

最先端研究開発支援プログラムの
加速・強化に関する対象課題及び配分額（案）

平成 22 年 7 月 16 日
総合科学技術会議

1. 最先端研究開発戦略的強化事業のうち最先端研究開発支援プログラムの加速・強化のための研究開発経費の配分対象となる中心研究者、研究課題、研究支援担当機関及び研究計画は、別紙のとおりとする。
2. なお、独立行政法人日本学術振興会が最先端研究開発戦略的強化費補助金から上記加速・強化に係る研究開発経費を補助するにあたって定める執行に係るルールは、本補助金の具体的運用に関する別添文書に適合するよう策定されなければならない。

最先端研究開発戦略的強化事業のうち最先端研究開発支援プログラムの加速・強化における中心研究者、研究課題、研究支援担当機関及び研究計画一覧

別紙

中心研究者		研究課題	研究支援担当機関	研究計画		
				研究開発の加速・強化概要	補助事業期間	概算
審良 静男	国立大学法人大阪大学免疫学フロンティア研究センター／拠点長	免疫ダイナミズムの統合的理解と免疫制御法の確立	国立大学法人大阪大学	マルチフォトンイメージングシステムの導入により、免疫細胞動態、細胞間相互作用の時空間制御等を高精度に計測する。また、超高解像度顕微鏡システムの導入により、細胞内や細胞間の調節因子のダイナミクスを高い空間分解能で観察する。さらに、これらの装置の活用により免疫細胞の活動の実態・動態を生きたまま捉えることができる新たなイメージング技術の開発を加速する。	独立行政法人日本学術振興会による交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 195百万円 直接経費 195百万円 管理費 0百万円
安達 千波矢	国立大学法人九州大学最先端有機光エレクトロニクス研究センター／センター長	スーパー有機ELデバイスとその革新的材料への挑戦	国立大学法人九州大学	蛍光寿命測定および有機半導体の界面状態解析能力を高めると同時に有機合成・分析機器類により探索・合成サイクルを短縮することで、研究課題の中核部分となる熱活性化遅延蛍光および液体有機半導体を用いた有機ELデバイス用発光材料の材料合成と光電子物性の解明および素子化を推進する。	独立行政法人日本学術振興会による交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 195百万円 直接経費 193百万円 管理費 2百万円
荒川 泰彦	国立大学法人東京大学生産技術研究所／教授	フォトニクス・エレクトロニクス融合システム基盤技術開発	技術研究組合光電子融合基盤技術研究所	プロセスラインの強化、プロセス技術の早期確立、基盤技術開発のための設備・試作の強化を行い、超高速動作と超高密度実装による、世界最高光配線集積度の達成可能性を実証する。	独立行政法人日本学術振興会による交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 595百万円 直接経費 595百万円 管理費 0百万円
江刺 正喜	国立大学法人東北大学マイクロシステム融合研究開発センター／センター長	マイクロシステム融合研究開発	国立大学法人東北大学	付加価値の高いヘテロ集積化デバイスに関する初期試作の評価装置の導入、「試作コインランドリー」のための評価機器の導入、「ヘテロ集積化量産試作」のための8、12インチの大口径ウエハを用いた量産試作、量産試作のプロセス開発、及び量産時のプロセス管理のための測定器等の導入等を行うことにより、目的や設計どおりの試作であるかの確認性の向上、新技術開発への参入障壁の更なる低減、ダミーウエハによるプロセス管理手法を確立する。	独立行政法人日本学術振興会による交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 195百万円 直接経費 195百万円 管理費 0百万円

中心研究者		研究課題	研究支援担当機関	研究計画		
				研究開発の加速・強化概要	補助事業期間	概算
大野 英男	国立大学法人東北大学省エネルギー・スピントロニクス集積化システムセンター／センター長	省エネルギー・スピントロニクス論理集積回路の研究開発	国立大学法人東北大学	設計・検証用共通CADツールの導入、新規製造設備の導入、評価設備の新規導入および機能向上を行うことにより、設計完成度の向上と設計期間の短縮、歩留まり・信頼性の向上と技術移転に要する期間の短縮、評価精度の向上と評価時間の短縮を達成する。	独立行政法人日本学術振興会による交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 195百万円 直接経費管理費 195百万円0百万円
岡野 光夫	学校法人東京女子医科大学先端生命医科学研究所／所長	再生医療産業化に向けたシステムインテグレーションー臓器ファクトリーの創生ー	独立行政法人科学技術振興機構	ブタ疾患モデルの作製並びに移植手技を確立することにより前臨床試験を加速する。新規広面積培養システムを開発することにより装置不具合と汚染リスクを最小化する。無菌製造工程実現に向けたアイソレータを開発することにより組織ファクトリー実用化を加速する。細胞増殖に関わる因子の同定並びにES細胞増殖促進培養法を新規開発することにより臓器ファクトリー創製を加速する。	独立行政法人日本学術振興会による交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 195百万円 直接経費管理費 195百万円0百万円
岡野 栄之	学校法人慶應義塾慶應義塾大学医学部／教授	心を生み出す神経基盤の遺伝学的解析の戦略的展開	独立行政法人理化学研究所	自動課題制御装置付き飼育ケージを開発することにより実験環境と飼育環境を同一にしてマームセットのストレスを最小限に抑え、効率的な実験の実施を加速する。また、ジंकフィンガーヌクレアーゼを用いた世界初のノックアウトマームセット作出を加速する。さらに、マームセット脳における自閉症関連遺伝子の発現解析を行うことなどにより自閉症マームセットモデルの作製を加速する。	独立行政法人日本学術振興会による交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 195百万円 直接経費管理費 195百万円0百万円
片岡 一則	国立大学法人東京大学大学院工学系研究科、医学系研究科／教授	ナノバイオテクノロジーが先導する診断・治療イノベーション	独立行政法人科学技術振興機構	MRI装置にマイクロイメージング傾斜磁場装置等を導入して機能強化することにより高分子ミセル型ナノデバイスの開発を加速する。3次元マイクロX線CT装置及びルシフェラーゼイメージング装置を導入することによりナノデバイスによるがん細胞の治療効果評価を加速する。マルチモード走査型プローブ顕微鏡、オールインワン蛍光顕微鏡などを導入することにより計測系を強化する。	独立行政法人日本学術振興会による交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 195百万円 直接経費管理費 195百万円0百万円

中心研究者		研究課題	研究支援担当機関	研究計画		
				研究開発の加速・強化概要	補助事業期間	概算
川合 知二	国立大学法人大阪大学産業科学研究所／特任教授	1分子解析技術を基盤とした革新ナノバイオデバイスの開発研究—超高速単分子DNAシーケンシング、超低濃度ウイルス検知、極限生体分子モニタリングの実現—	国立大学法人大阪大学	コアデバイス部分の作製精度・歩留まりの向上、ナノデバイス上での1分子の観察力を高めることで、研究課題解決のための試行錯誤のサイクルを加速する。	独立行政法人日本学術振興会による交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 195百万円 直接経費管理費 193百万円 2百万円
喜連川 優	国立大学法人東京大学生産技術研究所／教授	超巨大データベース時代に向けた最高速データベースエンジンの開発と当該エンジンを核とする戦略的サービスの実証・評価	国立大学法人東京大学	本年度導入ハードウェアの構成を1500ドライブ規模から2000ドライブ規模に拡大することにより、H23年度末に約200倍としていた高速性確認を約300倍に、H25年度末に約700倍としていた高速性確認を約800倍に拡大する。	独立行政法人日本学術振興会による交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 195百万円 直接経費管理費 195百万円 0百万円
木本 恒暢	国立大学法人京都大学大学院工学研究科／教授	低炭素社会創成へ向けた炭化珪素(SiC)革新パワーエレクトロニクスの研究開発	独立行政法人産業技術総合研究所	研究課題解決のためのボトルネックとなる可能性が高い、超高耐压IGBT用超厚膜・多層SiCエピ成膜技術の向上を加速・強化する。	独立行政法人日本学術振興会による交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 195百万円 直接経費管理費 195百万円 0百万円
栗原 優	東レ株式会社／フェロー	Mega-ton Water System	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	高性能大型UFモジュール開発用製膜実験装置・水質分析機器類の導入、RO膜性能分析装置の導入、PALS自動サンプリング装置の導入、膜エレメント構造・工程分析装置の導入、高速ワークステーションの導入等を行うことにより、さらに高効率な海水淡水化施設の実現、より迅速なRO膜や高性能化モジュールの設計指針の提示、効率的かつ大量の試料分析、大型エレメントの設計・実用化の早期実現などを達成する。	独立行政法人日本学術振興会による交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 515百万円 直接経費管理費 515百万円 0百万円

中心研究者		研究課題	研究支援担当機関	研究計画		
				研究開発の加速・強化概要	補助事業期間	概算
小池 康博	学校法人慶應義塾慶應義塾大学理工学部・慶應義塾大学大学院理工学研究科／教授	世界最速プラスチック光ファイバーと高精細・大画面ディスプレイのためのフォトニクスポリマーが築くFace-to-Faceコミュニケーション産業の創出	学校法人慶應義塾	研究課題解決のベースとなるフォトニクスポリマー・コアテクノロジーにおいてGI型プラスチック光ファイバーの材料等の分析力を高め、設計効率を高めることにより技術開発を加速する。また、高精細・大画面ディスプレイを用いた高臨場感共有空間構築を強化することで産業化を促進する。	独立行政法人日本学術振興会による交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 195百万円 直接経費 管理費 195百万円 0百万円
児玉 龍彦	国立大学法人東京大学先端科学技術研究センター／教授	がんの再発・転移を治療する多機能な分子設計抗体の実用化	分子動力学抗体創薬技術研究組合	サル血清において低免疫原化の示されたストレプトアビジン改変体候補のヒトリンパ球アッセイ並びにカニクイサルでの低免疫原化の検証によりプレターゲットング医薬品のヒト型化を加速する。複数のがん細胞標的について抗原と抗体の複合体の大量作成と熱力学的解析を行うことによりたんぱく質結晶化を加速する。	独立行政法人日本学術振興会による交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 195百万円 直接経費 管理費 195百万円 0百万円
白土 博樹	国立大学法人北海道大学大学院医学研究科／教授	持続的発展を見据えた「分子追跡放射線治療装置」の開発	国立大学法人北海道大学	本プロジェクトの当初目標を達成するために、分子追跡陽子線治療装置の照射系、加速器系機能を再度拡充し、十分な出力とビーム安定性を確保する。高性能3次元位置決めシステムや治療台の開発を実現して世界トップの分子追跡機能を実現すると共に、治療計画、患者情報システム等の機能を強化し、大学病院との患者治療に向けた連携を加速する。また、追尾IMRT開発への展開を図り、分子追跡X線治療装置の先端性を強化する。	独立行政法人日本学術振興会による交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 1,195百万円 直接経費 管理費 1,185百万円 10百万円
瀬川 浩司	国立大学法人東京大学先端科学技術研究センター／教授	低炭素社会に資する有機系太陽電池の開発～複数の産業界の連携による次世代太陽電池技術開発と新産業創成～	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	色素増感太陽電池・有機薄膜太陽電池それぞれの開発を加速するため、装置を追加的に導入し、材料の合成と分析、太陽電池素子としての作製・評価および解析を当初の計画よりも早め、事業化の可能性を一層高める。	独立行政法人日本学術振興会による交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 195百万円 直接経費 管理費 189百万円 6百万円

中心研究者		研究課題	研究支援担当機関	研究計画		
				研究開発の加速・強化概要	補助事業期間	概算
田中 耕一	株式会社島津製作所 田中最先端研究所／ 所長	次世代質量分析システム開 発と創薬・診断への貢献	独立行政法人科学技 術振興機構	疾患特異的バイオマーカーの前倒しの検 討、マーカー選択性とイオン化効率のさら なる向上、MS関連ハードウェアの追加独 自開発、MSソフトウェアの開発環境の増 強等により、次世代MSシステムの臨床研 究への利用妥当性評価を1年以上短縮 し、次世代MSシステムの感度・選択性を 現存システムから1,000倍向上させる従来 計画を約10,000倍向上させる計画に強化 する。	独立行政法人日本 学術振興会による 交付内定の日～平 成23年3月31日	加速・強化費総額 直接経費 管理費 655百万円 655百万円 0百万円
十倉 好紀	国立大学法人東京大 学大学院工学系研究 科／教授	強相関量子科学	独立行政法人理化学 研究所	原子層デポジション装置、透過電顕低温 測定用冷却ホルダー等、試料作製・物性 評価に関する設備の整備により、従来よ り耐電圧特性が改善された膜の形成や、 広範囲での温度・圧力域での物性測定等 を達成する。	独立行政法人日本 学術振興会による 交付内定の日～平 成23年3月31日	加速・強化費総額 直接経費 管理費 195百万円 192百万円 3百万円
外村 彰	株式会社日立製作所 ／フェロー	原子分解能・ホログラフィー 電子顕微鏡の開発とその応 用	独立行政法人科学技 術振興機構	超低擾乱・超高安定環境を実現する技術 開発、高性能検出器及び高輝度高安定 電子銃の開発強化、制御ソフト開発の強 化、特殊材料の特性事前評価、原子分解 能の三次元ホログラフィー観察技術開発 の促進、研究体制の強化により、装置開 発を遅滞なく進めるとともに、現時点で最 高性能の小型装置を用いての予備実験 により、3年後に完成する大型装置の当 初の計画性能を達成する。	独立行政法人日本 学術振興会による 交付内定の日～平 成23年3月31日	加速・強化費総額 直接経費 管理費 1,195百万円 1,195百万円 0百万円
永井 良三	国立大学法人東京大 学大学院医学系研究 科／教授	未解決のがんと心臓病を撲 滅する最適医療開発	国立大学法人東京大 学	次世代シークエンサーシステムと転写因 子結合サイトのデータベースとを組み合 せたシステムの構築により転写因子ネッ トワーク及びmiRNA解析を加速する。共 有メモリー型サーバー及びイオンチャネ ル特性測定ハイスループットシステムを 導入することにより心臓シミュレータのプ ログラム開発を加速する。インターフェ スソフトウェアの開発により既存の電子カ ルテシステムとの適合を加速する。	独立行政法人日本 学術振興会による 交付内定の日～平 成23年3月31日	加速・強化費総額 直接経費 管理費 195百万円 195百万円 0百万円

中心研究者		研究課題	研究支援担当機関	研究計画		
				研究開発の加速・強化概要	補助事業期間	概算
中須賀 真一	国立大学法人東京大学大学院工学系研究科／教授	日本発の「ほどよし信頼性工学」を導入した超小型衛星による新しい宇宙開発・利用パラダイムの構築	国立大学法人東京大学	衛星1号機概念検討の強化並びに打ち上げ費及びラピッドプロトタイピングの確保、信頼性工学検討・開発短縮化のための試験装置の充実、衛星要素技術の研究開発と海外への教育協力のインフラ作りの充実を行うことにより、確実な顧客候補の開拓、「ほどよし」信頼性工学に最適な試験手法検討の深化、海外市場開拓への一層の波及効果を達成する。	独立行政法人日本学術振興会による 交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 345百万円 直接経費管理費 345百万円 0百万円
細野 秀雄	国立大学法人東京工業大学フロンティア研究機構／教授	新超電導および関連機能物質の探索と産業用超電導線材の応用	国立大学法人東京工業大学	資料作製～観察～再設計のサイクルに掛かる時間の短縮による新超電導材料の探索速度を加速し、材料探索の競争力を強化する。また、超電導材料を応用した線材、薄膜において作製・評価法を強化することで、産業展開力を強化する。	独立行政法人日本学術振興会による 交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 495百万円 直接経費管理費 495百万円 0百万円
水野 哲孝	国立大学法人東京大学大学院工学系研究科／教授	高性能蓄電デバイス創製に向けた革新的基盤研究	国立大学法人東京大学	研究課題の中で最も重要な原子・分子レベルでの合理的デバイス材料設計を重点強化する。特に前駆体の溶存状態の解析力を高めることによって、材料設計における重要因子の制御による試行錯誤効率を高める。	独立行政法人日本学術振興会による 交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 195百万円 直接経費管理費 195百万円 0百万円
村山 斉	国立大学法人東京大学数物連携宇宙研究機構／機構長	宇宙の起源と未来を解き明かす—超広視野イメージングと分光によるダークマター・ダークエネルギーの正体の究明—	国立大学法人東京大学	多目的模擬鏡筒の製作と、この多目的模擬鏡筒を用いた最終性能検査の評価作業、国内工場でのHSC本体ユニットへの組込みや実装確認、すばる望遠鏡ドーム内での現地筒頂内環搭載作業の予行演習を行うことにより、近い将来の鏡筒実機の設置や機能強化のための取外し・再設置を高い信頼性で工程管理することを可能とする。	独立行政法人日本学術振興会による 交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 195百万円 直接経費管理費 190百万円 5百万円

中心研究者		研究課題	研究支援担当機関	研究計画		
				研究開発の加速・強化概要	補助事業期間	概算
山中 伸弥	国立大学法人京都大学iPS細胞研究所／ 所長	iPS細胞再生医療応用プロジェクト	国立大学法人京都大学	高速シーケンサー装置などの解析装置を導入し、多様なiPS細胞樹立技術の比較解析と、iPS細胞及びその分化細胞の特性把握に必要な膨大な作業量を低減することにより実験解析を加速する。iPS細胞研究所の情報セキュリティ並びに、実験関連設備を強化する。研究技術人材及び研究支援人材を強化する。	独立行政法人日本学術振興会による 交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 1,181百万円 直接経費 管理費 1,173百万円 8百万円
横山 直樹	独立行政法人産業技術総合研究所連携研究体グリーン・ナノエレクトロニクス研究センター／連携研究体長(兼)株式会社富士通研究所／フェロー	グリーン・ナノエレクトロニクスのコア技術開発	独立行政法人産業技術総合研究所	CMOSデバイスの組成やひずみの計測・解析の精密化による評価結果の製膜へのフィードバックの加速や特殊材料としてのナノカーボン系材料への取り組みを前倒しすることで、LSIの低動作電圧化と高性能・高集積化のためのコア技術開発力を高める。	独立行政法人日本学術振興会による 交付内定の日～平成23年3月31日	加速・強化費総額 195百万円 直接経費 管理費 195百万円 0百万円

(別添)

加速・強化に係る本補助金の具体的運用に関する文書

- 「最先端研究開発戦略的強化費補助金のうち最先端研究の加速・強化の運用に係る方針」(平成 22 年 6 月 3 日最先端研究開発戦略的強化事業調整会合)