなる多座ルイス酸分子の合成	真崎 康博	北里大学理学部化学科
20100103	溶媒和分子クラスターを用いた酸解離初期反応過程の超音速ジェット赤外レーザー分光による研究	岩橋 楨夫	北里大学理学部
20100104	レーザー脱離・超音速ジェット法によるアミノ酸・ペプチドの気相分光	築山 光一	東京理科大学 理学部第一部
20100105	アゾベンゼン修飾酵素タンパク質のフォトクロミズムとそのイメージング	稲田 妙子	北里大学理学部
20100106	超分子化学/遺伝子工学融合による人工アロステリック酵素の開発	伊藤 大知	東京大学大学院 医学系研究科
20100107	樹状超分子による精密金属粒子の合成と機能解明	吉岡 直樹	慶應義塾大学 理工学部
20100108	$\pi$ 共役系金属錯体を活用した分子ワイヤーおよびカプセルの構築	田所 誠	東京理科大学 理学部化学科
20100109	機能性 $\pi$ 共役分子の高分子ナノ集積化材料に関する研究	真崎 康博	北里大学理学部
20100110	チオレドキシシと相互作用する転写因子の探策	日原 由香子	埼玉大学大学院 理工学研究科
20100111	紅色光合成細菌 <i>Rhodobacter capsulatus</i> のチオレドキシシ標的蛋白質の網羅的な解析	井上 和仁	神奈川大学 理学部生物科学科
20100112	電極触媒化学に関する研究	寺岡 靖剛	九州大学大学院 総合理工学研究科
20100113	バイオマス変換触媒に関する研究	福岡 淳	北海道大学 触媒化学研究センター
20100114	トリアリアルホスフィン-重項励起状態の反応性支配因子の解明	安井 伸郎	帝塚山大学 現代生活学部
20100115	ポルフィリノイド化合物の光誘起電子移動解析	久枝 良雄	九州大学大学院 工学研究院

平成22年度 物質・デバイス領域共同研究拠点 研究課題一覧（一般研究）

課題番号	研究課題	氏名	所属
20100116	核酸をテンプレートした芳香族分子集合体中の電荷およびエネルギー伝達機構の解明	中村 光伸	兵庫県立大学 工学研究科
20100117	放射線活性化型プロドラッグの物性分析に関する研究	田邊 一仁	京都大学 工学研究科
20100118	有機ケイ素鎖を介した $\pi$ 電子系間のエネルギー・電子移動過程に関する研究	大下 浄治	広島大学 工学研究院
20100119	高原子価金属ポルフィリン錯体の高位励起状態からの光化学挙動に関する研究	白上 努	宮崎大学工学部
20100120	有機カルコゲニド化合物の光反応機構解明に関する研究	大内 秋比古	(独)産業技術総合研究所
20100121	可視全域で発光波長チューニング可能な新規ニトロ基含有蛍光色素の発光メカニズムの解明	小西 玄一	東京工業大学 理工学研究科
20100122	ラジカルイオンの結合解離過程の研究	山路 稔	群馬大学 工学研究科
20100123	自己組織化により構築された色素-核酸複合体の構造解析	山名 一成	兵庫県立大学 工学研究科
20100124	有機半導体への利用を指向した縮合多環式芳香族化合物の新規合成法の開発	垣内 史敏	慶應義塾大学 理工学部化学科
20100125	FET特性および磁気特性の共存する機能性レドックス化合物類の開発	中辻 慎一	兵庫県立大学 物質理学研究科
20100126	光電荷分離機能を有する修飾核酸の電子移動ダイナミクスの解明	高田 忠雄	兵庫県立大学
20100127	極微細加工材料のイオン化ダイナミクスの解明	岡本 一将	北海道大学 工学研究院
20100128	$\pi$ 電子系有機半導体における光誘起構造相転移ダイナミクスの研究	伊東 千尋	和歌山大学 システム工学院部
20100129	確率共鳴を利用した超低消費電力型情報伝達・センシングデバイスに関する研究	浅川 直紀	群馬大学 工学研究科
20100130	バイオナノカプセルの組織特異性を利用した強力で副作用の無い抗炎症剤の開発	岡本 一起	聖マリアンナ医科大学
20100131	糖鎖修飾核酸のインフルエンザウイルス感染阻害能の評価	江原 靖人	神戸大学 人間発達環境学研究所
20100132	ロータス型ポーラス金属の内部摩擦に関する研究	吉成 修	名古屋工業大学
20100133	生体内ナノ輸送デバイスABCA5の骨形成、代謝における生理的役割の解明	中川 大	東京工業大学 生命理工学研究科
20100134	高活性二核金属触媒を用いる機能性キラル化合物群の効率的供給法の開発研究	桐原 正之	静岡理工科大学 理工学部

平成22年度 物質・デバイス領域共同研究拠点 研究課題一覧（一般研究）

課題番号	研究課題	氏名	所属
20100135	機械学習を用いた行動モデル生成手法の高度化	市瀬 龍太郎	国立情報学研究所
20100136	生体内ピンポイント送達用バイオナノカプセルの開発	黒田 俊一	名古屋大学 生命農学研究科
20100137	細菌情報伝達系を標的とした阻害型薬剤の創製	内海 龍太郎	近畿大学農学部
20100138	ナノカーボンを用いた確率共鳴バイオセンサーの研究開発	河原 敏男	中部大学 超伝導センター
20100139	InN系窒化物半導体の電子・光物性評価	荒木 努	立命館大学 理工学部
20100140	グラフェンを用いた量子ホール効果ナノデバイス	福田 昭	兵庫医科大学
20100141	光学活性ニッケル触媒を用いた分子内不斉ピナコールカップリング反応の開発	佐藤 美洋	北海道大学 薬学研究院
20100142	1,2-ジアリールエタン骨格を含む環状分子の一電子 $\sigma$ 結合の観測	池田 浩	大阪府立大学 工学研究科
20100143	省エネルギーな次世代ユニバーサルメモリ実現を目指した酸化物ナノ構造創製	西川 博昭	近畿大学 生物理工学部
20100144	電流-スピン流変換機能創出のためのゼロホール係数物質の探索	酒井 政道	埼玉大学 理工学研究科
20100145	有機単電子ネットワークの動作解析	浅井 哲也	北海道大学 情報科学研究科
20100146	分子自己組織化デバイスの電気物性	甲斐 昌一	九州大学 工学研究院
20100147	ナノカーボンを用いたバイオセンサーの研究開発	高村 禪	北陸先端科学技術大学 マテリアルサイエンス研究科
20100148	嫌気的条件下における薬剤耐性因子制御機構の解明	Aixin Yan	香港大学
20100149	酸化物強磁性体＝有機分子融合型新奇スピン素子の開発	白石 誠司	大阪大学大学院 基礎工学研究科
20100153	光環状付加反応を利用した大環状化合物の合成に関する研究	下茂 徹朗	鹿児島大学
20100154	金属ナノ粒子を用いるSALDI-MSシステムの開発	米澤 徹	北海道大学大学院 工学研究院
20100155	シクロファン光物理・光化学的性質の研究	山路 稔	群馬大学大学院 工学研究科
20100156	複合金属ナノ微粒子の合成と応用	河津 博文	近畿大学 産業理工学部

平成22年度 物質・デバイス領域共同研究拠点 研究課題一覧（一般研究）

課題番号	研究課題	氏名	所属
20100157	アポトーシス制御剤ならびにそのスクリーニングシステムの開発	篠原 康雄	徳島大学
20100158	ポリイオンコンプレックス被覆生分解性ポリマーミセルの診断・治療への応用	大矢 裕一	関西大学 化学生命工学部
20100159	粘土鉱物系無機ナノシート液晶の電場応答の検討	宮元 展義	福岡工業大学 工学部生命環境科学科
20100160	スピン転移錯体の開発と物性評価	速水 真也	熊本大学大学院 自然科学研究科
20100161	新規なカルバゾール系シクロファン合成と機能性材料への応用	谷 敬太	大阪教育大学
20100162	1,2-ジシリルシクロテトラシランと遷移金属錯体の反応生成物の構造、反応性の研究	久新 荘一郎	群馬大学
20100163	マイクロ波照射による無機ナノチューブ合成手法の検討	山本 和弥	北九州工業高等専門学校
20100164	微細設計力学場における生体分子モーターの能動的自己組織化	角五 彰	北海道大学大学院 先端生命科学研究院
20100165	高圧力技術を用いた電極材料の開発	三島 健司	福岡大学工学部
20100166	高度に集積化された生物活性物質の創製	岡村 浩昭	鹿児島大学 理工学研究科
20100167	キラルなビナフチル架橋ビスイソキノリン配位子BINIQの合成と動的キラリティー制御	入江 亮	熊本大学大学院 自然科学研究科
20100168	極低温欄分光法を用いた短寿命酵素反応中間体の観測	中島 洋	名古屋大学大学院 理学研究科
20100169	電気光学色素の合成と光学特性の解析	大友 明	(独)情報通信研究機構
20100170	ナノサーマル顕微鏡による結晶性高分子の構造解析	堀内 伸	(独)産業技術総合研究所 ナノシステム研究部門
20100171	分子キラリティーの高度な解析を目指した蛍光検出円二色性(FDCD)の基礎的研究	根平 達夫	広島大学大学院 総合科学研究科
20100172	水素結合性を有するモデル熱可塑性エラストマーの調整と粘弾性解明	高野 敦志	名古屋大学大学院 工学研究科