

研究課題	マイクロシステム融合研究開発		
中心研究者氏名	江刺 正喜		
中心研究者所属	国立大学法人 東北大学		
研究支援担当機関	国立大学法人 東北大学		
主担当議員	奥村 直樹	副担当議員	相澤 益男

研究費配分額	担当議員案	調整会合案
	19,500 万円	19,500 万円

配分額の理由	
○	本研究課題は、最先端研究開発支援プログラムの当初計画から大幅に減額・縮小された研究開発の内容となっているところ、本プログラムの趣旨に鑑み、研究課題を加速・強化し、より有意義な成果を得ることが適切と判断し、本年度の加速・強化のための補助金より1.95億円を上限として、中心研究者に対して加速・強化案の提出を依頼することとした。
○	これに対して、以下の内容からなる目的や設計どおりの試作であるかの確認、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の手法の確立を達成するとの計画が提出された。
	① 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
	② 「試作コインランドリー」に関連し不足している評価機器の導入
	③ 「ヘテロ集積化量産試作」において8、12インチの大口径ウエハを用いた量産試作
	④ 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
○	本プログラムの趣旨に照らして、その内容・費用共に適切であることから、本提案を推進することが適切と判断した。

研究課題	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		
中心研究者氏名	大野 英男		
中心研究者所属	国立大学法人 東北大学		
研究支援担当機関	国立大学法人 東北大学		
主担当議員	相澤 益男	副担当議員	奥村 直樹

研究費配分額	担当議員案	調整会合案
	19,500 万円	19,500 万円

配分額の理由	
○	本研究課題は、最先端研究開発支援プログラムの当初計画から大幅に減額・縮小された研究開発の内容となっているところ、本プログラムの趣旨に鑑み、研究課題を加速・強化し、より有意義な成果を得ることが適切と判断し、本年度の加速・強化のための補助金より1.95億円を上限として、中心研究者に対して加速・強化案の提出を依頼することとした。
○	これに対して、以下の内容からなる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との計画が提出された。 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 設計・検証用共通CADツールの導入</li> <li>② 新規製造設備の導入</li> <li>③ 評価設備の新規導入および機能向上</li> </ul>
○	本プログラムの趣旨に照らして、その内容・費用共に適切であることから、本提案を推進することが適切と判断した。

研究課題	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		
中心研究者氏名	岡野 光夫		
中心研究者所属	学校法人 東京女子医科大学		
研究支援担当機関	独立行政法人 科学技術振興機構		
主担当議員	相澤 益男	副担当議員	本庶 佑

研究費配分額	担当議員案	調整会合案
	19,500 万円	19,500 万円

配分額の理由	
○	本研究課題は、最先端研究開発支援プログラムの当初計画から大幅に減額・縮小された研究開発の内容となっているところ、本プログラムの趣旨に鑑み、研究課題を加速・強化し、より有意義な成果を得ることが適切と判断し、本年度の加速・強化のための補助金より1.95億円を上限として、中心研究者に対して加速・強化案の提出を依頼することとした。
○	これに対して、以下の内容からなる組織ファクトリーの開発と臓器ファクトリーの創製の2つの研究開発テーマの加速・強化を図るとの計画が提出された。
	① 前臨床試験を加速するための、ブタ疾患モデルの作製並びに移植手技の確立
	② 装置不具合と汚染リスクを最小限にするための、新規広面積培養システムの開発
	③ 組織ファクトリー実用化を加速するための、各要素システムに対応したアイソレータの開発
	④ 臓器ファクトリー創製を加速するための、細胞増幅に関わる因子の同定、並びにより大量の細胞増幅を可能とするES細胞増殖促進培養法の新規開発
	⑤ 効率的かつ精緻な心筋細胞選別化を可能とするための、薬剤耐性遺伝子導入による細胞選別、並びに細胞の代謝特性に着目した細胞選別方法の開発
○	本プログラムの趣旨に照らして、その内容・費用共に適切であることから、本提案を推進することが適切と判断した。

研究課題	心を生み出す神経基盤の遺伝学的解析の戦略的展開		
中心研究者氏名	岡野 栄之		
中心研究者所属	学校法人 慶應義塾		
研究支援担当機関	独立行政法人 理化学研究所		
主担当議員	本庶 佑	副担当議員	白石 隆

研究費配分額	担当議員案	調整会合案
	19,500 万円	19,500 万円

配分額の理由	
○	本研究課題は、最先端研究開発支援プログラムの当初計画から大幅に減額・縮小された研究開発の内容となっているところ、本プログラムの趣旨に鑑み、研究課題を加速・強化し、より有意義な成果を得ることが適切と判断し、本年度の加速・強化のための補助金より1.95億円を上限として、中心研究者に対して加速・強化案の提出を依頼することとした。
○	これに対して、以下の内容からなるマーモセット高次脳機能に関する研究を実施することにより研究開発テーマの加速・強化を図るとの計画が提出された。
①	実験環境と飼育環境とを同一にしてマーモセットのストレスを最小限度に抑え、効率よく実験を進めるための自動課題制御装置付き飼育ケージの開発
②	Zinc finger nucleaseを用いた世界初のノックアウトマーモセット作出
③	自閉症マーモセットモデル作製を目指した、マウス自閉症モデルの解析やマーモセット脳における自閉症関連遺伝子の発現解析
○	本プログラムの趣旨に照らして、その内容・費用共に適切であることから、本提案を推進することが適切と判断した。

研究課題	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		
中心研究者氏名	片岡 一則		
中心研究者所属	国立大学法人 東京大学		
研究支援担当機関	独立行政法人 科学技術振興機構		
主担当議員	相澤 益男	副担当議員	本庶 佑

研究費配分額	担当議員案	調整会合案
	19,500 万円	19,500 万円

配分額の理由	
○	本研究課題は、最先端研究開発支援プログラムの当初計画から大幅に減額・縮小された研究開発の内容となっているところ、本プログラムの趣旨に鑑み、研究課題を加速・強化し、より有意義な成果を得ることが適切と判断し、本年度の加速・強化のための補助金より1.95億円を上限として、中心研究者に対して加速・強化案の提出を依頼することとした。
○	これに対して、以下の内容からなるがんをはじめとする難病の診断・治療に役立つナノバイオデバイス構築を最適化するため、ナノバイオデバイスの評価システムの機能を強化するとの計画が提出された。
①	高分子ミセル型ナノデバイスの開発加速のための、マイクロイメージング傾斜磁場装置導入等によるMRI装置の機能強化
②	ナノデバイスによるがん細胞の治療効果評価のための、実験動物用3D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の導入
③	AFM搭載可能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、蛍光観察用高感度カメラ及び、動的粘弾性測定装置の導入による計測力の強化
○	本プログラムの趣旨に照らして、その内容・費用共に適切であることから、本提案を推進することが適切と判断した。

研究課題	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—		
中心研究者氏名	川合 知二		
中心研究者所属	国立大学法人 大阪大学		
研究支援担当機関	国立大学法人 大阪大学		
主担当議員	奥村 直樹	副担当議員	白石 隆

研究費配分額	担当議員案	調整会合案
	19,500 万円	19,500 万円

配分額の理由	
○	本研究課題は、最先端研究開発支援プログラムの当初計画から大幅に減額・縮小された研究開発の内容となっているところ、本プログラムの趣旨に鑑み、研究課題を加速・強化し、より有意義な成果を得ることが適切と判断し、本年度の加速・強化のための補助金より1.95億円を上限として、中心研究者に対して加速・強化案の提出を依頼することとした。
○	これに対して、以下の内容からなる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との計画が提出された。
①	1分子認識に必要なデバイス(ゲーティングナノポア)の作製の精度・歩留まり向上のためのプラズマCVD装置の導入
②	ナノデバイス上の生体分子挙動を光学的に観察可能にする(本年5月に開発された)超高解像度光学顕微鏡システムの導入
③	癌マーカー探索、センサ開発加速のためのGC/MS、人工膜作製用機器類の導入
○	本プログラムの趣旨に照らして、その内容・費用共に適切であることから、本提案を推進することが適切と判断した。

研究課題	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		
中心研究者氏名	喜連川 優		
中心研究者所属	国立大学法人 東京大学		
研究支援担当機関	国立大学法人 東京大学		
主担当議員	相澤 益男	副担当議員	奥村 直樹

研究費配分額	担当議員案	調整会合案
	19,500 万円	19,500 万円

配分額の理由	
○	本研究課題は、最先端研究開発支援プログラムの当初計画から大幅に減額・縮小された研究開発の内容となっているところ、本プログラムの趣旨に鑑み、研究課題を加速・強化し、より有意義な成果を得ることが適切と判断し、本年度の加速・強化のための補助金より1.95億円を上限として、中心研究者に対して加速・強化案の提出を依頼することとした。
○	これに対して、以下の内容からなる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倍に拡大することを達成するとの計画が提出された。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実験ハードウェアの構成を1500ドライブ規模から2000ドライブ規模にする実証実験規模の拡大</li> </ul>
○	本プログラムの趣旨に照らして、その内容・費用共に適切であることから、本提案を推進することが適切と判断した。

研究課題	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		
中心研究者氏名	木本 恒暢		
中心研究者所属	国立大学法人 京都大学		
研究支援担当機関	独立行政法人 産業技術総合研究所		
主担当議員	奥村 直樹	副担当議員	白石 隆

研究費配分額	担当議員案	調整会合案
	19,500 万円	19,500 万円

配分額の理由	
○	本研究課題は、最先端研究開発支援プログラムの当初計画から大幅に減額・縮小された研究開発の内容となっているところ、本プログラムの趣旨に鑑み、研究課題を加速・強化し、より有意義な成果を得ることが適切と判断し、本年度の加速・強化のための補助金より1.95億円を上限として、中心研究者に対して加速・強化案の提出を依頼することとした。
○	これに対して、以下の内容からなる研究課題解決のためのボトルネックになりうる可能性が高い、超高耐压IGBT用超厚膜・多層SiCエピ成膜技術の向上の加速・強化を図るとの計画が提出された。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究課題の中核となる超高耐压IGBT用超厚膜・多層SiCエピ膜作製技術の高度化のための試作用多層エピ膜作製装置の高性能化</li> </ul>
○	本プログラムの趣旨に照らして、その内容・費用共に適切であることから、本提案を推進することが適切と判断した。

研究課題	Mega-ton Water System		
中心研究者氏名	栗原 優		
中心研究者所属	東レ 株式会社		
研究支援担当機関	独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構		
主担当議員	奥村 直樹	副担当議員	相澤 益男

研究費配分額	担当議員案	調整会合案
	51,500 万円	51,500 万円

配分額の理由	
○	本研究課題は、最先端研究開発支援プログラムの当初計画から分析機器の導入等が縮小された研究開発の内容となっているところ、本研究課題がより有意義な成果を着実に上げるために、縮小された研究内容を補完することを第一の目的として、5.15億円を上限として、中心研究者に対して加速・強化案の提出を依頼することとした。
○	これに対して、以下の内容からなる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・実用化の早期実現等を達成するとの計画が提出された。 ① 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 ② RO膜性能分析装置の導入 ③ PALS自動サンプリング装置の導入 ④ 膜エレメント構造・工程分析装置の導入 ⑤ 高速ワークステーションの導入 等
○	縮小された研究内容を補完するためには、その内容・費用共に適切であることから、本提案を推進することが適切と判断した。

研究課題	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		
中心研究者氏名	小池 康博		
中心研究者所属	学校法人 慶應義塾		
研究支援担当機関	学校法人 慶應義塾		
主担当議員	奥村 直樹	副担当議員	白石 隆

研究費配分額	担当議員案	調整会合案
	19,500 万円	19,500 万円

配分額の理由	
○	本研究課題は、最先端研究開発支援プログラムの当初計画から大幅に減額・縮小された研究開発の内容となっているところ、本プログラムの趣旨に鑑み、研究課題を加速・強化し、より有意義な成果を得ることが適切と判断し、本年度の加速・強化のための補助金より1.95億円を上限として、中心研究者に対して加速・強化案の提出を依頼することとした。
○	これに対して、以下の内容からなる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ることで、設計効率を高めて技術開発を加速し、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との計画が提出された。
	① ホームネットワーク用屈折率分布型プラスチック光ファイバーの正確な材料分布を求めるための屈折率分布測定装置の導入
	② プラスチック光ファイバー動作検証を加速するためのプログラマブル等価論理集積回路システムの開発
	③ 高臨場感共有空間構築による産業誘発のための映像用機材類の導入
○	本プログラムの趣旨に照らして、その内容・費用共に適切であることから、本提案を推進することが適切と判断した。