

最先端・次世代研究開発支援プログラム 平成 22・23 年度進捗管理結果について

平成 24 年 11 月
独立行政法人日本学術振興会
最先端・次世代研究開発支援プログラム
進捗管理委員会

最先端・次世代研究開発支援プログラムは、平成 21 年度補正予算に基づき創設された基金を財源とし、将来、世界をリードすることが期待される潜在的可能性を持った研究者による政策的・社会的意義が特に高い先端的研究開発を支援することにより、中長期的な我が国の科学・技術の発展を図るとともに、我が国の持続的な成長と政策的・社会的課題の解決に貢献することを目的としている。

平成 24 年度、総合科学技術会議が決定した運用基本方針に基づき、独立行政法人日本学術振興会に最先端・次世代研究開発支援プログラム進捗管理委員会(委員 23 名で構成)を設置し、必要に応じて同委員会の委員以外の有識者 43 名の協力を得ながら、本プログラムの補助事業者がグリーン・イノベーション又はライフ・イノベーションの推進を目指し行っている各研究課題の研究目的の達成に資するため、研究開発の進捗管理を実施した。

具体的には、平成 22 年度に採択された研究者・研究課題のうち補助事業を廃止した 2 件を除く 327 の研究者・研究課題を対象に、実施状況報告書等の内容精査のほか、必要に応じて不明点等の書面による事情聴取、あるいは現地調査による質疑応答及び研究現場の視察等を行うことにより、平成 22 年度及び 23 年度の研究開発の進捗状況を確認した。

その結果、「当初の計画以上に進展している」研究課題は 39 件で全体の 12%、「当初の計画どおり順調に進展している」のは 229 件・70%、「当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である」のは 58 件・18%であった。全研究課題のうち、研究の実施において重要な論文が発表されたなどの特筆すべき点が見られた研究課題は 100 件・31%あり、その例として 6 件を別紙 3 に挙げている。

また、「今後一層の努力が必要である」とされた研究課題のうち、主に東日本大震災やタイにおける洪水の直接的あるいは間接的な影響による遅れと認められる研究課題は 22 件であった。遅れのその他の主な理由としては、他の研究機関への異動等や特別研究員等の採用の遅れ、研究装置の導入の遅れなど研究体制に係るもの 6 件が挙げられるほか、残りの研究課題 30 件についても、一部研究が進んでいる部分等もあるが、総合的にみると一層の努力が必要であるものと判断した。

本結果は、9 月 18 日に開催した本委員会においてとりまとめ、総合科学技術会議最先端研究開発支援推進会議に対し報告し、その結果を各補助事業者に通知するとともに公表するものである。

各補助事業者には、本結果及び所見(知的財産権の保護等の理由から補助事業者にのみ開示している所見を含む。)を踏まえ、引き続きそれぞれの研究目的の達成に向け最大限の努力を重ねることを期待する。

なお、三原誠・東京大学医学部附属病院助教の課題「医工連携による磁場下過冷却（細胞）臓器凍結保存技術開発と臨床応用を目指した国際共同研究」（LS039）については、当該課題に参画していた森口尚史・同特任研究員の研究活動に疑義が生じていることから、本課題の進捗状況を改めて確認したうえで別途公表することとする。

別紙

- 1 最先端・次世代研究開発支援プログラム 平成 22・23 年度進捗管理結果一覧
- 2 最先端・次世代研究開発支援プログラム 平成 22・23 年度進捗管理結果一覧（研究課題別）
- 3 最先端・次世代研究開発支援プログラム 平成 22・23 年度に特筆すべき点が見られた研究課題の例
- 4 最先端・次世代研究開発支援プログラム 平成 22・23 年度進捗管理スケジュール
- 5 最先端・次世代研究開発支援プログラム進捗管理委員会委員及び有識者名簿
- 6 最先端・次世代研究開発支援プログラム進捗管理要領
- 7 最先端・次世代研究開発支援プログラム進捗状況ヒアリング及び現地調査実施要領

最先端・次世代研究開発支援プログラム 平成22・23年度進捗管理結果一覧

	当初の計画以上に 進展している	当初の計画どおり 順調に進展している	当初の計画に対して 遅れており 今後一層の努力が 必要である	----- うち、東日本大震災 等の影響で遅れが 認められる研究課 題
グリーン・イノベーション				
理工系	19	62	22	8
生物系	1	17	13	5
人文社会系	0	3	3	2
ライフ・イノベーション				
理工系	3	33	3	0
生物・医学系※	15	108	14	5
人文社会系	1	6	3	2
総 計	39	229	58	22
割 合 (小数点以下は四捨五入)	12%	70%	18%	38%

※研究課題LS039については確認中

最先端・次世代研究開発支援プログラム 平成22・23年度進捗管理結果一覧(研究課題別)

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
GR001	グリーン・イノベーション 理工系	太陽光水素製造を実現する革新的光触媒システムの開発	京都大学大学院工学研究科教授 阿部 竜	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	本研究は今後の発展が期待される重要な分野であり、研究者が独自の発見等を通じて大きな寄与を果たしてきたことは十分に認められる。ただ、この2年間(実質的には1年間)は、北海道大学から京都大学への転任があったため、実験の進行や論文の執筆に支障をきたしている面がある。 具体的な所見は以下のとおりである。 1. 多孔質酸化クロムが本研究分野で本質的に重要な役割を果たすこと、その作用機構を明らかにしたこと、また、新規な「水素と酸素の分離生成系」が現実のものとなったことは意義深い。 2. 量子収率の向上は本質的に重要であり、新たなアイデアを注入することが強く期待される。 3. 発表済みの論文がいずれも総説、解説等である。オリジナリティの高い原著論文を投稿することが強く求められる。所見作成にあたって事前に行った質問への研究者本人からは、これだけは書きたいとの数値目標が回答されてきたが、数よりも質を重視し、本研究の成果が世界の研究の嚆矢になるよう努めることが求められる。 4. できるだけ早く博士研究員等を拡充することの必要性を併せて示したところ、見込みありとの回答があり、期待したい。 その他として、大学の知財関係部署などと連携して、特許出願に意欲的であることが望まれる。	なし
GR002	グリーン・イノベーション 理工系	エネルギー固定型メカノ反応の開発と余剰動力の直接化学的燃料化	北海道大学大学院工学研究科教授 伊藤 肇	当初の計画どおり順調に進展している	メカノ触媒開発にはやや遅れがある印象だが、多数の新規なメカノ化合物の合成に成功しており、研究全体としてはおおむね順調に進展しているものと判断する。	数多くの対外的な発表や講演会を実施しており、特筆すべき点として挙げられる。
GR003	グリーン・イノベーション 理工系	孤立モデル系を規範とする革新的金属クラスター触媒の開拓	東京大学大学院理学系研究科教授 佃 達哉	当初の計画どおり順調に進展している	当該研究に関する論文は順調に発表されている。また、その投稿先も学会で高く評価される雑誌であり、研究の質の高さが示されている。 当該年度の進捗状況に関しては、研究者自身の転出の時期と重なり遅れ気味ではあるが、新しい環境で挽回可能な程度である。 特許の申請がない。今後具体的な酸化反応で成果があたり次第ではあるが、大学の知財関係部署などと連携して積極的に申請することが望まれる。 今後の研究計画は妥当である。	国民との科学・技術対話も積極的に行っている。
GR004	グリーン・イノベーション 理工系	多金属反応場での二酸化炭素をC1炭素源とする物質エネルギー創成化学	弘前大学大学院理工学研究科教授 岡崎 雅明	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	採択決定時に指摘された事項(非公表)を受けての4つの対応策(非公表)については検討されているが、現時点では望ましい結果は得られていない。ただし、この現状に対して新たな解決策の提案と種々の検討がなされている。 本研究の根幹をなすCO2の捕捉と還元に関しては年度計画に盛り込まれた内容の一部について実施されたが、これまで十分な結果は得られていない。難しい問題に挑戦している事情を考えれば、一挙に解決することができないのは仕方がないが、一歩ずつであっても前進することが重要である。当初の計画が予備実験に基づいて十分に練られたものであったのかを振り返り、もう一度計画を見直し、改善を施しながら、最終目標の達成を目指して努力することが求められる。 その他として、大学の知財関係部署などと連携して、特許出願に意欲的であることが望まれる。	鉄4核クラスター上での一酸化炭素の変換に関する研究はそれなりに進展し、興味深い結果が得られている。また、それらの結果はアメリカ化学会の専門誌に掲載されており、特筆すべき点である。しかし、今後は本研究の狙いであるCO2の捕捉と変換の研究に集中することが必要である。
GR005	グリーン・イノベーション 理工系	低摩擦機械システムのためのナノ界面最適化技術とその設計論の構築	東北大学大学院工学研究科教授 足立 幸志	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	東日本大震災による影響で研究が当初の計画に対して遅れが生じたことは理解できる。また、二硫化モリブデンを含有するDLC膜の成膜、さらにその上の二硫化モリブデンのオーバーコートにより摩擦の低減を実証した点は意義深い。今後は、現象の解明などの基礎面での研究の計画どおりの進捗を目指すよう期待する。	なし
GR006	グリーン・イノベーション 理工系	スピン波スピン流伝導の開拓による超省エネルギー情報処理デバイスの創出	東北大学金属材料研究所助教 安藤 和也	当初の計画以上に進展している	磁性絶縁体／金属構造において、界面で電子のスピンのみを直接駆動するスピン圧を動的スピン交換相互作用により与え、半導体中に直接スピン流を創成させることに成功している。これらは、電界制御スピン流生成源として大量の伝導電子スピン流を創り出すことを可能とした。また、Si中の相対論効果によってもスピン流-電流変換を実現させている。これらの効果は、次世代のスピントロニクスデバイス実現の上でかなり大きな可能性を秘めているものと言える。但し、もう少し実デバイスをイメージした時の特性値を具体的な数値で示すことが求められる。	長いスピン緩和時間を持つSi半導体においても、本手法の結果スピン流の検出が利用可能であることを示しており、エレクトロニクスの主戦場にスピントロニクスが入り込む余地を査読付きの国際的な専門誌等への投稿で示したことに大きな意味がある。
GR007	グリーン・イノベーション 理工系	細胞レベルから構築した微生物サスペンション力学による藻類の分布予測モデルの革新	東北大学大学院工学研究科准教授 石川 拓司	当初の計画以上に進展している	東日本大震災の影響も克服し、多体干渉の試行解析、試行実験が順調に進み、数値解析手法の改良についても成果をあげ、研究は当初計画以上に進捗している。また、多くの発表論文があることから、研究の進展は非常に順調であると言える。	なし
GR008	グリーン・イノベーション 理工系	水素化合物に隠された物性と機能性ー水素の存在状態の根源的探求からエネルギーデバイス実証へ	東北大学金属材料研究所教授 折茂 慎一	当初の計画以上に進展している	当初の計画の進捗状況という観点から判断すれば、「課題Ⅱーi)存在状態が変化することで水素密度が高まる水素化合物」の研究では、平成24年度に実施する課題まで達成できているなど、計画以上に進展していると言える。東日本大震災の影響を受け、外部機関との共同研究の推進等、計画に比べて遅れている部分もあるが、学術的には最先端・次世代研究開発に相応しい十分な研究成果があがっているものと判断する。	僅か2年間、しかも東日本大震災の影響を受けたにも拘らず、学術雑誌に11報の論文が掲載され、国際会議でも13件の発表があり、優れた研究成果があがっていることは特筆すべき点である。
GR009	グリーン・イノベーション 理工系	高品質バイオ燃料と高機能生理活性物質を同時製造可能な環境配慮型反応分離技術の開発	東北大学大学院工学研究科准教授 北川 尚美	当初の計画どおり順調に進展している	平成23年度までは現有のベンチスケール装置で達成可能な課題と言える、その意味では順調に当初の計画どおり順調に進んでいるものと判断する。平成24年度以降大規模ベンチスケールモデルでの研究の成果が本研究の成功のカギになるとみられることから、東日本大震災の影響で装置の製作が24年度にずれ込んでいるが、大いに取り組んでもらいたい。 論文の発表は順当である。特許も出願しており、今後も特許出願は継続的に行われることが期待される。	なし
GR010	グリーン・イノベーション 理工系	第一原理分子動力学法に基づくマルチフィジックスシミュレータの開発と低炭素化機械システムの設計	東北大学大学院工学研究科教授 久保 百司	当初の計画以上に進展している	短期間に多くの成果をあげており、発表論文も多くなる。研究は当初の計画以上に進展しているものと判断する。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
GR011	グリーン・イノベーション 理工系	高速度素透過膜による純酸素燃焼イノベーション	東北大学大学院工学 研究科教授 高村 仁	当初の計画 どおり順調に 進展している	Bi-Sr-Fe系材料においてFeの配置へのMn置換により600℃で電子伝導度が20倍に向上することを見出した等、当初の計画以上に進展している課題もあるが、東日本大震災の影響で計画が遅れている課題もある。全体としては、当初の計画どおり順調に進展しているものと判断する。	高い酸素透過性を実現するために物質の配合の置換により600℃で電子伝導度の20倍の向上が見出される等、特筆すべき成果があげられている。
GR012	グリーン・イノベーション 理工系	石油を代替するバイオマス化学品製造のための触媒開発	東北大学大学院工学 研究科教授 富重 圭一	当初の計画 どおり順調に 進展している	フラン化合物の完全水素化を達成したが、一方で一部に遅れが認められる。全体としては順調に推移しているものと判断する。論文の発表は十分になされている。	なし
GR013	グリーン・イノベーション 理工系	グリーンICT社会インフラを支える超高速・高効率コヒーレント光伝送技術の研究開発	東北大学電気通信研 究所准教授 廣岡 俊彦	当初の計画 どおり順調に 進展している	RZ-CW変換法の提案、光ナイキストパルスを用いた時分割多重伝送法の提案を行い、光伝送技術の大幅な向上を示すなど順調に進展している。	なし
GR014	グリーン・イノベーション 理工系	窒化物半導体結晶成長の物理化学とプロセス創製	東北大学多元物質科 学研究所教授 福山 博之	当初の計画 に対して遅 れており今 後一層の努 力が必要で ある	当初の計画では、広い面積の製膜が可能なPSD法を用いてAIN薄膜テンプレート上へAIN結晶成長を試みる研究と、アルミナの炭素熱還元挙動解明のための試験を行い、バルクAIN結晶析出装置を設計・製作することになっているが、東日本大震災の影響を受けたことから、順調に進捗しているとは言えない状況にある。しかし、遅れの原因は研究上の問題点から生じたものではなく、また研究体制も確立できていることから、今後の努力により研究全体は遅れを取り戻し、優れた研究成果をあげられるものと確信する。	高品質な大型の結晶を製作するためのバルク結晶成長装置の改良を行ったなど、今後の研究の推進に向けた貴重な成果があげられている。
GR015	グリーン・イノベーション 理工系	フロン類温室効果ガス削減と省エネルギー化を両立する磁気冷凍実現のための材料開発	東北大学大学院工学 研究科准教授 藤田 麻哉	当初の計画 に対して遅 れており今 後一層の努 力が必要で ある	当初の計画では、温度プロファイル制御性と相転移挙動の関連の解明と、相転移進行のタイムスケールの把握であった。しかしながら、東日本大震災の影響を受けて研究は十分に進捗しているとは言えないが、研究上で発生した問題点から生じたものではないことから、今後の努力次第では、当初の研究計画が達成できるものと判断する。但し、確立されていない研究体制の一日も早い組織化が望まれる。	相転移挙動に及ぼす磁場の影響を明らかにしている点、有限要素法を用いた計算手法を確立できた点は、特筆すべき点である。
GR016	グリーン・イノベーション 理工系	太陽電池用高品質・高均質シリコン多結晶インゴットの成長技術の開発	東北大学金属材料研 究所准教授 藤原 航三	当初の計画 どおり順調に 進展している	東日本大震災の影響で技術導入が遅れたものの、その後のスピーディな立ち上げ等で計画どおり順調に研究は進んでいるものと判断する。採択時に指摘された学理解明のみにとどまらず、グリーンイノベーションへ向けて早期実現化を目指す協力者チームの構成等は今後の研究の推進方策として示されているが、Siの光電変換効率という観点からみた場合、本実験結果がSi単結晶の場合と比べどの程度の値になるのかなどの本質的な課題克服の点も考えながら進める必要がある。	なし
GR017	グリーン・イノベーション 理工系	究極の耐熱性を有する超高温材料の創製と超高温特性の評価	東北大学大学院環境 科学研究科准教授 吉見 享祐	当初の計画 どおり順調に 進展している	Mo-Si-B合金の微細化と均質化を図る手法を見出したこと、電磁超音波共鳴法を利用した測定装置を構築する等、東日本大震災の影響を受けたにも拘らず、研究は順調に進展しているものと判断する。	電磁超音波共鳴法を用いた測定装置を改良し、Mo合金とMo-Si-B合金の弾性率とその温度依存性の測定に成功したことは特筆に値する。
GR018	グリーン・イノベーション 理工系	グローバルマルチスケールモデルによる無機-有機-地圏環境の強連成評価	東京大学大学院工学 系研究科准教授 石田 哲也	当初の計画 どおり順調に 進展している	対象空間スケールを数10kmとした演算システム、プレポスト解析処理システムの整備を行った点は意義深い。予定していた地下水環境を対象とした地下水と重金属の挙動についてのシミュレーションはやや遅れているものの、次年度の早い段階で完了するものとしているため、ほぼ計画どおりに進行しているものと判断する。	なし
GR019	グリーン・イノベーション 理工系	レア金属の環境調和型リサイクル技術の開発	東京大学生産技術研 究所教授 岡部 徹	当初の計画 どおり順調に 進展している	多種多様なレア金属を対象に、広範な研究を推進している。レア金属とそのリサイクル技術に関連して、個別技術だけではなく、市場動向や企業ニーズも含めた俯瞰的な研究を展開している点は意義深い。今後、査読付き論文の公表や特許申請などにも更なる努力を期待する。	きわめて精力的にレアメタルリサイクルに関連する諸技術の開発、発表、公開や関連する研究会などを主催している点は特筆すべきと言える。
GR020	グリーン・イノベーション 理工系	プラズマスプレーPVDをコアとする次世代Liイオン電池Si系ナノ複合負極開発	東京大学大学院工学 系研究科准教授 神原 淳	当初の計画 に対して遅 れており今 後一層の努 力が必要で ある	ナノ複合粒子製造、ナノ粒子分析、充放電サイクル時のナノ粒子合成電極の微細構造と局所・界面構造解析が当初の計画に記載されているが、学術雑誌の掲載・投稿論文がなく、特許の出願もないことから、優れた研究成果があげられていると言いはし難い。但し、今後の努力により、当初設定された研究計画は達成できるものと判断する。	なし
GR021	グリーン・イノベーション 理工系	超高性能ボリマーエレクトレットを用いた次世代環境振動・熱発電システムの開発	東京大学大学院工学 系研究科教授 鈴木 雄二	当初の計画 どおり順調に 進展している	耐液性に関する研究に若干の遅れが見られるものの、他の項目については、年次計画どおりほぼ順調に進行している。荷電の物理的機構の解明が最適材料発見の重要な鍵になるのか、あるいは経験的に解決するのは不明であるが、機構の解明は簡単ではないことが予想される。これまでの研究成果は順調に発表されている。助成金の執行状況はほぼ順調であると言える。	なし
GR022	グリーン・イノベーション 理工系	セルロース・マイクロフィブリル(CMF)の革新機能の開拓とイノベーションの創出	東京工業大学大学院 理工学研究科教授 芹澤 武	当初の計画 どおり順調に 進展している	CMF表面における反応部位の分子レベルの解明を急ぎ、天然物由来の物質のブラックボックス的様相から脱却することが望まれる。広く用途を探るため、サンプルの量を急ぎ、可能性のある研究者(グループ)に送って協力を求めることが望まれる。基礎的な研究の成果の学会誌への速やかな公表が望まれる。広報に関しては、大学のしつらえた範囲を出していない。市民レベルで運営されているサイエンスカフェなどを利用して、国民との科学・技術対話を積極的にすることが望ましい。	なし
GR023	グリーン・イノベーション 理工系	光と相転移の相関による新しい光変換機構の探索	東京大学大学院理学 系研究科特任助教 所 裕子	当初の計画 以上に進展 している	当初の計画どおり、GoイオンとWイオンがCN基で架橋した三次元構造体を新たに合成し、光照射により強い磁気異方性を示す光磁石の実現およびRbMnFeヘキサシアノ金属・シアノ錯体で負熱膨張の起源を提案している。光誘起相転移という量子効率の高い性質をもつ材料での基礎現象を意欲的にこなしており、将来酸化物等で室温動作可能な特異な物性を示す物質群にも効果を広げることが計画している。但し、多彩な物性とはいうものの、具現化したい材料特性を現実の材料として活かすための道筋を少し考えた方がより良くなるのではない。	査読付きの国際的な専門誌等への投稿および著名な論文誌の表紙絵にも掲載されるような新物質群を探しあてており、内容の高さがうかがえる。

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
GR024	グリーン・イノベーション 理工系	集積化MEMS技術による機能融合・低消費電力エレクトロニクス	東京大学先端科学技術研究センター教授 年吉 洋	当初の計画どおり順調に進展している	3つの研究項目について着実な研究成果をあげている。特に、研究項目(2)のウエハレベル集積化MEMS基盤技術の開発については、次年度分を先行して結果を出している。 今後の研究推進方策も先行年度の実績をベースに立てられており、妥当である。 査読付き専門誌に発表されており、妥当である。 助成金の執行は計画どおりなされてきており、妥当である。	なし
GR025	グリーン・イノベーション 理工系	アンモニアをエネルギー源として利用した低炭素社会を実現可能な次世代型窒素固定法の開発	東京大学大学院工学系研究科准教授 西林 仁昭	当初の計画以上に進展している	原著論文の発表数及び投稿先(学会で高く評価された雑誌)、特許出願数を見ても、研究の進捗の著しいことが見て取れる。 今後の研究計画も妥当である。 新聞発表など、広報にも積極的である。	アンモニア生成効率が、当初より約二倍に向上している。
GR026	グリーン・イノベーション 理工系	強誘電体を用いた革新的太陽電池の創製	東京大学先端科学技術研究センター准教授 野口 祐二	当初の計画以上に進展している	発電原理の検証と新素材の探究、出力電圧制御のための構造設計とエネルギー変換効率向上のための電子状態制御が当初の計画である。強誘電体のドメイン構造を観察する技術を確立し、BaTiO3系結晶を用いて研究を進め、欠陥制御によるドメイン構造設計指針を確立している。また、非常に優れた多くの研究成果をあげていることから、計画以上に進展しているものと判断する。	査読付きの学術雑誌に10報の論文が掲載され、国際会議で4件の論文が発表されていることは特筆に値する。
GR027	グリーン・イノベーション 理工系	一酸化炭素、二酸化炭素を炭素資源として用いる触媒反応：新触媒発見・新物質創製	東京大学大学院工学系研究科准教授 野崎 京子	当初の計画どおり順調に進展している	学会で評価の高い雑誌へ原著論文が多く発表されている。 特許の出願がない。大学の知財関係部署などと連携して、積極的に出願することが望ましい。	広報に積極的である。
GR028	グリーン・イノベーション 理工系	山岳水河の融解が世界の水資源逼迫に与える影響の評価	東京大学大学院工学系研究科准教授 平林 由希子	当初の計画どおり順調に進展している	東日本大震災の影響により機器調達などに若干の遅れがあったものの、全体としては所定の計画どおり順調に研究が推進されているものと判断する。	数多くの査読付き論文の公表や国民との科学・技術対話などに積極的に貢献している点は特筆すべきと言える。
GR029	グリーン・イノベーション 理工系	透明半導体スピントロニクスの基礎と応用	東京大学大学院理学系研究科准教授 福村 知昭	当初の計画どおり順調に進展している	初年度の所属研究機関変更により研究立ち上げに時間を要したが、CoドーブTiO2の室温強磁性の発生理由が電界効果によるキャリア誘起強磁性であることを検証した。また、それに付随してCo濃度を変化させた系で、絶縁体から金属への転移、また常磁性から強磁性への相転移を示す等の実験結果、XMCD法による表面および内部での磁化の大きさの差と表面空乏層との関係等重要な基礎物性値を得ている。但し、採択時の指摘事項にあるように、「カメレオン磁石」等の実材料を意図した記述はあるものの、全体として具体的に目指すデバイスの像が伝わってこない印象がある。	物理的に重要な結果を、査読付きの国際的な専門誌や著名な学術誌および一般雑誌等で発表しており、研究成果の情報発信にも寄与している。
GR030	グリーン・イノベーション 理工系	フラーレン誘導体の合成を基盤とした化学的アプローチによる高効率有機薄膜太陽電池の開発	東京大学大学院理学系研究科特任教授 松尾 豊	当初の計画以上に進展している	学会で評価の高い雑誌へ多数の原著論文を発表している。 大面積のデバイスの作製が出来るようになった点は意義深い。 効率に関しての報告はないが、デバイスの効率化は次年度以降の目標にしており、妥当である。 大学の知財関係部署などと連携して、特許の出願にも精力的に取り組むことが望まれる。	広報に積極的である。
GR031	グリーン・イノベーション 理工系	気候モデル予測精度向上のための海洋表層情報復元	東京大学大気海洋研究所准教授 横山 祐典	当初の計画どおり順調に進展している	古気候データの高精度復元を目指して研究を進めており、平成22・23年度においては、当初目的の達成に向けて研究を着実に進展させたと言える。これまで、論文11篇、学会発表56回等にみられるように、積極的な研究成果の公表・普及に努めており、研究計画が開始されたばかりではあるが、既に優れた研究成果をあげている。また、かごしま環境未来館で一般講演会、小中学校・高校で特別講義を行うなど、国民との科学・技術対話にも積極的に努めている。助成金も、研究計画に基づいて効果的に執行されているものと判断する。	過去の気温や水温などの古気候データと高緯度氷床との関係についてこれまでの研究をレビューして問題点を明らかにし論文としてまとめる等、古気候データの高精度復元の上でクリアすべき点をおさえ、目的の達成に向けた着実な歩みがみられること、また、タチのサンゴ試料を使って氷期終えん期最大の温暖化と氷床崩壊イベントの定量的な復元を行い論文にまとめたことは特筆すべき点と言える。
GR032	グリーン・イノベーション 理工系	ピスマスの特性を活かした環境調和機能性酸化物の開発	東京工業大学応用セラミックス研究所教授 東 正樹	当初の計画どおり順調に進展している	非鉛圧電体としてBiFe _{1-x} CoxO3系でX=0.3と置換した際の従来のPZTと同様の結晶構造を持つ物質の合成、またこれらの材料の強磁性強誘電性の実験的検証およびBi系での負の熱膨張係数に関する結果等、概ね当初の計画どおりに進んでいると言える。但し、採択時の指摘事項にあるように、室温で利用可能だとする工業材料に展開させることを強く意識して、基礎検討のみで終わらせることがないよう留意することが求められる。	重要な結果は、査読付きの国際的な専門誌等に広く論文として投稿しており、広報活動にも取り組んでいる。
GR033	グリーン・イノベーション 理工系	安定同位体異常を用いた地球大気硫黄循環変動の解析	東京工業大学大学院理工学研究科准教授 上野 雄一郎	当初の計画どおり順調に進展している	平成22年度は研究体制整備、23年度は分析法に関する2つの検討、試料の予備的分析、その結果を受けての試料の採集、モデルの導入を課題としていた。いずれの課題についても、着実に進捗しているものと判断する。今後の研究推進方策としては、平成23年度の結果の深化およびモデルの強化を挙げており、妥当と言える。助成金の執行状況についても、平成23年度にMAT253質量分析計を導入しており、予定どおりの執行となっている。	なし
GR034	グリーン・イノベーション 理工系	ナノ半導体におけるキャリア輸送・熱輸送の統合理解によるグリーンLSIチップの創製	慶應義塾大学理工学部教授 内田 建	当初の計画どおり順調に進展している	ナノデバイスにおける発熱効果の観測に成功し、電子から格子へのエネルギー供給がナノ半導体ではより容易に行われることを実験的に示すなど、研究は順調に進展している。また、論文の発表は順調である。	なし
GR035	グリーン・イノベーション 理工系	高速省電力フレキシブル情報端末を実現する酸化物半導体の低温成長と構造制御法の確立	東京工業大学応用セラミックス研究所教授 神谷 利夫	当初の計画どおり順調に進展している	当初予定していた計画どおりの成果が得られ、また、光照射/電圧印加履歴センサーの開発に成功した点が新たに加わった。計画は順調に進展していると言える。論文発表も順調に行われている。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
GR036	グリーン・イノベーション 理工系	ホログラフィックに制御された光ポテンシャルによる大規模2次元量子計算機の実現	東京工業大学大学院理工学研究科准教授 上妻 幹男	当初の計画どおり順調に進展している	Yb原子集団のボーズ凝縮を成功させ、さらに世界初の成果として2次元系の構築に成功しており、研究は順調に推移している。 一方で、現在の光学系では深刻な問題が発生することが明らかになったが、新たな真空系の構築により、最終目標に到達するべく当初計画の一部変更がなされているが、妥当な変更である。 査読付き専門誌に掲載されており、妥当である。 一部当該年度に未執行の助成金があるが、理由は妥当であり、次年度に執行可能である。	2次元光格子構築の世界初の実験的エビデンスを示した成果は特筆すべき事柄である。
GR037	グリーン・イノベーション 理工系	環境調和型ゼロエミッション次世代半導体配線形成方法の研究開発	東京工業大学精密工学研究所准教授 曽根 正人	当初の計画以上に進展している	超臨界CO2技術とメッキ技術、ナノ粒子技術を融合した小型M-SNAP装置を製作してメッキ皮膜の性質の変化を明らかにすることを当初の計画としている。M-SNAP装置を製作し、銅を埋め込み、欠陥のない配線ができることを電子顕微鏡で明らかにしている等、優れた多くの成果があがっており、また次年度以降に計画している課題にも踏み込んでいることから、当初の計画以上に進展しているものと判断する。	査読付きの学術雑誌に11報の論文が掲載され、国際会議で19件の論文が発表されていることは特筆に値する。
GR038	グリーン・イノベーション 理工系	多次元多変量光学計測と超並列GPU-DNSによる高圧乱流燃焼機構の解明と高度応用	東京工業大学大学院理工学研究科教授 店橋 護	当初の計画どおり順調に進展している	数値解析的には大規模渦構造や微細構造と火炎の干渉および壁面火炎の干渉機構や壁面熱損失特性等への圧力の影響を明らかにした。実験的な成果として、開発した計測法で3次元火炎構造等の乱流燃焼機構を明らかにした。また、乱流火炎の大域的な非定常特性を明らかにした。論文の発表も行われており、当初の計画に沿って順調に進展しているものと判断する。	なし
GR039	グリーン・イノベーション 理工系	ナノ流体制御を利用した革新的レアース分離に関する研究	東京工業大学原子炉工学研究所准教授 塚原 剛彦	当初の計画どおり順調に進展している	平成22・23年度は「ナノ表面機能制御法の確立」を目標に、22年度はその予備検討と準備が、23年度はナノ流路表面の機能制御に関する基本的な技術が確立された。 東日本大震災の影響による不具合が発生し、計画にあった分離試験と評価が実施されておらず、研究計画の一部に遅れがある。平成24年度は、本プロジェクトの主要目標である複雑なナノ構造物に対する“分離条件の最適化”実験を速やかに実施し、その成果達成が期待される。 その他として、大学の知財関係部署などと連携して、特許出願に意欲的であることが望まれる。	なし
GR040	グリーン・イノベーション 理工系	シリコンインクを用いた低コスト量子ドット太陽電池の開発	東京工業大学大学院理工学研究科特任准教授 野崎 智洋	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	シリコンインクの開発、シリコン量子ドットの大量合成に関しての研究開発状況はほぼ順調であるが、気がかりなのは、ショットキーバリア太陽電池の開発に関してまだ十分な発電特性が得られておらず、新しい構造の検討が必要とされていることである。この見通しを立てるべく、努力が求められる。	なし
GR041	グリーン・イノベーション 理工系	電荷分離状態の長寿命化と二酸化炭素の光資源化	新潟大学自然科学系准教授 由井 樹人	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	可視光捕集型ナノ細孔体の複合化には成功したものの、第1目標である電荷分離機構の解明のための反応雰囲気を変えた実験に遅れが生じている。しかし、これは所属機関の異動や東日本大震災等の影響が大きいことによるもので、今後の発展を期待する。	困難な状況の中で多くの発表等を精力的に行っており、今後の更なる発展が期待される。
GR042	グリーン・イノベーション 理工系	自己組織化を活用した光機能性素子の創製	東京工業大学資源化学研究所准教授 吉沢 進人	当初の計画どおり順調に進展している	分子カプセルとその内包能などに関する研究を計画どおりに行い、興味ある結果を得ている。 学会で評価の高い雑誌へ論文を発表している。 大学の知財関係部署などと連携して、特許の出願にも意欲を持つことが望ましい。 今後の研究計画も妥当である。	広報活動に積極的である。
GR043	グリーン・イノベーション 理工系	高温太陽集熱による水熱分解ソーラー水素製造システムの開発	新潟大学自然科学系教授 児玉 竜也	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	当初計画では、発砲体デバイス式ソーラー水熱分解器の開発と内循環流動層式ソーラー水熱分解器の開発を行い、前者の装置は韓国エネルギー研究所の太陽炉に接続して試験を行うというものであったが、その試験の実施が遅れていること、後者の装置を用いた試験も平成23年度中には実施できなかったことを考慮すると、当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要であるものと判断する。但し、これらの遅れは研究上で発生した問題ではなく、研究体制の構築の問題であり、努力次第で多少の遅れは取り戻すことができるであろうことから、当初の計画は達成できるものと判断する。	なし
GR044	グリーン・イノベーション 理工系	グリーンイノベーションを加速させる超高性能分離膜による革新的CO2回収技術の実現	長岡技術科学大学工学部准教授 姫野 修司	当初の計画どおり順調に進展している	膜としての性能向上、広大化、モジュール化が当該年度の目的であり、現時点でこの計画に沿った成果が得られつつある。現時点はまだ研究全体の初期段階にあり、最終的な成果を予測することは困難ではあるが、順調に研究が進展しているものと判断する。	なし
GR045	グリーン・イノベーション 理工系	有機エアロゾルの超高感度分析技術の確立と応用に基づく次世代環境影響評価	金沢大学環日本海域環境研究センター准教授 松木 篤	当初の計画どおり順調に進展している	本来の目的である有機エアロゾルの超高感度分析技術の確立に向けてほぼ所定の計画どおり準備が進行しているものと判断する。平成24年度以降に得られるであろう具体的な成果が期待される。	なし
GR046	グリーン・イノベーション 理工系	窒化物半導体との融合を目指したエピタキシャル二酸化物薄膜の表面・界面研究	北陸先端科学技術大学院大学マテリアルサイエンス研究科准教授 高村 由起子(山田由起子)	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	ZrO ₂ とそれ以外の二酸化物薄膜の成長と表面の計測を行い、薄膜成長過程を解明し、二酸化物薄膜のより完全な単結晶配向と窒化物薄膜成長を目指した装置を整備することが当初の計画である。国際会議での発表は4件あるものの、学術雑誌の査読論文が0であることから、優れた研究成果があがっていないものと判断せざるを得ない。今後一層の努力が必要である。	なし
GR047	グリーン・イノベーション 理工系	微生物燃料電池による廃水からのリン除去および回収	岐阜大学流域圏科学研究センター准教授 廣岡 佳弥子	当初の計画どおり順調に進展している	実施状況報告書と本所見作成にあたり事前に行った質問への回答から、かなりの成果が出ていることが確認できた。研究成果については対外発表を確実に実施している。また明確な研究方針に基づき次の研究推進方策を示しており、今後の成果が期待される。 なお、微生物燃料電池に関しては、開発リスクは未だ高いが、今回の成果から実現可能性は高まったと言えます、研究計画にはないが燃料電池反応部分の検討を加えることにより、さらなるリン析出の向上等の成果が期待される。 助成金の執行について、問題となる点はない。	微量成分による反応への影響についても、短期間に多くのデータを採取し、今後の研究に向け有益な示唆を得られ、課題の整理が十分に行われている。

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
GR048	グリーン・イノベーション 理工系	野外温暖化実験と衛星・生理生態学統合研究による森林生態系機能の現状診断と変動予測	岐阜大学流域圏科学研究センター教授 村岡 裕由	当初の計画どおり順調に進展している	林冠反射スペクトル・光合成関係の検出によって温暖化の影響検出に取り組んでいるとともに、野外大規模の温暖化実験による葉群の分光特性の変化を検出する取り組みが順調に進んでいるものと判断する。	なし
GR049	グリーン・イノベーション 理工系	芳香環連結化学のブレークスルー	名古屋大学大学院理学研究科教授 伊丹 健一郎	当初の計画以上に進展している	想定外の新たな研究成果も得ており、この関連研究を次年度以降で推進する計画は妥当である。 大学の知財関係部署などと連携して、特許の出願に積極的であることが望ましい。	多くの賞を得ている。 新聞発表を数多くしている。 TVでの報道もある。
GR050	グリーン・イノベーション 理工系	サステナブル化学合成を担うイオン性非金属触媒の設計と機能創出	名古屋大学大学院工学研究科教授 大井 貴史	当初の計画以上に進展している	評価の高い雑誌に成果を発表している。 大学の知財関係部署などと連携して、特許出願に意欲的であることが望まれる。 今後の研究計画も妥当である。	キラルな分子内イオン対型アンモニウムアリアルオキシドの求核触媒としての研究過程で画期的な発見をしている。
GR051	グリーン・イノベーション 理工系	植物由来モノマ一群の精密重合による新規バイオベースポリマーの構築	名古屋大学大学院工学研究科教授 上垣外 正己	当初の計画どおり順調に進展している	実験データを順調に得ている。 学会発表は数多くしているが、論文としての発表が少ない。 特許出願をしていない。大学の知財関係部署などと連携して、積極的に出願することが望ましい。 私的なサイエンスカフェなども利用して、国民との科学・技術対話に積極的であることが望ましい。 今後の研究計画は妥当である。	なし
GR052	グリーン・イノベーション 理工系	アジア高山域における山岳水河変動が水資源に与える影響の評価	名古屋大学大学院環境学研究科特任助教 坂井 亜規子	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	数値標高付き氷河台帳を一部地域ごとにウェブサイトで公開するととなっているが、氷河域の末端や涵養域、重複などの最終チェックが済んでおらず、公開できる状態ではない。今後スピードアップして、早めに公開できる状態になることを期待する。	なし
GR053	グリーン・イノベーション 理工系	ナノ液体膜の微細パターンニングによる機能性薄膜潤滑システムの創成	名古屋大学大学院情報科学研究科准教授 張 賀東	当初の計画どおり順調に進展している	パターンの微細化、摺動子の超平滑化加工、分子シミュレーションに関して研究は順調に展開しているが、トライボロジー特性評価については遅れがある。しかし、全体としてはほぼ順調であるものと判断する。	なし
GR054	グリーン・イノベーション 理工系	光による半導体ナノ粒子の異方形状制御とエネルギー変換材料への応用	名古屋大学大学院工学研究科教授 鳥本 司	当初の計画どおり順調に進展している	平成23年度の研究目的である「半導体ナノロットの形状が光電気化学特性に及ぼす影響」や「低毒性半導体ナノ粒子の作製と太陽電池の光増感体としての利用」において、順調に成果をあげている。 発表している論文の投稿先が、必ずしも高く評価された雑誌ではない。 大学の知財関係部署などと連携して、特許出願に意欲的であることが望ましい。 今後の研究計画は妥当である。 私的なサイエンスカフェなどを利用して、国民との科学・技術対話などさらに広報に関して積極的であることが望ましい。	なし
GR055	グリーン・イノベーション 理工系	環境社会最適化シミュレーションを可能にする社会最適化アルゴリズム創出とその応用	名古屋工業大学大学院工学研究科准教授 伊藤 孝行	当初の計画どおり順調に進展している	シミュレーション実験が計画以上に進んでいる。 今後の研究の推進方策は現状を踏まえて良く考えられており、妥当である。 英文での査読付き専門誌への発表が不足していたが、既に一流誌への掲載が決まっており、問題ない。 会議発表件数が非常に多い。 助成金の執行状況は妥当である。	なし
GR056	グリーン・イノベーション 理工系	バクテリアオナノファイバー蛋白質の機能を基盤とする界面微生物プロセスの構築	名古屋大学大学院工学研究科教授 堀 克敏	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	研究体制の準備の遅れからか、得られている成果は十分でなく、また査読論文の少なさなどからも、当初計画に対して遅れているものと判断せざるを得ない。今後、研究体制の充実と一層の努力により、研究を加速させることを期待する。	なし
GR058	グリーン・イノベーション 理工系	固体素子における非平衡多体系のダイナミクス	大阪大学理学研究科教授 小林 研介	当初の計画以上に進展している	スピン軌道相互作用の強い量子系での非平衡電流揺らぎの測定、トンネル磁気抵抗における揺らぎ測定、電子スピンの核スピンによる散乱の直接観測、人工原子内での近藤効果における電子散乱の観測など、研究は当初の計画以上に進展している。新しい研究グループを構築し、さらなる独創的な研究の発展が期待される。	なし
GR059	グリーン・イノベーション 理工系	合成化学的手法による次世代型ナノエレクトロニクス素子の作成	京都大学大学院工学研究科准教授 寺尾 潤	当初の計画以上に進展している	被服共役ワイヤーの合成に成功している。分子配線にも成功している。 成果を数多くの論文に纏めて発表している。雑誌の評価は必ずしも高くはない。また総説が多い。 大学の知財関係部署などと連携して、特許出願に意欲的であることが望ましい。 広報については積極的であるが、さらに私的なサイエンスカフェなど、国民との科学・技術対話にも意欲的であることが望ましい。 今後の研究計画は妥当である。	なし
GR060	グリーン・イノベーション 理工系	ナノプロトニクス燃料電池の創成	北陸先端科学技術大学院大学マテリアルサイエンス研究科准教授 長尾 祐樹	当初の計画どおり順調に進展している	ガスリーク問題で深刻な困難を抱えているが、専門家の適切な協力により解決に向かっていく。また、研究体制の人的な整備にも既に着手しており、今後の発展が期待できる。 今後の推進方策は、これまでの困難を克服すべく適切になされており、妥当である。 査読付き専門誌への掲載状況は順調である。 未執行分の助成金がやや多いが、課題実施者の異動に伴うもので妥当であり、次年度執行分として具体的に執行計画が示されている。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
GR061	グリーン・イノベーション 理工系	レアメタルを凌駕する鉄触媒による精密有機合成化学の開拓	京都大学化学研究所教授 中村 正治	当初の計画どおり順調に進展している	鉄触媒による芳香族アミノ化、クロスカップリングに成功し、学会で評価の高い雑誌に論文として発表している。 特許も出願し、知財獲得に積極的である。 次年度以降の研究計画も妥当である。 広報にも積極的であるが、さらに私的なサイエンスカフェなどを利用して国民との科学・技術対話をするのが望ましい。	なし
GR062	グリーン・イノベーション 理工系	究極の省電力素子を目指したスイッチング分子ナノサイエンス	京都大学大学院工学研究科教授 松田 建児	当初の計画どおり順調に進展している	概ね計画どおりに推移している。 学会で評価の高い雑誌へ論文発表している。 大学の知財関係部署などと連携して、特許の出願に意欲的であることが望ましい。 私的なサイエンスカフェなどを利用した国民との科学・技術対話など、広報に関してもさらに積極的であることが望ましい。	なし
GR063	グリーン・イノベーション 理工系	鍾乳石を用いた長時間分解能古気候復元—アジア水循環変動の将来予測に向けて—	京都大学大学院理学研究科助教 渡邊 裕美子	当初の計画どおり順調に進展している	日本の鍾乳石試料については予定していた年代測定が困難であったものの、インドネシアの試料については年代モデルを構築できている。また、過去1000年間の炭素・酸素同位体比の時系列変動を取得し、湖底堆積物が示す気候変動と整合的な結果が得られた点は意義深い。	なし
GR064	グリーン・イノベーション 理工系	フェムト秒4次元動画計測技術とその装置の開発	京都工芸繊維大学大学院工学研究科准教授 栗辻 安浩	当初の計画どおり順調に進展している	物体の三次元構造情報と偏光情報(一次元)およびこれらの三次元構造情報を高速画像として記録する等の各要素技術開発は、計画に沿って順調に進展していると言える。但し、採択時に指摘されたように、測定対象が限られる可能性が見受けられ、何を露極の応用ターゲットとするのかという目的の絞り込みが不足しているように見受けられる。今後、特に本プログラムの主旨であるグリーン・イノベーションの推進に資するために、研究目的をどのように達成していくかを明確にする必要がある。	なし
GR065	グリーン・イノベーション 理工系	トポロジカル絶縁体による革新的デバイスの創出	大阪大学産業科学研究科教授 安藤 陽一	当初の計画どおり順調に進展している	学理的研究は計画どおり進捗していることから、今後も継続して研究することが期待される。但し、本研究では、試料の純度・結晶性の評価が基本であり、定量的な数値と物性値との相関を明らかにすることが必要である。デバイス化に関しては特に試料品位の具体的表現がないと前進しないことに留意することが必要である。また本プログラムの主旨であるグリーン・イノベーションに資することを考慮すると、ある程度具体的なデバイスイメージを本研究期間中に提示することが望ましい。 本分野の研究は新規なものではあるが、その分研究者数も限られており、正当な評価がなされているかについて、国内外の研究者のアクティビティを整理したベンチマーキングが必要である。今後、補助事業者には見解の提示が求められる。	なし
GR066	グリーン・イノベーション 理工系	Membranomeに基づく革新的バイオテクノロジーの創成	大阪大学大学院基礎工学研究科教授 馬越 大	当初の計画どおり順調に進展している	研究計画に基づき十分な成果を着実に挙げつつあるものと判断する。今後の成果に期待したい。	成果発表の勢いは特筆すべき点である。
GR067	グリーン・イノベーション 理工系	オイル中の有害物質を効率的に完全除去・回収できる革新的植物性吸着剤の開発	大阪大学大学院工学研究科准教授 木田 敏之	当初の計画どおり順調に進展している	分子認識メカニズムの解明ならびに絶縁油中のPCB吸着材の開発は、ともに順調に進展している。また、関連する論文発表、報告ならびに特許申請状況も順調であると言える。	特許申請は6件にも達しており、特筆すべき点であると言える。
GR068	グリーン・イノベーション 理工系	全元素の超伝導化	大阪大学極限量子科学研究センター教授 清水 克哉	当初の計画どおり順調に進展している	本研究は「全元素の超伝導化」というタイトルに示されるように、単純明快な目的が評価され採択された点が大いものと理解している。研究はこの方向性を見失わずに行っていくことが求められる。マイルストーン5元素(水素、炭素、酸素、金、鉄)の超伝導化があくまでも本研究の主題であり、すでに超伝導化がなされているカルシウムの実験を優先し、高圧下でその転移温度の上昇を見たとしても、本研究の主たる成果とは言い難い。理論計算も含めて、個々の開発項目はほぼ計画どおりに進められており、今後のマイルストーン5元素の超伝導化に期待する。	なし
GR069	グリーン・イノベーション 理工系	走査型磁気共鳴顕微鏡を用いた単原子の元素同定法の開発	大阪大学大学院工学研究科准教授 杉本 宣昭	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	本研究の目的を達成するには、まず装置製作整備に関し労力・研究費・時間を要する。従って、研究成果は研究期間の末期に集中して得られることが想定される。 しかし、平成23年度までの実施状況報告書を精査すると、当初の計画に遅れれているとの印象が拭えない。たとえば、平成23年度は常温・超高真空中でSi(111)-(7x7)表面の像の取得と、それによる除振性能などのチェックが研究目的に挙げられているが、実施状況の欄にはその像取得の結果が記されていない。また、研究発表の欄に論文が7件挙げられているが、研究実施者が第一著者のものは一件のみであり、またこれは本研究の課題内容とは直接は関係していない。	なし
GR070	グリーン・イノベーション 理工系	全有機分子サイリスタ・ソレノイドのデザインと実証	大阪大学大学院工学研究科教授 関 修平	当初の計画以上に進展している	多くの研究成果を論文として評価の高い雑誌に報告している。 大学の知財関係部署などと密に連携して、特許の出願にも意欲的であることが望ましい。 今後の研究計画は妥当である。 新聞やTVへの情報開示がない。私的なサイエンスカフェなども利用して、出前講義・解説にも積極的であることが望ましい。	査読付きの国際的な専門誌に成果を報告している。
GR071	グリーン・イノベーション 理工系	エネルギー変換場としての界面電気二重層の分子論的描像の解明とその応用展開	大阪大学大学院基礎工学研究科教授 福井 賢一	当初の計画どおり順調に進展している	論文発表もあり、研究全体は順調であると言える。 PEEMシステムの導入が遅れたことから、研究は当初の計画どおりには進んでいないが、挽回できるものと判断する 今後の研究計画は妥当である。 大学の知財関係部署などと連携を密にして、特許出願に積極的であることが望ましい。 私的なサイエンスカフェなどを利用して、積極的に国民との科学・技術対話をするのが望ましい。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
GR072	グリーン・イノベーション 理工系	自己組織化酸化物ナノワイヤを用いた極微デバイスによるグリーン・イノベーション	大阪大学産業科学研究所准教授 柳田 剛	当初の計画以上に進展している	自己組織化ナノワイヤの成長機構が明らかにされ、機能化酸化物によるナノワイヤ構造化を実現している。 順調に推移している当初計画をさらに発展させる具体的方策が明確になっており、今後の進展が十分に期待できる。 査読付き一流専門誌に多く掲載されており、十分成果を示している。 当該年度の未執行助成金が若干あるが、次年度での執行計画が明確になっている。	なし
GR073	グリーン・イノベーション 理工系	低コストで簡便なナノSi白色発光デバイスと高効率ナノSi太陽電池作製法の確立	広島大学自然科学研究支援開発センター教授 齋藤 健一	当初の計画どおり順調に進展している	研究実施体制は当初の計画どおり順調に構築されている。研究成果に関しては、発光量子収率や変換効率の算出等において必要な成果をあげている。 発光デバイス、太陽電池、両項目ともに今後の方策が明確に示されている。しかし、ナノSiそれ自体の発光効率をどのようにして上げるのか等、いくつかの点で最終目標到達に関わる問題も見受けられる。 研究成果は査読付き専門誌に掲載されており、順調である。 納期遅延や設備変更により800万円程度の未執行分があるが、次年度における執行計画は明確に示されている。	なし
GR074	グリーン・イノベーション 理工系	超高密度大気圧熱プラズマジェットを用いた半導体単結晶薄膜成長と大面積電子デバイス応用	広島大学大学院先端物質科学研究科教授 東 清一郎	当初の計画以上に進展している	PET基盤に結晶化率100%のシリコン薄膜を形成することに成功し、高品質結晶成長法およびフレキシブル基盤への転写に関して要素技術を確立した。さらに、本研究の内容をSiC/パワーデバイス製造プロセスに応用するなど、複数の新技術開発への展開を図っており、計画以上に進展しているものと判断する。論文発表、特許出願も順調に行われている。	なし
GR075	グリーン・イノベーション 理工系	グラフェンの成長制御と加工プロセスを通じたカーボンエレクトロニクスへの展開	九州大学先端物質化学研究所准教授 吾郷 浩樹	当初の計画どおり順調に進展している	グラフェン成長、加工技術において当初の計画どおり順調に進展している。また作製したグラフェン転写膜の物性測定も精密になされており、今後の発展が期待できる。 研究実施体制は順調に整備されてきており、今後の研究推進方策も具体的に示されている。 査読付き専門誌に多数掲載されており、十分成果を示している。 700万円程度の助成金の未執行分があるが、次年度の執行計画は明確に示されている。	なし
GR076	グリーン・イノベーション 理工系	環境エネルギーを使用する情報通信機器の組込みプロセスアーキテクチャとOS制御による最適エネルギー管理技術の開発	京都大学大学院情報科学研究科准教授 石原 亨	当初の計画どおり順調に進展している	平成23年度に所属機関の異動があったが、年次計画の大部分の研究項目でほぼ順調に研究は遂行されている。 性能に関し当初予定の性能の未到達に対しても適切に研究推進の方策が講じられており、今後の進展が期待される。 査読付き専門誌における掲載は適切になされており、研究成果は順調にあがっている。 未執行の助成金が若干あるが、その理由は明確にされており、次年度における執行計画は適切に立てられている。	なし
GR077	グリーン・イノベーション 理工系	動的共有結合化学的アプローチによる完全自己修復性高分子材料の創製	九州大学先端物質化学研究所准教授 大塚 英幸	当初の計画どおり順調に進展している	論文発表件数が若干少ない印象がある。 研究のスピードは遅いが、目的に沿って進行している。無触媒系への展開、メカニズムの解明が急がれる。 大学の知財関係部署などと密に連携して、特許出願に意欲的であることが望ましい。 今後の研究計画は妥当である。	なし
GR078	グリーン・イノベーション 理工系	ジオメテックスによる環境材料の創成	九州大学大学院工学研究院教授 笹木 圭子	当初の計画どおり順調に進展している	Mn酸化真菌で合成されるMn酸化物により回収されるLiイオン回収、魚骨由来ハイドロキシルアパタイトによるSrの吸着とMgの焼成体によるBとFの除去技術の基盤研究を当初の計画としている。3つの課題に関する進捗状況は、先行している課題と遅れている課題の多少の凸凹はあるものの、全体としては計画どおり順調に進展しているものと判断する。また、それらの研究においては優れた多くの研究成果があがっている。	学術雑誌に12報の査読付論文が掲載されており、国際会議で25件の論文が発表されていることは特筆に値する。
GR079	グリーン・イノベーション 理工系	数値モデルによる大気エアロゾルの環境負荷に関する評価および予測の高精度化	九州大学応用力学研究所准教授 竹村 俊彦	当初の計画どおり順調に進展している	博士研究員の採用ができなかったため助成金の未執行額が大きくなったものの、研究自体は計画どおり進展しているものと判断する。なお、平成24年度には博士研究員の採用が可能となったため、助成金未執行の解消と更なる研究の進展が期待される。	当初予定されていなかった放射性物質の輸送シミュレーションは、対外的な貢献という意味で意義がある。
GR080	グリーン・イノベーション 理工系	高品質立方晶窒化ホウ素が拓く高温高出力エレクトロニクス	九州大学大学院総合理工学研究院准教授 堤井 君元	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	当初の計画としては、①高密度低圧プラズマCVD装置の製作、②プラズマCVD装置にて得られるSi/多結晶cBNダイオードの動作原理説明と性能向上、③p型cBN膜の製作と伝導特性向上を挙げているが、①については製作が完了したようには見受けられず、②については既存の装置にて成果は出されているものの、③については殆ど進捗していないと言わざるを得ない。研究能力は十分にあることから、計画の実行の遅れを取り戻し、当初の目的を達成するために一層努力する必要があるものと判断する。	なし
GR081	グリーン・イノベーション 理工系	反応速度の壁を突破する炭素資源の低温迅速ガス化	九州大学先端物質化学研究所教授 林 潤一郎	当初の計画以上に進展している	当初計画していたよりも簡便なシステムで2段クエンチガス化が可能であることが分かり、実験研究が進んだ。タール処理不要の簡便な流動水蒸気ガス化の可能性を見出し、新しい展開を始めた。また、350℃でバイオマス由来オイルの完全ガス化に成功した。論文の発表も順当に行われている。以上のことから、当初の計画以上に進展しているものと判断する。	なし
GR082	グリーン・イノベーション 理工系	価格性能比と消費電力効率を極限まで追求した超並列計算機システムの実用化に関する研究	長崎大学先端計算研究センター准教授 濱田 剛	当初の計画以上に進展している	当初提案した機能を上回る性能を示す結果を出しており、今後の実施体制の方針がより具体的かつ明確になっている。 今後の研究の推進方策は4項目からなるプロジェクトで明確に示されている。 査読付き専門誌への掲載が適切になされており、研究成果が順調にあがっている。 若干未執行の助成金があるが、次年度における執行計画は明確に示されている。	スパコン省エネランキングで国内第1位、国外第3位を達成した。

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
GR083	グリーン・イノベーション 理工系	琉球島嶼沿岸生態系のリスク評価と保全再生戦略構築:生物群集-複合因子関係の数理解析を基軸に	琉球大学亜熱帯島嶼科学超域研究推進機構特命准教授 坂巻 隆史	当初の計画どおり順調に進展している	予定されていた大量の調査を十分にこなし、有意義なデータが蓄積されつつあるものと判断する。今後それをどのように生かすか、またモデル等に利用するかを期待したい。	なし
GR084	グリーン・イノベーション 理工系	単一光子-半導体量子ドット電子スピン集団励起間の革新的量子インターフェースの実現	慶應義塾大学理工学部准教授 早瀬 潤子(伊師 潤子)	当初の計画どおり順調に進展している	結晶作製にやや遅れがみられるものの、物性測定等其他の研究項目は順調に遂行されている。 結晶作製体制の強化等に明確な方策が示されており、今後の進展が期待される。 査読付き専門誌における掲載もなされており、研究成果は十分示されている。 助成金の未執行分が1,000万円程度あるが、次年度の執行計画は明確に示されている。	なし
GR085	グリーン・イノベーション 理工系	サステナブルエネルギー社会を実現するナトリウムイオン二次電池の創製	東京理科大学理学部第一部准教授 駒場 慎一	当初の計画以上に進展している	特許を8件出願している。 論文発表も11件と、応用研究にもかかわらず多いと言える。 今後の研究計画も妥当である。 TV、新聞など、広報に積極的である。	新聞、TVでの報道の回数は群を抜いている。 賞を獲得している。
GR086	グリーン・イノベーション 理工系	イオン液体を利用した二酸化炭素物理吸収プロセスの構築	日本大学工学部准教授 児玉 大輔	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	東日本大震災による影響(間接的なもの)があったものと推察するが、技術的課題が未解決のため、測定システムの設計が完了していない、発表査読論文が無いなど、研究者自身も認めるように、研究の遅れは明らかである。今後一層の努力が必要である。	なし
GR087	グリーン・イノベーション 理工系	高次元p進ディオファントス近似と整数格子クリプトシステム	日本大学理工学部教授 平田 典子(河野 典子)	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	p進楕円対数およびその一般化の一次結合の不等式の考察から楕円曲線のS整数格子を決めるアルゴリズムの構築、評価、整数格子点の計算をクリプトシステムに応用するための国際共同研究を進めている。今後は、具体的な成果をあげ、社会的インパクトのある情報発信が期待される。また、将来の実用化への繋がりを考える上でもエンジニアリングサイドとのパートナー構築の準備が求められる。	なし
GR088	グリーン・イノベーション 理工系	超高性能インクジェットプリントエレクトロニクス	早稲田大学理工学術院准教授 竹延 大志	当初の計画どおり順調に進展している	基板上でパターンニングされた薄膜の作製やSWNTの金属・半導体分離など、当初計画は順調に遂行されている。 3項目の研究計画は具体的かつ明確に示されており、今後の発展が十分期待できる。 非常に多くの査読付き専門誌での掲載や会議発表がなされており、研究成果が十分示されている。 年度内における助成金は執行済みである。	なし
GR089	グリーン・イノベーション 理工系	キラル液晶の動的交差相関:機構解明とエネルギー変換デバイスの作製	早稲田大学理工学術院教授 多辺 由佳	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	キラル液晶を用い、種々のポテンシャル包配から液晶への高効率な運動エネルギー変換を行わせるため、その液晶の分子設計及びドメインの形状設計等に関して、(1)液晶分子の運動追跡、(2)モーター付ベシクルの作成等の実験を試みている。 (1)については、時間分解偏光顕微鏡で、ナノ・ピコ秒オーダーの自転運動を追跡した。しかしながら、S/Nが悪く検出できず、Lock-in検出で可能とするとある。その技術的アプローチの正当化に客観性を与えるように定式化あるいは数値化して明確にする方が将来のデバイス改善的には役立つのではないかと、(2)については、液晶ドメインの運動を観察可能とする大きなベシクルの作製条件を明確化させたことは、本研究の主旨の基礎的知見を与えるものと言える(交差相関を用いた新規応用の可能性について)。また、液晶単分子膜を用いての気体流量と液晶の回転運動との関連性の明確化等、将来役立つ技術アイテムは得られているが、やはり現行より2桁高い効率を目指すの液晶分子設計とドメイン形状の設計等への定量性をも含めた技術的なフィードバックがより強く望まれる。 なお、東日本大震災に伴う原発事故の影響により外国人ポスドクが採用できず、研究に遅延が生じた。	なし
GR090	グリーン・イノベーション 理工系	低炭素社会基盤構築に資するイノベティブ物質変換	大学共同利用機関法人自然科学研究機構分子科学研究所物質分子科学研究領域准教授 唯 美津木	当初の計画どおり順調に進展している	所見作成にあたり事前に行った質問に対する回答により、研究はおおむね順調に進展しているものと判断する。論文発表も順調に行われている。	なし
GR091	グリーン・イノベーション 理工系	地球炭素循環のカギを握る土壌炭素安定化:ナノヘミメートル土壌団粒の実態解明	独立行政法人農業環境技術研究所物質循環研究領域任期付研究員 和顔 朗太	当初の計画どおり順調に進展している	<u>確認対象年度の研究の進展状況</u> 職場の研究組織で実施する研究部分に関しては全体的に順調に進展しているが、海外の研究者の協力の下に連携して行う研究の部分については不確定要素が残されており、注意が必要である。 <u>今後の研究の推進方策</u> 先端的スペクトロメトリーによる分析に関して、昨年の米国パークレー国立研究所の放射光施設の利用申請に再度挑戦する予定であるが、本研究の斬新的価値はこれの利用による先端的分析の成果に依存する部分が大いので、再度不採択となった場合の対応策を明確にする必要がある。 <u>これまでの研究成果</u> ① 研究内容・研究成果の公表、普及に関して、会議発表(8件)や「国民との科学・技術対話」の実施など、積極的に務めている。 ② 研究の進展に伴う特筆すべき研究成果に関しては、掲載済み雑誌論文が1件と未掲載原稿が1件だけであり、更なる努力が望まれる。 <u>助成金の執行状況</u> 研究計画に基づき効率的に執行されており、特に問題はない。 <u>助言</u> 海外の研究者の協力の下に連携して行う予定の部分については、応募段階である程度確たる見通し或いは了解をとってから研究計画を立てる必要がある。	火山灰性土壌(アロフェン質黒ボク土、A層)の安定化と団粒構造に関する先駆的な新知見を導出し、国際会議で発表を予定している点は特筆すべきと言える。
GR092	グリーン・イノベーション 理工系	f電子系有機分子の物質科学	独立行政法人物質・材料研究機構先端的共同技術部門主幹研究員 小林 由佳	当初の計画どおり順調に進展している	東日本大震災の影響を受けてはいるが、研究は順調に進展している。 興味深い物性を示す物質が得られつつあり、今後のさらなる発展が期待される。 その他として、私的なサイエンスカフェなどで市民に広報する積極的な努力が必要である。また、大学の知財関係部署などと連携して、特許出願に意欲的であることが望まれる。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
GR093	グリーン・イノベーション 理工系	機能性シリコンナノ複合材料を利用した次世代高効率太陽電池の開発	独立行政法人物質・材料研究機構国際ノーアークテクトニクス研究拠点グループリーダー 深田 直樹	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	当初の計画では、①Siナノ結晶へのBドーピングの制御と、②Siナノワイヤーの成長とSiナノ結晶とSiナノワイヤーの機能性複合膜の形成を挙げているが、東日本大震災等の影響を受けたこともあり、順調に進捗しているとは言えない。その原因は研究上の問題点から発生しているわけではないことから、今後の一層の努力により、当初の研究目的は達成できるものと判断する。	なし
GR094	グリーン・イノベーション 理工系	タービン燃焼効率改善のための高温用温度感知型変位制御材料の設計	独立行政法人物質・材料研究機構環境・エネルギー材料部門グループリーダー 御手洗 容子	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	熱力学計算と実験により添加剤としての高温相安定化元素を調べ、温度感知型変異制御材料として重要な状態量を調べることで添加元素としての可能性を絞り込むことを当初計画としているが、実施された研究は450℃程度の温度を対象としていることから、タービン燃焼効率改善という課題に対する位置づけを採択時の所見を参考に再検討することが求められる。学術雑誌への掲載論文や国際会議での発表論文件数も少なく、また優れた研究成果があがっているとは言えないことから、今後一層の努力が必要である。	なし
GR095	グリーン・イノベーション 理工系	イオン液体を用いた電気透析法による革新的海水リチウム資源回収システムの研究	独立行政法人日本原子力研究開発機構核融合研究開発部門研究副主幹 星野 毅	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	当初の計画では、①海水からLiを回収するための分離膜の最適化と、②電気透析によるLi回収と原料精製試験を行うとある。①に関しては膜の耐久性の問題があり、②に関しては実験室規模の試験に成功したとされているが、学術雑誌の掲載・投稿論文がなく、また国際会議での発表が1件であることから、現段階で優れた研究成果が生まれているとは言えない。今後一層の努力が必要であるものと判断する。	なし
GR096	グリーン・イノベーション 理工系	高エネルギー量子ビームによる次世代突然変異育種技術の開発	独立行政法人理化学研究所に科加速器研究センターチームリーダー 阿部 知子	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	技術的な成果は、一度に複数の遺伝子を破壊しようとするオンデマンド型の変異誘発技術を除けば、一遺伝子破壊およびLETmax照射技術からLETと変異率との関連性も実験的に明らかとなってきたことがうかがえる。今後は各事象に対する物理生体的な理解と方法論の改善等も含め、研究スピードを上げ、より汎用的な品種改良ならびに育種計画・品種登録等を系統的に推し進めることが求められる。 なお、東日本大震災に伴う計画停電のため植物栽培施設運転が不安定となり、植物材料の調達に遅れが出ている。	新聞・雑誌等に新品種(育種)技術として紹介されたり、新たな日本酒の製造に成功した点、あるいは国民との科学・技術対話に努力が見られる点は特筆すべき点である。
GR097	グリーン・イノベーション 理工系	環境計測の基盤技術創成に向けた高機能テラヘルツ分光イメージング開発	東京工業大学量子ナノエレクトロニクス研究センター准教授 河野 行雄	当初の計画どおり順調に進展している	THz波分光イメージング開発に必要な要素技術として、アンテナ構造をシミュレーションと実験を通して明らかにし、次に半導体電界効果トランジスタを用いた近接場THz検出デバイスを作製した。またヘテロ界面での二次元電子ガスをTHz検出器として機能させ、近接場光のみを画像検出する機構を構築しTHzイメージングを実現させている。開発のフェーズに応じ、より適切な連携をとり開発を進めていくことが求められる。	なし
GR098	グリーン・イノベーション 理工系	南極氷床コアからさぐる過去2千年の太陽活動に関する分野横断的研究	独立行政法人理化学研究所に科加速器研究センター研究ユニットリーダー 望月 優子	当初の計画どおり順調に進展している	氷床コアの崩壊などのトラブルがあったものの、ほぼ予定した研究を順調に進行している。	論文発表とともに専門家向けの講演や一般向けの講演、国民との科学・技術対話などを極めて積極的に行っている点は特筆すべきと言える。
GR099	グリーン・イノベーション 理工系	スピントロニクス技術を用いた超省電力不揮発性トランジスタ技術の開拓	独立行政法人産業技術総合研究所ナノスピントロニクス研究センター研究チーム長 齋藤 秀和	当初の計画どおり順調に進展している	IV族半導体へのスピン注入に関して、世界で初めてGeで成功するなど、当初計画は順調に遂行されている。 Geへのスピン注入効率の改善等、今後の研究推進方策は具体的かつ明確に示されている。 査読付き専門誌での掲載など、会議発表を含め研究成果は順調に出されている。 助成金の一部に未執行があるが、次年度の執行計画で明確に示されている。	なし
GR100	グリーン・イノベーション 理工系	太陽エネルギーの化学エネルギーへの革新的変換技術の研究	独立行政法人産業技術総合研究所エネルギー技術研究部門研究グループ長 佐山 和弘	当初の計画どおり順調に進展している	当初の計画では、①光電気化学的手法による新規半導体の探究と多孔質半導体光電極の高性能化、②レドックス触媒を用いる光触媒-電解ハイブリッドシステムが挙げられている。①に関しては高効率な太陽候光変換効率を持つBiVO ₄ 系の特性を明らかにし、②に関してはWO ₃ 半導体結晶が光触媒活性と強く関連することを見出した等、順調に進展しているものと判断する。但し、学術雑誌には掲載論文が1報のみで、国際会議の発表は1件もなく、また出願特許もないことから、優れた研究成果があがっているとは言えない。	なし
GR101	グリーン・イノベーション 理工系	衛星アイソトポマー観測による地球環境診断	独立行政法人情報通信研究機構電磁波計測研究所主任研究員 笠井 康子	当初の計画どおり順調に進展している	サブミリ波アンテナの設計変更により助成金の執行は計画どおりではなかったものの、研究推進のための体制構築を完成するとともに、オゾン同位体に関する観測データの比較検証においても進展が見られるなど、研究全体としては順調に進行しているものと判断する。	なし
GR102	グリーン・イノベーション 理工系	エネルギー再生型海底下CO ₂ 地中隔離(バイオCCS)に関する地球生命工学的研究	独立行政法人海洋研究開発機構高知コア研究所グループリーダー 稲垣 史生	当初の計画どおり順調に進展している	地球深部探査船で掘削された試料を用いた地球深部における炭化水素循環システムや生命圏の実態を把握するための基盤研究を当初の計画としている。当計画に沿って、八戸東方沖の海底下から採取された約46万年前のコア試料を分析し、海底堆積物内に多くの微生物細胞が生存するために必要な最小限のエネルギーを使用して生きていることを明らかにし、ジオバイオリアクターシステムを用いて「CO ₂ -水-鉱物-生命相互作用」を活用した炭素循環システムを構築している等、東日本大震災の影響を受けたにも拘らず優れた研究成果をあげている。	海底下から採取された約46万年前のコア試料の分析により、海底堆積物内に多くの微生物細胞が必要最小限のエネルギーを使用して生存している事実を解明したことは、特筆すべき点であるものと判断する。
GR103	グリーン・イノベーション 理工系	単電子・少数電荷制御によるシリコン低消費電力ナノデバイス	日本電信電話株式会社NTT物性科学基礎研究所量子電子物性研究グループリーダー 藤原 聡	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	実施状況報告書にある当該年度の研究目的には、研究計画書に書かれている平成24年度の研究計画の内容が十分反映されていない。また、実施状況においては当初目標の転送エラー率が実現できなかったのは致し方ないが、実現見通しに関してあいまいな点があるものと判断する。したがって、研究は当初計画に対して遅れていると言わざるを得ず、今後一層の努力が必要である。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
GR104	グリーン・イノベーション 理工系	スピンによる磁気と熱のエネルギー変換機能を有する磁性機能材料の開発研究	株式会社東芝研究開発センター機能材料ラボラトリー主任研究員 齋藤 明子	当初の計画どおり順調に進展している	放電プラズマ法によって磁気冷凍材料の作製時間を4時間程度に短縮した点など、順調な研究の進展がうかがえる。ただ、特許は出願しているものの、論文等の成果の公開については今後さらに努力することが求められる。	なし
GS001	グリーン・イノベーション 生物系	植物におけるミネラル輸送体の蓄積／偏在メカニズムの解明と利用による作物生産性の向上	北海道大学大学院農学研究院助教 高野 順平	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	初年度、2年度の段階で、2つの小課題において当初計画から若干の遅れが生じているが、一つ目の小課題については、遅れていた材料の問題が解決したものと見受けられ、平成24年度内に当初計画の水準に到達する見通しが立っている。もう一つの小課題については、問題となっていた技術的課題が克服されているので、相互作用タンパク質の候補の絞り込みが可能になるものと考えられる。真性の相互作用タンパク質の同定に向けては、あらゆる手法を総動員して精力的に確認作業を進めていくことが期待される。他の課題については、現時点で完成形に至ってはいないが、計画に沿って順調に進展しており、今後の研究計画も適切である。成果の公表は、雑誌発表4件、会議発表14件と妥当であり、国民との科学・技術対話も適切に行われている。助成金の執行状況は、一部設備の利用変更による未執行が生じているが、次年度の計画に適切に組み込まれている。	なし
GS002	グリーン・イノベーション 生物系	植物根の水分屈性発現機構の解明とその利用による植物成長制御の革新	山形大学理学部准教授 宮沢 豊	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	サンプルダメージを含めて、少なからず東日本大震災の影響を受けたものと見受けられ、遅延が認められる。小課題1のMiz1を対象とする課題については、目的とする変異体の取得をはじめ、作用するタンパク質の候補も挙がるなどの進展があり、おおむね計画どおりに進捗している。Miz2については目的とする変異体の取得に至っていないものがあるため、今後、本課題における位置づけを再考する必要がある可能性がある。小課題2においては、細胞の破壊株の応答が想定と異なり、必ずしも期待どりの展開になっていないものと見受けられるが、明確な結果が得られれば、本課題の目標達成に大きく近づくとともに、学術的に高い評価を得られるものと考えられる。これまでの先駆的研究を十分に活かして、水分屈性の分子機構の解明にむけて全力を傾けていくことが期待される。雑誌論文(5件)、会議発表(11件)、国民との科学・技術対話(4件)も積極的である。助成金の執行は適切である。	なし
GS003	グリーン・イノベーション 生物系	放線菌を利用した実用レベルの有用物質生産基盤技術の開発	筑波大学大学院生命環境科学研究科准教授 橋本 義輝	当初の計画どおり順調に進展している	東日本大震災の影響で外国人学生が帰国したことなどにより実験遂行に一部支障が生じたが、目的に適った遺伝子の特定と目的とする発現調節部位の取得を順調に進めている。小課題2のシヤトルベクターについてもこれまでに1種類を構築済みで、今後、順調に拡張していくことが期待される。小課題7についても計画に沿って進展しているものと見受けられるとともに、他の小課題についても計画に沿って進められており、今後、成果があらわれてくることが期待される。また、特許取得を目指しているものと見受けられ、これまでのところ雑誌論文や会議発表において公表された成果はないが、平成24年度に公表予定とされているほか、特許申請も計画されている。今後、研究が計画に沿って一層加速されること、適用例を以て成果を確認することが期待される。また、国民との科学・技術対話にもより積極的に取り組むことが望ましい。助成金の執行は適切に行われている。	なし
GS004	グリーン・イノベーション 生物系	光合成電子伝達の最適化による植物バイオマス増進の技術基盤研究	埼玉大学大学院理工学研究科准教授 川合 真紀	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	AtNADK2導入イネにおけるバイオマス等の増収効果が認められ、それにかかわる解析は進展しているものと見受けられるが、目的のオルガネラで機能するAtNADK 2や計画した代謝酵素の発現を目的オルガネラで増加させる形質転換体の作成は、現時点では完成していない。光合成電子伝達系の最適化に合う、目的とする機能を持った形質転換体を得ることができうるかが重要なカギとなると考えられる。現状からみると、研究期間内の最適化達成ということではややハードルが高いのではないかと危惧される。最善の努力を期待したい。学術論文(4報)、会議発表(11件)は妥当で、国民との科学・学術対話も積極的に行っている。助成金も適切に執行されている。	なし
GS005	グリーン・イノベーション 生物系	昆虫媒介性病原体のホストスイッチング機構の解明と新規防除戦略の構築	東京大学大学院農学生命科学研究科特任准教授 大島 研郎	当初の計画どおり順調に進展している	独自に作成したファイトプラズマのDNAマイクロアレイを用いて、植物感染時、昆虫感染時のファイトプラズマで発現している遺伝子を精査し、ホストによって約1/3量に変化することを明らかにするとともに、この遺伝子発現の切り替えにかかわると考えられる重要な因子の解明にも迫っている。また、ホスト交代時に機能すると考えられる浸透圧調節チャネルの機能抑制により、部分的ではあるがファイトプラズマの増殖抑制に成功しており、防除戦略にむけた情報も得ている。その他の小課題についても当初の計画に沿ってほぼ順調に研究が展開されており、今後の推進方針も妥当である。雑誌論文(6件)、会議発表(8件)、国民との科学・技術対話(3件)とも積極的に行われている。助成金の執行状況も適切である。	なし
GS006	グリーン・イノベーション 生物系	放線菌の潜在能力の発掘・活用による有用物質の微生物生産に向けた基盤研究	東京大学大学院農学生命科学研究科教授 大西 康夫	当初の計画どおり順調に進展している	放線菌の生産するユニークな構造の化合物あるいはゲノム配列を起点とする生合成酵素を軸とした研究(小課題1)と、細胞分化と低分子化合物生産のリンクに着目して物質生産への応用を見据えた遺伝子発現制御機構に関する研究(小課題2)を、ともに精力的に展開している。小課題1においては、新規生合成遺伝子クラスターの取得や、新規化合物の生成にかかわるテルペン環化の解析など、多くの研究対象において着実な進展が認められる。小課題2についても、S. griseusのAdpAの標的遺伝子の同定をはじめ、現時点では概ね順調に進捗している。今後の発展につながる成果があがっていると、成果公表(論文発表9件、会議発表26件)も積極的に行っている。目的達成のために、今後一層強力に研究を推進していくことが期待される。国民との科学・技術対話は適切に取り組まれている。助成金については、当初予定の高額備品が研究の展開により必ずしも必要でなくなり未執行が生じているが、研究の広がりに合わせて博士研究員の新規雇用に充当することにしており、妥当であると言える。	なし
GS007	グリーン・イノベーション 生物系	アイソトープイメージング技術基盤による作物の油脂生産システム向上に向けての基礎研究	東京大学大学院農学生命科学研究科教授 中西 友子	当初の計画どおり順調に進展している	RIイメージング技術を物質生産に結び付ける意欲的な取り組みで、装置の開発・改良を概ね完了し、 ³⁵ S等のリアルタイムイメージングが始まっている。一部の課題については、当初の計画を前倒しして進めている。施肥、植物の成長、油脂生産とイメージングとを具体的に結び付けて、データを取得、解析することがこれから始まる。今後の研究推進策は妥当であり、応用展開可能な提言に結び付く研究結果を得るべく、計画に従って積極的に推進することを期待したい。これまでの成果の公表(雑誌論文3件、会議発表5件)、国民との科学・技術対話の実施(2件)等は概ね妥当である。助成金の執行状況については、博士研究員の採用が計画どおりに進まなかったこと、備品納品の遅延などにより平成23年度の未執行額が大きい、24年度の執行計画が明記されており、妥当であると言える。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
GS008	グリーン・イノベーション生物系	森林のメタ判定：ハイスループット硝酸同位体比測定による森林窒素循環の健全性評価	東京農工大学大学院農学研究科准教授 木庭 啓介	当初の計画どおり順調に進展している	プロトコルの改良、新規導入のGC-IRMSの最適化等々を成し遂げ、研究を加速させる体制を整えるとともに、外注によるデータ取得も並行して進め、本格的なデータ取得と解析が進行しつつある。海外を含めてこれまでにサンプリングした試料を用いて得られたデータは積極的に公表（雑誌論文10件、会議発表3件）しており、研究はおおむね順調に進展している。国民との科学・技術対話にも、機会をとらえて積極的に取り組むことが求められる。今後、計画に従って研究を一段と加速させ、森林の硝酸保持指数NRIについて十分に検証したうえで、将来にわたって評価に耐え得るものが提唱できることが期待される。助成金は適切に執行されている。	なし
GS009	グリーン・イノベーション生物系	シングルセル・ゲノミクスの確立による環境微生物の遺伝子資源化と生態系解明	東京工業大学大学院生命理工学研究科准教授 本郷 裕一	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	本研究課題は、環境微生物のシングルセルによる遺伝子解析法を確立することで、生態系解明や遺伝子資源の利用に資することを目的としている。タイの洪水等の影響もあり、機器購入の遅延などから分離手段の評価が遅れている。FACSIによる最適化とともにManipulator手法の最適化も行っていることあり、所見作成にあたって事前に行った質問に対して、Manipulatorを用いた質の高いマイクロスケール反応系の構築が本命であるとの回答が研究者よりあった。研究の独自性を強く意識していることは良いが、今後2年で上記のシステムを完成させ、その実践例を示すことが本課題の最終成果となることから、努力してもらいたい。	なし
GS010	グリーン・イノベーション生物系	異種間精原細胞移植を用いた大型食用海産魚種苗生産の低エネルギー化技術の開発	東京海洋大学先端科学技術研究センター准教授 竹内 裕	当初の計画どおり順調に進展している	確認対象年度の研究の進展状況： 研究の進展は、魚種によっては若干遅れが見られるが、研究の内容からみて致し方ない。そこで、平成24年度の夏季にドナー由来の配偶子形成の確認を行い、この時点で残りの研究期間の内容を検討することが求められる。東日本大震災による間接的な影響があったものと推察するが、研究遂行上大きな問題は生じていないものと判断する。 今後の研究の推進方策： 本プログラムの予算規模からみて、もう少し研究規模を大きくすることができるのではないかと。特に、時間的制約の少ない研究項目については、同時並行で加速することが望ましい。さらに人的資源と研究量の増大を期待したい。 これまでの研究成果： 着実な研究発表（雑誌論文5件、会議発表10件）を行っているが、本プログラムに直接関係しないものも多いので、今後研究計画書に記載されている本研究の努力に見合う研究発表を期待したい。研究成果としては特筆すべきものはまだないが、平成24年度に得られる次世代での結果が重要である。国民との科学・技術対話については積極的に取り組んでいる。 助成金の執行状況： 備品関係に多く支出されている。後半の年度では、これらを利用して成果につながるような執行が求められる。	なし
GS011	グリーン・イノベーション生物系	植物ホルモン・ジベレリンを利用した高バイオマス植物の作出	名古屋大学生物機能開発利用研究センター准教授 上口 美弥子	当初の計画どおり順調に進展している	本研究は、植物ホルモン、ジベレリンに着目した高バイオマス植物の作出を目指すもので、1)ジベレリン生成、分解酵素の構造解析、2)ジベレリンに関与する成長抑制因子DELLA活性の抑制、3)ジベレリンによる細胞分裂、伸長のメカニズムの解明を取り上げている。1)に関してはジベレリン生成酵素及び分解酵素の大量発現系を確立し、結晶化条件の検討にむかっている。2)ではDELLA抑制イネと太稃、強稃イネをかけあわせ、そのバイオマス生産性を解析している。3)では転写因子ライブラリーを用いて、DELLAタンパク質と結合する複数因子のスクリーニングに成功している。以上のように3方向の研究が順調に進展しているが、1)の酵素の結晶化、2)におけるバイオマス活性、3)結合因子の機能解析等の重要課題が残されており、成果は今後の研究の進展に大きく依存している。	イネのDELLAタンパク質が転写活性化因子として働き、ジベレリン機能を抑制することを明らかにしている。
GS012	グリーン・イノベーション生物系	酸化還元系制御細菌による海洋バイオマスからの実用的エタノール生産	京都大学大学院農学研究科助教 河井 重幸	当初の計画どおり順調に進展している	小課題Aでは乳酸生成系の遮断による効果を確認し目的を達成したが、小課題BのNAD(H)依存性株の取得は現時点では目的達成に至らず、さらなる挑戦が試みられている。小課題Cにおいては目的とする遺伝子の設計が計画どおりに進んでいる。小課題Dにおいては、解決対象となる知見が得られ、海洋バイオマスの初期処理による改善の見込みが立っている。小課題Eのエタノール耐性強化は、現時点ではわずかな進展しか認められていない。小課題F、Gにおいては、海洋バイオマス成分からエタノールを生産する酵母の取得など顕著な進展が認められる。以上、小課題によって凹凸はあるが概ね計画どおりに進捗している。次年度（平成24年度）以降の計画は妥当である。成果について、現時点で学術論文として印刷に至っているものはないが（雑誌論文0件、会議発表5件、特許出願中2件）、平成24年度に4報の発表に向けて準備が進んでいる。国民との科学・技術対話（1件）の活性化も求められる。助成金の執行については、博士研究員採用の遅延による未執行額がやや大きい、次年度の執行計画から判断して、適切である。	なし
GS013	グリーン・イノベーション生物系	遺伝子発現の季節解析にもとづく植物気候応答の機能解明と予測技術開発	京大大学生態学研究センター教授 工藤 洋	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	本研究課題は、長期圃場実験で得られたトランスクリプトームデータを用いて植物気候応答予測モデルを構築し、そのメカニズムから多様性までを評価することを目的としている。遺伝子発現解析手法を変更したため発現解析に遅れが出ていることから、研究は遅れているものと判断する。しかし、サンプル収集では本課題開始前の圃場サンプルも本課題に使えるため、3年を超える長期データでの解析が可能とされている。また、トランスクリプトームをルーチン化する準備もでき、また、データ取得後の処理手法の検討も進展しているため、今後2年で当初のモデル化まで達成可能であるものと判断する。実験結果をモデル化するところが重要なアウトプットになるので、この点について特に努力が求められる。	なし
GS014	グリーン・イノベーション生物系	「共生ネットワークのメタゲノム解析」を基礎とする安定な森林生態系の再生	京都大学地球環境学堂助教 東樹 宏和	当初の計画どおり順調に進展している	本研究課題は、森林地下系における共生ネットワークに関しメタゲノム解析を通じて解析し、その森林でハブ機能を持つ種を同定すること等を通じて地上系と地下系ネットワークの特性を評価することを目的としている。現在までに共生ネットワーク解析手法を確立し、前倒して圃場実験を開始しており、これらの点では計画以上に進展していると言える。しかし、現在までは真菌/植物、真菌/真菌のネットワークに焦点があり、包括的な多様な生物群を含む土壌圏としての生物間ネットワークの解明はこれからの2年間に残されている。また、ネットワークの機能遺伝子の解析も今後の課題である。今後2年間で当初の森林土壌圏における生物間ネットワークの機能の理解を通じて解明までまとめることが期待される。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
GS015	グリーン・イノベーション 生物系	葉緑体の遺伝子発現制御と母性遺伝の基幹に迫る	京都大学大学院理学研究科助教 西村 芳樹	当初の計画どおり順調に進展している	本研究者は、二つのプロジェクトを持っている。1. ゼニコゲの葉緑体ゲノムの遺伝子発現制御(主にσ因子の進化に焦点)、2. クラミドモナスの葉緑体(σミトコンドリア)ゲノムの次世代への継承の仕組み(母性遺伝の仕組み)である。プロジェクト1では、ゼニコゲのSIG1を解析し、シロイヌナズナのSIGファミリーと比較することにより、植物のSIGの進化についての理解が進んだ。プロジェクト2では、母性遺伝が不全となった変異体の解析が進み、成果が出ている。つまり、この変異体にイノシトール合成に関わるような遺伝子を入れたら異常が回復したことから、イノシトール合成の重要性が見えてきた。これは意義深い成果であると言える。	なし
GS016	グリーン・イノベーション 生物系	水から水素発生するラン藻モデル細胞創成に必要な光合成レドックス代謝ネットワークの完全理解	大阪大学蛋白質研究所教授 栗栖 源嗣	当初の計画どおり順調に進展している	3つのFdとリンクする複合蛋白の単結晶化とそれを用いた構造解析に取り組んでいる。これらのうち、PS1とGOGATIに関しては結晶化および構造解析が進展しており意義深い。一方、Fd依存性ヒドロゲナーゼに関しては結晶化が出来ておらず、この蛋白が本課題の中心であることから、一層の努力を期待する。なお、これらの構造解析を行った上で、光合成レドックスネットワークを理解し、これを応用研究である高効率で水素発生を行うラン藻モデルに結びつけるまでが本課題の目的であることから、残り2年で努力してもらいたい。	なし
GS017	グリーン・イノベーション 生物系	プリント技術によるバイオナノファイバーを用いた低環境負荷・低温エレクトロニクス製造技術の開発	大阪大学産業科学研究所准教授 能木 雅也	当初の計画どおり順調に進展している	平成22、23年度の成果として、セルロースナノファイバー基板上へのプリント技術による電子デバイスの製造技術に関して、既存の配線などの部品搭載プロセス温度(150-200℃)に耐えうること、銀ナノ粒子インクを用いたインクジェット印刷ではインクの滲みが抑制されることを明らかにしている。また、新たに「ナノファイバー懸濁液のキャスト成膜」法によるシート製造技術を開発し、シートの表面平滑性を改善した結果、基板上に幅数ミクロンの高導電性印刷配線の描画に成功した。以上のように、本研究は当初の計画どおり順調に進展し、成果をあげている。さらに、電子デバイスとしての伸縮性配線、折り畳み配線、透明電動膜等の応用技術の開発など今後の展開に向けての技術開発も意義深い。 上記の研究成果を踏まえて、積極的な公表・普及(論文13編、国際会議を含む発表35件、図書執筆1編、特許出願7件、国民との科学技術対話3回、新聞・雑誌の紹介記事12件)を行っている。また助成金も研究計画に基づき効果的に執行されている。 なお、実用化に向けた重要な技術開発は、部品搭載における焼成プロセス時間を大幅に(1/10以上)短縮して効率化を図ることであり、速やかにこの技術開発に着手すべきである。	これまでの特筆すべき成果としては、新たな手法によるセルロースナノファイバーシート製造技術を開発して、シート基板の表面平滑性がデバイス性能に大きな影響を与えることを明らかにし、基板上に幅数ミクロンの高導電性印刷配線の描画に成功したことが挙げられる。
GS018	グリーン・イノベーション 生物系	植物におけるエピゲノムを介した優劣性発現制御機構の解明	茨城大学理学部准教授 柴 博史	当初の計画どおり順調に進展している	課題実施者の所属機関変更により、共同研究者からの協力がより受けやすくなったことに加え、シロイヌナズナにおける高精度のSNP情報を得たこと、2つの親株およびF1雑種の実生からsmallRNAの網羅的な解析や、ゲノムDNAを抽出しバイサルファイトショットガンシーケンスによりDNAメチル化部位の同定に成功するなど、ほぼ計画に沿った進展を見ている。最終年度までには、本課題の出口であるエピゲノムを介した優劣性発現を人為的に改変出来る手法を開発し、有用ハイブリッド作物育種への可能性を提示してもらいたい。	なし
GS019	グリーン・イノベーション 生物系	C4型作物の分子育種へ向けたC4型光合成誘導システムの解明	奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科准教授 宗泉 ゆり	当初の計画どおり順調に進展している	QTL解析に向けて種の選定、交配が進み、F2種子が得られ、形質の分離の解析が可能な段階に達している。F3種子の獲得を目指した当初の計画とは少し遅れがあるものの概ね計画に沿って進展している。また、トランスクリプトーム解析でも、C3型、C4型の葉で発現する遺伝子群の配列情報が整備され、それぞれの型に特徴的な発現がみられる遺伝子の同定も進んでいる。プロモーター部分を含むゲノム配列の決定が進んでいるものもあり、次年度(平成24年度)以降の研究に向けて、概ね順調に進展している。現時点では雑誌論文の公表がなされていない(会議発表3件)が、投稿に向け執筆中のものもある。今後の研究の推進方策は妥当で、次年度以降成果が具体的な形となって公表されることが期待される。国民との科学・技術対話(1件)についても、機会を捉えて活発化していくことが求められる。助成金の執行に関しては、外部委託への切り替えによって人件費に関わる未執行が出ているが、妥当な範囲である。	なし
GS020	グリーン・イノベーション 生物系	高等植物における重力受容・伝達システムの分子基盤の解明	奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科准教授 森田 美代(寺尾 美代)	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	本研究の目的は、重力刺激の受容からシグナル伝達に至る分子機構を解明することである。このテーマは本研究者により先駆的な研究がなされたが、一頓挫した。本提案では、それを克服するために、LOCM法と新型シーケンサーによる比較トランスクリプトームを基礎として、分子遺伝学的研究、及びその産物の機能的研究を狙っている。これは、植物生理学にとって重要な課題である。 しかしながら研究は順調に進んでいるとは言えない。進捗状況の確認にあたり行った質問に対する回答によれば、博士研究員と特別研究員が中心となり研究も動き始め、重力屈性に関わると期待される分子も得られ始めていることは分かったが、研究を支える研究支援者が少ない印象は否めない。困難が予想されるが、今後に期待したい。	なし
GS021	グリーン・イノベーション 生物系	人工マクロブアによる土壌水下方浸透の促進と有機物貯留による劣化土壌環境の修復	岡山大学大学院環境生命科学研究科准教授 森 也寸志	当初の計画どおり順調に進展している	マクロブア充填剤について工業製品、天然素材を用いて検討が進んでいる。対象土壌の性質とそれに適した充填剤の性質との関係が様々なパラメータを考慮しつつ、検討され、一定の傾向を得つつあり、計画どおりに進展している。今後も計画に従って、研究を展開することにより、数式化等によるマクロブア法の評価方法と対象土壌に合わせた修復法の提示、およびその検証が行われることが期待される。雑誌論文3件、会議発表11件の発表も妥当である。国民との科学・技術対話(2件)については、新しい所属先で今後より積極的に進めていくことが望ましい。助成金については、他大学への異動の影響で備品等の購入を控えたことにより計画どおりの執行ではなかったが、平成24年度に解消に向かっており、妥当であると言える。	なし
GS022	グリーン・イノベーション 生物系	植物・微生物・昆虫三者間相互反応解析によるイネ新規抵抗性機構の解明	香川大学農学部准教授 五味 剣二	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	当初提案された計画のうち、小課題1のモノテルペンについては、概ね計画に沿って展開されている。新規かつ有用な成果に至るかな否かは、形質転換体の形質の評価を待つ必要がある。一方、抵抗性を誘導する昆虫側因子の分子レベルでの取り組みについては積極的に展開されているとは言いがたい。小課題2についても、計画に沿って展開されている。これまでに得られた結果の中には、新規で重要な発見に発展する可能性が期待されるものがあり、十分な検証が待たれる。今後の推進策で、計画の一部変更が予定されているが、取組の結果如何による。成果公表は現時点では低調(雑誌論文0件、会議発表2件)であるが、投稿準備中の論文が複数あり、今後の進展に期待したい。助成金については、研究員雇用計画の見直しによる未執行が生じているが、今後の研究計画での活用が示されている。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
GS023	グリーン・イノベーション 生物系	複合汚染に対する微生物遺伝子応答の網羅解析による新規毒性影響評価技術の開発	愛媛大学沿岸環境科学研究センターグループCOE准教授 濱村 奈津子	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	研究協力者の分析機器が東日本大震災により計画どおりには運用できなくなり、平成22、23年度に予定していた研究の一部が遂行できなかったことによる遅れがある。複合汚染環境解析については、無機化合物にかかわる研究は計画どおりに進行している。一方、有機汚染化合物の視点からの研究は、当初対象と考えていた地域で期待する試料が得られなかったことにより、現時点では具体的成果が出ていないが、別の地域から得た試料を用いた研究が開始されている。モデル生態系や汚染環境サンプルを用いた機能ゲノミクス、培養株を用いた汚染物質曝露の影響に関するアダクトミクス解析も結果が出始めており、遅れを取り戻しつつあるものと見受けられる。成果の公表等(雑誌論文3件、会議発表9件、図書2件、国民との科学・技術対話2件、新聞等掲載3件)は積極的に取り組まれている。助成金の執行については、研究員雇用の見直し、サンプル調製の遅れで未執行が生じているが、平成24年度の具体的使途が適切に示されている。	なし
GS024	グリーン・イノベーション 生物系	イネの生産性の飛躍的向上を可能にする有用遺伝子の単離と分子育種的手法による効果の検証	福井県立大学生物資源学部講師 三浦 孝太郎	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	4つの小課題を設けて研究を進め、平成22、23年度の課題としているソースを大型化する遺伝子座、シンクを大型化する遺伝子座の絞り込みは進んでいるが、遺伝子単離にはまだ時間を要するものと見受けられる。小課題3については、実験に供するための材料が準備され、平成24年度には、やや遅れている標的遺伝子の探索が大きく進展することが期待される。対象としている各有用遺伝子の生産性の評価に向けて、それぞれの遺伝子を有する遺伝資源の準同質遺伝子系統作出も進められており、深刻な遅れではない。今後の推進方策も適切である。成果の公表等(雑誌論文6件、会議発表2件、新聞発表1件)は適切に行われ、国民との科学・技術対話(3件)にも適切に取り組んでいる(3件)。助成金の執行状況も適切である。	なし
GS025	グリーン・イノベーション 生物系	新規ペプチドリガンド-受容体ペアの探索を基軸とした植物成長の分子機構解析	大学共同利用機関法人自然科学研究機構基礎生物学研究所細胞間シグナル研究部門教授 松林 嘉克	当初の計画どおり順調に進展している	本研究は、細胞間シグナリングに関わるリガンドレセプターの解析から植物の成長を制御する分子機構を明らかにしようとするものである。平成22～23年度の研究から、リガンド候補として新規アラビノシル化ペプチドが同定され、受容体としてリガンド候補に結合性を有する受容体キナーゼが同定されており、研究は順調に進展しているものと判断する。また、ペプチド修飾酵素であるアラビノシル酵素の精製もアフィニティクロマトグラフィーを利用する等、十分期待できる状況にある。今後これらリガンド-受容体の同定を続けながら、新たに同定したリガンド-受容体ペアの確定及びその機能解析に移っていくが、植物の成長に重要なリガンド-受容体ペアを選別する上での工夫が重要となる。	根端メリステム形成に働く硫酸化ペプチドの同定に成功している。
GS026	グリーン・イノベーション 生物系	光合成機能の統括制御へ向けた革新的技術基盤	大学共同利用機関法人自然科学研究機構基礎生物学研究所環境光生物学研究部門教授 皆川 純	当初の計画以上に進展している	平成22-23 年度の目的の一つは、クロロミトコンドリアにおけるCa ⁺⁺ 濃度とATP 濃度をモニターするシステムを確立することであった。もう一つの目的は、光合成制御因子の変異体を逆遺伝学的に作出することであった。しかし、これらの遺伝子の変異体は海外のグループにより分離され、それを共同研究として利用することにした。そこで、研究を次のステップに進め、PSII-LHCII超複合体を精製する方法を確立し、その構造を解析して複数の新たな知見を得た。	変異体の作出は不必要になったが、このようなことは研究の過程ではしばしば起こりうることである。さらに先に進むことが重要であり、本研究者はそのようにしてPSII-LHCII超複合体を精製し、新たな知見を得ることに成功している点は特筆に値する。
GS027	グリーン・イノベーション 生物系	温室効果ガスの高精度モニタリングと環境メタゲノミクスの融合によるN2O削減	独立行政法人農業環境技術研究所物質循環研究領域主任研究員 秋山 博子	当初の計画どおり順調に進展している	質量分析計を用いた安定同位体比測定の基本技術、脱窒菌、脱窒系状菌等の培養条件、土壌サンプルからのDNA、RNAの抽出、精製などの基本技術を確立し、室内モデル実験系での試料を用いた実験が始まっている。被覆肥料のN2O削減効果に対する土壌の影響については具体的な実験が進められ、成果も出始めている。課題により、計画より先行しているもの、やや遅れているものがあるが、全体としては順調に進展している。今後の推進方策も適切である。N2Oフラックスやフィールド実験を含めて、研究が一段と加速されることを期待する。成果の公表等は適切に行われている。(雑誌論文5件、会議発表6件、図書1件、新聞等1件)。国民との科学・技術対話(1件)は機会を利用してさらに活発にしていけることが望ましい。助成金の執行状況は、研究員雇用計画の見直し等による未執行があるが、次年度新装置の購入計画があり、妥当な範囲である。	なし
GS028	グリーン・イノベーション 生物系	イネの持続的病害抵抗性の増強を目指したいもち病罹病性の分子機構の解明	独立行政法人農業生物資源研究所遺伝子組換え研究センター上級研究員 西澤 洋子	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	小課題Aでは、目的とする遺伝子を破壊したイモチ病菌を作製し、イネへの接種試験において、その効果を確認している。小課題Cへの対応も進められている。今後、この遺伝子の感染における機能解明に向けた研究が加速されることが期待される。小課題Bにおいては、研究対象とするイネ転写因子とフトアレキシンの関係が示唆され、新たな解析が進みつつある。一方、イネのユビキチンリガーの一種についての研究では、計画当初の想定と異なる結果が得られ、一部変更を余儀なくされているが、新たに病徴発現・植物ホルモンとの関係が示唆されるなど、新しい展開が期待される。当初計画からの若干の遅れが認められるが、博士研究員の採用が実現し、十分対応可能であるものと見受けられる。成果の公表等は適切に行われている(雑誌論文5件、会議発表7件、図書1件、国民との科学・技術対話2件)。助成金の執行状況は、研究員雇用計画の変更に伴う未執行があるが妥当な範囲である。	なし
GS029	グリーン・イノベーション 生物系	根粒共生系の総合的理解による、低窒素肥料農業を目指した基礎的研究	独立行政法人農業生物資源研究所植物生物学研究領域ユニット長 林 誠	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	本研究課題は、大規模タグライン作成による根粒共生遺伝子の網羅的同定と、根粒共生遺伝子機能解析、固定窒素寄与率を支配する遺伝子座の同定を目的としている。東日本大震災の影響でタグラインの展開に遅れがあるためこの確認結果としたが、外注によって当初予定した40000系統タグラインによる共生遺伝子のリストアップまでは最終年度までには達成見込みとされている。また、機能解析に関しては主眼をこれまでの共生遺伝子を中心に行うことで、一連のプロセスの理解はかなり進展している。一方、応用的な成果として重要な固定窒素寄与率を支配する量的な遺伝子座の同定に関しては、まだ不確定要素が多いことがうかがえる。震災の影響で仕方ないところではあるが、全体としてまとまった画期的な成果を期待する。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
GS030	グリーン・イノベーション生物系	遺伝子転写制御機構の改変による環境変動適応型スーパー植物の開発	独立行政法人産業技術総合研究所生物プロセス研究部門研究員 藤原 すみれ	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	東日本大震災による一部材料の損失や、設備の損傷などにより、研究の一部に遅れが生じているが、外注により問題の克服を図るなど、積極的に対応している。小課題1においては、研究グループの所有するリソースを用いて、目的とする形質転換体の作成、解析を進めて、データを集積しつつある。小課題2においても、160系統分のコンストラクトを作成し、約120系統分については形質転換種子を得ており、形質評価も始まっている。全体系として、計画からの若干の遅れが認められ、成果公表等も遅れている(雑誌論文0件、会議発表6件、国民との科学・技術対話1件)が、形質転換体の作成はむしろ進んでいることから、十分回復可能であると考えられる。震災による直接の被害や、それに伴う所属機関の事情による設備整備の遅延により、未執行額が高額になっているが、明示されている平成24年度の執行計画から、許容できる。	なし
GS031	グリーン・イノベーション生物系	極限環境に適応した深海微生物生存戦略のグリーンバイオケミストリーへの展開	独立行政法人海洋研究開発機構海洋・極限環境生物圏領域主任研究員 大田 ゆかり	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	本研究課題は、深海微生物群集からリグニン代謝を行う遺伝子産物を組み合わせ、芳香族含プラスチックの原料となる化学物の生産からリグニン由来の芳香族含プラスチックを創成することを目的としている。当初予定していた放線菌由来の宿主ベクター系による探索がうまくいかなかったことから、リグニン関連物質代謝微生物の分離株の作製から始めて、関連遺伝子探索を始めたところである。平成24年度に遺伝子解析から得られたリグニン関連分子代謝酵素群の生化学的な解析を行って、最終年度にはプラスチックの試作までを計画しており、かなり長いステップである。可能な限り同時並行で出来る作業を行うことで、最終目的まで達成することを期待したい。	なし
GZ001	グリーン・イノベーション人文社会系	低炭素社会実現に向けた再生可能エネルギーの経済的導入法の定量的考察	東京大学大学院経済学研究科教授 大橋 弘	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	低炭素社会実現に向けた再生可能エネルギーの経済的導入法の定量的考察という研究であり、当該年度は、1.太陽光発電の補助金制度の評価、2.プロダクト・イノベーションの定量的研究、3.グリーンイノベーションの産業政策的構築が試みられた。この結果、1については、二酸化炭素の削減だけでは補助金制度の対費用効果は正当化できないこと、2については企業の公表データを用いた研究の開始、3については、産業政策の組み立てが行われた。 この結果、査読付きの論文が4編刊行され、12件の会議発表が行われた。国民との科学・技術対話が1回、ほかに新聞・雑誌への表出が8件ほどある。とくに成果が多いというわけではなく、研究者自身の認識にもあるように、少しスピードが遅い印象がある。研究が遅れている原因のひとつは東日本大震災の影響と言える。遅れを挽回するには、研究体制の再検討も視野に入れる必要がある。研究の方向性がやや不明瞭な印象がある点をあわせて指摘したい。	なし
GZ002	グリーン・イノベーション人文社会系	CO2削減と産業発展の両立を目指した企業経営・グリーンイノベーション・制度の探求	一橋大学イノベーション研究センター准教授 青島 矢一	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	CO2削減と産業発展の両立を目指した企業経営・グリーンイノベーション・制度の探求という研究であり、当該年度は1.再生可能エネルギー産業の分析、2.CO2排出の大きい既存産業の分析、3.政策や政府支援の分析、4.について研究が行われた。その結果、1.については、中国の太陽光産業の経験からいくつかの知見が得られた。地熱発電について、アイスランドでの調査から、日本企業にとって有望な分野であることが明らかになった。また2については、火力発電産業を対象に調査を行い、3.では政府資金への過度な依存は事業化の妨げとなることが明らかになった。 この結果、査読なし論文が2編刊行された。会議発表は9件とそれほど多くはない。新聞への表出も1回のみである。現在までの研究の達成度については、成果がもの足りなく、研究者自身の認識とは異なり研究自体はやや遅れているという印象がある。また、今後の研究方向についても具体性にやや欠けている印象がある。	なし
GZ003	グリーン・イノベーション人文社会系	生態系サービス・社会経済影響を考慮した生物多様性オフセットの総合評価手法の研究	名古屋大学エコトピア科学研究科教授 林 希一郎	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	生態系サービス・社会経済影響を考慮した生物多様性オフセットの総合評価手法の研究であり、これまでに1.生物多様性バンキングシステムの調査、2.CVM(仮想評価法)による経済価値評価の実施、3.生態系サービス項目の整理、などが実施された。この結果、専門家向け会議が7回、一般向け会議での発表が1回行われた。ほかには国民との科学・技術対話が2回行われた。論文発表は皆無であり、研究は行われているものの、成果は未だという印象が否定できない。遅れている理由として、東日本大震災の影響が挙げられているが、それだけではないものと推察される。今後は論文投稿に向けて研究を一層進めると表明されているが、その明確な保証は見当たらない。内外での会議発表の成果が論文として刊行されることが強く望まれる。	なし
GZ004	グリーン・イノベーション人文社会系	持続可能な社会づくりのための協働イノベーションー日本におけるオーフス3原則の実現策	大阪大学大学院法学研究科教授 伊達 規子(久保規子)	当初の計画どおり順調に進展している	「持続可能な社会づくりのための協働イノベーションー日本におけるオーフス3原則の実現策」を研究テーマに、(1)日本型協働の法的研究と(2)EUにおけるオーフス条約の国内法化に関する研究を実施した。前者については、東日本大震災で被災した3県を除く全自治体に対して調査を実施し、特徴的な制度を有する複数の自治体に対しては聞き取り調査を実施している。これにより、包括なデータを入手し、さらにNPOなどに対して追加調査をする必要性を認識するに至っている。後者の研究では、ヨーロッパの専門家に対してヒアリングを実施し、あわせて文献調査を行っている。オーフス条約のガイドブックの改訂版を翻訳してプロジェクトのホームページに掲載もしている。 論文がすべて査読なしである点が気になるが、期間中に12編を発表、会議も20回こなしている。さらに国民との科学・技術対話にも積極的に関わっており、非常に活動的な成果をあげた点は特筆される。新聞記事が7件あるのも、そうした活動が対外的に顕著であったことを物語っている。震災の影響を受けてヒアリングが当初の計画どおりには進んでいないのは研究実施者も悩んでいるところである。総じて、堅実に調査を行い、着実に成果をあげているという印象を持つことができる。さらなる研究の推進が期待される。	なし
GZ005	グリーン・イノベーション人文社会系	アジア沖積平野立地型都市郊外における循環型社会を基調とした都市農村融合と戦略的土地利用計画	和歌山大学システム工学部講師 原 祐二	当初の計画どおり順調に進展している	アジア沖積平野立地型都市郊外における循環型社会を基調とした都市農村融合と戦略的土地利用計画という研究で、和歌山、バンコク、マニラ、天津に対象地域を求めている。当該年度は、このうち和歌山、バンコク、マニラを中心に、1.緑地・農地の利用・所有形態を空間的に把握、2.有機性廃棄物の排出特性とフローの定量把握、3.都市郊外農地からの青果物生産量・搬出フローの把握をめざす研究、をそれぞれ実施した。 その結果、1.農地管理状況に関する研究、2.農産物直売所での聞き取りについては、論文を投稿中、3.青果物消費の世帯調査結果については論文として準備中、4.フードスタンドでの聞き取り結果は論文として準備中、5.農家・卸売市場・日系スーパーの聞き取り調査を実施、などとなっている。この結果、査読付き論文が5編、査読なし論文が1編発表されており、会議発表が4回なされている。新聞・雑誌等への表出は特にないが、おおむね当初の予定どおり研究は進捗していることがうかがえる。中国での調査は容易には進められないとのことであるが、日系スーパーや協力研究者を頼りに研究を進めていくことが望まれる。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
GZ006	グリーン・イノベーション 人文社会系	地球規模問題に対する製品環境政策の国際的推進を支援するライフサイクル経済評価手法の開発	東京都市大学環境情報学部准教授 伊坪 徳宏	当初の計画どおり順調に進展している	地球規模問題に対する製品環境政策の国際的推進を支援するライフサイクル経済評価手法の開発を研究しており、当該年度は、1.地球規模問題の被害評価手法の開発(地球温暖化、水消費)、ならびに2.環境影響の経済評価手法の開発、にそれぞれ従事した。前者については、人間の健康に対する影響と生物多様性に対する影響が算定された。これにより、気温変化による直接的影響よりも栄養失調による影響の方がより重要であることが明らかにされた。生物多様性への影響では、日本に生息する250種の植物の絶滅リスクを算定した。一方、環境影響の経済評価手法の開発に関しては、新興国・途上国を対象に事前調査を実施した。さらに、6地域の各50サンプルから得られた調査結果から統計的有意性を導きだし、本格的調査ができる見通しを得ている。 この結果、査読つき論文が4編、査読なしが1編、このほか専門家向けの会議で24回、一般向け会議で14回、報告を行っている。研究成果の発表数としては群を抜いているといえる。さらに、国民との科学・技術対話にも5回にわたって関わりを持っており、新聞・雑誌などへの表出回数も6回を数える。総じて、順調に研究が進んでいるものと判断でき、さらなる研究推進が期待される。	なし
LR001	ライフ・イノベーション 理工系	多段階的な細胞内・核内動態精密制御機能を搭載した多重コーディング型ナノ粒子の創製	北海道大学大学院薬学研究科准教授 秋田 英万	当初の計画どおり順調に進展している	本研究では遺伝子を異なる組成の脂質膜に封入する技術を確認し、同時に脂質や機能性分子をそれに搭載することにより、細胞内動態の制御を行うことを目的としている。これらの成果についてはすでに数編の論文として報告しており、順調に研究が進んでいるものと判断する。また、助成金については有効に研究推進に用いられている。	なし
LR002	ライフ・イノベーション 理工系	キラリティー磁気共鳴分子イメージング	北海道大学大学院情報科学研究科教授 平田 拓	当初の計画どおり順調に進展している	平成23年度の研究実施状況と当初の研究計画との対応をサブプロジェクト毎に精査した結果、研究は当初の計画どおり順調に進展しているものと判断する。社会的なインパクトの大きい最終目標である「キラル分子を同時に可視化するEPRイメージング法の実現」が期待される。	キラル分子イメージングの基礎となるEPRイメージング技術に関していくつかの技術開発および改良が実施され、目標の「2種の同位体フリーラジカル分子の分布を同時に可視化すること」に進展が見られたことは特筆すべき点である。
LR003	ライフ・イノベーション 理工系	力覚触覚提示装置を用いた脳外科手術シミュレータの開発	北海道大学大学院情報科学研究科教授 近野 敦	当初の計画どおり順調に進展している	平成22・23年度の当初の目的に関しては、おおむね順調に進展している。この研究期間に挙げている二つの目的のうち、最初の力覚・触覚提示システムについては、研究計画に従って遂行された結果、問題点や課題が抽出されており、目的に向かって研究は進展していると言える。2番目の脳組織モデルに関しては、精細な脳の有限要素モデルをすでに開発済みである。より現実感のあるシミュレータを作製するために、本年度の静的有限要素モデルに代わり、動的有限要素モデルを用いるとしていることから、今後の進展に期待したい。 ただし、シミュレータとして実用に供するようになるためには、質量・弾性・粘性などの特性値を精度良く求める必要がある。本研究ではそれらの値を死後数時間のフタ脳の断片を用いて設定するとしているが、死後では数時間でも物性が大きく変化することがあるので、今後の進展を図るためには一度は生きた状態の値を確認することが必須となる。また、シミュレータの有効性を確認し、かつ精度を上げるためには、被験者は実際の手術との比較が出来る脳開放実験の経験者が望ましい。本年度までは被験者として院生等が充てられているが、今後は工学の大学院生を相当程度熟練させるか、手術経験のある医師を被験者にすることなどを考慮する必要がある。 補助事業者は東日本大震災の被災地にあるためその影響を直接受けしており、また平成24年度に異動という、研究遂行にとって不利な状況にもかかわらず研究を進展させている点は素晴らしい。	なし
LR004	ライフ・イノベーション 理工系	皮膚感覚の拡張と転送を利用した運動機能サポートに関する研究	東北大学大学院情報科学研究科准教授 昆陽 雅司	当初の計画どおり順調に進展している	研究目的である「皮膚感覚の拡張と転送を利用した運動機能サポート」に向けて、当初の計画どおりいくつかの知見が得られている。特に、理論化フェーズ、応用フェーズの2つの研究が相補的に進められており、当初の計画どおり順調に進展しているものと判断する。新しい型の運動サポート機器開発に向けて、今後の成果が期待される。	振動伝播を計測するセンシングシステムを構築し、振動伝播に関するいくつかの知見が得られ、運動機能サポート機器の開発に進展が期待される点は特筆すべき点である。
LR005	ライフ・イノベーション 理工系	1細胞分析法が拓く受精卵および幹細胞の新規品質評価システムの開発	東北大学大学院環境科学研究科准教授 珠玖 仁	当初の計画どおり順調に進展している	本研究では、研究者が開発してきた1細胞分析をES細胞の品質評価に利用することを目的としている。遺伝子の発現レベルの解析については方法を改良する必要があるが、研究はおおむね順調に進んでおり、その成果はすでに数編の論文として報告している。また、助成金については研究の根幹を担う単一細胞システムの購入に充てられ、有効に研究推進に用いられているものと判断する。	なし
LR006	ライフ・イノベーション 理工系	触覚・触感に基づくQOLテクノロジーの創出に関する研究	東北大学大学院医工学研究科教授 田中 真美	当初の計画どおり順調に進展している	東日本大震災の影響を受けたにもかかわらず、個別の研究課題については着実に研究成果があがっているものと判断する。また、QOLの維持向上という全体の研究目的に対して、個別の研究成果がどのように寄与しているかについても確認でき、今後、継続して個別の研究課題の成果をあげることと平行して、QOLの維持向上という全体の目的達成が期待できる。	個別の研究成果として、触診センサシステムを製作し、異物のサイズ、深さ位置が同定可能であることは、特筆すべき点である。
LR007	ライフ・イノベーション 理工系	プラズモニック結晶ナノアンテナ構造による革新的ナノバイオ計測	九州大学先端物質化学研究所教授 玉田 薫	当初の計画どおり順調に進展している	本研究では、金や銀ナノ粒子を積層させることによって得られるプラズモン現象を利用して新しいナノバイオ計測を行おうというものである。研究者は平成23年3月に東北大学から九州大学に異動したため、大型備品の購入、立ち上げにあたり6ヶ月程度の遅れが生じたが、ほぼ23年度中にそれらは完了した。研究はそのような状況においてもおおむね順調に進んでおり、その成果はすでに数編の論文として報告されている。また、助成金は原子間力顕微鏡、1分子蛍光イメージングシステムなどの研究設備に使用されており、有効に研究推進に用いられている。	なし
LR008	ライフ・イノベーション 理工系	次世代癌治療用近赤外線発光シンチレータの系統的研究開発	東北大学金属材料研究所教授 吉川 彰	当初の計画どおり順調に進展している	本研究でマイクロ引き下げ法を利用して、次世代がん治療に用いることのできる赤外発光を作製しようというものである。研究者は東日本大震災のため結晶育成に必要な炉が損傷するなど研究が一時的にストップしたが、迅速に復旧が行われ研究が進められている。研究はそのような状況においてもおおむね順調に進んでおり、その成果はすでに10編以上の論文として報告されている。また、助成金は赤外分光装置と超高温熱分析装置などの研究設備に使用されており、有効に研究推進に用いられている。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LR009	ライフ・イノベーション 理工系	イオンチャネル作用分子・機能分子の全合成と新機能開拓	東京大学大学院薬学系研究科教授 井上 将行	当初の計画以上に進展している	平成22、23年度において全合成の基盤となるC-H直接官能基化と橋頭位ラジカル反応に成功し、多角的に研究を推進することにより、イオンチャネル研究に必要な解析系を確立した。これらの成果については既に10報以上の論文として報告しており、着実にイオンチャネル研究が進んでいるものと判断する。また、研究を推進する高分解能の質量分析計を導入しており、助成金は有効に執行されている。	なし
LR010	ライフ・イノベーション 理工系	テラーメイド再生軟骨実現化のための基盤技術開発	東京大学大学院工学系研究科准教授 古川 克子	当初の計画どおり順調に進展している	当初の研究計画書には記載があったが平成23年度実施状況報告書には記載が省略されていた事項について研究者に対して確認した結果、研究は当初の計画どおり進展しているものと判断する。特に、研究目的である「テラーメイド再生軟骨の3次元形成」の核心技术である「3次元構造体の動的培養」は3年度目以降の計画であり、今後これまでの成果を生かして当初の目標が達成されることが期待される。	スクイーズ効果が観察されたことは、特筆すべき点として挙げられる。この効果により、形成した再生軟骨が壊死せずに3次元的に形成されることが期待される。
LR011	ライフ・イノベーション 理工系	特殊ペプチド増幅法の開発と創薬への応用	東京大学大学院総合文化研究科准教授 村上 裕	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	本プロジェクトでは、ペプチドライブラリーから目的とする標的に対する特異性をもつ特殊ペプチドをスクリーニングし、創薬への応用を目指している。平成23年度は高速に行う系を開発し、ヒトアルブミンに対し特異的に結合するペプチドを得ることに成功した。また、二環状ペプチドライブラリーの構築もあわせて行っている。これらの成果についてはまだ論文として発表はないが、9月の投稿をめざし、現在4つの論文を執筆中である。助成金については、有効に研究推進のために執行されているものと判断する。チャレンジングな課題と言えるが、プロジェクトが開始されてから論文発表がないことなど、進行の遅れが若干危惧される。平成24年度中には成果について論文として発表することが期待される。	なし
LR012	ライフ・イノベーション 理工系	超高速・超広帯域光ファイバ光源を用いたリアルタイム光断層計測とその医用応用	東京大学大学院工学系研究科教授 山下 真司	当初の計画どおり順調に進展している	当該年度に試作されたシステムの性能について研究者に確認した結果、当初の計画どおり研究は着実に進捗しているものと判断する。また、独自の技術により、医用の広範囲に適用可能な高性能なシステムの構築が期待できる。	SS-OCTシステムを構築し、実際に高速でのOCT画像を取得している点、および、世界最小・最高速の短パルス光ファイバーレーザを実現した点は特筆すべき点として挙げられる。
LR013	ライフ・イノベーション 理工系	サーフェスアクチュエーションに基づく触力覚インタラクション技術の開発	東京大学大学院工学系研究科准教授 山本 晃生	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	本課題はライフ・イノベーションへの提案であり、特に遠隔触診技術の開発が評価され採択されている。したがって、平成23年度までの成果に報告されているような静電アクチュエータの研究のレベルに留まるのではなく、研究計画にあるように静電アクチュエーション技術を用いた触覚提示デバイスの高機能化に努めなくてはならない。このことは採択時の所見においても、研究の重点を置くべき課題として特に指摘されていることもある。しかしながら、触力覚インタラクションの構成要素である静電アクチュエータの開発に関しても研究は順調に進んでいるとは言えない。研究計画では、スクリーン印刷技術を導入して、大面積の電極からなる静電アクチュエータを試作し、触力覚提示に用いるための移動制御技術を確立することになっている。しかし、これまでに行ったのはデスクトップでの1次元の移動体制御であるにもかかわらず、静電アクチュエータの動作特性は不十分である。そのために、仮に1次元の移動に限定したとしても、力覚提示が可能になったとは言えない段階である。目的とする2次元の動作を自在に制御するには、クリアすべき課題は余りにも多い。触覚提示技術を当初の計画どおりに進展させるには、一層の努力が求められる。	なし
LR014	ライフ・イノベーション 理工系	生体内での4次元超音波音場形成による治療用マイクロバブルの局所的動態制御システムの開発	東京農工大学大学院工学研究院准教授 梶田 晃司	当初の計画どおり順調に進展している	新しいDrug Delivery System を目指した研究であり、その成果が期待される。平成22・23年度の研究目標については、一部を除きおおむね順調に進展していると言える。血管の3次元構造を超音波の断層像から血管の分岐構造を決定したことは、今後の研究の進展に欠かせない成果である。一方、2次元超音波アレイによる4次元超音波音場の形成に関しては、シミュレーション及び実験とも目標を達成したとは言いがたい。実験に関しては、装置の納入の遅れが目標達成の障害になったことは理解できるが、シミュレーションに関しては、4次元超音波音場の形成に向けた研究の進展は見られるものの、実際の血管におけるシミュレーションに関しては、血管壁面等が複雑であるために気泡－壁面相互作用や気泡－気泡相互作用の影響が明らかにされていないことから、本質的な進展は見られない。この問題は本研究の核心であることから、集中して研究することを期待したい。この年度の計画になかったロボティクスによる超音波アレイの体表面場の制御に関する進展がみられた点は意義深い。助成金に関しては、納入の時期を除きおおむね順調に執行されている。	なし
LR015	ライフ・イノベーション 理工系	3大成人病の革新的血管治療を実現する安全・高X線造影性・磁場駆動形状可変材料の開発	東京工業大学精密工学研究所教授 細田 秀樹	当初の計画どおり順調に進展している	種々の知見が得られている中で、本来の研究目的である医用機器に用いる安全・高X線造影性・磁場駆動系状可変材料との関連において、得られた知見は医用機器材料に有用であることがうかがえ、当初の計画どおり研究が着実に進捗しているものと判断する。継続して解析し、有用な医用材料が得られることが期待される。	医用機器材料開発のための有用な種々の知見が得られていることは、特筆すべき点である。
LR016	ライフ・イノベーション 理工系	ペプチドアレイを用いたアレルギー疾患病態モニタリングシステムの開発	名古屋大学大学院工学研究科准教授 大河内 美奈	当初の計画どおり順調に進展している	開発したペプチドアレイを用いて実際の患者血清を用いたエпитープ解析を行い、患者群に共通なペプチド配列を見出した点は意義深い。こうした知見を基礎に、新たなアレルギー診断チップをめざした電気化学デバイス開発への展開が期待される。また、学術論文発表のみならず、関連知財の確保も期待される。	なし
LR017	ライフ・イノベーション 理工系	生体システムの構造・機能適応ダイナミクスの力学的理解	京都大学再生医科学研究所教授 安達 泰治	当初の計画どおり順調に進展している	本研究の中心的課題である「実験的研究と数理モデリング・計算機シミュレーション研究との相補的な組み合わせ」、特に数理モデルより得られた知見についての検証方法について研究者に確認した結果、今後本研究の特色が生かされ、従来にない新たないくつかの知見が得られていることが分かったことから、本研究は当初の計画どおり順調に進展しているものと判断する。今後、引き続き本研究の特色を生かした手法により新たな進展が得られることが期待される。	本研究の手法でなければ得られない新たな知見が得られていることは特筆すべき点として挙げられる。また、いくつかの他分野の研究者との共同研究により、今後、新しい分野での展開が期待できる。

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LR018	ライフ・イノベーション 理工系	合成小分子化合物による細胞の操作と分析	京都大学物質－細胞 統合システム拠点教授 上杉 志成	当初の計画 どおり順調に 進展している	合成小分子による細胞の操作について、ケミカルバイオロジーの手法を駆使し3つの課題について検討し、着実に成果をあげている。特にiPS細胞を選択的に染色するKP-1のメカニズムの解明は学問的な意義が大きい。論文としてはまだ直接の成果はあまりないが、順次インパクトのある論文として報告されることが十分期待できる。また、助成金については有効に研究推進に用いられているものと判断する。	なし
LR019	ライフ・イノベーション 理工系	バイオ固体材料の生体ガス分子応答による細胞機能制御	東京工業大学大学院 生命理工学研究科教授 上野 隆史	当初の計画 どおり順調に 進展している	結晶性天然蛋白の細孔構造と化学的修飾を利用し細胞機能制御を目指し、3つの課題について検討している。この課題に直接関係する論文はまだ少ないが、順次インパクトのある論文として報告されることが十分期待できる。研究者の異動に伴い遅れがあったが、現在はその遅れをとりもどしつつある。蛋白質結晶からのガス放出の検出と細胞への効果の評価についての画期的な成果を期待している。また、助成金については有効に研究推進に用いられているものと判断する。	なし
LR020	ライフ・イノベーション 理工系	東南海・南海地震に対応した正確な地震情報を提供する実用的早期警報システムの構築	京都大学防災研究所 助教 山田 真澄	当初の計画 どおり順調に 進展している	緊急地震速報の新しいアルゴリズムを開発し、その挙動を確認するためのオフラインシミュレータを構築して実行している。緊急地震速報では、これまで地震源仮定を用いたために誤報が多かったが、補助事業者は、東南海・南海地震では正確な速報を出すためには断層破壊領域を推定することが不可欠として研究を進めてきた。この研究をさらに進めて発展させ、今回の東日本大震災に関して得られたデータを用いてその有効性を確認している点は重要である。 また、東日本大震災ははからずも断層破壊による地震であった。補助事業者は早くから東南海・南海地震でも断層破壊による巨大地震が発生することを予測しており、この研究の重要性が再確認されている。	なし
LR021	ライフ・イノベーション 理工系	診断・創薬イノベーションを実現する超高感度振動子バイオセンサーの創成	大阪大学大学院基礎 工学研究科准教授 荻 博次	当初の計画 どおり順調に 進展している	本研究では、超高感度MEMS水晶バイオセンサーを開発し、アミロイドβの凝集過程について系統的に調べようとするものである。新しい振動子バイオセンサーの開発にすでに成功し洗浄により何度も再生可能であることも示されている。研究はおおむね順調に進んでおり、その成果はすでに数編の論文として報告されている。また、助成金については有効に研究推進に用いられているものと判断する。	なし
LR022	ライフ・イノベーション 理工系	聴覚中枢神経マイクロインプラントにおけるシステム・インテグレーションの基盤形成	北海道大学大学院情報 科学研究科教授 館野 高	当初の計画 に対して遅 れており今 後一層の努 力が必要で ある	補助事業者の異動に伴う研究環境の再構築などにより、当初の計画どおり研究が進展しているとは言いがたい。平成22・23年度に行ったのは、1) 22チャンネルの音響センサーの作製とその特性の検討であり、それを64チャンネルの音響センサーの開発に結びつけたこと、2) 4チャンネル信号増幅LSIを作製し、10～100μVの入力をノイズやチャンネル間の干渉無しに作動することが確認されている。神経信号増幅器に関しては順調に進んでいる。 一方、動物実験に関しては、備品購入とその設置が終わった段階で、実験自体は取りかかれる状態に到達している。計画からの遅れは否めず、かなりのベースアップあるいは研究の組み替えが必要であるものと判断する。 音響信号－圧電顕変換過程、圧電顕出力－神経細胞膜電位変換過程を培養神経系を用いて詳細に解析するには、人工聴覚デバイスから培養聴覚細胞までの音伝導系の構築が必要となる。この系に関しては計画からの遅れがあり、聴覚神経培養系の構築の構築に取りかかったところである。しかし、純音刺激に対して誘発された神経細胞の活動が齧歯類の聴覚野でオプティカルレコーディングによって計測可能になった点は意義深い。	なし
LR023	ライフ・イノベーション 理工系	骨微細構造から学ぶ骨生体材料学の構築と骨配向化制御	大阪大学大学院工学 研究科教授 中野 貴由	当初の計画 以上に進展 している	骨配向性が骨の特性を支配する重要な要因であることから、「生物生体組織学的視点」および「人工生体組織学的視点」の双方から、骨配向化要因の解明、骨配向化制御に関し多くの知見を得ることで骨生体材料学の構築の端緒を開いたと言え、当初の計画以上に進展しているものと判断する。	生物生体学と材料工学の双方の視点から新しい学問の構築に向けて知見を積み重ねている点は、特筆すべきものと言える。
LR024	ライフ・イノベーション 理工系	生体機能可視化のための超解像分子イメージング技術の開発	大阪大学大学院工学 研究科准教授 藤田 克昌	当初の計画 どおり順調に 進展している	本研究では、多光子励起などを利用し、これまでにない超高解像度の分子イメージングを開発することを目指している。平成23年度までに超解像イメージングについての基礎的な計測、特に蛍光分子についての基礎光学特性について把握している。研究はおおむね順調に進んでおり、その成果はすでに数編の論文として報告されている。また、助成金については有効に研究推進に用いられているものと判断する。	なし
LR025	ライフ・イノベーション 理工系	免疫機構を制御する微生物由来化合物の化学合成と機能解析および新規制御分子の創製	大阪大学大学院理学 研究科准教授 藤本 ゆかり	当初の計画 どおり順調に 進展している	本研究は、自然免疫を活性化する微生物由来の化合物について化学合成しその機能解析を通して新規免疫抑制物質を合成しようというものである。平成23年度にはすでに数種の自然免疫を活性化する分子の合成に成功しその機能解析を行なっている。研究はおおむね順調に進んでおり、その成果はすでに数編の論文として報告されている。また、助成金については、質量分析計を導入する等、有効に研究推進に用いられているものと判断する。	なし
LR026	ライフ・イノベーション 理工系	1細胞レベルで3次元構造を制御した革新的な正常・疾患組織モデルの創製	大阪大学大学院工学 研究科助教 松崎 典弥	当初の計画 どおり順調に 進展している	研究計画書(平成22・23年度)によると、平成22年度の目的は細胞表面へのナノ薄膜形成の検討であり、平成23年度はこれに加えて、1細胞レベルでの3次元組織化法の確立を進めることになっている。3次元組織化法の確立に関しては、具体的には1)縦方向に細胞を吐出制御する手法の確立や2)3次元組織化した後の細胞生存率や構造安定性の検討を行うとある。平成22・23年度でこれらの目的の多くは概ね達成されているが、3次元組織化した後の細胞生存率や構造安定性に関してはまだ手つかずの状態であることがうかがえる。しかし、当初予定していた組織モデル以外のモデルの開発にも着手することができているため、総合的に考えて当初の計画どおり順調に進展しているものと判断する。また、業績に関しては、僅か1年と数ヶ月の間に筆頭論文4本、うち2本はIFが10以上、共著も4編という特筆すべき成果をあげている。また、アウトリーチ活動にも積極的であり、このまま順調に研究が続いていくことを期待する。また、助成金については、報告書を見る限り適切に執行されているものと判断する。	僅か1年と数ヶ月の間に筆頭論文4本(うち2本はIFが10以上)を公表している点は、特筆すべきものと言える。

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LR027	ライフ・イノベーション 理工系	コンピュータショナル フォトグラフィによる安全な 人体内部3次元構造の可視化	大阪大学産業科学研究 所准教授 向川 康博	当初の計画 どおり順調に 進展している	平成22・23年度は、当初の研究計画にある目標どおりに達成されていると言える。大きく分けて3つの課題を行っており、1)当初は人体の可視化に適したコンピュータショナル技術とあったが、それを半透明物体の内部を鮮明化するコンピュータショナル技術に変更になっているものの、内容は同じである。2)、3)はそれぞれ散乱光の空間分布解析と近赤外光学系の開発であり、それぞれ目的は達成されていると言える。しかし、3)では人体内部の可視化に最適な波長に関する評価実験や対象部位の検討を行い、応用出来る範囲を広げる努力が必要であらう。	なし
LR028	ライフ・イノベーション 理工系	スーパー分子プローブを用いた次世代生 体分子イメージング	九州大学稲盛フロン ティア研究センター教授 山東 信介	当初の計画 どおり順調に 進展している	本研究では、生命現象や疾病の分子レベルでの理解と解析に向けた新しい次世代分子イメージングの基盤になるプローブを作製しそれを応用することを目的としている。研究は予定どおり進んでおり、その成果はアメリカ化学会誌などインパクトのある論文として報告されている。開発された分子プローブで初めて明かされる生命現象について、今後の研究成果を期待したい。また、助成金については有効に研究推進に用いられているものと判断する。	なし
LR029	ライフ・イノベーション 理工系	超分子性ペプチド複 合体の自発的形成に よる生理活性物質の 水溶化とバイオアペ イリビリティの強化	宮崎大学工学教育研 究部准教授 大島 達也	当初の計画 どおり順調に 進展している	当初計画の消化ペプチドと難水溶性物質との混合複合体の水溶化に関する知見が解析されつつあり、この点では研究は順調と言える。しかし、分子間相互作用測定装置やカリウムイオンなどによる解析は次年度以降に残されている。実験による知見を一般化、理論化する研究を強力に進めてもらいたい。また、複合体の体吸収に関するバイオアペイラビリティについては、研究の方向性とその可能性を検討する必要がある。	なし
LR030	ライフ・イノベーション 理工系	人体の内外表面形状 すべてをリアルタイム 計測するシステム～ 表情筋の動き計測か ら腸内壁の形状取得 まで～	鹿児島大学大学院理 工学研究科教授 川崎 洋	当初の計画 どおり順調に 進展している	平成22・23年度は、計画に挙げられた4項目すべてが予定どおり着実に実行されており、ほぼ当初の計画どおり研究は進展していると言える。	学会等における研究成果の発表、受賞などは特筆すべき点である。
LR031	ライフ・イノベーション 理工系	診断・創薬・生命科学 研究を革新する簡便・ 安価な1ステップ異種 マルチ分析デバイス	大阪府立大学大学院 工学研究科教授 久本 秀明	当初の計画 どおり順調に 進展している	本研究では、1ステップで異種のマルチ分析を可能にするキャピラリー型センサーを作製し評価するといものである。すでにヒトIgG、カリウムイオン、アルカリフォスファターゼ、グルコースのキャピラリーの作製に成功している。このように研究はおおむね順調に進んでおり、その成果はすでに数編の論文として報告されている。また、助成金については有効に研究推進に用いられているものと判断する。	なし
LR032	ライフ・イノベーション 理工系	ハイパーソニック・エ フェクトを応用した健 康・快適なメディア情 報環境の構築	放送大学ICT活用・遠 隔教育センター教授 仁科 エミ	当初の計画 どおり順調に 進展している	本研究の平成22・23年度の研究項目は大きく分けて二つある。一つは実験室における超音波の音響空間を作り、様々なコンテンツによる基幹脳活性化効果を検証すること。二つ目は生活空間(実空間)での実験が出来るように、ポータブルな実験装置を開発することである。 前者については、超音波は可聴音と同時に提示することで効果がでるので、これが出来るように超高周波コンテンツ再生用システムと背景環境音造成用スピーカーシステムを組み込んで実験室音響空間を作っている。今後、この装置を使って系統的に超音波の効果を測定するためには、採録時と同様な音響空間を構築するだけでなく、効果のある可聴音、並びに超音波のスペクトルの特長を抽出・同定し、それぞれの特長と音圧変化とを組み合わせた研究が必要となる。また、この実験環境を実現するために両システムが備えておくべきスペックを明らかにして、開発したシステムがそれを満足していることを確認する必要がある。基幹脳活性化効果については、脳波の予備実験を行い、効果を確認している。定量的な結果が待たれるところであるが、これが有意な変化であるのかを定量的に示さなければならない。 コンテンツに関しては、効果のあるコンテンツを分析して、その特性を有する音源からの採録を行っている。これらの資料を基に、作曲家や録音技術者を動員してあらたな資料を作成している。質の良い資料を作成することには同意できるが、自然科学は普遍性が求められることから、コンテンツをアートにはしてはならない。あくまでも、自然科学として比較定量化が出来て、かつ客観的に効果が評価出来るように努められたい。	なし
LR033	ライフ・イノベーション 理工系	医療への応用を目指 した高解像3次元ナノ ミニチュレーション技 術の開発	学習院大学理学部教 授 西坂 崇之	当初の計画 どおり順調に 進展している	当初の研究計画に予定されていた6つの課題について具体的な成果を確認した結果、目標どおりの計測結果と目標達成に寄与する知見が得られていることから、当初の計画どおり順調に進展しているものと判断する。	課題2では新しく3次元方向の力測定が可能であることが示されたこと、課題4ではべん毛に取り付けた粒子の3次元トラッキングに成功したこと、課題6では高い空間分解能により分子モーターの軸の回転半径の変化が化学変化によって異なることが発見されたことは、特筆すべき点である
LR034	ライフ・イノベーション 理工系	低侵襲な知覚・運動 支援により脳神経系 の再構築を促す心身 覚醒RT	早稲田大学理工学術 院准教授 岩田 浩康	当初の計画 どおり順調に 進展している	当初の研究計画に記載された課題について取り組み、いくつかの知見が得られている。また、複数の課題について、実際に患者に適用して効果が見られる結果が得られているほか、学理的な背景の解明に向けた努力が見られ、患者に対するパラメータ調整を組織的に行う試みもなされていることから、当初の計画どおり順調に進展しているものと判断する。	実際に患者に適用して効果が見られる結果が得られていることから、リハビリテーション治療における革新的な進展が期待される。
LR035	ライフ・イノベーション 理工系	革新的レーザー駆動 イオン加速手法の開 発	独立行政法人日本原 子力研究開発機構量 子ビーム応用研究部 門研究副主幹 福田 祐仁	当初の計画 どおり順調に 進展している	平成23年度の4つの課題について、実施状況と当初の研究計画とを対照確認した結果、いずれも予定どおり進展、あるいは対応策が検討されており、また、高エネルギー粒子のがん治療への適用に向けて進展がみられることから、当初の計画どおり順調に進展しているものと判断する。本研究が進展し、研究者の日本独自の技術で高エネルギー粒子のがん治療への実用化に成果があることが期待される。	クラスターターゲット評価装置の開発に成功し、現象の物理的理解への展望が得られたことは、特筆すべき点である。
LR036	ライフ・イノベーション 理工系	遺伝子由来疾患に係 る細胞内核酸動態の 可視化に資する高性 能化学プローブと次 世代解析	東京大学先端科学技 術研究センター教授 岡本 晃充	当初の計画 以上に進展 している	細胞内の核酸の動態を可視化するために様々なプローブを開発し、それらを用いた解析を開始し、様々な角度からこの課題に取り組み研究を進めている。これらの成果については既に10報以上の論文として報告しており、当初の計画以上に研究は進展しているものと判断する。助成金については、平成24年4月の東京大学への異動により一部繰り越されているが、異動先での研究整備に用いられるものと考えられる。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LR037	ライフ・イノベーション 理工系	骨導超音波知覚の解明に基づく最重度難聴者用の新型補聴器の開発	独立行政法人産業技術総合研究所健康工学研究部門主任研究員 中川 誠司	当初の計画どおり順調に進展している	得られた知見が、骨導超音波補聴器の実用化において最も重要な明瞭性の向上と安全基準の設定にどのように貢献するかが具体的に検討されている。また、実用化に向けて当初計画どおり課題に取り組み、いくつかの有用な知見が得られていることから、当初の計画どおり順調に進展しているものと判断する。	骨導超音波補聴器の実用化において最も重要な明瞭性の向上と安全基準の設定につながるいくつかの知見が得られていることは、特筆すべき点である。
LR038	ライフ・イノベーション 理工系	ナノニードルアレイを用いた革新的細胞分離解析技術の開発	独立行政法人産業技術総合研究所バイオメディカル研究部門研究グループ長 中村 史	当初の計画どおり順調に進展している	ナノニードルアレイの作製は予定どおりだが、東日本大震災の影響でナノニードルを用いた分離操作実験に遅れが生じている。ただ、準備状況は順調であり、全体としてはほぼ計画どおりに進行していると言える。新しい原理に基づく分離技術確立の成果が待たれる。	なし
LR039	ライフ・イノベーション 理工系	情報通信技術を用いた音楽療法(大量の施術情報による効果評価と音楽療法データ・マイニング)	日本電信電話株式会社NTTコミュニケーション科学基礎研究所メディア情報研究部研究主任 小杉 尚子	当初の計画どおり順調に進展している	高齢認知症に対する音楽療法という新しい可能性に対して、科学的な目で解析し応用を図る研究である。方法論が決まっていなかったために、1)研究推進体制を確立し、2)効果の評価が出来る介護現場における実施体制を確立し、3)効果を評価する外部評価委員会を設置している。このような体制作りは意義深いものと言える。また評価項目を検討し、評価対象期間も1年とするなど、継続的にデータ収集をすることで効果を評価しようとしている点は注目に値する。一方、脳機能検査など一部予定どおりに進捗しなかった項目もあるが、実験に入る前に評価について十分検討したことをむしろ歓迎したい。	20箇所の関連施設を訪問調査して、なるべく評価が同じ状況で可能になるようにグループホーム10箇所の研究協力体制が出来たことは注目に値する。
LS001	ライフ・イノベーション 生物・医学系	正常上皮細胞と癌細胞の相互作用—新規な癌治療法の開発を目指して—	北海道大学遺伝子病制御研究所教授 藤田 恭之	当初の計画どおり順調に進展している	正常上皮細胞と癌細胞の相互作用に関し、すでに査読付きの国際的な専門誌に論文を発表しており順調に研究が進んでいることがうかがえる。質量分析によるシグナル分子の解明やin vivoのモデルの準備も進んでいるようである。研究室は大学院生を含めて10名で運営されており、今後の成果を期待したい。	専門誌に論文を発表したことに加えて、サイエンスカフェの開催や新聞での発表なども積極的に進めており、成果を広く知らせることに努力していることがうかがえる。
LS002	ライフ・イノベーション 生物・医学系	病原体媒介節足動物におけるトランス機構の解明	東京慈恵会医科大学医学部教授 嘉糠 洋陸	当初の計画どおり順調に進展している	節足動物が病原体を体内に有するにも拘らず、自身は病気になる理由として、レジスタンスのほかにはトランスという考えがあり、研究実施者らは、ショウジョウバエを用い、マッピングキーゼであるp38が貪食細胞に作用し、菌体を貪食細胞内に封じ込める事がトランスのメカニズムである事を明らかにしている。このp38依存性のトランスをさらに詳しく調べるために、本研究ではp38依存性トランス状態にある節足動物の病原体動態解析を行った。蛍光インディケーターや発光タンパク質などを発現する病原菌菌株または宿主個体を用いて、病原体および宿主のin vivo状態を精査し、トランス状態の基本情報を得た。当初の計画どおりの進展であり、この基本情報をもとに今後進めていくことが妥当であろう。将来の実用化へつなげるためには多くの課題がある。本研究の成果論文は今後である。研究実施者が異動になったことで助成金に未執行が生じたが、次年度に適切に執行される予定である。	なし
LS003	ライフ・イノベーション 生物・医学系	難治性原虫感染症に対する新規ワクチン技術の開発研究	帯広畜産大学原虫病研究センター准教授 西川 義文	当初の計画どおり順調に進展している	平成22年度にはネオスポラに関する研究をスタートさせ、平成23年度には、ネオスポラに加え、マラリア原虫及びトキソプラズマ感染に対するOMLモデルワクチンの開発を目指し、研究を開始した。マラリア原虫については、ワクチン抗原を検索し、候補抗原を選択した。トキソプラズマについては、ワクチン抗原を検索し、5種類を選択し、モデルワクチンを作製し、マウス感染モデルを用いて検討を進めている。ネオスポラについては、ウシ感染モデル系を構築し、ワクチン開発に向かっていく。したがって、研究計画書に沿った進展であると言える。しかしながら、ワクチン開発に向けての準備段階の研究に終始しており、特筆すべき成果は未だ得られていない。OMLモデルワクチンの優位性については、現段階では判断できない。所見作成にあたってOMLワクチンの優位性実験など4項目について事前に質問したが、いずれも適切な回答があった。今後も計画に沿って進展するものと判断する。	なし
LS004	ライフ・イノベーション 生物・医学系	RAS/MAPKシグナル伝達異常症の原因・病態の解明とその治療戦略	東北大学大学院医学系研究科准教授 青木 洋子	当初の計画どおり順調に進展している	次世代シーケンサーの解析プラットフォームの構築が終了し、新規原因遺伝子同定の基盤が完成したことがうかがえる。また、疾患モデル動物の解析も順調に進んでいる。	なし
LS005	ライフ・イノベーション 生物・医学系	タンパク質絶対発現量プロファイルを基盤とする次世代がん診断技術の創出	熊本大学大学院生命科学部教授 大槻 純男	当初の計画以上に進展している	当初、東北大学大学院薬学研究科准教授であったが、平成24年1月から熊本大学大学院生命科学部研究科教授として昇進し、平成24年度4月より助教1名を採用予定であり、研究は計画以上に進行している。すでに、1μLの血清から一般診断マーカー15種、腫瘍マーカー6種類を定量できる技術を確立した。さらに、患者検体を用いた解析を実施しており、正常と病気の差を見出し、それに基づく臨床試験(脳腫瘍)が進行中であり、当初の計画以上に進展しているものと判断する。なお、今後の研究推進・助成金の執行で問題になる点は見あたらない。	なし
LS006	ライフ・イノベーション 生物・医学系	胚発生過程における細胞の極性と形態の時空間的制御メカニズム	東北大学大学院生命科学部研究科教授 杉本 亜砂子	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	細胞の極性と形態変化の時空間制御のメカニズムは生命現象の根源的な機構として極めて重要であり、これを線虫という優れた系を用いて研究実施者らが独自に確立してきた3次元ライブイメージング法などの技術を駆使して攻め込もうとする点で大きな期待が持たれた。新たなラボへの引っ越しのその日に東日本大震災に遭遇し、さらにその後の余震(特に4月7日)により機器と試料に大きなダメージがあったことで、約5か月のプランクが生じた。共同研究者の短期受け入れなど研究コミュニティからの支援も受けつつ、研究実施者は機器・試料の回復に努め、驚異的なスピードで研究体制の構築を成し遂げているが、限られた期間の中での半年近いプランクはやはり痛手であり、当初計画との関係で見れば遅れがあると言わざるを得ない。今後は、実施状況報告書にも書かれているように、4つのテーマのうち、軌道に乗り始めた2つに集中して進めることにより、期間内に大きな成果が期待できるものと判断する。震災の影響で研究が遅れているために原著論文はこれからであるが、細胞極性に関して査読付きの国際的な専門誌にミニレビューを出すなど、研究成果の発信に努める姿勢がうかがえる。助成金は適切に執行されている。震災対応で機動的な経費執行が必要であったが、基金の効果ができていると言える。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LS007	ライフ・イノベーション 生物・医学系	形態再生幹細胞創出のための分子基盤	東北大学大学院生命科学研究所教授 田村 宏治	当初の計画どおり順調に進展している	東日本大震災による甚大な被害にも関わらず回復に努め、所期の成果を出したことは注目に値する。2011年の論文も3報が発表、in pressが1報と、順調に進んでいる。項目2-②、アレイ解析など未着手の計画についても次年度以降着実に進展がはかれるよう期待したい。	なし
LS008	ライフ・イノベーション 生物・医学系	究極のステップエコノミー実現のための医薬合成プロセスの革新的イノベーション	東北大学大学院薬学研究科教授 徳山 英利	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	研究の進捗は東日本大震災の影響でやや遅れているものの、綿密な研究計画のもとに研究を進めることにより今後回復できる可能性は十分にある。今後の研究推進方策や助成金の施行状況に問題になる点は見あたらない。	なし
LS009	ライフ・イノベーション 生物・医学系	がん遺伝子産物RASによる広範な染色体領域にわたる転写抑制機構の解明	東北大学大学院医学系研究科教授 中山 啓子	当初の計画どおり順調に進展している	Fas遺伝子のRasによる発現制御に関する遺伝子の網羅的スクリーニングはshRNAライブラリーの導入効率の問題などがあるようであるが、用いる細胞種の決定に至った。転写制御とエピゲノムの関係についてはChIPシーケンスを進めており、今後の発展を期待したい。発表論文の多くは共同研究によるものであるが、2012年には研究実施者のグループから査読付きの国際的な専門誌に論文がacceptされるなど、順調に成果が出ていることがうかがえる。	東日本大震災のために2ヶ月以上実験が行えなかったとのことであるが、研究は遅れを取り戻し、順調に進んでいるものと判断する。今後の発展に期待したい。
LS010	ライフ・イノベーション 生物・医学系	かたちに関わる疾患解明を目指した歯の形態形成メカニズムの理解とその制御法開発	東北大学大学院歯学研究科教授 福本 敏	当初の計画どおり順調に進展している	東日本大震災等による研究への影響について危機的状況を報告していたが、平成22、23年度の実施状況報告書によれば、以下のとおりである。 1) epiproteinは上皮細胞の分岐の亢進、過剰な歯の形成、歯胚上皮の前後径の決定に重要な分子である。 2) Gja1分子はエナメル基質（アメロブラスチンなど）の発現に関与し、欠損によりエナメル質の形成不全を生じる。また、Gja1分子はギャップ結合し、細胞内Ca²⁺の上昇が、ERK1/2のリン酸化に関わっている。 3) iPS細胞からアメロブラスチン陽性エナメル上皮を誘導した。 4) 疾患モデルマウスの解析から、歯の横幅はshh-Wnt7bの内エナメル上皮内での拮抗作用で制御されており、Wnt7b分子が歯胚の横幅を制御している。 5) エナメル芽細胞分化を阻害するCx43の発現異常は唾液腺の分岐形成異常認められ、小さい唾液腺となることから、眼歯指異形成症患者では唾液腺の分泌異常が生じ、エナメル質形成異常と相まって、重度の齲蝕発症のメカニズムを推論した。 6) iPS細胞からエナメル芽細胞の分化誘導に成功したが、共培養する種の異なる歯胚上皮細胞からアメロブラスチン、神経成長因子NT-4、骨形成因子BMP群が必要であることを明らかにした。また、同様の手法で、歯髄幹細胞から象牙芽細胞の誘導に成功した。 1. 平成22・23年度の研究の進展状況 平成22年度は極めて短期間で、また震災の影響もあり、成果を期待するのは極めて困難であった。また、平成23年度についても震災の影響がある中で、外胚葉異形成症モデルを用いてepiproteinの機能解析に成果を得ている。しかし、NF-κBシグナルの解析については今後の課題と言えよう。歯胚における幹細胞研究、エナメル質・象牙質形成不全モデルを用いた研究で、エナメル芽細胞、象牙芽細胞を誘導することに成功しており、またその際に必要な分子も同定しており、かなりの成果が得られている。 2. 今後の研究の推進方策 今後、1)人工歯胚を用いた歯の数と大きさのコントロール、2)歯由来細胞からエナメル芽細胞、象牙芽細胞の分化誘導法の開発、そして、3)人工歯胚への硬組織付与、を旨として研究を進めることを計画している。特に、永久歯では形成に6年以上かかるが、乳歯では短期間に形成される点に着目して研究に着手しており、成果が待たれる。また、研究実施に際して他の最先端の研究施設と共同で研究を進めることとしているが、研究分担を明らかにしたうえで、綿密な研究計画のもと、本研究が進められることを期待する。 3. これまでの研究成果 平成22年、23年合わせて9件の研究成果が報告されている。実施状況1)～6)に該当するもので、当初の計画に概略沿った内容である。 4. 助成金の執行状況 本研究者の研究地は震災により施設も設備も損壊し、施設の改修に手間取ったことを考慮すると、予算の執行の遅れはやむを得ないものと判断する。	エナメル芽細胞および象牙芽細胞の誘導を一部可能にし、また、歯の前後径、横幅の決定に影響する分子ならびにそのメカニズムを一部解明した点は特筆すべき結果である。本研究は歯の再生を目的としており、歯の再生医療への応用の可能性・実現性は高く、本研究成果の社会的波及効果は大きいものと考えられる。
LS011	ライフ・イノベーション 生物・医学系	自然免疫におけるオートファジー誘導と組織恒常性維持の分子機構解析	東北大学大学院薬学研究科准教授 矢野 環	当初の計画どおり順調に進展している	当初の計画どおり研究は順調に進捗しているものと判断する。今後の研究推進・助成金の執行で問題になる点は見あたらない。	なし
LS012	ライフ・イノベーション 生物・医学系	食中毒に関わる海洋天然物の生合成・蓄積・変換機構の解明と食品衛生への応用	東北大学大学院農学研究科教授 山下 まり	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	オカダ酸7位アシル化酵素の検出やオゴノリからの新規PG類縁体の単離構造決定等の成果には意義があるが、当該年度の核となるべき新規ITX特異抗体の作製や麻痺性貝毒生成遺伝子クラスターの探索については計画に比して遅れが見られ、これらを早急に解決しなければ全体計画に大きく影響することが懸念される。 いずれの課題についても、新規類縁体等の化学的研究は順調に進展することが期待できることから、今後は重点目標を絞り込み、生化学・分子生物学等に経験や実績を持つPDを雇用するなどして推進していくことが望ましい。	なし
LS013	ライフ・イノベーション 生物・医学系	アクチン重合装置の蛍光単分子イメージングによる機械受容細胞シグナルの可視化解明	東北大学大学院生命科学研究所教授 渡邊 直樹	当初の計画どおり順調に進展している	細胞内のフォルミンファミリータンパク質をリアルタイムに分子動態観察している。また、そのための方法論の開発や新規プローブの開発に努めている。その結果、アクチン重合装置に新知見を得ている。さらに、チロシンリン酸化による、異なる角度の制御分子の研究も行っている。研究の進展状況は順調と言える。 東日本大震災で被害を受けたにもかかわらず、研究設備の維持や導入については予想よりも順調であることがうかがえる。研究体制も整い、新規アイデアもあることから、今後の展開が期待される。また、論文発表も着実にあり、積極的な成果発表の姿勢がみられる。助成金も効果的に執行されていると言える。 以上のことから、研究者の認識とは異なるが、客観的には当初の計画どおり順調に進展しているものと判断する。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LS014	ライフ・イノベーション 生物・医学系	宿主脂溶性シグナル伝達システムからみたウイルス病原性発現機構の解明	秋田大学大学院医学系研究科教授 今井 由美子	当初の計画どおり順調に進展している	当初の目的 1 脂溶性シグナル伝達に関連した宿主因子の抽出 2 脂溶性シグナル伝達パスウェイモデルの構築 3 ゲノム変異マウスライブラリーの作製 4 脂溶性シグナル分子の病態生理学的役割の解明 5 ヒトの重症病態における役割の解明 6 抗ウイルス薬開発の可能性探求 進捗状況 インフルエンザと相互作用する宿主因子に関してゲノムワイドのRNAiスクリーニングデータ解析を行っている。脂溶性シグナル伝達系でのパスウェイの同定、PLA2がインフルエンザ増殖に関与するという知見を得ている。また、PUFA由来脂質代謝物の包括的解析から、インフルエンザウイルス感染症の重症化を制御しているPUFA由来の脂質代謝物および代謝パスウェイを同定し、これらが病態の重症化に重要な役割を果たすことを見出した。 ヒトの重症化における役割の解明や抗ウイルス薬の開発については、未だ検討が及んでいない。論文発表は査読付きの国際的な専門誌に投稿、リバイスの段階である。 国民との科学・技術対話は十分な活動実績であるものと判断する。助成金の執行にも問題はない。	なし
LS015	ライフ・イノベーション 生物・医学系	マウス心臓の機能的な遺伝子ネットワークの統括的理解のための基盤創成	秋田大学大学院医学系研究科准教授 久場 敬司	当初の計画どおり順調に進展している	研究体制はほぼ整っており、モデル・マウスの遺伝子解析は順調に進んでいるが、バイオインフォマティクス解析は、専門研究者との共同が必要である。大規模停電による凍結サンプルの損失はあったものの、全体計画に影響を与える程ではないものと判断する。	なし
LS016	ライフ・イノベーション 生物・医学系	病態関連脂質代謝の最先端研究－医薬応用への戦略的展開－	秋田大学大学院医学系研究科教授 佐々木 雄彦	当初の計画どおり順調に進展している	研究は概ね当初の計画どおり順調に進んでいる。今後の研究推進・助成金の執行で問題になる点は見あたらない。	・日本生化学会柿内三郎記念賞受賞（平成23年10月24日） ・査読付きの国際的な専門誌に成果を公表
LS017	ライフ・イノベーション 生物・医学系	生体親和性を有する医療用材料設計技術の基盤構築	山形大学大学院理工学研究科教授 田中 賢	当初の計画どおり順調に進展している	当初の目的 1 細胞－材料間の相互作用の解明 2 生体分子が有する水和構造・運動性の解析 3 生体分子の水和構造に類似した高分子の設計 4 水の構造と細胞接着性との相関関係の解明 5 細胞接着選択性を利用した医療デバイスの創製 進捗状況 当初は新研究体制構築からのスタートであったが、平成22～23年度において必要人材、設備等の環境整備が確立したものと理解する。その後、既知の生体親和性材料を含め、飽和含水している天然または合成高分子材料における不凍水、中間水の観察とその特性について基礎検討を行い、ヒト由来細胞評価で得られた生体親和性との関係についても解析した。中間水だけでなく不凍水との比率についても着目しており、更なる進展に期待したい。 現段階はまだ基礎検討の域であり、今後は計画どおりに解析を進め、作用機序や他の因子との相互作用の解明、高分子設計、医療デバイス創製に結びつく、より具体的展開が望まれる。今後の解析および高分子設計においては、核となる基礎技術の解明・相互作用を含む作用機序、設計技術を十分確保し、広範な適応示唆と同時に、最も効果的な適用についてターゲットを絞り具現化することで、本技術の有用性を提示していくことが重要である。そのためには他の材料との比較、数値化、評価法などの提示も必須である。 助成金の執行状況は適正であるものと判断する。	研究成果における出願、外部発表について積極的であり、特筆すべき点であると言える。
LS018	ライフ・イノベーション 生物・医学系	細胞とからだを結ぶエネルギー制御システムの研究と疾患治療への応用	筑波大学大学院生命環境科学研究科講師 村山 明子	当初の計画どおり順調に進展している	NML欠損マウスの解析に進展がみられ、AMPKがこの系の下流で働くとの示唆を得ている。このマウスでは、主に食餌に由来する中性脂肪も、主に肝臓で合成されるコレステロールも共に野生型に比べ低下していたという。これらの結果は確かに興味深く、今後の発展が期待される。一方、NMLによるメチル化標的因子を網羅的に検索し、多くの候補化合物を同定している。この結果は、今後の発展の第一歩になるものと判断する。共著だが論文発表があり、啓蒙活動の姿勢もみられる。ただ、助成金の未執行額が大きく、効果的な執行を考える必要がある。	なし
LS019	ライフ・イノベーション 生物・医学系	慢性炎症性疾患の運命決定を担う未知核内エピゲノム制御メカニズムの探索	群馬大学生体調節研究所教授 北川 浩史	当初の計画どおり順調に進展している	論文発表は査読付きの国際的な専門誌 1報であるが、核内転写因子GRの転写制御とシグナル伝達系を中心に5つのプロジェクトがほぼ順調に進んでいる。	なし
LS020	ライフ・イノベーション 生物・医学系	異常膜タンパク質の小胞体局在化疾患の分子基盤の解明と創薬に向けた研究開発	群馬大学生体調節研究所教授 佐藤 健	当初の計画どおり順調に進展している	本研究は、膜貫通領域に変異をもつ疾患原因膜タンパク質の小胞体局在化機構に焦点をあて、培養細胞系と線虫 <i>C. elegans</i> やマウスといった動物個体の両者を駆使してその分子メカニズムの解明と小胞体局在化を解除する薬剤の発見を目指している。 これまでに、当初計画に沿って、1) 疾患原因遺伝子産物の細胞内輸送過程解析のためにGFP融合タンパク質発現系を30種類以上構築し、必要な実験系の構築をほぼ完了し、細胞内動態を観察・分類した。2) 小胞体膜タンパク質局在化に働くRer1pの機能阻害系を構築し異常膜タンパク質の小胞体局在化への影響を解析した。このように、当初予定の必要な実験系の構築をほぼ完了した。 今後は、当初予定の実験系の構築がほぼ完了したことから、それらを用いた表現型解析や化合物ライブラリーを用いた異常膜タンパク質の小胞体局在化を緩和する薬剤のスクリーニングなどに進むことが期待される。大きな成果はこれからであると考えられるが、着実な論文発表が見られる。また、助成金については適切に執行されている。	なし
LS021	ライフ・イノベーション 生物・医学系	血球系細胞と神経細胞の融合を応用した小脳再生技術の開発	群馬大学大学院医学系研究科教授 平井 宏和	当初の計画どおり順調に進展している	本研究では、小脳プルキンエ細胞が血球系細胞と融合するという報告に基づき、障害を受けたプルキンエ細胞の障害回復手段としての生理学的意義を検証することを目的としている。開始年度の平成22年度は実験系の立ち上げのための諸般の準備に費やし、平成23年度から、X線照射による障害モデルの作製、さらにはGFPラベルの骨髄細胞の移植実験、脊髄小脳変性症モデルマウスへの間葉系幹細胞、血球系幹細胞の移植実験が開始されている。東日本大震災による被害はあったが、一部血球系幹細胞の髄腔内注入によって運動失調の改善効果が観察されていることがうかがえる。大変挑戦的な研究課題だが、今後の展開の可能性の端緒が見られる。	本研究を霊長類モデルにも展開させようと考え、マーモセットを飼育し、遺伝子改変動物を作出する体制も作り上げており、そのバイタリティは特筆に値する。

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LS022	ライフ・イノベーション 生物・医学系	日本の高年初産婦に特化した子育て支援ガイドラインの開発	千葉大学大学院看護学研究科教授 森 恵美	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	本研究の最終目標は、高齢出産に特化した子育て支援ガイドラインの開発である。その中で、大規模コホート研究は重要なエビデンスを得るため必須である。研究は若干遅れており、推進方策としてのコホートの協力者をどのように得るのかについても不明な部分がある。また、最終目標がガイドラインにあるにせよ、これまでの成果から学術的な展開が十分見えてこない。本研究においてコホートの形成と観察は、学術研究としての要であり、現在、研究者はコホート形成に向け鋭意努力しており、今後の展開に期待したい。	なし
LS023	ライフ・イノベーション 生物・医学系	革新的技術を用いて脳疾患を理解する「システム薬理学」の創成	東京大学大学院薬学系研究科准教授 池谷 裕二	当初の計画以上に進展している	多数のニューロン活動をfunctional Multicell Calcium Imagingで計測する方法を赤色のカルシウム蛍光色素に応用することに成功しており、研究は順調に進んでいることがうかがえる。また、学術論文の発表や一般向けのアウトリーチ活動も活発に行っている。	国際的な専門誌への発表など、研究成果の発表は特筆すべき点であると言える。
LS024	ライフ・イノベーション 生物・医学系	バブアニューギニア高地人がサツマイモを食べて筋肉質になるのはなぜか	東京大学大学院医学系研究科准教授 梅崎 昌裕	当初の計画どおり順調に進展している	本研究は、人間の腸内に窒素固定細菌が生息し栄養学的な機能をもっているという仮説を検証するものであり、従来の栄養学的な常識に挑戦する試みである。このために、極めて低タンパク食のバブアニューギニア高地人の腸内細菌の解析を行うことと、それら腸内細菌叢の実験室での解析からなっており、フィールド科学と実験科学の融合研究というユニークな体制を作っている。 現地との共同研究は歴史もあり、試料収集については当初計画に沿って順調に進んでおり、また貴重な資料が集積したと言える。実験室での計画も、各課題について着実に進行中である。今後は、報告書にもあるように、最終目標であるバブアニューギニアの奥地のサンプル由来の新たな腸内細菌の発見を目指して、解析体制整備を進めるべきである。 また、対象者の食事記録などの個人属性情報の収集などが重要になってくる。これと合わせて、バブアニューギニア高地人が本当に筋肉質なのかどうか、運動量や代謝系の適応など、バブアニューギニア人が筋肉質である原因は他にあるかといったことについて、解析結果の解釈の前提になることから今後答える必要があろう。 助成金の執行については特に問題ないものと判断する。	なし
LS026	ライフ・イノベーション 生物・医学系	新しい抗ウイルス戦略構築をめざしたヘルペスウイルス感染機構の解析	東京大学医科学研究所教授 川口 寧	当初の計画以上に進展している	研究計画に沿った複数の成果を示し、順調な進展がうかがえる。HSV-Us3リン酸化酵素の新規基質UL47およびその特定のリン酸化部位を同定したこと、またこのリン酸化が病態発現に重要であることを示している。一方、網羅的解析も平行して行っており、次の発展のヒントを模索していることがうかがえる。また、研究所内での本研究室の位置、研究体制もすでに確立されていることがうかがえ、HSVワクチン開発に向けての今後の推進方針に大いに期待が持てる。一方、宿主免疫回避機構の解明研究成果の発表実績も申し分なく、啓蒙活動にも積極的である。ただ、助成金の未執行額が大きく、効果的な執行について考慮する必要がある。	なし
LS027	ライフ・イノベーション 生物・医学系	新しいイメージング手法による鞭毛の分子機構	東京大学大学院医学系研究科教授 吉川 雅英	当初の計画どおり順調に進展している	鞭毛を構成する微小管を8オングストロームの解像度で観察されたことあり、鞭毛を駆動するダイニンが微小管に結合する部分の役割が明らかになることが期待される。形態学と分子研究の融合がみられ、価値が認められる。鞭毛の動きを制御する上で様々なシグナルを仲介する軸索を構成するタンパク質のうち、動きに関係している重要な遺伝子を幾つか同定されていることから、一定の進捗がうかがえる。研究設備の充実とその実用性が示されたことは良いが、それが成果として早期にあらわれることを期待する。口頭発表、啓蒙活動は活発である。また、助成金も効果的に執行されているものと判断する。	なし
LS028	ライフ・イノベーション 生物・医学系	生合成工学を駆使した抗インフルエンザウイルス活性物質と抗結核菌活性物質の生産	東京大学生物生産工学研究センター准教授 葛山 智久	当初の計画どおり順調に進展している	真菌から単離されたwickerolは優れた抗インフルエンザウイルス活性を示し、また放線菌から単離されたcaprazamycinの分解物、caprazolのアミド誘導体またはエステル誘導体は高い抗結核菌活性を示す。これらの大量取得や水溶性の向上した誘導体創製が求められているが、構造上の問題から、有機合成による誘導体創製には限界があり、有機合成とは異なる方法論の開発が必要である。 本研究課題では、wickerol類とcaprazamycin類の微生物で生合成経路の遺伝子群を明らかにし、その仕組みを人為的に改変することで、より優れた活性を示す新しい誘導体を生産する手法の開発を目的としている。このために、それぞれの生産菌のゲノム配列を決定し、生合成経路の遺伝子の同定・クローン化を進めた。wickerol生産菌では遺伝子の絞り込みに手間取ったが、caprazamycin生産菌ではcaprazol生産の改変体まで得られており、当初計画を超える成果があがっている。また、放線菌など30種の微生物ゲノムのドラフトシーケンスとアノテーションを行い、有機合成では難しい酸化反応を触媒できるシクロムP450を探索することも目指しているが、当初予定どおり15株について完了した。 今後は、wickerol遺伝子については実施状況報告書にもあるように、しかるべき共同研究先を見つけて推進する必要がある。 原著論文には至っていないが、caprazol生産改変体の作出成果は特許出願に至っている。助成金の執行については特に問題はない。	なし
LS029	ライフ・イノベーション 生物・医学系	心循環器系の由来と多様性をもたらす分子メカニズム	東京大学分子細胞生物学研究所講師 小柴 和子	当初の計画どおり順調に進展している	造影剤処理とマイクロCTを組み合わせることによる新たな3次元イメージング法の確立に成功した。これによる具体的な成果はまだ出ていないが、今後この方法の応用による成果を期待できる。一方で、Tbx5遺伝子の上流解析という計画については未着手の状態であり、進捗はやや遅れている。これは人材確保が難しかったことによるが、その問題は解決されたことがうかがえることから、次年度以降での挽回を期待する。	なし
LS030	ライフ・イノベーション 生物・医学系	ヒト脳シナプス機能計測技術の開発による認知制御メカニズムの解明	東京大学大学院医学系研究科准教授 坂井 克之	当初の計画どおり順調に進展している	高時間解像度の脳刺激誘発電位計測システムをほぼ予定どおり構築し、知覚判断において前頭葉から後頭葉に致る信号伝達効率に履歴依存性が存在するが、後頭葉から前頭葉に至る逆方向の信号伝達効率には履歴依存性が存在しないことを発見した点は意義深い。	前頭葉から後頭葉に致る信号伝達効率とその逆の後頭葉から前頭葉に至る信号伝達効率には相違があることを発見した点は特筆すべき成果である。
LS031	ライフ・イノベーション 生物・医学系	細胞膜メソスケール構造構築とがん形成機構	東京大学分子細胞生物学研究所准教授 末次 志郎	当初の計画どおり順調に進展している	当初の計画に基づき研究は順調に進展しているものと判断する。がんとの関連で重要と思われるBARタンパク質をいくつか同定し、特にIRSp53については詳細な検討が進んでいる。すでに査読付きの国際的な専門誌に原著論文や総説を発表するなど、活発に成果を発表している。研究室は5名程度で運営されているが、大学院生の参加がない点が懸念されることが多く、研究室の体制の整備については今後も一層の努力を望みたい。	高校で3回の公演を行うなど、国民との科学・技術対話に積極的に取り組んでいる。また、2011年にFEBS letters young group leader awardを受賞し、インタビューが掲載されており、特筆すべき点である。

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LS032	ライフ・イノベーション 生物・医学系	先端的光技術による インスリン開口放出機 構の可視化と制御	東京大学大学院医学 系研究科講師 高橋 倫子	当初の計画 どおり順調に 進展している	生理学では、現象を正確に観察することを重視する場合が多い。そのために、測定方法の吟味、プローブの開発とウイルスベクターの利用法の習得に勢力を注いでおり、その成果も得られていることがうかがえる。また、方法論を独自で開発しようとする研究姿勢は注目に値する。培養細胞に加え、組織標本を用いた系での観察も行っている。SNAP25欠損マウスを利用した系の導入と利用計画が述べられているが、今後の研究進展に期待もてる。論文発表でも一定の成果がみられ、助成金も効果的に執行されているものと判断する。	なし
LS033	ライフ・イノベーション 生物・医学系	新規光生体イメージジ ングによる慢性炎症を 基盤とする生活習慣 病病態の解明	東京大学医学部附属 病院特任准教授 西村 智	当初の計画 どおり順調に 進展している	慢性炎症が生活習慣病の根源にあるとの認識から、脂肪組織での特異的なB細胞の動態を観察している。免疫制御と関連する、またインスリン抵抗性と関連する一局面を明らかにした、と報告されている。申請内容、計画に従った成果を論文発表していることから進展がうかがえる。今後は、免疫欠損マウスなどの遺伝子改変マウスをこの研究に導入することにより、更なる推進を計画しており、納得できる方針である。助成金も効果的に執行されているものと判断する。	なし
LS034	ライフ・イノベーション 生物・医学系	身体運動適応性の原 理理解に基づいた運 動スキル・調節能の 評価法と訓練方略の 開発	東京大学大学院教育 学研究科教授 野崎 大地	当初の計画 どおり順調に 進展している	当初の目的 1 適応原理の包括的理解 a 運動計画-内部モデル-エラーの対応づけの解明 b 脳の制御系の補償機序の解明 c 内部モデル冗長性と神経ネットワーク d 脳内過程の解明 e 直立姿勢制御時の身体動的特性を変化させるシステムの開発 f 歩行制御の解明 2 適応の観点からみた運動機能の評価と訓練方略の開発 g 運動学習過程の数学的モデル化 h ミス、スランプと運動適応態との関連 i 適応過程の個人差と運動能力の検討 j 脳の冗長性とリハビリテーションの検討 進捗状況 学習効果のクロストーク現象、他の身体部位からの干渉を補償するメカニズムについて、新しい知見を得ている。TMS/fMRIを用いた脳内過程の解明のための実験系を構築し、ロボットアームを用いた直立姿勢制御時の身体的特性を変化させるシステムを開発した。以上のように、(左)除きおむね順調な研究経過である。また、各々の成果が論文として発表されている。fiについては、平成24年度での検討が期待される。研究成果はしっかりと公表され、また助成金の未執行分についても説明がなされている。	なし
LS035	ライフ・イノベーション 生物・医学系	腸内環境と免疫シス テム構築の統合的理 解とその応用	東京大学大学院医学 系研究科准教授 本田 賢也	当初の計画 以上に進展 している	マウスで制御性T細胞数を増やす作用をもつ腸内細菌を同定してきたが、この研究を今回ヒトに発展させている。その結果、ヒトでも類似の菌種であるクロストリジウム菌の培養、作用の同定を報告している。この菌の導入による制御性T細胞の誘導、これによるIL-10やCTLA4の発現上昇も示している。また、この研究の総説を書いていること、テレビで一般向きに解説していることなどから、成果の公表についても積極的な姿勢がうかがえる。 今後は、IL-22産生細胞など他の免疫担当細胞に影響する腸内細菌も明らかにしていく方針であり、成果が期待される。研究員の確保に問題を残しているが、今後の進展に不安はない。助成金も効果的に執行されているものと判断する。	特許申請については、価値ある特許取得につながるものがうかがえ、期待できる。
LS036	ライフ・イノベーション 生物・医学系	シグナルの新たな作 動原理とその異常に よる炎症・自己免疫疾 患発症メカニズムの 解明	東京大学大学院薬学 系研究科特任准教授 松沢 厚	当初の計画 どおり順調に 進展している	研究は概ね当初の計画どおり進捗している。今後の研究推進・助成金の執行で問題になる点は見あたらない。	なし
LS037	ライフ・イノベーション 生物・医学系	味物質受容の相乗・ 相殺効果を利用した 食品デザインの新展 開	東京大学大学院農学 生命科学部研究科准教 授 三坂 巧	当初の計画 どおり順調に 進展している	1 進捗状況の確認 1.1 確認対象年度の進展状況 研究計画書において、第一段階の味覚受容体活性化に影響を与える物質のスクリーニングが目標の一つとなっており、その成果として、継続的なスクリーニングによりスクロースに対するヒト甘味受容体発現細胞応答を有意に増加させるものを見つけている。 2 今後の研究推進方策 研究実施者らは細胞レベルでの発光法を開発しており、このメリットが強調されていた。研究実施者らによって確認されたこの系の利点を活用して、本格的に甘味モジュレーターをスクリーニング、検出し、それが実質的に有用なものか、どのような応用が考えられるのかなどさらに追求が望まれる。現状では通常のGPCR検出系の甘味版に終わる可能性が高い。 3 これまでの研究成果 GPCRを経由する甘味物質検出の系においては、細胞内のカルシウムの濃度変化をカルシウムに結合する蛍光物質を用いる。ところが、食品中には多くの蛍光物質が存在する。あるいは調理の過程で蛍光物質に変化したりする。このバックグラウンドが甘味シグナルの検出にはノイズとなる。特に甘味修飾物質を同定するには特異シグナルの検出が重要である。研究実施者らは蛍光にかかわる細胞レベルで発光法による検出システムを立ち上げた。これはGPCR経由シグナルの検出系としては既に存在する系であり、新規性はないが、甘味検出系に応用した研究としては新しい。蛍光剤による検出系は試験法が簡便な点である。研究実施者らの発光検出系は実験毎にクラゲのカルシウム発光タンパク質(アクオリン)を細胞導入することから、系の検出の安定性と再現性は良くはないのではないかと考えるが、その危惧に反し、甘味物質の検出には成功している(Toda, Y., et al., Agric. Food Chem, 59, 12131, 2011)。 ところが、甘味修飾タンパク質であるミラクリンの作用機序(甘味相乗効果)の検出にはGPCRでしばしば使用されるモレキュラー・デバイス社のFLIPR Calcium 5 assay kit を用いている(Koizumi, A. et al., Proc. Natl. Acad. Sci., USA, 108, 16819, 2011)。 別個に立ち上げた系であるとの認識に立てば、従来法で十分ではないかとの疑念が生じ、また発光法が有用であるとするれば、甘味受容体に対するモジュレーターの検出(研究計画書の研究スケジュールの第一段階: 味覚受容体活性化に影響を与える物質のスクリーニング)に対する成果がさらに明らかになってもよいものとする。 このプロジェクトの半分を占める食品中からの活性成分・活性物質の同定という食品化学的なアプローチは重要な部分であるとの成果に反映されることを留意されたい。 4 助成金の執行状況 特に大きな問題はないものと判断する。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LS038	ライフ・イノベーション 生物・医学系	血管内皮エビゲノム 転写調節機構解明に 基づくダウン症・抗がん 治療へのアプローチ	東京大学先端科学技 術研究センター特任教 授 南 敬	当初の計画 どおり順調に 進展している	当初の計画のうち、内皮特異的Egr-3欠損マウスの作製はやや遅れているが、それ以外の研究は極めて順調に進んでいる。次世代シーケンサーを用いたエビゲノム解析は現在技術的な進歩が極めて速い領域であるが、研究者は新規技術を取り入れて研究を順調に発展させている点は注目に値する。研究補助員の欠員で一部研究が遅れているところもあるようだが、体制を早めに整備してさらに研究が発展することを期待したい。	2011年に査読付きの国際的な専門誌にlast authorとして論文を発表し、さらに英文総説を発表するなど、本プログラムをきっかけに研究者が大きく発展する可能性を期待させる。新聞にも成果が取り上げられ、国民との科学・技術対話のための活動も積極的に行っており、特筆すべき点であると言える。
LS039	ライフ・イノベーション 生物・医学系	医工連携による磁場 下過冷却（細胞）臓器 凍結保存技術開発と 臨床応用を目指した 国際共同研究	東京大学医学部附属 病院助教 三原 誠		確認中	
LS040	ライフ・イノベーション 生物・医学系	アディポネクチンの運 動模倣効果のメカニ ズム解明による画期 的糖尿病治療薬の開 発	東京大学医学部附属 病院講師 山内 敏正	当初の計画 どおり順調に 進展している	Adipo R1に結合して活性化する運動模倣薬の候補化合物を絞り込んだこと、アディポネクチンがAdipo R1を介して細胞内カルシウム濃度を増加させる候補分子を同定したことは、本プロジェクトが予定どおり順調に進んでいることを示している。	なし
LS041	ライフ・イノベーション 生物・医学系	病原性細菌のゲノム 情報を用いた細菌 感染特異的オートファ ジー誘導による感染 防御法の開発	東京医科歯科大学大 学院歯医学総合研究 科教授 中川 一路	当初の計画 どおり順調に 進展している	1. 研究の実施状況は明確であり、また現在までの達成度（非公表）の記述の中で問題点をきちんと把握し、今後の推進方策でその解決における方向性が具体的に示されている。 2. 網羅的解析は、設備が東日本大震災の影響を受けたことにより遅れが生じているが、その遅れはそのまま推進すれば特に問題はないものと判断する。 3. オートファジー誘導メカニズムの解明では新たな分子群の同定に成功しており、本人が自覚するKOマウスの作成の遅れは研究上のリスクとしては当然想定される範囲内である。 4. 助成金も効果的に執行されている。	研究成果は国際誌に7編掲載され、ホームページでの発信も一般に分かりやすい工夫されており、研究に対する熱意・誠意が感じられる。
LS042	ライフ・イノベーション 生物・医学系	組織幹細胞に着目し た毛包の組織老化メ カニズムの解明	東京医科歯科大学難 治疾患研究所教授 西村 栄美	当初の計画 どおり順調に 進展している	色素幹細胞の加齢変化が分化成熟プロセスをたどることに注目し、毛包幹細胞で同様の変化を検証するプロジェクトであるが、実験条件が整った段階で、これからの本格的な解析が期待される。論文発表も1報のみであるので、今後、研究を加速していくことが期待される。	なし
LS043	ライフ・イノベーション 生物・医学系	オートファジーの分子 機構と生理機能に関 する分野横断型研究	東京医科歯科大学大 学院歯医学総合研究 科教授 水島 昇	当初の計画 どおり順調に 進展している	オートファジーの制御機構、オートファジー因子のリクルート機構、およびモデルマウスの構築解析のいずれのプロジェクトも順調に推移している。論文発表も堅実になされており、このまま順調な進展が期待される。Atg2の解析も順調に進んでいることがうかがえるが、リクルート機構との関連で一層明確なデータに結びつくことを期待する。	なし
LS044	ライフ・イノベーション 生物・医学系	オートファジーにおけ る膜新生駆動システ ムの実体と全容の解 明	東京工業大学フロン ティア研究機構特任准 教授 中戸川 仁	当初の計画 どおり順調に 進展している	2つの研究計画のうち、計画1:オートファゴソーム膜前駆体の単離と解析に関しては行ったものの期待する結果は得られておらず、再検討の途中であり、計画からやや遅れている。これについては再検討もなされていることから、今後の成果に期待したい。計画2:新規オートファジー関連因子の探索は順調に進展しており、いくつか得られた因子の解析に入っている。論文も3報発表されており、順調に進展しているものと判断する。	なし
LS045	ライフ・イノベーション 生物・医学系	多剤耐性化の克服を 目指した薬剤排出ト ランスポーターの構 造機能解析	東京工業大学大学院 生理工学研究科教授 村上 聡	当初の計画 に対して遅 れており今 後一層の努 力が必要で ある	研究計画③については当初計画からの大幅な遅延が見られ、また計画④「多剤排出トランスポーターファミリーの転写制御因子の構造機能解析」についてはほとんど進展が見られないことから、研究者自身の認識とは異なるが、当初の計画に対して遅れているものと判断せざるを得ない。計画①、②についても、実施はされているが最終的な成果に結びついていないと言えず、途中段階である。英文論文は8報が報告されているが、研究者がファーストまたはラストオーサーであるものは一報もなく、今後着実に論文として結実するよう、一層の努力が求められる。	なし
LS046	ライフ・イノベーション 生物・医学系	経路が脳の発達を促 すメカニズム	新潟大学歯医学系准 教授 杉山 清佳	当初の計画 に対して遅 れており今 後一層の努 力が必要で ある	大脳皮質視覚野生後発達の「臨界期」に重要な役割をもつホメオタンパク質Otx2の下流にあるCoactosinに注目し、その細胞生物学的な意義の解明を目指している。ただ、未だ学会発表に留まっており、学術論文の発表には至っていない。今後、研究成果の学術論文への発表が待たれる。	なし
LS047	ライフ・イノベーション 生物・医学系	精神・神経疾患に関 連する新規機能分子 の生理機能解明と臨 床応用への探求	富山大学大学院医学 薬学研究部教授 新田 淳美	当初の計画 どおり順調に 進展している	研究のごく一部に遅れている部分があるが、概ね順調に進捗している。今後の研究推進・助成金の執行状況に問題になる点は見あたらない。	なし
LS048	ライフ・イノベーション 生物・医学系	覚醒制御システムの コネクタミクス・睡眠・ 覚醒制御系の全解明	金沢大学医学保健研 究域医学系教授 桜井 武	当初の計画 どおり順調に 進展している	オレキシンニューロンへの入力系及び出力系の機能解析に関し、各系に特異的なニューロン特異的ノックアウトマウスの作製に時間を要しており、一部のマウスは出来上がっているが、その機能解析には進んでいない。ただ、designer receptors exclusively activated by a designer drug (DREADD)の手法は使えるようになったことが確認できる。	DREADDを使ってオレキシンニューロンを特異的に刺激すると覚醒時間の延長が、抑制すると短縮がみられることを発見した。
LS049	ライフ・イノベーション 生物・医学系	がん幹細胞を標的と する薬剤を探索する ための革新的インビ トロがん幹細胞モデ ル系の開発	金沢大学がん進展制 御研究所教授 高橋 智聡	当初の計画 どおり順調に 進展している	研究者は本プログラム開始前から研究室を運営しており、研究そのものは当初の計画に従ってほぼ順調に進んでいると言える。化合物の探索もすでに開始しており、当初の計画に沿って研究が進展しているものと判断できる。 論文発表は、原著論文に関しては2011年に査読付きの国際的な専門誌に原著論文を発表し、2012年に英文総説を発表しており成果発表に關して努力していることがうかがえるが、今後もさらに研究成果の発表に努力を要することが予想される。国民との科学・技術対話に関しても努力していることがうかがえる。	化合物のスクリーニングが進んでおりユニークな成果が得られる可能性がある。発展を期待したい。

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LS050	ライフ・イノベーション 生物・医学系	抗がん剤抵抗性がん幹細胞をターゲットとする革新的がん治療戦略	金沢大学がん進展制御研究所准教授 仲 一仁	当初の計画どおり順調に進展している	研究者は、本プログラムをきっかけに所属研究所内で独立した研究室を作り、研究を開始した。研究グループはスタートしたばかりで体制の整備には時間を要することが予想されるが、技術補佐員をリクルートするなど努力の跡がうかがえる。研究はまだ論文発表には至っていないが、CML幹細胞の維持に関わる新規候補分子の同定に成功し、また新規CML幹細胞治療薬の開発については特許出願の準備をするなど、成果が出つつあるものと判断する。	研究者による英文原著論文はまだ発表されていないが、英文総説を2報発表し、研究の内容が新聞に取り上げられるなど、努力が十分にうかがえる。今後の成果を期待したい。
LS051	ライフ・イノベーション 生物・医学系	遺伝子改編酵素群AID/APOBECがつくるB型肝炎慢性化と発癌の機序	金沢大学医薬保健研究域医学系教授 村松 正道	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	研究の実施状況についていくつか不明な点があり、研究者に確認を行った。その結果、現時点では当初の計画に遅れはあるものの、適切な対策が講じられていることから、今後の成果を見守ることしたい。 懸念されることとして、研究者の研究室からの論文が共著論文以外はここ数年ないことが挙げられる。本プログラムの国民からの注目の高さを考慮すると、研究者による英文での発表(総説を含む)が必要と判断する。研究者からは複数の論文を投稿準備中との回答があり、今後の成果を期待したい。 研究体制の整備については「想定外の原因により縮小せざるを得なかった」とある。やむを得ない事情であることは十分に察するが、マンパワー不足による遅れは可及的速やかに改善して研究の発展を目指してもらいたい。この点についても研究者からの回答で十分な努力をしていることが分かった。 臨床検体の入手の遅れについても懸念されるが、すでに対応策を講じているとのことである。今後の改善を期待したい。	なし
LS052	ライフ・イノベーション 生物・医学系	新規血小板上受容体CLEC-2を標的とした抗血小板薬、抗転移・腫瘍薬、検査の開発	山梨大学大学院医学工学総合研究部准教授 井上 克枝	当初の計画どおり順調に進展している	進捗状況に関してプロジェクトごとに自己評価がなされている。やや計画より遅れているものと計画以上のものがあるが、全体としてはほぼ順調に進んでいるものと判断する。	なし
LS053	ライフ・イノベーション 生物・医学系	新しい血管統合機構に基づく、慢性臓器障害治療薬の開発	信州大学大学院医学系研究科教授 新藤 隆行	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	疾患モデルマウスの作成と病態解析については予定どおり進捗しているが、当初の計画に挙げられている新規イメージング技術の導入による遺伝子改変動物の病態解析、プロテオーム解析・メタボローム解析による疾患ターゲット分子の網羅的解析などについては着手が遅れているようであり、残りの期間中に達成するのは困難が予想されることから、絞り込みが必要であろう。	なし
LS054	ライフ・イノベーション 生物・医学系	細胞分裂装置が働く仕組みの研究	名古屋大学大学院理学研究科教授 五島 剛太	当初の計画どおり順調に進展している	当該年度の2つの研究目標のいずれについても順調に進展し、成果を得ている。微小管伸長因子として同定したSsp1が安定化、および東化に寄与していることを発見し、発表した。また、コケにおけるRNA干渉法によって新たに発見された微小管増殖因子オーグミンは微小管動態に重要な影響を及ぼすことが分かっていることから、今後の成果が期待される。	なし
LS055	ライフ・イノベーション 生物・医学系	哺乳類の網膜外光受容機構の解明	名古屋大学大学院生命農学研究科教授 吉村 崇	当初の計画どおり順調に進展している	オプシン5の欠損マウスを作製し解析しているが、今のところ期待した成果は十分には得られていないことがうかがえる。しかし、繁殖効率の悪いことやオプシン5の脳内での特異的発現部位の同定などに成功している。また、マウスでのパッチクランプ法などの解析法や技術の習得には一定の進歩が認められる。全般的に、方針の変更、新展開を模索している印象である。第一は、コンジュニクマウスの作製を進行させていること、第二はGFPノックインマウスの作製計画であり、これらを用いた結果に期待する。新規論文の発表もみられ、助成金も効果的に執行されているものと判断する。	なし
LS056	ライフ・イノベーション 生物・医学系	環境ストレスによる心血管系障害に対する予防システムの確立	三重大学大学院地域イノベーション学研究科准教授 市原 佐保子	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	本研究では、①産業保健、②地域保健、③心筋細胞の再生研究など3つ以上の異なる分野の研究が統一されずにはばらばらに行われており、研究デザインを再構築する必要があるものと判断する。例えば、疫学研究やナノ粒子の研究に並列的にオゾン層破壊物質の中枢神経障害の研究がなされていることなどに端的に不統一性が見受けられる(平成23年度)。成果を見る限り他の研究者が主として進めており、論文の共著者として以外には、主任研究者としての役割が見えにくい。大型の研究費を異なる3研究者間で分配しているかのような研究体制は、改善を要する。	なし
LS057	ライフ・イノベーション 生物・医学系	マラリア原虫人工染色体を用いた革新的耐性遺伝子同定法の確立と応用	三重大学大学院医学系研究科准教授 岩永 史朗	当初の計画どおり順調に進展している	遺伝子導入効率を約500倍に上高めた方法を確認したこと、人工染色体を利用し耐性株DNAのライブラリーを導入できたこと、などの成果がみられる。これらの成果から、薬剤耐性遺伝子単離に向けた実験遂行が進展していることがうかがえる。また、この進展経過の一部をすでに論文として発表しているという点で、客観的にもこの判断が裏付けられる。今後の方針として、ライブラリーの完成度チェックと改良を挙げている点や、原虫の薬剤耐性能の精査を挙げている点は、理にかなった方針であると言える。研究の人的支援体制も整ってきたことがうかがえ、更なる進展が期待できる。ただ、助成金の未執行額が大きく、効果的な執行について考慮する必要がある。	タイやミャンマーといったマラリア発症地域でのフィールド研究を展開しているものこの研究の特徴であり、類を見ない。
LS058	ライフ・イノベーション 生物・医学系	遺伝子発現ネットワークの新たな性質解明を目指した合成生物学的アプローチ	京都大学学際融合教育研究推進センター特定助教 戎家 美紀	当初の計画どおり順調に進展している	遺伝子ネットワークの理解のために合成生物学のアプローチを取り入れる新しい研究である。3つの課題を設定しているが、転写履歴追跡法の開発と転写の波及効果の再現の2つは思わしい結果に至らなかった。一方、課題1の細胞パターン作製には進展があった。これは、細胞間のシグナル伝達に係るNotch経路を利用し、Notchの細胞内ドメインを様々な転写因子のキメラ分子にして、その転写因子で誘導されるプロモータにNotchのリガンドであるDeltaをつなぐことにより、最初にDeltaを発現する細胞があると、隣の細胞ではNotchキメラ分子を通じてDeltaが発現し、さらに隣の細胞へと伝播していく。逆に、転写抑制にする転写因子の細胞があればDeltaは発現せず、まだらになることが期待される。このようにして細胞パターンを作ってみること、そしてそのパターン化とそのための転写誘導の正逆や強さなどもコンピュータシミュレーションすることにより安定なパターン形成の条件(適切なパラメータ)を探るものである。 これまでに、前年度に作成した遺伝子部品を用いて安定なシグナル伝達のパラメータを探り、一定の結論を得た。これ自体は人工物であるが、比較的小数の分子がシグナルを伝える場合の安定性・頑健性が何に由来するのかという実際の細胞での出来事の理解につながるものが期待される。研究者が自ら一人で進めている研究であることから、拡散することなく集中して進めるべきであろう。幸い、課題1に絞られており、これに重点的に取り組むのは良いことである。ただ、合成生物学はゴールが分かりづらい。課題1については様々なパラメータが見つかりつつあるが、どの段階でどのようにまとめるかが課題であると言える。 助成金については適切に執行されており、ほぼ唯一の高額機器であるセルソータは研究の進展にタイムリーに活かされている。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LS059	ライフ・イノベーション 生物・医学系	新薬創出を加速化する インシリコ創薬基盤 の確立	京都大学大学院薬学 研究科教授 奥野 恭史	当初の計画 以上に進展 している	医薬品開発においては標的タンパク質への活性を示し新規な化学構造を有する化合物の探索がカギである。本研究は、候補化合物を自動デザインする高精度な計算手法を開発し、デザインされた化合物の化学合成とその活性検証を通じて、新規化合物ライブラリーを合理的に創出する技術基盤の確立を目指す画期的なものである。 計画では、研究者がこれまでに独自に開発してきた「相互作用マシンラーニング法」を基盤技術とし、これと最適化アルゴリズムとを組み合わせることによって、活性化化合物を最適化しながら自動生成する化合物最適化デザインシステムへと拡張開発を行うが、これまで「De novoドラッグデザインシステムとしてキナーゼファミリーとGPCRファミリーに対して自動計算できるシステムを構築した。従来法に比べ効率・速度はケタ違いに向上し、実際に候補の活性評価を行ったところ69%という極めて高いヒット率を示した。このように当初計画を上回る成果が得られたことから、追加して医薬品の副作用予測に関する研究も開始している。 今後については、実施状況報告書にあるように、開発したシステムの特許化、論文化が急がれる。その後には実用化に向けたパッケージ開発も期待される。また、薬剤副作用予測システムの開発も期待される。 また、助成金の執行については妥当であると言える。	なし
LS060	ライフ・イノベーション 生物・医学系	アルツハイマー病の 診断・治療に資する次 世代分子イメージング プローブの開発	京都大学大学院薬学 研究科准教授 小野 正博	当初の計画 どおり順調に 進展している	β アミロイドを標的とした放射性プローブ及び蛍光プローブに関して有望な化合物が得られ、タウイメージング・プローブについても結合性の高い数種の候補化合物が同定されていることから、おおむね順調に進捗しているものと判断する。	なし
LS061	ライフ・イノベーション 生物・医学系	革新的分子標的薬創 製を志向した真の“天 然物創薬フロンティア 研究”	京都大学大学院薬学 研究科教授 掛谷 秀昭	当初の計画 どおり順調に 進展している	研究課題1～3のいずれも順調に進展しているものと判断する。特に課題2については、複数の論文発表にまで至っている。今後は個別研究の集合に留まらずことなく、“真の天然物創薬フロンティア”を念頭に何を何処まで明らかにすべきかを強く意識して全体研究を推進していくことを期待する。なお、課題3については、今後コンビナトリアル生成を達成するまでには多くの関門が予想され、なかでも推定生成遺伝子クラスター中の各遺伝子産物の機能解析が最初の課題となる。特に、糸状菌由来の遺伝子については異種発現系の構築を急ぐべきであろう。	なし
LS062	ライフ・イノベーション 生物・医学系	全身免疫・アレルギー の制御機構としての 皮膚の役割の解明	京都大学医学部附属 病院准教授 梶島 健治	当初の計画 どおり順調に 進展している	二光子励起顕微鏡を用いた皮膚免疫反応の可視化及び皮膚構成細胞の可視化は、計画どおり進捗している。皮膚構成細胞のサブセット特異的な欠損マウスを作製し、各細胞サブセットの機能解析もおおむね順調に進んでいる。	なし
LS063	ライフ・イノベーション 生物・医学系	成体肝・膵特異的幹 細胞機能維持機構の 解明とその破綻によ る疾患モデルの開発	京都大学IPS細胞研 究所教授 川口 義弥	当初の計画 どおり順調に 進展している	当初の目的 1 Sox9陽性領域に依存する成体臓器特異的幹細胞の機能維持にかかわるシステムの解明 2 Sox9陽性幹細胞をターゲットとした遺伝子操作による疾患モデルマウスの作製 進捗状況 成体Sox9 CreERマウスでHes1を不活化する検討から、腸ではgoblet細胞、膵臓では腺房細胞への分化が促進される知見を得た。さらに、この分化促進は長期観察では消失することから、Hes1以外の分子によるNotchシグナリングの再調整をうかがわせることが示唆された。膵癌モデルの作製では、ヒトorganoid nevusに酷似した皮膚腫瘍が発生するという副次的な興味深い知見を得た。施設部門の移転などにより、研究体制に若干の遅れがある。ただ、興味ある副次的成果も得られており、次年度以降の発展が期待される。助成金の執行は適正である。	なし
LS064	ライフ・イノベーション 生物・医学系	臨界期可塑性による ニューロン樹状突起 形態変化と神経回路 再編成の機構	京都大学物質－細胞 統合システム拠点准 教授 見学 美根子	当初の計画 どおり順調に 進展している	樹状突起の形成や維持に関わる因子の解析は進んでおり、基本的に順調に進展している。一方、入力特異的な可逆的遺伝子操作法を用いた、平行線維と登下線維入力がプルキンエ細胞樹状突起の形成と維持に果たす役割を明らかにする研究は野心的試みではあるが、現状で幾つかの予想外の技術的困難に直面している。しかし、これに対する代替法を検討し、計画・実施し始めているので、今後の進展を期待したい。なお、本研究課題に関する投稿論文も既に受理されており、この点でも今後一層の進展を期待する。	樹状突起の形成や維持に関わる因子の解析の一層の進展を期待する。
LS065	ライフ・イノベーション 生物・医学系	ホーミングにおける精 子幹細胞の動態の分 子的解析	京都大学大学院医学 研究科助教 篠原 美都	当初の計画 どおり順調に 進展している	精子幹細胞のホーミングの過程を一步一步明らかにしている。幼若な精巣への移植実験からタイトジャンクションやクローディン3に注目したことは理解できる。今後の方針として細胞接着関連の特定のタンパク質に注目しているが、今後の成果を期待したい。筆頭著者としての論文、共著論文で、テーマに関連する論文が発表されている。また、研究啓蒙活動にも参加している。研究設備と人材の体制強化が図られ、助成金も効果的に執行されており、今後の進展が期待できる。	なし
LS066	ライフ・イノベーション 生物・医学系	哺乳類の性特異的な エピゲノム構造とそ の維持機構の解明	京都大学ウイルス研 究所准教授 立花 誠	当初の計画 どおり順調に 進展している	共焦点顕微鏡の購入が遅れて研究がやや滞ったとあるが、研究の実施状況を見る限り順調に研究は進展していることがうかがえる。本プログラムが開始する前の成果であると思われるが、2011年に研究実施者の論文が査読付きの国際的な専門誌に発表された他、共同研究の成果も国際的な専門誌に数多く発表されており、研究実施者が活発に研究を行っていることがわかる。 中学校で講演を行うなど、国民との科学・技術対話も行っており、今後もさらなる努力を期待したい。	共同研究の成果を含めると海外一流誌に数多く発表されており、今後の研究の発展を期待したい。
LS067	ライフ・イノベーション 生物・医学系	生体リズム学を基盤 とする時間医薬イノベ ーション	京都大学大学院薬学 研究科准教授 土居 雅夫	当初の計画 どおり順調に 進展している	研究は当初の計画どおり順調に進捗している。今後の研究の推進方策・助成金の執行状況に問題となる点は見あたらない。	査読付きの国際的な専門誌に、GPR下流の制御因子RGS16の発見と、これが脳内中枢時計SCNの24時間振動を規定することを公表した。平成23年度科学技術分野文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞している。

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LS068	ライフ・イノベーション 生物・医学系	低分子RNA治療を実現するための新規RNAウイルスベクタープラットフォームの創製	京都大学ウイルス研究所教授 朝長 啓造	当初の計画どおり順調に進展している	ウイルスがコードする遺伝子の改変によって、組換えウイルスの産生効率がマウス細胞では上昇したもののヒト細胞では変化しなかったとあるが、その違いの詳細については興味深い。感染動態を定量化する目的で、マーカー遺伝子の導入を行っているが、これらが研究目的であるウイルスベクターのプラットフォームを構築するのに役立つことを期待する。シュードウイルス系の導入も検討しているが、期待どおりの成果を得るにはまだ時間が必要であることがうかがえる。今後の方策として、ウイルスベクターの効率向上と安全性の検討を計画しており、納得できる。ただ、助成金の未執行額が大きく、効果的な執行を考慮する必要がある。	ウイルスベクターに関する論文を2編発表しており、着実な進展がうかがえる。
LS069	ライフ・イノベーション 生物・医学系	細胞分裂軸の新たな制御機構の解析と皮膚の形成・恒常性維持における役割	京都大学ウイルス研究所教授 豊島 文子	当初の計画どおり順調に進展している	当初の研究目的3項目について、それぞれ研究の進展が見られる。特に、c-Ablノックダウン細胞の解析から、それが紡錘体軸の極性を決定するのに重要な因子であることを見出し、すでに論文として発表している。他の2つの目標についても、成果はまだ途上ながら着実に進展が図られており、近く成果として結実することが期待される。	なし
LS070	ライフ・イノベーション 生物・医学系	ストレス疾患克服に向けた情動-自律連関の脳神経回路メカニズムの解明	京都大学学際融合教育研究推進センター特定期助 中村 和弘	当初の計画以上に進展している	当初の計画どおり、光活性化型イオンチャネルをウイルスベクターに組み込み、ニューロンに発現させることに成功している。更に、探針時の指摘事項を受けて次年度の計画を前倒しで進め、光照射により自律神経反応を誘発することにも成功していることがうかがえる。これまでの計画どおりポストドクや実験補助員も雇用し、人的リソースも活用し、計測機器も十分に活用できているものと判断する。体温調節の神経回路を視点としたストレス応答の神経機構の解明に向かって、着実に前進している。次年度にパッチクランプ法による電気生理学解析が行われることにより更に進展することが期待される。	自律神経系を制御する神経回路について、オプトジェネティクスによる神経生理実験にこぎ着けていることは国際的にも意義深い進展であり、今後一層の発展を期待したい。
LS071	ライフ・イノベーション 生物・医学系	放射線治療抵抗性がん細胞の腫瘍内局在・動態の解明とイメージングプローブの開発	京都大学学際融合教育研究推進センター講師 原田 浩	当初の計画どおり順調に進展している	放射線治療後の再発がんがHIF-1 陰性低酸素素がん細胞に由来することを解明し、HIF-1を活性化する遺伝子をスクリーニングできたことは、当初の計画どおり進捗していることを示している。現在までの達成度は、研究者の認識とは異なるが、当初の計画どおりと考えてよいものと判断する。	なし
LS072	ライフ・イノベーション 生物・医学系	蛍光ダイヤモンドナノ粒子を使った新規1分子イメージング法の開発と生体分子観察への応用	京都大学物質-細胞統合システム拠点教授 原田 慶恵	当初の計画どおり順調に進展している	蛍光ダイヤモンドナノ粒子のNVCから蛍光を検出し、新規1分子イメージング法を開発しようとするプロジェクトであるが、すでに1分子顕微鏡システムの構築に成功しており、進展は順調であると言える。困難な新規方法を意欲的に開発しようとするものであり、実用化が成功すれば、従来は困難であった新たな情報が得られることが期待される。しかし、平成23年度の予定に組み込まれていたT7RNAポリメラーゼ、NGF、およびその受容体TrkAなどの応用的実験については、早急に着手することが求められる。	なし
LS073	ライフ・イノベーション 生物・医学系	移植肝障害のバイオマーカー創製	京都大学医学部附属病院講師 増田 智先	当初の計画どおり順調に進展している	研究は当初の計画どおり順調に進捗している。今後の研究推進や助成金の執行状況に問題になる点は見あたらない。	なし
LS074	ライフ・イノベーション 生物・医学系	意欲を生み出す神経メカニズムの解明：前頭前野への中脳ドーパミン入力への役割	京都大学霊長類研究所助 松本 正幸	当初の計画どおり順調に進展している	実験系の立ち上げを順調に行い、電気整理解の記録も進捗をみせている。また、経路選択的に神経活動を制御する実験系の予備実験系として、マカクザルの眼球運動制御系において、前頭眼野から上丘への神経路と、黒質から上丘への両神経路に経路選択的な遺伝子導入をおこない、それぞれの経路の活性化・不活性化が、眼球運動の実行にどのような影響を与えるのかを検証している。この実験系を確立することができれば本プロジェクトに直接応用可能であり、戦術として妥当である。現在、論文投稿の準備を進め、投稿できる見通しとすることで、この点でも努力されたい。	実験系を一から立ち上げたことは特筆すべき点である。今後、当初の目標に沿って研究を進めていくことが期待される。
LS075	ライフ・イノベーション 生物・医学系	慢性腎臓病の線維化、ホルモン分泌、再生を担う細胞群の同定とその制御法の開発	京都大学医学部附属病院教授 柳田 素子	当初の計画以上に進展している	腎臓の線維化におけるEPO産生細胞の役割についてのプロジェクトは順調に進捗しており、尿管の修復能とBMP/Wnt分子 (Tsukushi) についても、順調な進展がみられる。前者における遺伝子の同定にも成功していることから、当初の計画以上に進展しているものと判断する。	なし
LS076	ライフ・イノベーション 生物・医学系	両親媒性ペプチドを用いた革新的細胞核内物質導入技術の開発	京都大学大学院生命科学研究科教授 吉村 成弘	当初の計画どおり順調に進展している	当初の目的 1 高い核移行能を有する両親媒性ペプチドの設計、探索、最適化 2 細胞膜通過および細胞選択性モジュールの付加 3 輸送物質封入体および核内での放出機構の探索、実用化に向けたシステム統合 進捗状況 両親媒性ペプチドの設計・最適化・通過原理の理解(天然たんぱく質の両親媒性構造解析と両親媒性データベースの作成について、候補タンパク質の選定をほぼ完了し、基礎的構造解析により、HEATrepeatと他の物質との分子量およびアルブミンタンパク結合有無などによる核膜通過能影響因子の確認、および疎水的環境通過時の構造変化に関する新知見など、順調な研究進展が認められる。また、研究成果についてもそれに直結した論文または発表を遅滞なく発表しているものと認められる。総合的運搬モジュール確立のため細胞通過性ペプチド(tat, penetrationなど)の両親媒性ヘリクスへの付加基盤技術確立についてやや遅れ気味であるが、システイン残基を用いる系に着目し、その作成およびシステインを介するtatペプチドとの結合技術の検討を進めている。数値目標設定など指摘事項への対応もなされており、今後も明確な指標を持ちながら、更なる具体的検討を期待したい。特許出願は1件もない。今後出願予定としているが、基本技術などは既存の発表も含め公知となる危険もあるので、研究進展により具体化が進む段階で早急に権利を確保する作業が求められる。是非、専門家の協力が得られる体制を構築すべきである。助成金については、適正に執行されているものと判断する。	なし
LS077	ライフ・イノベーション 生物・医学系	セマフォリンによる細胞移動及び小胞輸送ナビゲーション機構の解明	大阪大学大学院医学系研究科教授 熊ノ郷 淳	当初の計画以上に進展している	マウス網膜でSema4Aがプロサポシンの細胞外輸送に関与すること、レチノイド結合タンパク質の細胞内移送に関与すること、これらの機構を明らかにしたことは注目値する。この成果はすでに発表され、当初の計画以上に進展しているものと判断する。一方、セマフォリン変異マウスの系を利用した研究が計画されている。ヒトでの治療を視野に入れた研究であり、今後の成果を大いに期待したい。すでに独立した研究者であることから、研究体制も確立され、今後も着実な進捗が期待でき、安定した今後の進展が予想される。ただ、助成金の未執行額が大きく、初期の計画に沿った効果的な執行を考慮する必要がある。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LS078	ライフ・イノベーション 生物・医学系	流産リスク管理に向けた配偶子異数体形成過程の基礎的研究	大阪大学蛋白質研究所准教授 篠原 美紀	当初の計画どおり順調に進展している	これまでのところ研究者のグループからは査読付きの国際的な専門誌に論文が1報acceptされているだけであるが、研究は研究者のリーダーシップのもとで順調に進展しているものと判断する。平成23年度からはMec1のリン酸化ターゲットを研究テーマに加えて順調に進んでいると言える。研究体制としても大学院生を含めて8名の体制が確保できており、今後の成果を期待したい。	研究者は、高校生などを対象に積極的に国民との科学・技術対話を進めており、今後も継続して行うことが望まれる。
LS079	ライフ・イノベーション 生物・医学系	臓器特性を利用した心血管疾患治療標的の探索と臨床応用	大阪大学大学院医学系研究科准教授 高島 成二	当初の計画以上に進展している	心臓の機能に関連する未知の蛋白に対して探索的アプローチを進めているプロジェクトである。ATP産生関連蛋白として、F ₀ F ₁ -ATP synthaseと結合しATP合成調節を司るGSX蛋白を同定した。また、その機能解析も計画以上に進められている。また、もやもや病の原因遺伝子としてMysterinを同定したことも成果として著しい。	なし
LS080	ライフ・イノベーション 生物・医学系	薬剤排出ポンプによる細菌多剤耐性化・病原性発現制御機構の解明と新規治療法開発	大阪大学産業科学研究科准教授 西野 邦彦	当初の計画以上に進展している	これまでに知られていなかったバクテリア生育環境下での薬剤排出蛋白質(サルモネラMacAB、および大腸菌MdtEF)の生理機能を明らかにし、予定より早く臨床現場で役立つ多剤耐性菌薬剤排出活性測定マイクロデバイスの開発にも成功した。従って、研究は当初の計画以上に進展しているものと判断する。今後の研究推進方策・助成金の執行状況で問題となる点は見あたらない。	査読付きの国際的な専門誌に多剤耐性に関するAcrBの多剤認識機構について複数の基質結合部位の存在を公表した。
LS081	ライフ・イノベーション 生物・医学系	精神疾患の成因に関わる遺伝子×環境相互作用ダイナミクスの解析系の構築	大阪大学大学院薬学研究科教授 橋本 均	当初の計画どおり順調に進展している	研究は概ね当初の計画どおり進んでいる。今後の研究推進や助成金の執行状況に問題点は見あたらない。	なし
LS082	ライフ・イノベーション 生物・医学系	ボツリヌス毒素複合体の体内侵入機構の解明と経粘膜ワクチンデリバリーとしての応用	大阪大学微生物病研究所特任教授 藤永 由佳子	当初の計画どおり順調に進展している	ボツリヌス無毒成分の結合基質分子を腸管粘膜上皮細胞の中に見出したことと、その改変マウスの作製は一つの進展である。また、ボツリヌス無毒成分のタンパク質結晶化も進展であり、この手法を利用してワクチン作製を試みている点は興味深い。計画どおりの進展と今後の方策が示されている。それぞれの課題につき人員補充が見られ、研究実施体制も整ってきている。成果発表として論文の作成のみならず、ときめきカフェを開催し、ボツリヌス菌、毒素に関する啓蒙活動を行っている。助成金も効果的に執行されていると言える。	なし
LS083	ライフ・イノベーション 生物・医学系	細胞内Mg ²⁺ 制御の分子実体解明とがん悪性化シグナル	大阪大学微生物病研究所教授 三木 裕明	当初の計画どおり順調に進展している	当初5つの目標を掲げて研究を進めてきたが、どの項目についても着実に進展している。特にmTORの活性制御シグナルカスケードについては、その上流の因子の関与に関する新しいデータを得て、大きく進展することが予想される。重要な項目の1つであるノックアウトマウスの作製についても、4つのMagEX遺伝子ファミリーのうち2つについてはすでに完了しており、今後の結果を待つとともに、残り2つについても予定どおり進むものと考えられる。	なし
LS084	ライフ・イノベーション 生物・医学系	上皮バリア機能を制御する細胞間接着の分子基盤の解明	神戸大学大学院医学研究科教授 古瀬 幹夫	当初の計画どおり順調に進展している	トリセルラージャンクション(TCJ)の分子基盤を解明するため、TCJ構成分子の機能解析、そのコンディショナルノックアウトマウス作製、および血球走化性におけるTCJ因子の動態解析を目標としている。現在までの達成度について、研究者本人はやや遅れていると判断しているが、TCJ分子の相同因子の解析に時間を割いたことなどもあり、全体としては順調に進展しているものと判断する。今後は、コンディショナルノックアウトマウスの作製を確実に完成させることが求められる。	なし
LS085	ライフ・イノベーション 生物・医学系	医薬品開発支援のための染色体工学技術によるヒト型薬物代謝モデル動物の作製	鳥取大学染色体工学研究センター助教 香月 康宏	当初の計画どおり順調に進展している	研究は当初の計画どおり進捗している。今後の研究推進や助成金の執行状況に問題となる点は見あたらない。	なし
LS086	ライフ・イノベーション 生物・医学系	メカニカルストレスを利用した生体の巧みな適応機構と破綻システムの解明	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科助教 片野坂 友紀	当初の計画どおり順調に進展している	当初の目的 - 機械受容システムの実体を解明し、分子の基盤を得ること - ノックアウトマウスを用いた生理学的研究 - 細胞運命決定機構の解明、適応と破綻のメカニズムの共通原理を解明 進捗状況 課題のうち、メカニカルストレスが単なるストレスではなく、それが発生過程や臓器機能発現に不可欠な生体情報として利用している、という点については進歩があったものと認められ、多少遅れはあるものの、全体としてほぼ順調に進展しているものと判断する。しかし、メカノセンサーと共に機能するであろう未知の蛋白質の同定や、「破綻＝病態」についての研究は今後の課題として残されている。マクロな表現系の測定とミクロな分子レベルでの研究がいかに結びつけられるかが成功の鍵となる。	なし
LS087	ライフ・イノベーション 生物・医学系	エネルギー代謝機構や摂食調節機構に関わる新規分子の機能解明研究	広島大学大学院医歯薬学総合研究科教授 兼松 隆	当初の計画どおり順調に進展している	- PRIP分子を介したオートファジー誘導の分子メカニズムの解析について、PRIP欠損マウスではオートファゴソーム膜の形成の異常が見られ、しかもこの現象にファゴソームマーカー分子であるLC3のPRIPによるリン酸化の制御が関与していることを見出していることから、さらに詳細な分子機構の研究の進展が見込まれるものと判断する。 - 摂食行動とGABA抑制系ニューロンとの関係を検討について、薬物(GABAA受容体作動薬や修飾薬)による摂食行動変化が、GABAA受容体の膜発現変動マウス(PRIP-KOマウス)の表現型に一致したことから、摂食行動に視床下部のGABAA受容体の関与があることが分かった。この結果は、個体レベルでPRIPがGABAA受容体を介して摂食行動に関与していることを裏付ける結果であり、興味深い。今後はさらに分子レベルでの解析が期待される。 以上のことを勘案して、総合的には本研究は当初の計画どおりに進行しているものと判断する。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LS088	ライフ・イノベーション 生物・医学系	新規原因遺伝子 Optineurinを中心とした筋萎縮性側索硬化症の発症機序の解明	広島大学原爆放射線医科学研究所准教授 丸山 博文	当初の計画どおり順調に進展している	オプチニューリンのノックアウトマウスを作製し、実施状況報告書作成時点では、8カ月まで経過観察が行われている。遺伝性筋萎縮性側索硬化症の患者由来のiPS細胞を作製し、その至適条件の検討を行っている。オプチニューリン遺伝子異常による患者の長期経過で、大脳萎縮が著しい例があることを報告した。以上のことから、当初の計画どおり順調に進展しているものと判断する。	なし
LS089	ライフ・イノベーション 生物・医学系	現代時間環境の検証 基盤となる概日時計 機構解析と時間医学 技術開発	山口大学時間学研究 所教授 明石 真	当初の計画どおり順調に進展している	概日時計分子メカニズムにおいてブレークスルーとなる研究成果と記載されている。CLOCKのリン酸化状態と関連することがうかがえ、今後の進展が期待できる。また、テレメトリンスシステムの導入や従来のリアルタイムPCR法を超えたハイスループット化についても同様に期待できる。一方、計画にある天然物質の効果判定、それによる候補の同定については、系の確立に努めている段階にある。測定法の開発を含め、研究の基盤設備が進展している点、人材の体制強化が図られている点から、今後の研究進展に期待したい。英文論文の発表には至っていないが、口頭発表、啓蒙活動は活発である。助成金は効果的に執行されていると言える。	なし
LS090	ライフ・イノベーション 生物・医学系	イメージング技術を用いた臓器特異的自己免疫疾患の病態解明	徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部教授 石丸 直澄	当初の計画どおり順調に進展している	本研究者は、これまでにシェーグレン症候群モデルマウスを作製、確立し、発症メカニズムについて多角的に解析してきた。その主な研究成果は以下に述べるのとおりである。胸腺上皮細胞のシグナル異常と自己免疫との関係を明らかにした。また、調節性T細胞の異常やT細胞のNF-κBを中心としたシグナル分子の機能異常が自己免疫疾患の発症と関連することを見出ししてきた。さらに、エストロゲンにより発現が調節されるRbAp48分子を同定し、このRbAp48分子が唾液腺細胞のアポトーシスを制御していることを明らかにした。さらに唾液腺と涙腺に限局してRbAp48を強発現するトランスジェニック(TG)マウスを作製したところ、シェーグレン症候群類似の自己免疫病変の発症が観察された。RbAp48TGマウスの唾液腺細胞では、免疫細胞に発現するIFN-γやIL-18などのサイトカインが産生されていた。唾液腺細胞に免疫原生因子が誘導されると、自己免疫疾患が発症する可能性を示唆した。これは、ヒトのシェーグレン症候群患者の唾液腺細胞に見られる変化と同様であったとしている。また、末梢の免疫反応は調節性T細胞によっても制御されるが、シェーグレン症候群の標的臓器にCCR7を介したAP-1シグナルにより、ハトローリング機能が制御されることを明らかにした(Dev Growth Differ 2011)。 本研究者は、これまでの上述の研究成果から、シェーグレン症候群の発症メカニズムの解明を目指した研究として、自己免疫疾患関連因子および標的臓器決定因子に関し、自己免疫疾患モデルを用いて、免疫細胞および標的細胞の自己反応性に重要な分子、また新たに同定する分子を指標とし、各種標的細胞のマーカーに加え、特定の遺伝子群に焦点を当て、イメージングに適したマーカーを選択しようとしている。さらに、病態の特異性や進展時期に応じたバイオマーカーを確定し、新たな診断法、治療法を開発することを目的としている。また、従来の検査法に加え、免疫細胞と標的臓器細胞における分子を指標にしたバイオイメージングと画像診断法を融合させた診断法の確立と診断に基づいたオーダーメイド治療法の開発を検討するとしている。 平成23年度の実施状況報告書によれば、 1) シェーグレン症候群の標的臓器である涙腺組織におけるバイオマーカーに関して、多光子励起共焦点レーザー顕微鏡による検討に着手した。その条件やマーカーの検討中で、自己免疫疾患の標的臓器を詳細に観察している。 2) 免疫細胞側の検討としては、ケモカイン受容体の一つであるCCR7を介した制御性T細胞の細胞内シグナルに関して、Single cell imagingを用いて解析し、標的臓器における制御性T細胞に存在するCCR7とSIP1とのクロストークを介したAP-1シグナルにより、ハトローリング機能が制御されることを明らかにした(Am J Pathol 180,2012)。 3) インビボイメージングに関しては、T細胞の短時間での動態を検討する実験を行い、マクロファージとのFasを介した相互作用に関する研究を行っている(投稿準備中)、加えて、イメージングによる診断を見据えた研究として光超音波に関する研究を専門メーカーと開始している。 4) 金鼠アレルギー発症における樹状細胞のシグナル伝達経路を明らかにした(Plos One 6,2011)。 5) 胸腺の制御性T細胞の分化に関する研究(J Exp Med 208,2012)、筋ジストロフィーへのsiRNAを用いた治療法に関する研究(Dev Growth Differ 53,2011)、移植免疫に関する樹状細胞の免疫制御機構に関する研究(Blood 117,2011)を共同で行った。 となっている。本報告書に関して不明点等を質問したところ、明快な回答が得られたことから、研究は順調に進んでいるものと判断する。即ち、本研究で掲げた初期の研究については概ね完了している。なお、次のステップであるシェーグレン症候群の特異性や病態の進展時期に応じて発現するマーカーを標的としたイメージング技術の開発をいかに行うかが本研究の要であり、さらに順調に研究が進むことを期待され、成果が待たれる。	本研究は、自己免疫疾患であるシェーグレン症候群の発症メカニズムを解明し、病態の進展時期に応じた分子マーカーを標的として新たなイメージング技術により診断しようとする画期的なものである。なかでも、免疫細胞におけるケモカイン受容体の一つであるCCR7を介した制御性T細胞の細胞内シグナルに関して、Single cell imagingを用いて解析し、標的臓器における制御性T細胞に存在するCCR7とSIP1とのクロストークを介したAP-1シグナルにより、ハトローリング機能が制御されることを明らかにしたこと、また、胸腺の制御性T細胞の分化を明らかにしたことが査読付の国際誌に公表されたことは、特筆すべき点である。
LS091	ライフ・イノベーション 生物・医学系	タンパク質品質管理に関わるジスルフィド結合形成・開裂因子の分子基盤	九州大学生体防御医学研究所准教授 稲葉 謙次	当初の計画どおり順調に進展している	全長のERdj5の結晶構造解析に成功した(Mol.Cell,2011)ことは大きな成果だが、論文投稿の日付を見ると本プログラムによる助成がスタート(2011年2月10日)する前であり、もう一報の原著論文(J.Biol.Chem.,2011)を含め、厳密にはそれまでの研究の成果であると考えられる。勿論、これらの研究成果が本来の研究計画を実現する上で大きなマイルストーンであることは間違いない。当初の研究計画では大雑把に各種複合体の結晶作成(平成22年度)、構造決定(平成23年度)、構造を基にした機能解析(平成24年度)となっている。必ずしも全ての複合体についてこのペースで実現する必要はないが、現状ではやや遅れ気味であり、平成24年度中に少なくとも一部について構造決定まで持ち込まないと全体計画の達成が困難となることが予想される。平成23年度にある結晶構造解析に成功したこと(未発表)は、当初の計画にはないが、新しい発展に結びつくことが期待される。一方で、重要課題の2つめの柱であるプロテオミクスによるアプローチに関しては、ノックアウト・ライブラリー作成について順調に進行していることがうかがえるが、平成22年度に確立する予定とされていた検出系やそれを用いたプロテオミクス解析に関しては、23年度に至ってもまだ成果は得られていない。プロジェクト全体としてはいくつかの重要な成果が上がっているが、一部の計画の遅れについては今後の対応に期待したい。 今後の研究の推進に関しては、構造解析に関しては予定どおり進まなくても、ある時点でブレークスルーを迎えることも期待される。その基礎のひとつとなるべきEDEMの発現系構築には漸く成功したことがうかがえ、今後の努力に期待したい。 情報発信に関しては、国内外の学会発表、日本語・英語の総説など積極的に普及に努めていると言えるが、論文発表に関しては今後も継続した努力が望まれる。助成金の執行状況に関しては、直接経費の半分以上をポストドク、テクニカルスタッフの件費が占め、効果的に執行されているものと判断する。	全長のERdj5の結晶構造解析に成功したこと、当初の計画にはないが、平成23年度にはある結晶構造解析に成功したこと(未発表)などは、今後の発展に結びつくことが期待される。

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LS092	ライフ・イノベーション 生物・医学系	ゲノムリプログラミングにおけるクロマチン修飾制御機構の解明	九州大学生体防御医学研究所准教授 東田 裕一	当初の計画どおり順調に進展している	研究者は、本プログラムの開始をきっかけに独立したグループを作って研究を行っていることから、研究体制の整備に時間を要したことがうかがえる。研究体制については、大学院生、研究補助員を含めると6名の研究者で研究を行う体制が整ったようである。研究スペースも確保でき、必要になれば学内共同利用施設を活用することも可能とのことであり、今後の発展を見守りたい。 研究は着実に進行しているものと判断する。TET3の役割などについては報告書に研究成果が添付されており、進行状況が分かる。 英文原著論文の発表には至っていないが英文総説を発表するなど努力していることがうかがえる。九州には本プログラムの研究者が複数いることから、協調を図って社会との接点をより密接にするなどの工夫を望みたい。	なし
LS093	ライフ・イノベーション 生物・医学系	マイクログリア転写因子IRF8を切り口にした慢性疼痛メカニズムの解明	九州大学大学院薬学研究院准教授 津田 誠	当初の計画どおり順調に進展している	当初の目的 1 IRF8の疼痛における役割とIRF8遺伝子発現プログラムの解析 2 IRF8による遺伝子発現プログラムで獲得するミクログリア細胞機能とその制御技術の開発 3 IRF8で獲得したミクログリア細胞機能の制御による神経障害性疼痛の慢性化機構の解明 進捗状況 IRF8の詳細な検討から、それが活性化スイッチの役割を果たすことを証明した。また、IRF8欠損マウス脊髄サンプルのマイクロアレイ解析で、IRF8による転写制御遺伝子候補をリストアップし、さらにIRF8を起点とした転写因子カスケードによる、ミクログリアの活性化と神経障害性疼痛の成立の可能性が示された。研究成果は順調にあがっている。助成金は適正に執行されている。	なし
LS094	ライフ・イノベーション 生物・医学系	癌の再発・転移に関与するnon-coding RNAの同定とその機序解明	九州大学病院教授 三森 功士	当初の計画どおり順調に進展している	当初の目的 1 癌再発の予測マーカーとなるncRNAの同定 2 癌再発を制御するmiR-遺伝子間および癌細胞-宿主間networkの包括的・統合的解析 3 癌再発マーカーとしての臨床的意義の検証 4 機能解析と新規治療法の確立 進捗状況 胃癌の検討から、骨髄および原発組織で多くのヒストンの発現上昇と、単一microRNAの発現低下を明らかにし、一つのmicroRNAが多くのヒストンを包括的に代謝制御し腹膜は主を規定していることを明らかにした。大腸癌による原発巣でのゲノムレベルの検討から興味深い結果が得られた。癌再発マーカーとしての臨床的意義などについては今後の検討課題となっている。ただ、今後の推進方策が実施されれば十分な研究成果が得られるものと判断する。	なし
LS095	ライフ・イノベーション 生物・医学系	新たな結核菌受容体を介する生体防御機構の解明と宿主の免疫賦活に向けた新戦略	九州大学生体防御医学研究所教授 山崎 晶	当初の計画どおり順調に進展している	レクチン受容体遺伝子(Mincle)座にGFPとDT受容体をノックインしたマウスが作製されたのは、一つの進展である。これによりMincle発現細胞の除去を行う系での成果が期待できる。Mincle・レクチン受容体の新しいリガンドの発見、樹状細胞に発現する新規レクチン受容体の発見も注目に値する。短期的な人員補充には成功しているが、安定した人員確保が求められる。これと関連して、助成金の未執行額が極端に大きいことから、効果的な執行を考慮する必要がある。また、当初の計画では肉芽腫形成や獲得免疫活性化などの分子機構の解明も目指していたことから、体制を完備し、更に進展することを期待する。	なし
LS096	ライフ・イノベーション 生物・医学系	血管新生を誘導するsiRNAとナノ薬物送達法による革新的な低侵襲性治療法の創成	佐賀大学医学部教授 寺本 憲功	当初の計画どおり順調に進展している	当初の目的 1 ハイブリッド型ナノパブルの作成 2 ソノポレーション法によるラットへの応用 3 下肢虚血病態モデルラットの作製とキメラ型siRNA導入の検討 4 臨床応用の検討 進捗状況 転写因子(Int6)を薬物標的とした40種類のsiRNAを設計し、その中から抑制効果を有する10種類のsiRNAを合成、精製している。その後、特に強い血管新生効果を有する2種類のsiRNAを見出した。ソノポレーション法の基礎的検討を進め、培養細胞における本法の条件設定をした。基礎的検討の段階を終え、動物実験に移ることで、今後の成果が期待される。助成金は適正に執行されている。	なし
LS097	ライフ・イノベーション 生物・医学系	遺伝子改変マウスを用いた間葉系細胞の腫瘍化メカニズムの解明	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科准教授 伊藤 公成	当初の計画どおり順調に進展している	骨肉腫発症に関与する遺伝子についてコンディショナル・トランスジェニックマウスやトランスジェニックマウスの作製と、cyclin D1やCdk6についての研究は順調に進んでいるものと判断する。論文投稿中とのことであるが、マウスを用いた実験は時間がかかることが予想されるが、時間が経たなくても良い成果が出ることを期待したい。研究グループは大学院生や技術補佐員を雇用し、体制が整ったことがうかがえる。 論文発表は現時点では共同研究がほとんどであり、研究者のグループ独自の論文発表には至っていない。しかし、査読付きの国際的な専門誌に筆頭著者として論文を発表し、英文総説を単独で発表したことなどは注目に値する。	査読付きの国際的な専門誌に筆頭著者として論文を発表し、英文総説を単独で発表したことなど、活発に活動している。マスコミに取り上げられるなど、社会への成果の公表についても今後さらに期待したい。
LS098	ライフ・イノベーション 生物・医学系	生活習慣病とがんの共通分子病態解明による健康長寿社会実現を目指した基盤研究	熊本大学大学院生命科学部教授 尾池 雄一	当初の計画どおり順調に進展している	慢性炎症に関わるAngptl2とがん転移・進展との関連にかかわる共通分子・病態のプロジェクトは順調に進展しており、エネルギー代謝・摂食における中枢性AGFの機能解析もおおむね進展しているものと判断する。	成果が多くの論文発表(英文誌6編)として公表されている。
LS099	ライフ・イノベーション 生物・医学系	ヒトiPS細胞から膵β細胞の分化誘導	熊本大学発生医学研究所教授 桑 昭苑	当初の計画どおり順調に進展している	マウスES細胞から膵β細胞への分化を促進する低分子化合物のスクリーニングは順調に進んでいる。インスリン含量・インスリン分泌量を向上させたことは成果として注目に値する。今後は膵β細胞への分化に関与する分子の同定やヒトES細胞/iPS細胞への応用が期待できる。	多くの論文発表が行われている。
LS100	ライフ・イノベーション 生物・医学系	次世代オミックス研究分野の創造:ヒトtRNA修飾の解析と2型糖尿病発症リスク	熊本大学大学院生命科学部教授 富澤 一仁	当初の計画どおり順調に進展している	マウスtRNAの化学修飾、Cdkal1欠損マウスにおけるtRNA修飾解析はほぼ順調に進捗しており、Cdk5RAP1欠損マウス及びMto1欠損マウスの作製も終了したことから、計画どおり順調に進展しているものと判断する。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LS101	ライフ・イノベーション 生物・医学系	In vivo構造プロテオミクス の創生と展開	首都大学東京大学院 理工学研究科教授 伊藤 隆	当初の計画 どおり順調に 進展している	生きた細胞中での蛋白質立体構造解析手法の高度化が実施されており、 (i)フレキシブル領域の立体構造の細胞内外での差、(ii)細胞内のIDPの解析、 (iii)分子クラウディングの解析、(iv)蛋白質間相互作用のための方法論 開発のそれぞれについて、基本的な手法の開発がなされている。	なし
LS102	ライフ・イノベーション 生物・医学系	筋収縮によって骨格筋から分泌される生理活性因子の探索と運動調節性筋内分泌の概念の確立	首都大学東京大学院 人間健康科学研究科教授 藤井 宣晴	当初の計画 どおり順調に 進展している	当初の目的 1 骨格筋が分泌する蛋白分子の網羅的探索 2 候補蛋白の検討 3 解析順位の決定 4 分泌蛋白が有する生理機能とその標的臓器の解明 進捗状況 これまでに、培養細胞刺激システムの確立、分泌タンパク質探索のためのスキームの作成を行い、筋収縮を刺激として分泌されるタンパク質を15種類候補出した。ただし、発現の確認と分泌の確認を行うまでには至っていない。 今後の推進方策 タンパク質の機能解析については、今後、マウスよりもショウジョウバエでの遺伝子組み換えに重点を移すこととなっている。時間的な制約を考えれば妥当な方策であると判断する。現在のところ関連論文が公表されていない。また、上記進捗状況に関連した学術成果の公表(学会発表も含む)も行われていないことから、この点について早急な解決が求められる。 助成金の執行状況 特に問題はみられない。ほぼ計画どおりに執行されている。	なし
LS103	ライフ・イノベーション 生物・医学系	ゲノムDNAの革新的発現法に基づく新規医薬品リードの網羅的獲得法の確立	静岡県立大学薬学部 准教授 渡辺 賢二	当初の計画 どおり順調に 進展している	本研究は、新規医薬品リード化合物を効率的に得る手法の確立を目的としている。このために、多数のカビにコードされている膨大な数の二次代謝産物の推定生成遺伝子を同定し、酵母で発現させて、新規生物活性物質を効率的かつ網羅的に獲得する。 これまでに、糸状菌、担子菌ゲノムから推定したポリケタイド合成酵素遺伝子を酵母で発現させ、生成産物を生成し、化学構造まで決定した。このことにより生成システムが構築できた。さらに、有用天然物生成遺伝子の網羅的探索のために糸状菌C.glabosumの形質転換の系を可能にし、この形質転換体からも新規化合物の検出に成功していることから、順調な進展であると言える。今後は、構築した系を用いて、初期の目的の網羅的新規化合物の探索に進めていくことが期待される。 ポリケタイド合成酵素遺伝子の酵母での異種発現については特許取得がなされ、また論文発表も着実であると言える。 また、助成金の執行については妥当であるものと判断する。	なし
LS104	ライフ・イノベーション 生物・医学系	成体脳室下帯に内在する神経再生機構とその操作技術	名古屋市立大学大学院 医学研究科教授 澤本 和延	当初の計画 以上に進展 している	本研究は、成体脳が傷害されると脳室下帯に存在する神経幹細胞が傷害部に移動して再生修復する機構を解明するとともに操作技術を開発して、脳障害の治療への応用を目指す。平成22-23年度は、マウス、マームセツ、ゼブラフィッシュで脳梗塞モデルを作製して研究した。成果は、①脳内での神経再生過程を二光子顕微鏡で解析した、②さきに移動への関与を見出したGirdinの結合タンパク質としてGMIPをほぼ同定した、③再生過程でのオリゴデンドロサイトの成熟に必要な物質を見出した、④遺伝子や薬物を脳内に持続投与方法(徐放製剤など)を開発して一部応用した、である。	論文9編を専門誌に発表し、多数の口頭発表を主要な関連学会で行った。強力な研究体制を構築して進捗しており、当初の全体計画どおりの成果が十分期待できる。
LS105	ライフ・イノベーション 生物・医学系	再生医療・癌治療への細胞老化の分子機構の利用ーエビジュネティクスからのアプローチ	名古屋市立大学大学院 医学研究科講師 島田 緑	当初の計画 に対して遅 れており今 後一層の努 力が必要で ある	本研究は、細胞老化の分子機構を明らかにし、この利用によりiPS細胞の腫瘍化防止およびがん治療への応用をめざす。リン酸化酵素Chk1が欠失すると細胞老化が誘導されるので、Chk1の作用機構に重点をおく。まだ知見の学会発表、論文発表が行われていないので進捗状況の詳細は不明であるが、計画より遅れているものと判断する。また、本研究の申請・開始時に準備状況が十分でなかったため、大幅な進捗の遅れが予想される。実施状況報告書では、①Chk1欠失細胞でリン酸化を網羅的に検出して多くのChk1標的因子を同定した、②Chk1はヒストンH3-T11をリン酸化するが今回リン酸化修飾部位を決定した、③これらの役割について検討中、となっている。	なし
LS106	ライフ・イノベーション 生物・医学系	水分子プローブと位相変動を利用した次世代非侵襲的脳血流代謝MRI検査法の開発	岩手医科大学医歯薬総合研究所超高磁場MRI診断病態研究部門 講師 工藤 興亮	当初の計画 に対して遅 れており今 後一層の努 力が必要で ある	0-17標識水の濃度別試料による撮像シーケンスの基本的な検討は順調であったが、3T-MRIが東日本大震災で故障が続き、研究遅延の原因となった。そのため、動物の撮像実験を省略して臨床検討に移行したが、GMP準拠による製造や毒性試験などのバリアがある。また、震災による停電トラブルで研究の遅延が余儀なくされ、動物実験の一部を省略した。	なし
LS107	ライフ・イノベーション 生物・医学系	自然炎症による生活習慣病の分子基盤：インフラマソームを介したストレス誘導性炎症仮説の解明	自治医科大学医学部 教授 高橋 将文	当初の計画 どおり順調に 進展している	研究体制はほぼ充実しており、インフラマソーム活性化の分子機序に関して、各種疾患モデル及びインフラマソーム構成分子の組織・細胞特異的欠損マウスの作製はほぼ順調に進捗している。	多くの論文発表がなされている。
LS108	ライフ・イノベーション 生物・医学系	細胞分裂制御(対称・非対称分裂)の操作による造血幹細胞増幅	慶應義塾大学医学部 専任講師 新井 文用	当初の計画 どおり順調に 進展している	造血幹細胞の自己複製分裂における非対称/対称分裂関連遺伝子の同定及びAngptlの役割についてほぼ順調に進捗しており、Angptl-Tgマウスの解析からTie2/Angptlが細胞数の制御に関わることを明らかにしている。	なし
LS109	ライフ・イノベーション 生物・医学系	トランスポゾンと他の遺伝子を区別する仕組みーゲノムにおける自己と非自己認識システムー	慶應義塾大学医学部 専任講師 齋藤 都暁	当初の計画 どおり順調に 進展している	研究者は、本プログラムをきっかけに新たなグループを作り独自の研究を開始したことがうかがえる。グループはスタートしたばかりなので、研究体制を整備した後、成果が出るまでにはある程度の時間を要することは避けられないが、実施状況報告書からは、研究は順調に進んでいることがうかがえる。占有スペースも確保したとのことである。これまでの実績から、ポテンシャルの高い研究者であるものと判断する。今後の発展を期待したい。 一方で、英文原著論文がないことは仕方がないとしても、2010年以降英文の共著などを含めて論文発表がない点は気がかりである。この点については研究者よりすでに共著論文を準備中との回答があり、また研究者はいくつかのシーズを有していることから、本プログラム期間中に成果が出るものと考えられる。今後の発展を強く期待したい。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LS110	ライフ・イノベーション 生物・医学系	骨ネットワーク医学の 分子基盤の解明と臨床 応用	慶應義塾大学医学部 特任准教授 竹田 秀	当初の計画 どおり順調に 進展している	当初の目的 1 骨・ビタミンDによるエネルギー代謝調節の分子機構の解明 2 骨から脳へのフィードバックシグナルの解明 3 消化管による骨代謝調節機構の解明 進捗状況 ビタミンEが破骨細胞融合の制御を介した骨量の規定因子の一つであることが明らかにした。組織特異的遺伝子欠損マウスを作出し、骨によるエネルギー代謝調節機構に関する検討および神経軸索の伸長にかかわる分子と骨量維持との関連を検討した。消化管由来ホルモン受容体欠損マウスの骨量低下は、骨吸収に変化がなく、骨形成が低下することを見出した。順調な研究成果が得られており、助成金の執行状況も問題ない。	なし
LS111	ライフ・イノベーション 生物・医学系	アレルギー疾患関連 分子の発現制御機構 とアレルギー治療・予 防への応用	順天堂大学大学院医 学研究科准教授 西山 千春	当初の計画 どおり順調に 進展している	確認対象年度の研究の進展状況・これまでの研究成果 平成22・23年度の研究は、予定の転写調節因子、特にPU.1の研究を中心に順調に進んでいる。立体構造解析も含め、必要な人材の充実を進め、成果をあげうる体制の構築に努力している。また、共同研究を活用し、SNPを用いた疾患感受性遺伝子の同定も進んでいる。論文や学会での発表は積極的に進んでおり、アウトリーチ活動にも努力している。 今後の研究の推進方策・その他助言 進行は順調であるが、今後に向けての注意点が2つある。1つ目は、立体構造解析の難しさである。この点は研究計画でも意識されているが、立体構造解析が期間内に不調であった場合に備えてのプランBの準備があっても良いのではないかと。2つ目は、ゲノム解析による疾患感受性遺伝子の探索についてである。これは順調であり、すでにいくつかの遺伝子が同定され、今後も多くの遺伝子が見出される可能性が高い。しかしながら、多数の研究対象遺伝子が見出されることにより、当初のターゲットであるPU.1などの研究に費やされるべき努力が分散してしまう危険性が今後出てくる可能性がある。注意が必要であろう。	福島県におけるアウトリーチ活動は興味深い。東日本大震災などの大規模ストレスが地域の健康にどのような影響を及ぼすかが注目されており、アレルギー性疾患も着目すべき疾患の一つであると言える。
LS112	ライフ・イノベーション 生物・医学系	哺乳類らしさを形作る メカニズム	東海大学健康科学部 教授 金児・石野 知子	当初の計画 に対して遅 れており今 後一層の努 力が必要で ある	哺乳類とそれ以外の違いは、構造的には胎盤を持ったことであり、ゲノムでは片親由来遺伝子のみ発現するインプリンティングが見られることである。研究実施者らは、インプリンティングを受ける遺伝子を同定し、すべて胎盤で発現していることを示し、インプリンティングと胎盤形成の関係を提唱した。そして、胎盤形成に必須なインプリンティング遺伝子がレトロトランスポゾン由来であることも示した。このような哺乳類特異的遺伝子の機能とゲノムインプリンティング機構をより詳細に明らかにすることが本研究の目的であり、具体的には、Sushi-ichiレトロトランスポゾン由来の3遺伝子のノックアウト表現型解析、生殖細胞でのDNAメチル化・脱メチル化機構を扱っている。 レトロトランスポゾン由来インプリンティング遺伝子のノックアウトでは、胎盤形成だけでなく妊娠の成立や維持、子育て行動への影響を見る予定であったが、東日本大震災の影響によりノックアウトマウスの繁殖が不振で十分なサンプルが得られず、そのため予定した計画が進められなかったとある。DNAメチル化・脱メチル化の解析については受精直後の解析は終了し、生殖細胞での脱メチル化の解析に進んでいるが、全体としては当初計画に比べると遅れがあると言わざるを得ない。今後は、ノックアウトマウスの回復を待って、表現型解析を進めることになろう。 助成金の執行については、マウスの繁殖不振のために解析が進まず未執行が生じているが、マウスが回復し次第執行されるものと考えられる。その他については問題ない。	なし
LS113	ライフ・イノベーション 生物・医学系	糖尿病性潰瘍に対す るハイブリッド型生 体外増幅血管内皮前 駆細胞による新しい血 管再生治療の開発	順天堂大学医学部准 教授 田中 里佳	当初の計画 どおり順調に 進展している	当初の目的 1 ハイブリッド型生体外培養増幅法の確立 2 糖尿病患者における有効性の検討(in vitro) 3 動物を用いた検討 4 臨床応用 進捗状況 ハイブリッド型無血清生体外培養増幅法の検討により、より臨床応用に有利な末梢血単核球を用いたハイブリッド型無血清生体外培養増幅法を開発した。さらに、健康人と糖尿病患者を対象とし、本法の有効性を証明した。次年度以降の検討では、臨床応用も含めて発展が期待される。助成金には未執行分があるが、その理由は正当なものである。	なし
LS114	ライフ・イノベーション 生物・医学系	次世代ナノ診断・治療 を実現する「有機・無 機ハイブリッド籠型粒 子」の四次元精密操 作	東京慈恵会医科大学 臨床医学研究所講師 並木 禎尚	当初の計画 どおり順調に 進展している	当初の目的 1 高感度迅速診断チップの開発 2 病巣への磁場照射、微粒子集積制御・安全性の検討 3 癌、心筋梗塞、クモ膜下出血の治療 進捗状況 籠型カプセルの最適デザイン化、インフルエンザおよび癌などの抗体と蛍光物質の付与検討、抗原への指向性と検出機能を持つ診断用ハイブリッド型粒子と検出用マイクロ流路の作成などを通じて、その検出感度から本技術の基本的な機能確認がなされている。さらには磁気センサによる照射部位モニタリングの考案、高感度MRIによる籠型粒子のマウス体内分布可視化法などの検討も進めている。交流磁場照射/誘導加熱による籠型粒子薬剤の放出の最適化(周波数およびコイル形状)および癌治療を目的としたDDS技術の基礎検討についても一定の成果を得ているものと認められる。ターゲット誘導技術は心筋梗塞および脳出血血管モデルを用い、磁気誘導シミュレーションの検討も始めている。以上により、採択時の指摘事項にも対応していることから、本技術による薬剤搭載、標的指向性を有した特徴ある血管治療システムおよび癌治療システムへの研究開発に向け、研究は計画どおり進捗しているものと判断する。助成金の執行状況については、適正であると言える。	国内外出願(8件)は本研究の成果を対外的にアピールしたものと言え、特筆すべき点である。
LS115	ライフ・イノベーション 生物・医学系	リン脂質代謝を介した 増殖・分化制御機構 の解明:日本発創薬 への基盤作り	東京薬科大学生命科 学部教授 深見 希代子	当初の計画 以上に進展 している	リン脂質代謝に関する研究を組織幹細胞や癌との関連などで展開している。本プログラムの開始前から独立した研究グループで研究を進めてきたこともあり、順調に研究が進展していることがうかがえる。特に、2011年は査読付きの国際的な専門誌に多くの論文を発表している。国際学会での発表も積極的に行っており、さらに発展することを期待したい。	2011年は数多くの論文を発表しており、特筆すべき点と言える。高校や学内での講演など、国民との科学・技術対話も積極的に行っている。
LS116	ライフ・イノベーション 生物・医学系	成体大脳新皮質に存 在する新規神経前駆 細胞(L1-INP細胞)の 培養技術の確立と生 理的機能の解明	藤田保健衛生大学総 合医科学研究所講師 大平 耕司	当初の計画 どおり順調に 進展している	研究者らが以前に発見したLayer I Inhibitory Neuronal Progenitor cell (L1-INP cell)を免疫染色せずに観察できるVenus発現ウィルスベクターの使用法を開発し、現在、セルソーターレーザーマイクロライゼクション法で遺伝子解析を準備中であるが、研究の進展は若干遅れている。一方、抗うつ薬であるフルオキセチンが脳虚血による神経細胞のアポトーシスを低下させることを見出した点は注目に値する。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LS117	ライフ・イノベーション 生物・医学系	ヒト角膜内皮細胞の増殖を可能にする革新的基盤技術の開発と角膜再生医療への応用	同志社大学生命医科学部教授 小泉 範子	当初の計画どおり順調に進展している	当初の目的 1基盤技術の開発 a 霊長類の角膜内皮幹細胞の未分化特性維持にかかわる因子の解明 b ROCK阻害剤の作用機序の解明による角膜内皮細胞増殖の制御の検討 c 角膜内皮細胞の上皮間葉移行の制御 2水疱性角膜炎に対する新規治療法の開発 a 培養角膜内皮細胞を用いた移植医療の開発 b 角膜内皮疾患治療薬の開発 進捗状況 正常の角膜内皮細胞の未分化性を維持し、継代培養の可能な培養条件を明らかにした。動物由来の基質を用いることなくヒト角膜内皮細胞の培養が可能なことを示した。角膜内皮細胞のEMTを制御する化合物を発見し、複数の化合物の組み合わせによりヒト角膜内皮培養に関する新しい知見を得た。培養角膜内皮細胞注入移植実験を行った。初期の水疱性角膜炎に対する試験薬の検討を行い、さらにROCK阻害剤を用いた臨床研究も開始した。臨床応用も含めて発展が期待できる。啓発活動も十分行われている。助成金には未執行分があるが、その理由は納得できるものである。	なし
LS118	ライフ・イノベーション 生物・医学系	シナプス伝達における伝達物質量制御メカニズムの包括的解明	同志社大学大学院脳科学研究科教授 高森 茂雄	当初の計画どおり順調に進展している	神経伝達物質のシナプス小胞への充填機構の研究であるが、グルタミン酸に関しては膜電位勾配によってグルタミン酸輸送が行われているという従来の定説を覆す結果が得られていることがうかがえ、研究は新しい方向に展開している。	なし
LS119	ライフ・イノベーション 生物・医学系	組織幹細胞の次世代イメージングを通じた治療標的膜蛋白質の同定と新しいがん治療法の開発	関西医科大学医学部教授 上野 博夫	当初の計画どおり順調に進展している	研究者は、海外から帰国して関西医科大学に研究室を持ち、研究を開始した。大学院生を含めて研究体制は整いつつあることがうかがえる。研究は遺伝子改変マウスの樹立とその掛け合わせなどを主体とすることからある程度の時間がかかることは予想されるが、すでに論文投稿中とのことで、順調に研究が進んでいることがうかがえる。 また、これまでに研究者のグループからの原著論文発表はないが、共著で査読付きの国際的な専門誌に論文を発表し、外部でのセミナーを積極的に行っている。	研究内容は一般の方にも分かりやすい内容であり、今後も社会への成果の発表を続けていくことを期待したい。
LS120	ライフ・イノベーション 生物・医学系	生体組織の伸縮性を生み出す仕組みの研究	関西医科大学医学部教授 中郡 智之	当初の計画どおり順調に進展している	一つの弾性繊維構成タンパク質の欠損マウスを作製しているが、期待どおり肺気腫を来していることがうかがえる。この表現型は、すでに報告しているFibulin-5欠損マウスとの類似性を示す。また、Fibulin-5の過剰発現マウスも作製されている。両者の分子レベルでの関連性が明らかにされることが期待される。また、ヒト肺気腫モデルの確立に期待する。その他、Fibulin-4のfloxマウスの作製なども行い、多角的な研究手法をとっている。ただ、助成金の未執行額が極端に大きいことから、効果的な執行を考慮する必要がある。	なし
LS121	ライフ・イノベーション 生物・医学系	ミトコンドリア膜動態による生命機能制御の分子基盤理解	久留米大学分子生命科学研究所教授 石原 直忠	当初の計画どおり順調に進展している	ミトコンドリア膜融合分裂とその構造制御およびミトコンドリア構造とその生理機能を2つの柱として研究が計画されている。現在までの達成度については、研究者本人の認識とは異なるが、実施状況報告書を見る限りほぼ計画どおりの進展と判断するのが妥当である。ParkinによりMt膜タンパク質がユビキチンプロテアソーム系で分解されるという現象は興味深く、今後の進展が期待される。コンディショナルノックアウトマウスの解析についても結果を急ぐべきである。発表論文についても当研究室が責任をもった論文の発表がなく、この面での一層の努力が望まれる。	なし
LS122	ライフ・イノベーション 生物・医学系	染色体分配の機能異常の分子機構とその発がんにおける意義の解明	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分子遺伝研究系教授 深川 竜郎	当初の計画以上に進展している	研究者は、すでに独自のグループを持ち順調に研究を進展させてきた。2012年はCENP-T/W複合体の同定に成功し、査読付きの国際的な専門誌に原著論文を発表するなど順調に研究を進めている。セントロメアタンパク質ノックアウトマウスの作成も順調に進んでおり、当初の計画以上の発展がみられる。研究は少人数で行っていることがうかがえるが、外部との共同研究を行うつつ極めて効率よく研究を進展させている。高校生への出前授業など、社会との交流も積極的に行っている。	研究成果はマスコミや国際的な専門誌にも取り上げられるなど、インパクトの大きさがうかがえる。今後のさらなる発展に期待したい。
LS123	ライフ・イノベーション 生物・医学系	シナプス伝達制御機構とその破綻によるシナプス疾患の病態機構の解明	大学共同利用機関法人自然科学研究機構生理学研究所細胞器官研究系教授 深田 正紀	当初の計画どおり順調に進展している	LG11変異体を発現する変異マウスや領域特異的にLG11を発現するマウス系統の作製は進んでいる。ただし、これらのマウスを使用したてんかん発症機序の解明研究に着手したところであり、今後の進展が待たれる。	なし
LS124	ライフ・イノベーション 生物・医学系	新規ペプチド探索法と分子イメージングの融合による革新的ペプチド創薬システムの構築	独立行政法人日本原子力研究開発機構量子ビーム応用研究部門研究主幹 石岡 典子	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	研究室での体制作り、特に特定課題推進員の採用がうまくいかなかったことで研究に遅れが生じた。研究者自身の認識どおり、東日本大震災後の放射能汚染の間接的な影響が考えられる。研究の実施状況を見る限り、研究はある程度進んでいるものと判断する。2011年には英文原著論文を発表しており、高校での講演なども行っている。研究の遅れは不可抗力の面もあり、研究者自身が十分に認識して改善に努めていることから、今後の研究の発展に期待する。	なし
LS125	ライフ・イノベーション 生物・医学系	急性骨髄性白血病の再発解明と幹細胞を標的とした治療確立へのトランスレーション	独立行政法人理化学研究所免疫・アレルギー科学総合研究センターグループディレクター 石川 文彦	当初の計画どおり順調に進展している	ニッチをヒト化して免疫不全マウスを開発し、hSCF TG NSGマウスを作製して、従来の問題点を克服した点、及び白血病幹細胞においてHCKIに結合し阻害活性を示す化合物を得た点で、当初の計画どおり順調に進展しているものと判断する。	なし
LS126	ライフ・イノベーション 生物・医学系	ストレス応答時に機能する新規核-細胞質間輸送経路の解明によるシャペロン機能の発掘	独立行政法人理化学研究所基幹研究所主任研究員 今本 尚子	当初の計画どおり順調に進展している	新規因子Hikeshiが、核輸送に関与する新規運搬体分子であることが分かり、かつ細胞が熱ショックなどのストレスを受けた時、核内ストレスダメージからの回復にHikeshiが必須であることを明らかにした。この新しいメカニズムのインパクトは大きく、論文も査読付きの国際的な専門誌に掲載され、大きな反響をもたらしている。この面では当初の計画以上に進展しているとも言えるが、一方で、研究者自身の認識にもあるとおり結晶化のプロジェクトについては遅れており、一層の努力が望まれる。	Hikeshiの発見とその生理的役割については本プログラムとしても特筆に値する成果であると言え、今後の発展が期待される。

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LS127	ライフ・イノベーション 生物・医学系	細胞分化に関与する ノンコーディングRNA の全ゲノム解析	独立行政法人理化学 研究所オミックス基盤 研究領域チームリー ダー CARNINCI Piero	当初の計画 どおり順調に 進展している	This research is aimed at elucidating the non-coding RNA (ncRNA) function for cell differentiation, particularly the differentiation of iPS cells. The initial idea was to control cell differentiation by ncRNA. For that purpose, the following five objectives were set: 1) Cataloging all ncRNAs including iPS cells, 2) analyzing the inhibitor effect of selected ncRNAs, 3) inducing the de-differentiation of iPS cells by ncRNA repression and overexpression, 4) differentiation induction from iPS cells to selected cells by ncRNA repression and overexpression, and 5) elucidating the ncRNA function mechanism. At this point, 1) a database has been created of a massive amount of RNA data derived from 12 ES/iPS cell lines and 5 differentiated cell lines, using Illumina RNA-seq, CAGE libraries, sRNAseq, and chromatin-associated RNAs. 2) In the preliminary analysis, siRNA screening was held to knock down ncRNA candidates. As it was found that some ncRNA candidates can efficiently knock down a set of genes like Nanog, Oct3/4 and SOX2 with regard to ES cell sustainability and iPS cell induction factors, expectation is held for further progress. From now, it is hoped that function screening using ncRNA overexpression and other means will be advanced systemically according to schedule. No particular problem was found in the execution of the grant.	None
LS128	ライフ・イノベーション 生物・医学系	形態形成における微 小管細胞骨格の役割 の解析	独立行政法人理化学 研究所発生・再生科学 総合研究センターユ ニットリーダー 清末 優子	当初の計画 に対して遅 れており今 後一層の努 力が必要で ある	微小管補足因子に注目し、それが生体活性物質の分泌にどのような役割を果たしているかを明らかにしようとするものである。当該因子のノックダウン細胞で分泌抑制を受けている分子の探索を行った。興味深い分子を得たとあるが、特許の関係でその実体は明らかにされていない。公表できる段階まで早急に進めていただきたい。また、論文もこの期間に一報も発表されていない。本プログラム期間内に行った研究が一定の評価を受けている雑誌に論文として発表されるよう、一層の努力が必要であるものと判断する。	なし
LS129	ライフ・イノベーション 生物・医学系	アミロイドの総合的理 解によるその形成と 伝播の制御	独立行政法人理化学 研究所タンパク質構造 疾患研究チームリー ダー 田中 元雅	当初の計画 どおり順調に 進展している	プリオンタンパク質のアミロイド線維形成機構を明らかにし、神経変性疾患との関わりを調べようとするものであり、1)アミロイドの構造多形の生成機構、2)アミロイドの伝播機構の解明と精神疾患の解明、3)他の新規アミロイドやプリオンの探索を目標としている。3)に関しては新規因子Mod5を見出し、査読付きの国際的な専門誌に発表するなど顕著な成果が見られた。1)に関してはSup35を用いて着実に研究の進展が見られる。2)に関しては、従来掲げられていた研究の方向性からcAMP量の維持機構の破綻と精神障害との関係に研究がシフトしたが、精神疾患危険因子であるDISC1の凝集(アミロイド化)に伴うPDE4活性の亢進により精神障害が発現する可能性を見出すなど、進展が見られる。以上のことから、研究は当初の計画どおり順調に進展しているものと判断する。	なし
LS130	ライフ・イノベーション 生物・医学系	味覚受容体による味 認識機構の構造生物 学的解明	独立行政法人理化学 研究所播磨研究所放 射光科学総合研究セ ンターチームリーダ ー 山下 敦子	当初の計画 どおり順調に 進展している	甘味うま味受容体および酸味辛味受容体の構造機能解析を目的に研究を行っている。甘味うま味受容体については、十分量を確保するなど構造解析の基礎研究にとどまっておらず、進展はみられるもののより一層の迅速化を求めたい。酸味辛味受容体については、特にリン脂質との結合による阻害などの制御についての知見が得られつつある。いずれの目標についても、まだ論文の発表が見られないことから一層の努力を求めたい。	なし
LS131	ライフ・イノベーション 生物・医学系	ヒトRDRC/RITS複合 体の同定とその機能 解析	独立行政法人国立がん 研究センターがん幹 細胞研究分野分野長 増富 健吉	当初の計画 以上に進展 している	研究者は、本プログラム開始前から独自のグループで研究を進めており、プログラム開始後もテロメラーゼとがん幹細胞との関連を中心に独自の研究を順調に進めている。2011年は査読付きの国際的な専門誌に原著論文を発表し、2012年には特許を申請するなど成果をあげている。5名程度の小さなグループであるが、今後も発展が期待される。	原著論文の発表、特許の出願に加えて、新聞に成果が取り上げられ、高校でも出張講義を行うなど、活発に活動している。
LS132	ライフ・イノベーション 生物・医学系	オートファジーの異常 に伴う疾患の克服・健 康社会実現へ向けて	公益財団法人東京都 医学総合研究所生体 分子先端研究分野副 参事研究員 小松 雅明	当初の計画 以上に進展 している	オートファジー選択的基質としてp62タンパク質を同定してきているが、このタンパク質を基質として、多くの研究を進展させている。その一例として、p62が肝臓がんに関連すること、またKeap1との結合依存的にNr1f2が細胞増殖に貢献すること、などが挙げられている。一方、今後の発展を視野に、多くの遺伝子改変マウスが作製されている。論文によりこれらの成果は示され、啓蒙活動も行っている。p62と類似のドメイン構造を持つNbr1がオートファジー選択的基質であることを報告しているが、今後この基質を対象とした研究進展が期待できる。p62結合タンパク質であるAtfyについても研究進展が期待できる。その他、研究テーマに関しては多くが記載されている。助成金も効果的に執行されていると言える。	オートファジー研究で世界に認知されてきていることがうかがえ、注目に値する。査読付きの国際的な専門誌に発表した総説からもレベルの高さがうかがえる。
LS133	ライフ・イノベーション 生物・医学系	視機能障害を起こす 神経変性疾患の発症 機序解明と治療法に 関する研究	公益財団法人東京都 医学総合研究所運動・ 感覚システム研究分野 副参事研究員 原田 高幸	当初の計画 どおり順調に 進展している	当初の目的 1 動物実験による緑内障治療の研究、ヒト遺伝子変異の検索 2 Aβ DNAワクチンによる網膜神経保護効果の検討 3 自然免疫が視神経炎の重症度にあたえる影響の解析 4 Dock familyの機能解析と視神経軸索再生への応用 進捗状況 緑内障患者の血清検索から、グルタミン酸輸送体であるGLAST遺伝子に複数の変異があること、さらに、グルタミン酸輸送体活性を低下させる変異を見出した。Dock3がGSK-3βと結合しリン酸化を誘導、その結果CRMP-2の活性化と微小管の重合を促進するが、Rac1活性には変化を与えなかった。これにより、Dock3はGEF活性非依存的な経路によっても細胞骨格の制御が可能であることが示された。研究施設が移転したことにより実験体制にやや遅れがみられるが、一定の成果は得られている。体制を整え、さらなる発展を期待する。	なし
LS134	ライフ・イノベーション 生物・医学系	シグナル伝達エンド ソームから切り込む新 規炎症制御機構の解 明	独立行政法人国立国 際医療研究センター研 究所分子炎症制御プ ロジェクトプロジェクト 長 反町 典子	当初の計画 どおり順調に 進展している	炎症細胞からエンドソーム・ライソソームを分離し、そこに含まれるタンパク質の解析を行っている。その結果、炎症と関連する18種類のタンパク質を同定している。これらの分子の解析から、今後炎症に関連するシグナルとその制御、将来的には創薬ターゲットの同定に繋がることが期待される。また、炎症と関連するとされている分子・Ly49Qの遺伝子改変マウスを作製しており、解析が進行している。上記の成果の一部は論文に発表されている。また、高校生に向けた樹状細胞についての講演、啓蒙活動を行っている。十分なサイズの研究グループが形成され、研究体制も整ってきており、助成金も効果的に執行されていると言える。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LS135	ライフ・イノベーション 生物・医学系	RNA合成酵素の反応 制御分子基盤	独立行政法人産業技術総合研究所バイオメディカル研究部門研究グループ長 富田 耕造	当初の計画どおり順調に進展している	RNA合成酵素の反応制御機構を明らかにするため、RNA依存RNA合成酵素とEF-TU、EF-Ts複合体のX線結晶構造解析に成功し、鋳型RNA依存的にRNAを合成する過程を明らかにした。これは論文としても発表されており、研究は順調に進展しているものと判断する。また、鋳型非依存的なRNA合成酵素の反応機構についても研究目標を設定しているが、この構造解析はなお途上である。今後の進展を期待したい。	なし
LS136	ライフ・イノベーション 生物・医学系	細胞内構造構築RNAの作用機序と存在意義の解明	独立行政法人産業技術総合研究所バイオメディカル情報研究センター研究チーム長 廣瀬 哲郎	当初の計画どおり順調に進展している	長鎖ncRNAによるバラスペックル(PS)構造構築の分子機構、および新しい構造構築RNAの同定を目的として研究が計画されている。40種類のPS構成タンパク質を検討し、7種類がPS形成に必須であるという結果を得た。しかし、どの段階でこれらが効いているか、実際の分子間の相互作用についてはまだ検討が十分ではなく、今後の進展を待つことになる。新規構造構築RNAの同定についてもいくつかの候補を得ており、これらの詳細な解析が待たれる。研究は一応の進展を見せており、論文発表も着実になされているものと判断する。	なし
LS137	ライフ・イノベーション 生物・医学系	大脳皮質の情報処理機能と神経回路の経験依存的な再編メカニズム	大学共同利用機関法人自然科学研究機構生理学研究所生体情報研究系教授 吉村 由美子	当初の計画どおり順調に進展している	大脳皮質視覚野の可塑性を調べるため、片目目録縫合ラットを作製した。このラットでは行動学的に視覚弁別機能が悪いことが判明したが、一次視覚野ニューロンの反応性は正常であった。しかし、2次視覚野ニューロンの反応強度の低下がみられ視覚弁別機能が悪いことは、一次視覚野より中枢側で起ることが明らかとなった。	片目遮蔽効果は一次視覚野よりは高次視覚野ニューロンに強く現れることを発見したことは特筆すべき点と言える。
LS138	ライフ・イノベーション 生物・医学系	循環器システムを司る分子実体の解明	独立行政法人理化学研究所生命システム研究センターユニットリーダー 川原 敦雄	当初の計画どおり順調に進展している	ゼブラフィッシュを用い、循環器システムの形成機構を分子レベルで明らかにしようとする研究である。二股心臓の表現型を示す原因遺伝子Spns2を中心に、それと機能的に相互作用する因子の探索を目指している。その一つとしてフィブロネクチンを同定し、Spns2がフィブロネクチンと相互作用することにより、心臓や頸など頭部腹側に位置する器官の形態形成に関与することを明らかにしている。しかし、論文発表は当該課題に関してはまだ一報もなされておらず、今後外部への情報発信という面において一層の努力が求められる。	なし
LS139	ライフ・イノベーション 生物・医学系	計算神経リハビリテーションの創出による脳可塑性解明とテラメードリハビリの提案	株式会社国際電気通信基礎技術研究所脳情報通信総合研究所室長 大須 理英子	当初の計画どおり順調に進展している	脳科学を用いて〈健康者を対象とした実験研究〉と〈患者例を対象とした研究〉を並行して進めることでリハビリテーションを理論的に行おうとする研究である。〈健康者を対象とした研究〉では、モデルを元の実験環境を作成し、上肢を使う運動で片麻痺の患者が麻痺側か非麻痺側を選択する行為を再現することが可能となった。〈患者例を対象とした研究〉では、実験実施場所の病院で東日本大震災による被災時の停電、輪番停電などにより研究自粛があったが、今後のデータ収集のための倫理審査など、環境整備を行うことが出来ている。脳活動計測結果のリアルタイムフィードバックについてもいくつかのオプションを考えて準備を進めており、今後の進展が期待できる。	研究期間後も継続して大規模データベースを構築することを念頭に入れて患者例のデータ収集を計画している。
LZ001	ライフ・イノベーション 人文社会系	ヒト記憶への加齢の 効果に関する脳内機 構の解明とその応用 可能性	京都大学大学院人間・環境学研究科准教授 月浦 崇	当初の計画どおり順調に進展している	研究は計画に沿って順調に実施されている。今後の研究の推進方策も着実である。研究成果の発表は専門家向けの論文・会議発表で充実しており、ウェブ公開や「国民との科学・技術対話」も実施されている。経費執行には、若干の見直しがあるが、問題はない。	東日本大震災の影響や所属研究機関の変更に関わらず研究計画に沿った研究が順調に実施され、研究成果の公表も数多くこなせたことは、研究実施者の研究環境への迅速な整備能力を示している。また、ホームページでの研究成果公表について、研究機関の変更の際も迅速に対応し、研究成果の一般への理解を容易にすべく工夫している点は、特筆すべき点である。
LZ002	ライフ・イノベーション 人文社会系	ネットいじめ研究の新展開―「行動する傍観者」を生み出すプログラム―	筑波大学大学院図書館情報メディア研究科准教授 鈴木 佳苗	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である	研究計画書で予定されている調査と比べると、ネットいじめの被害者へのインタビューやプログラムの組み立て方、実践の効果などについての国内外の機関へのインタビューなどをはじめとして、実施においては不足していたり遅れている面がある。実施状況報告書の「6.今後の研究の推進方策」(非公表)には、平成23年度までの調査の遅れを補う方向はみられないが、この方向も必要であろう。研究内容・成果の発表は、国内外の会議での発表を中心にかなりなされているが、本格的論文の増加、Webページや国民との科学・技術対話等の面での充実が望まれる。助成金の執行については、計画に照らして特に問題はない。なお、研究の遅れには東日本大震災の影響による面もあるものと判断する。	なし
LZ003	ライフ・イノベーション 人文社会系	日本と世界における貧困リスク問題に関するエビデンスに基づいた先端的学際政策研究	東京大学大学院経済学研究科教授 澤田 康幸	当初の計画以上に進展している	大変に豊富な内容をもった当初の研究計画が、共同研究者等の組織化をも含め、着実に実施されている。またそれに加え、東日本大震災の調査が自然災害リスク研究の中に追加されているのは望ましい変更といえる。これらから、本研究は当初の計画以上に進展しているものと判断する。実施状況報告書の「6.今後の研究の推進方策」(非公表)では、東日本大震災の調査について慎重な態度がみられ、適切な対応がなされている。研究成果は充実しており、助成金の執行も効果的である。	多角的な調査に時間を使っているなかで、専門家向け一般向け双方の面において、充実した成果が発表されている。
LZ004	ライフ・イノベーション 人文社会系	ノイズ効果低減と適応的キャリアプレーションで明朗な視界を構築する視覚系の機能の解明	東京大学大学院総合文化研究科准教授 村上 郁也	当初の計画どおり順調に進展している	2か年度の研究計画は順調に遂行されている。また、各年度の研究推進方策が適切に次年度研究に反映されている。研究成果の発表は専門家向けの論文・会議発表で充実しており、「国民との科学・技術対話」もよく実施されている。ウェブ公開は諸般の事情で遅滞しているが、実現に向けて準備されており、今後が期待される。助成金の執行については計画から変更が生じているが、問題はない。	研究を積極的に国際水準に上げる努力は、平成23年度の数多くの公表論文数に反映されている。特に、固視運動の内生的ノイズの低減効果からの視覚性能向上の研究的思想と実験結果は、基礎研究から応用研究への国際的展開への発展を示唆している。
LZ005	ライフ・イノベーション 人文社会系	看護卒後教育によるmid-level provider育成と医療提供イノベーション	東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科教授 井上 智子	当初の計画どおり順調に進展している	研究計画に挙げられている諸点は着実に実施されており、研究の進展は順調である。実施状況報告書の「6.今後の研究の推進方策」(非公表)も計画どおりで問題はない。研究成果は、雑誌論文、会議発表はそれほど多くないが、「国民との科学・技術対話」の実施面は充実している。これは、本研究の目的(新たな医療職種の育成・医療提供システム再編)に照らし、納得できる重点の置き方である。助成金の執行は適切であるものと判断する。	なし

課題番号	区分・系	研究課題名	所属機関等名 補助事業者名	進捗状況 確認結果	所見	特筆すべき点
LZ006	ライフ・イノベーション 人文社会系	グローバル化による 生殖技術の市場化と 生殖ツーリズム:倫理 的・法的・社会的問題	金沢大学医薬保健研 究域医学系助教 日比野 由利	当初の計画 に対して遅 れており今 後一層の努 力が必要で ある	研究の実施状況では、国外での実態調査を中心に、人材確保も含めて遅れが出ている。それを補う努力もうかがえるが、調査は一層強化して実施する必要がある。研究内容・成果の発表は全般的にかなりの程度なされている。助成金の執行には大幅な未執行が出ており、今後の計画的な執行が望まれる。なお、研究の遅れについては東日本大震災の影響への言及もあるが、その面は軽微であるものと判断する。	なし
LZ007	ライフ・イノベーション 人文社会系	次世代を産み育てる 新しい社会システムの 構想:フランスと日 本の社会セクター調 査	静岡大学文学部教 授 船橋 恵子	当初の計画 どおり順調に 進展している	研究計画は、フランス現地調査、日本の諸団体の調査など着実に実施されており、順調に進展しているものと判断する。実施状況報告書の「6.今後の研究の推進方策」(非公表)も計画どおりで、問題はない。研究成果については、本プログラムによる調査結果はまだあまり発表されていないように見受けられる。Webページを日・仏・英語で立ち上げているが、今後研究成果内容の充実した発信が望まれる。助成金の執行は、適切かつ効果的になされている。	なし
LZ008	ライフ・イノベーション 人文社会系	広汎性発達障害にお ける対人相互作用障 害の心理神経基盤の 統合的解明	京都大学白眉センタ ー 特定准教授 佐藤 弥	当初の計画 どおり順調に 進展している	広汎性発達障害における対人相互作用障害の心理神経基盤を解明するために、多方面からのアプローチを着実に試みており、当初の目的・計画に沿った形で研究が進められている。実施状況報告書の「6.今後の研究の推進方策」(非公表)において、より多くのサンプルが一部の研究で必要とされている点は適切である。研究成果の面では、既に着実な論文発表等がなされている。ただ、一般への情報提供や「国民との科学・技術対話」面は薄い。助成金の執行は適切であるものと判断する。	なし
LZ009	ライフ・イノベーション 人文社会系	幹細胞科学技術の統 合的イノベーション・マ ネジメント研究と人材 育成・事業化支援	京大物産物質・細胞 統合システム拠点特定 拠点准教授 仙石 慎太郎	当初の計画 どおり順調に 進展している	研究計画は着実に実施されている。加えられている変更も望ましいものである。実施状況報告書の「6.今後の研究の推進方策」(非公表)でも、現実的対応がなされており、課題の遂行に支障はないものと判断する。研究成果は、専門的な面や一般への対応を含め充実している。助成金の執行にも特段の問題はない。	なし
LZ010	ライフ・イノベーション 人文社会系	高齢・障害者の雇用と 日本の新しい社会シ ステム	敬愛大学経済学部准 教授 高木 朋代	当初の計画 に対して遅 れており今 後一層の努 力が必要で ある	1年目(平成22年度)には一部の研究計画が断念され、また2年目には調査進行の遅れで計画が変更されている。このことは、3年目以降の研究計画の圧縮につながっているが、研究目的を達成するには、これまで以上の努力と研究体制の強化が必要である。研究内容・成果の発表は、一般向けを含めて全体的なもの足りない。このことも含め、研究の充実に向けて助成金を有効に執行していくことが求められる。	なし

最先端・次世代研究開発支援プログラム 平成 22・23 年度に特筆すべき点が見られた研究課題の例

グリーン・イノベーション 理工系

「スピン波スピン流伝導の開拓による超省エネルギー情報処理デバイスの創出」(GR006)

東北大学金属材料研究所助教 安藤和也

本研究は、電流の全く存在しない絶縁体中スピン流制御の開拓により、エネルギー損失を極限まで抑えた再構成可能な演算素子を実現することを目的としている。

磁性絶縁体／金属構造において、界面で電子のスピンのみを直接駆動するスピン圧を動的スピン交換相互作用により与え、半導体中に直接スピン流を創成させることに成功している。これらは、電界制御なスピン流生成源として大量の伝導電子スピン流を創り出すことを可能とした。また、Si 中の相対論効果によってもスピン流・電流変換を実現させている。これらの効果は、次世代のスピン트로ニクスデバイス実現の上でかなり大きな可能性を秘めているものと言える。

さらに、長いスピン緩和時間を持つ Si 半導体においても、本手法の結果スピン流の検出が利用可能であることを示しており、エレクトロニクスの主戦場にスピン트로ニクスが入り込む余地を査読付きの国際的な専門誌等への投稿で示したことは大きな意味がある。

「価格性能比と消費電力効率を極限まで追求した超並列計算機システムの実用化に関する研究」(GR082)

長崎大学先端計算研究センター准教授 濱田剛

本研究は、大量生産品を最大限に活用した価格性能比・消費電力に優れたスパコンを開発・実用化し、クリーンエネルギー創成や地球温暖化対策などの地球環境調和型の応用研究の推進や、今後の国際競争を勝ち抜くための次々世代スパコン開発の基礎技術の確立を目的としている。

当初提案した機能を上回る性能を示す結果を出しており、今後の実施体制の方針がより具体的かつ明確になっている。

今後の研究の推進方策は 4 項目からなるプロジェクトで明確に示されている。

スパコン省エネランキングで国内第 1 位、国外第 3 位を達成するとともに、査読付き専門誌への掲載が適切になされており、研究成果が順調にあがっている。

グリーン・イノベーション 人文社会系

「地球規模問題に対する製品環境政策の国際的推進を支援するライフサイクル経済評価手法の開発」(GZ006)

東京都市大学環境情報学部准教授 伊坪徳宏

本研究は、地球規模問題に対する製品環境政策の国際的推進を支援するライフサイクル経済評価手法の開発を目的としている。

平成 22・23 年度は、1.地球規模問題の被害評価手法の開発(地球温暖化、水消費)、ならびに 2.環境影響の経済評価手法の開発、にそれぞれ従事した。前者については、人間の健康に対する影響と生物多様性に対する影響が算定された。これにより、気温変化による直接的影響よりも栄養失調による影響の方がより重要であることが明らかにされた。生物多様性への影響では、日本に生息する 250 種の植物の絶滅リスクを算定した。一方、環境影響の経済評価手法の開発に関しては、新興国・途上国を対象に事前調査を実施した。さらに、6 地域の各 50 サンプルから得られた調査結果から統計的有意性を導きだし、本格的調査ができる見通しを得ている。

この結果、査読つき論文が 4 編、査読なしが 1 編、このほか専門家向けの会議で 25 回、一般向け会議で 14 回、報告を行っている。研究成果の発表数としては群を抜いているといえる。さらに、国民との科学・技術対話にも 5 回にわたって関わりを持っており、新聞・雑誌などへの表出回数も 6 回を数える。

ライフ・イノベーション 理工系

「骨微細構造から学ぶ骨生体材料学の構築と骨配向化制御」(LR023)

大阪大学大学院工学研究科教授 中野貴由

本研究は、生物生体組織と人工生体組織の異なる側面からの研究開発により、生物の本来的な治癒能力を人為的に引き出すことを可能とする新規材料を創製することを目的としている。

骨配向性が骨の特性を支配する重要な要因であることから、「生物生体組織学的視点」および「人工生体組織学的視点」の双方から、骨配向化要因の解明、骨配向化制御に関し多くの知見を得ることで骨生体材料学の構築の端緒を開いたと言える。

生物生体学と材料工学の双方の視点から新しい学問の構築に向けて知見を積み重ねている点は、特筆すべきものと言える。

「革新的技術を用いて脳疾患を理解する「システム薬理学」の創成」(LS023)

東京大学大学院薬学系研究科准教授 池谷裕二

本研究は、脳機能を新たな次元から解釈する学問分野「中枢神経系のシステム薬理学」を創成することを目的としている。

多数のニューロン活動を functional Multicell Calcium Imaging で計測する方法を赤色のカルシウム蛍光色素に応用することにも成功しており、研究は順調に進んでいることがうかがえる。また、学術論文の発表や一般向けのアウトリーチ活動も活発に行っている。

学術的トップジャーナルへの発表など、研究成果の発表は特筆すべき点であると言える。

「染色体分配の機能異常の分子機構とその発がんにおける意義の解明」(LS122)

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分子遺伝研究系教授 深川竜郎

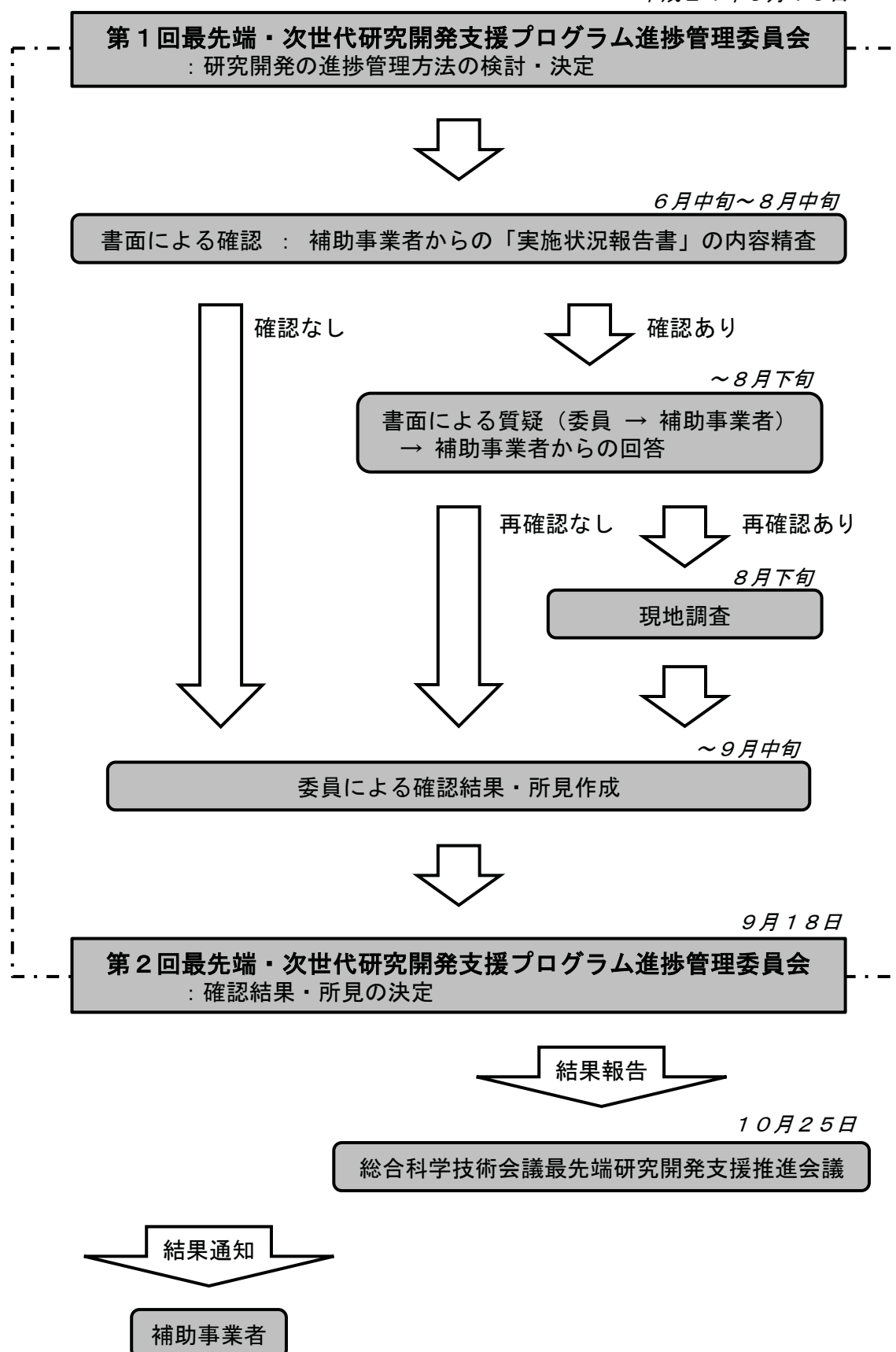
本研究は、細胞が正確にコピーされる仕組み、すなわち、がん細胞ができない仕組みを解明することを目的としている。

2012 年は CENP-T/W 複合体の同定に成功し、査読付きの国際的な専門誌に原著論文を発表するなど順調に研究を進めている。セントロメアタンパク質ノックアウトマウスの作成も順調に進んでおり、当初の計画以上の発展がみられる。研究は少人数で行っていることがうかがえるが、外部との共同研究を行いつつ極めて効率よく研究を発展させている。高校生への出前授業など、社会との交流も積極的に行っている。

研究成果はマスコミや国際的な専門誌にも取り上げられるなど、インパクトの大きさがうかがえる。

最先端・次世代研究開発支援プログラム 平成22・23年度進捗管理スケジュール

平成24年5月10日



最先端・次世代研究開発支援プログラム進捗管理委員会委員名簿

(平成 24 年 5 月 10 日現在)

阿知波洋次	首都大学東京名誉教授
跡見裕	杏林大学長
有富正憲	東京工業大学原子炉工学研究所長
石井溥	東京外国語大学名誉教授
井上昭	岡山大学名誉教授
岡田光正	放送大学教授
小池勲夫	琉球大学監事
小原雄治	情報・システム研究機構理事、国立遺伝学研究所長
木南凌	新潟大学名誉教授、新潟大学大学院医歯学総合研究科客員研究員
◎ 小宮山宏	三菱総合研究所理事長
杉山弘	京都大学大学院理学研究科教授
高橋研	東北大学未来科学技術共同研究センター教授
塚本修巳	横浜国立大学名誉教授、上智大学客員教授
津本忠治	独立行政法人理化学研究所脳科学総合研究センター副センター長
永田和宏	京都産業大学総合生命科学部長
○ 鍋島陽一	公益財団法人先端医療振興財団先端医療センター長
西村淳	群馬大学名誉教授
林上	中部大学国際人間学研究科長
堀正二	大阪府立病院機構大阪府立成人病センター総長
松田彰	北海道大学大学院薬学研究院教授
宮園浩平	東京大学大学院医学系研究科教授
矢野雅文	東北大学名誉教授
山口五十磨	東京大学名誉教授

◎は委員長を示す

○は副委員長を示す

(計 23 名)

最先端・次世代研究開発支援プログラム進捗管理委員会有識者名簿

(平成 24 年 9 月 18 日現在)

天笠 光雄	東京医科歯科大学名誉教授
有坂 文雄	東京工業大学大学院生命理工学研究科教授
伊佐 正	大学共同利用機関法人自然科学研究機構生理学研究所教授
岩本 正和	東京工業大学フロンティア研究機構教授
内田 憲孝	株式会社日立ハイテクノロジーズ研究開発本部第四部部長
内山 洋司	筑波大学システム情報系教授
海老塚 豊	国立医薬品食品衛生研究所生薬部客員研究員
大津 元一	東京大学大学院工学系研究科教授
岡村 康司	大阪大学大学院医学系研究科教授
小幡 邦彦	大学共同利用機関法人自然科学研究機構生理学研究所名誉教授
加賀爪 優	京都大学大学院農学研究科教授
川井 秀一	京都大学生存圏研究所教授
河野 憲二	京都大学大学院医学研究科教授
倉知 正佳	富山大学理事（政策・財務担当）・副学長
小泉 昭夫	京都大学大学院医学研究科教授
坂田 公夫	SKY エアロスペース研究所長
佐藤 英明	東北大学大学院農学研究科教授
塩谷 捨明	崇城大学副学長（研究担当）
菅野 純夫	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授
鈴木 寛治	東京工業大学大学院理工学研究科教授
高尾 正敏	大阪大学大型教育研究プロジェクト支援室シニア・リサーチ・アドミニストレーター、特任教授
田邊 進	公益財団法人テルモ科学技術振興財団理事
谷口 寿章	徳島大学疾患酵素学研究センター教授
田上 英一郎	名古屋大学大学院環境学研究科特任教授
民谷 栄一	大阪大学大学院工学研究科教授
中條 善樹	京都大学大学院工学研究科教授
徳下 善孝	電源開発株式会社技術開発部研究推進室シニアエキスパート
利島 保	広島大学医歯薬保健学研究院（医）特任教授、広島大学名誉教授
中村 春木	大阪大学蛋白質研究所教授
西 義介	長浜バイオ大学バイオサイエンス学部教授
西村 幹夫	大学共同利用機関法人自然科学研究機構基礎生物学研究所教授
野田 博明	独立行政法人農業生物資源研究所昆虫科学研究領域ユニット長
長谷川 昭	東北大学名誉教授
花木 啓祐	東京大学大学院工学系研究科教授
町田 泰則	独立行政法人農業生物資源研究所昆虫科学研究領域特任上級研究員
松本 健郎	名古屋工業大学大学院工学研究科教授
矢富 裕	東京大学大学院医学系研究科教授
山田 和芳	大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所所長
山田 好秋	新潟大学理事（財務担当）・副学長
山本 義春	東京大学大学院教育学研究科教授
山森 哲雄	大学共同利用機関法人自然科学研究機構基礎生物学研究所脳生物学研究部門教授
吉田 博	大阪大学大学院基礎工学研究科教授
渡辺 正	東京理科大学総合教育機構理数教育研究センター教授

(計 43 名)

最先端・次世代研究開発支援プログラム進捗管理要領

平成24年5月10日
最先端・次世代研究開発支援プログラム
進捗管理委員会

先端研究助成基金助成金により実施される最先端・次世代研究開発支援プログラム（以下「プログラム」という。）の進捗管理は、この要領により実施するものとする。

1. 目的

プログラムの補助事業者（以下「研究者」という。）がグリーン・イノベーション又はライフ・イノベーションの推進を目指し実施する研究開発の進捗状況を確認し、必要に応じて助言等を行い、当該研究開発の目的の達成に資することを目的とする。

2. 時期

5月上旬～9月下旬に実施する。

3. 実施主体

最先端・次世代研究開発支援プログラム審査委員会委員経験者で構成する最先端・次世代研究開発支援プログラム進捗管理委員会（以下「委員会」という。）で実施する。ただし、必要に応じて委員会委員以外の学識経験者（以下「有識者」という。）の協力を得るものとする。

4. 対象

研究者・研究課題を対象とする。ただし、補助事業を廃止した場合は対象から除くものとする。（平成24年度は、平成22年度及び平成23年度の研究開発の進捗状況を併せて確認する。）

5. 内容・方法等

（1）研究開発の進捗状況の確認にあたっての着目点及び進捗状況

① 着目点

- ・ 確認対象年度の研究の進展状況
 - － 想定された研究体制の下で、研究目的・実施状況に沿って着実に研究が進展しているか
- ・ 今後の研究の推進方策
 - － 研究を推進していく上で問題となる点（東日本大震災の影響などを含む）はないか
 - － 研究目的を達成するために新たに生じた課題への対応は十分であるか
- ・ これまでの研究成果
 - － 研究内容・研究成果の積極的な公表、普及に努めているか
 - － 研究の進展に伴い、特筆すべき研究成果を上げているか
- ・ 助成金の執行状況
 - － 研究計画に基づき助成金が効果的に使用されているか

※上記の着目点により現状を把握し、課題がある場合にはその旨を指摘する。

② 進捗状況

- ・ 当初の計画以上に進展している
- ・ 当初の計画どおり順調に進展している
- ・ 当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である

(2) 確認方法

- ① 「先端研究助成基金助成金（最先端・次世代研究開発支援プログラム）実施状況報告書」（以下「報告書」という。）の内容精査

研究者が作成する報告書について、「先端研究助成基金助成金（最先端・次世代研究開発支援プログラム）研究計画書」及び「先端研究助成基金助成金（最先端・次世代研究開発支援プログラム）研究計画書（平成22・23年度）」に照らし、（1）に掲げた各着目点により委員がその内容を精査する。なお、精査にあたっては、必要に応じて有識者の協力を得て実施することとする。

- ② 書面による事情聴取及びヒアリング又は現地調査

①の結果に基づき、必要に応じて当該研究者から書面（様式1）により不明点等について事情を聴取する。さらに、必要に応じてヒアリング又は現地に赴き当該研究者との質疑応答及び研究現場の視察等の調査を行うことにより、進捗状況をより詳細に把握する。なお、必要に応じて有識者の協力を得て実施することとする。

(3) 結果・所見の作成及び決定

委員は、担当した研究者・研究課題ごとにその結果・所見案を作成するとともに、委員会に報告する。委員会は、各結果・所見案の内容を確認し、合議により決定する。

(4) 結果・所見の報告、通知及び公表

委員会は、総合科学技術会議最先端研究開発支援推進会議に対して結果・所見を報告する。独立行政法人日本学術振興会（以下「振興会」という。）は、研究者に対して書面（様式2）により結果・所見を通知するとともに、報告書において非公表とされている項目に係る非公表とすべき所見を除いて、振興会のウェブサイト上で公表する。

6. その他

(1) 委員等の留意事項

1) 利害関係者の排除

委員が、研究者との関係において次に掲げるものに該当すると自ら判断する場合には、当該研究者に係る進捗管理に加わらないこととする。

- ① 親族関係もしくはそれと同等の親密な個人的関係
- ② 親密な共同研究を行う関係（例えば、共同プロジェクトの遂行、共著研究論文の執筆もしくは同一目的の研究会メンバーにおいて、緊密な関係にある者）
- ③ 同一研究単位での所属関係（同一講座の研究者等）
- ④ 密接な師弟関係もしくは直接的な雇用関係
- ⑤ 調査の結果が委員の直接的な利益につながると見なされるおそれのある対立的な関係もしくは競争関係

2) 秘密保持

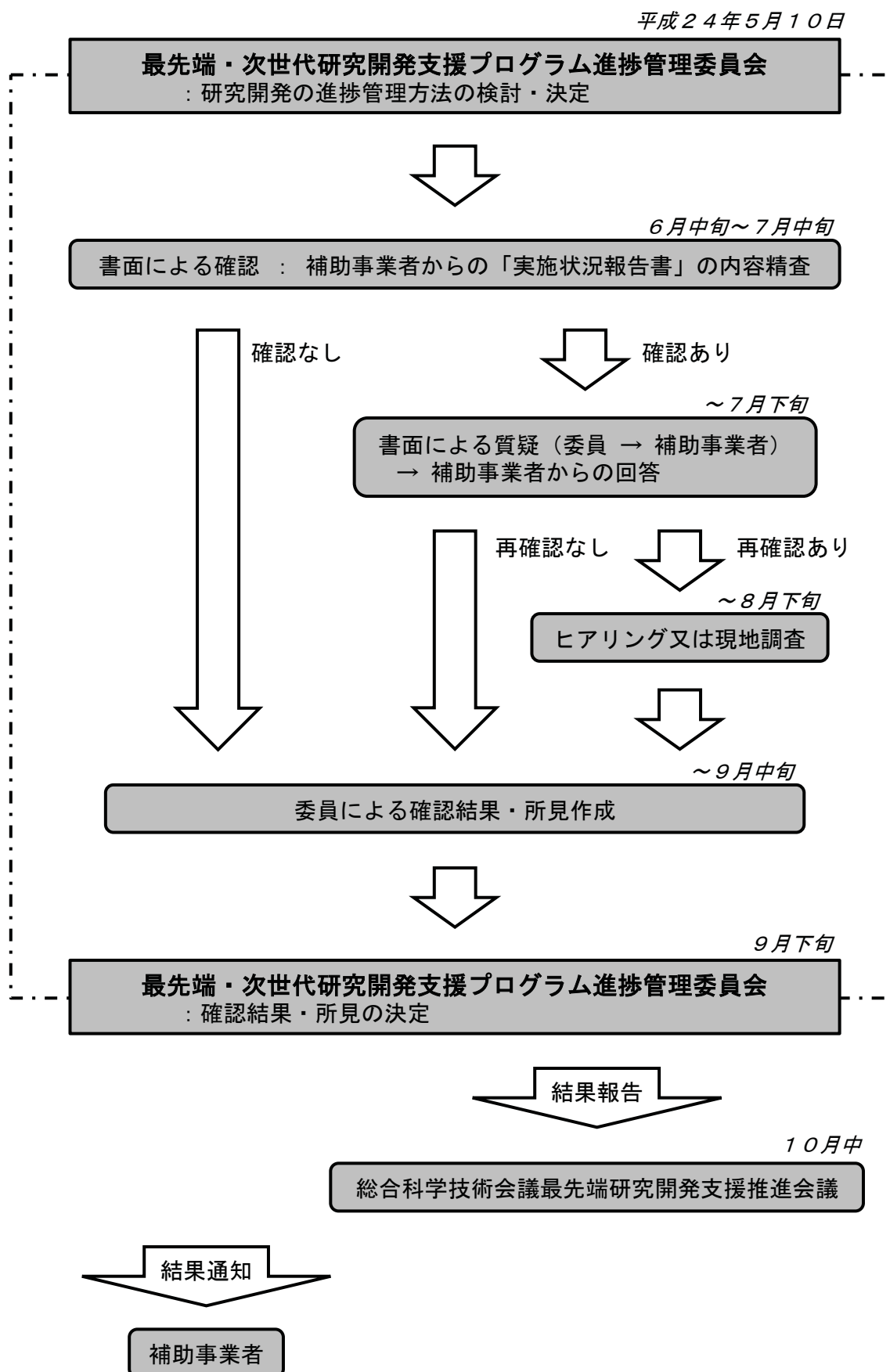
- ① 委員は、進捗管理の過程で知り得た個人情報及び進捗管理に係る情報について外部に漏らしてはならない。
- ② 進捗管理の過程で取得した情報は、他の情報と区別し、善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。

(2) 開示・公開等

- 1) 進捗管理は非公開で実施するものとし、その経過は他に漏らさない。
- 2) 委員の氏名、所属機関及び役職名については、振興会のウェブサイト上で公表する。

(3) その他、進捗管理の実施に関し必要な事項は別に定める。

7. 実施手順



課題番号

最先端・次世代研究開発支援プログラム
進捗状況質問・回答票

研究課題名	
研究機関・ 部局・職名	
氏 名	

<質問>

<回答>

課題番号	
------	--

最先端・次世代研究開発支援プログラム
進捗状況確認結果・所見

研究課題名	
研究機関・ 部局・職名	
氏 名	

平成 22・23 年度における進捗状況	
※いずれかに○	
☐	当初の計画以上に進展している
☐	当初の計画どおり順調に進展している
☐	当初の計画に対して遅れており今後一層の努力が必要である
<所見> <特筆すべき点>	

＜所見＞（補助事業者にのみ開示）

最先端・次世代研究開発支援プログラム 進捗状況ヒアリング及び現地調査実施要領

平成 24 年 5 月 10 日
最先端・次世代研究開発支援プログラム
進捗管理委員会

1. 目的

最先端・次世代研究開発支援プログラム（以下「プログラム」という。）の補助事業者（以下「研究者」という。）に対しヒアリング又は研究者の研究現場において質疑応答及び研究設備の視察等を行い、進捗状況をより詳細に把握することを目的とする。

2. 実施主体

最先端・次世代研究開発支援プログラム審査委員会委員経験者で構成する最先端・次世代研究開発支援プログラム進捗管理委員会（以下「委員会」という。）で実施し、必要に応じて委員会委員（以下「委員」という。）以外の学識経験者（以下「有識者」という。）の協力を得るものとする。

3. 対象

ヒアリング又は現地調査が必要と判断された研究者・研究課題を対象とする。

4. 参加者

[ヒアリング又は現地調査する側]

- ・委員（必要に応じて有識者が参加）
- ・プログラム事務局（同席）

[ヒアリング又は現地調査を受ける側]

- ・研究者
- ・当該研究課題に従事しているその他のメンバー（必要に応じて参加）※現地調査の場合のみ

5. 実施方法等

研究者より、事前に示す質問事項を中心に研究開発の進捗状況の詳細等についての説明を受けるとともに質疑応答等を行う。

(1) 時間の配分の目安及び実施項目・内容

① 研究者からの説明・質疑応答（60分程度）

委員は、研究者から、事前に提示した質問事項への回答について説明を受け、その内容を基に質疑応答を行う。

② 研究現場・施設等の視察（30分程度）※現地調査の場合のみ

委員は、研究現場を視察し、研究環境等を調査する。

③ その他、委員が必要と判断する事項

(2) 使用する資料

- ・先端研究助成基金助成金（最先端・次世代研究開発支援プログラム）実施状況報告書（平成 22 年度）[様式 19 別紙 1・2]
- ・同 実施状況報告書（平成 23 年度）[様式 19 別紙 1・2]
- ・同 研究計画書[様式 5、様式 5 別紙] 及び研究課題別所見[採択通知時の指摘事項（改善すべき点等）]
- ・同 研究計画書（平成 22・23 年度）[様式 7-1、様式 7-1 別紙]
- ・最先端・次世代研究開発支援プログラム進捗状況質問・回答票
- ・追加説明資料（研究者が特に使用する場合のみ）

6. ヒアリングを受ける研究者への注意事項

- (1) 研究者は、当該研究課題のヒアリング開始時間の15分前までにヒアリング会場に参集すること。
- (2) ヒアリング時に使用する追加説明資料（A4判サイズとする）がある場合は、プログラム事務局が指定する期日までに電子データを提出するとともに、ヒアリング当日に必要な部数を用意すること。プロジェクターやパソコン（Windows）の利用を希望する場合には、予め申し出ること。（詳細は別途通知する。）

7. その他

- ① 委員は、必要に応じて、再度、研究者に対し質疑応答を実施することができる。
- ② 委員は、「先端研究助成基金助成金（最先端・次世代研究開発支援プログラム）実施状況報告書」の内容精査、書面による事情聴取及びヒアリング又は現地調査を通じて確認した結果・所見案を作成し、委員会に報告する。

8. ヒアリング及び現地調査に係る事務担当

独立行政法人日本学術振興会研究事業部最先端研究助成課

最先端・次世代研究開発支援プログラム(NEXTプログラム)事務局

〒102-8472 東京都千代田区一番町8番地 一番町FSビル3階

電話：03-3263-0153, 1738

ファックス：03-3237-8307

Email：jisedai-jsps@jsps.go.jp