

基盤技術研究促進事業(民間基盤技術研究支援制度)

平成 17 年度終了評価結果

平成 18 年 12 月 22 日

研究開発基推進部

平成 17 年度は、平成 13 年度、14 年度及び 15 年度採択の 31 プロジェクトに対して終了評価を実施した。評価結果及び対応方針は以下のとおりである。

【総合評価結果 と ランク付け内容】

総合評価	ランク付け内容
	技術・事業化可能性評価の合計が 80 点以上
	技術・事業化可能性評価の合計が 66 点以上 80 点未満
	技術・事業化可能性評価の合計が 66 点未満

【終了評価結果】

分野	受付番号	テーマ名	委託先	総合評価	技術評価所見	事業化評価所見
ライフサイエンス	13K034	「プロテインネットワーク / 超分子複合体機能構造の解析と制御」による創薬等産業基盤技術の開発	技術共同組合生物分子工学研究所		研究開発組合を基盤としたプロジェクトの全体構築は難しいものがあり、プロジェクト全体としての成果は低調である。しかし、技術的な面では国際的に見ても高いレベルのものが含まれている。	難易度の高い研究に取り組んでおり、基盤研究としては評価できる。商品化を強く期待するが、創薬の事業化は時間がかかるものである。本研究成果は、各組合員企業に移転し実用化を進めるため、各参加企業における今後の取り組みが重要である。
	13K065	微生物による高度不飽和脂肪酸製造技術の研究開発	サントリー株式会社		工業的に高収率で油脂を得る発酵を可能にした研究成果は評価でき、一部未達成の部分があるものの、概ね製品化に向けた研究が予定通り行われている。また、サプリメントとして考えた場合、油脂・脂質成分の長期使用にともなう影響等、安全性の担保が必要である。	代替医療が普及していく上で、製品はニーズもあるため有望である。2年後販売予定の商品について、商品コンセプト、事業コンセプトの構築が早急の課題である。また、安全性を担保するデータの積み上げも必要である。
	13K071	環境化学物質の簡易型化学物質推定・毒性評価システムの開発	株式会社ダイキン環境・空調技術研究所		当初目標の達成については十分に評価できる成果であり、網羅的かつスクリーニングレベルで、化学物質の影響評価と原因化学物質の推定を行うためのシステムの基本技術は確立したと考えられる。ただし、実用化までには、克服すべき課題がある。	技術自体には独創性があり、有望な要素を持っている。現状ではユーザーニーズも大きくなく、市場規模も不透明である。本件技術の持つ優位性を生かしたビジネス展開を検討する必要がある。
	13K085	タンパク質 - 汎用低分子医薬品相互作用の重点的解	株式会社リバース・プロテオミクス研究所		発想など興味ある点に富み、知的財産に関する成果は認められる。個別の研究に関してはそれなりの成果を	新たな創薬へのアプローチとして、非常に面白い取り組みである。基盤研究としては評価するが基礎研究開発段階から

		析による創薬研究のための基盤技術開発			上げているが、実用化までには課題が山積している。成果物としての新規医薬品が実用化開発計画に沿って実用化されることに期待する。	実用化研究開発への移行段階であり商品化、事業化にはかなりの時間を要する。各企業の今後の取り組みが重要である。
	15K022	熱応答性分配現象に基づく新反応分離精製プロセス装置の開発	株式会社モリテックス		目標は予定通り達成されており、工業規模での分離・精製にも有用な、実用性のある合成分離プロセス装置として上市が期待される。波及効果も大きい。技術の展開、実用化実施を意図したメーカーとの連携など、考慮すべき点もある。	本研究成果による新反応分離精製プロセス装置は画期的な製品であり、国内外への普及が期待される。継続的な事業展開のためには、参入分野を絞り込み顧客ニーズに合致した装置のアプリケーション、応用分野の展開が重要である。
	15K095	高精度四次元放射線治療装置システムに関する開発研究	三菱重工業株式会社		動体追尾という四次元放射線治療装置は、先進性があり波及効果も大きい。欧米主流の放射線治療装置の現状を打破しようとするものであり、今後の国内外での展開に期待が持たれる。ただし、動体追尾のための被曝は、技術的に最小限を目指す必要がある。	治療装置は、薬事認定を受けて総合的に事業開発が進められ、このような医療分野への参入は、日本の産業の高付加価値化にとって必須である。ただし、オリジナリティ技術である追尾機能に関しては、米国での展開も考えるべきである。また、国際競争力の観点から見ると利益率が低く、純利益率を上げた戦略構築が必要である。
	15K110	蛍光塩基含有DNAチップを用いた遺伝子診断手法の開発	日本ガイシ株式会社		基本特許の優位性が高く、独創的な技術開発で期待度の高い課題である。実用化までには現在の技術水準をさらに高める必要がある。実用に向けた課題を着実に解決するための、さらなる研究開発が望まれる。	現在の事業の上に成り立つものであり、オリジナリティが高く、コスト面でも優位性があることから実現性は高い。ただし、事業規模は医療分野でのDNA診断の展開にかかっている。想定市場の展開が遅い場合は、実用可能な分野で早急に実用化することが必要である。
	15K249	遺伝子発現評価の標準化に向けた高感度即時検出型センサーの開発	株式会社ホリバ・バイオテクノロジー		C-CCDの概念は非常にユニークで、実現すれば社会へのインパクトは大きい。CCD原理のセンサーとしての実用化展開については、さらなる理論的な証明に寄与できるデータの蓄積が必要である。	独創性が高く、技術的な優位性がある。ただし、実用化までには、具体的なターゲットに的を絞った開発、集中的資源投入が必要である。遺伝子診断分野でシェアを大きくするためには、医学分野との共同研究も並行して準備すべきである。
情報通信	13K158	高信頼・低消費電力サーバの研究開発	富士通株式会社		知的財産の優位性は大変高く、特許出願内容、研究会などでの発表内容も評価できる。開発物の技術的優位性も高く、スイッチチップは目標以上の出来であり、その他についても概ね目標を達成している。	知財優位性は高いものの、今後の技術の陳腐化に対する戦略が明確でない。研究開発投資に比べて、事業収益の規模が小さく、収益納付が上乗せできる市場の開拓が望まれる。要素技術の優位性は大きいので、状況の変化によっては事業化可能性がある。
	13K250	EUV光学系絶対波面計測技術の開発	技術研究組合極端紫外線露光システム技術開発機構		国産技術として、露光波長での波面評価技術を実用化可能なレベルにまで高めた点を評価する。米国での研究が先行していたため、知財面での優位性を確保することは厳しいが、EUV露光装置の価格抑制からの開発も含め、競争優位の確保を期待する。	生産販売計画と事業化の妥当性については、短期的には十分蓋然性の高いものと考えられる。ただし、競争の激しい業界のため、長期的には柔軟な対応が必要である。
	13K258	大規模・高信頼サーバの研究	日本電気株式会社		大規模なサーバシステムの高信頼化を構築するための、基礎となる研究開発を行っており、高い技術水準を有している。知的財産の技術的優位性も高く、学術的価	技術的優位性はあるが、主ターゲットである大規模サーバ市場拡大の遅れが、事業計画での製品投入の遅れに影響している。しかし、代替措置として複合的な事業化策が提示され

					値の高い発表も幾つか行っている。ただし、大規模サーバ市場拡大の遅れという課題には、留意する必要がある。	ている。今後は具体的なアライアンス計画、他の用途への転用可能性について更に検討するべきである。
	13K292	コンテンツ・人・サービスの円滑結合のための言語/知識構築技術の研究開発	株式会社日立製作所		技術レベルは高く、世界的にみて非常にすぐれた研究成果が達成されている。研究成果の波及性、費用対効果についても、さらに大きなものが得られる可能性が十分ある。ただし、実用化計画については改善の余地がある。	事業化計画は詳細かつ具体的に検討されていて、想定根拠の説明は明確である。事業化の成否が他社とのアライアンスの可否にかかっており、具体的なマーケット調査や事業戦略の検討を行うべきである。
	14K132	高忠実度標準色再生システムの研究開発	三菱電機株式会社		知財の優位性及び研究成果の技術水準は高く、今後の画像システムの発展について有益な成果を得ている。しかし、需要と供給との関係、従来技術の進歩、競合技術の動向によっては、今後開発計画の見直しが必要になる可能性がある。	事業化について詳細で具体的な検討が行われており、市場性および事業化の可能性は高い。開発製品も競争力があると考えられるが、事業規模が大きくない。販売に当たっての課題等をもう少し検討するべきである。
	14K227	高速モバイル通信のための超低損失誘電体基板に関する基盤研究	株式会社神戸製鋼所		現状技術水準と比較して、本研究成果の技術水準は高く、研究開発の成果は評価できる。市場性から考慮した開発計画は妥当であるが、この分野の進展の早さを考えると、計画の前倒しが必要である。	販売体制や具体的な製品化イメージがやや希薄であるが、市場調査はしっかりしており、事業化計画とも連動している。委託先の経営資源等を勘案すれば相応の体制構築、事業化は達成されると考えられる。
	15K207	液体を原料としたシリコントランジスタ製造技術の開発	セイコーエプソン株式会社 JSR 株式会社		極めて優れた、波及効果も大きい研究である。特性改善や低コスト化について一部に懸念事項はあるものの、技術開発プロジェクトとして十分に成果が上がっており、今後の発展が特に期待される。	新しいアプローチによる製造プロセスの開発であり、製造コストや波及技術においてリードが期待される。競争が激しく、製品寿命の短い領域である為、長期にわたり大きな利益を確保できるか否かは不透明である。技術的波及・転用も視野においた継続的な技術開発推進が望まれる。
	15K236	スマート環境を実現するユビキタスコア基盤技術の研究開発	シャープ株式会社		研究目標は達成しており、ユビキタス社会の実現に向けた着実な研究成果をあげている。技術競争が激しいので、今後は技術開拓と市場における優位性確保に注力し、インタフェースおよびシステムの標準化を目指すことが必要である。	競争が激しく、製品サイクルの短い領域であり、長期的な収益確保には、やや不透明感が残る。今後、市場環境・ニーズの変化に見合った事業化戦略の再検討が必要である。
環境 エネルギー	13K095	廃プラスチックの高効率石油化学原料化技術開発	石川島播磨重工業株式会社		基本特許の技術的優位性は高く、また本研究の技術はほぼ完成したと判断できる。しかし、本研究の成果を生かすには、この触媒技術を転用できる他の技術分野についても検討することが望まれる。	原料である廃プラスチックの安定供給や、事業スキームが国庫補助を前提にしている等、継続した事業とする為には課題があり、今後の事業展開について十分な検討が必要である。
	13K101	携帯型パワー源のマイクロ化に関する研究開発	松下電工株式会社		マイクロバルブの研究成果はすばらしく、MEMS技術を採用し、新規技術を考案したシステムをまとめ上げたことは大きな成果である。システムとしての動作研究はこれからであり、キーデバイス周辺の部材開発にはかなりの時間と投資が必要である。	当該研究成果物の市場規模は大きい為、トータルとしての収益は見込まれる。開発意義の高いテーマであるが、市場の立ち上がりが遅いため、収益を得るには時間を要する。効率的な実用化開発や、新規市場創出による早期実用化が必要である。

	13K277	ゼロエミッション対応型膜バイオリアクター	東レ株式会社		膜分離技術の技術的水準は高く、波及効果も高いと思われる。但し、実際の廃水での負荷変動への対応性を考慮すると、まだ検討すべき事項があり、今後の実用化研究を期待する。	ビジネスモデルとして成立する可能性は高いと思われる。装置の競争力向上や、膜の販売に特化した場合の事業展開について検討しておくことが望ましい。収益性の高い装置販売を確実にするような事業化計画の継続的な見直しが必要である。
	14K169	DME・LPGを燃料としたマイクロ固体酸化物型燃料電池の研究	東陶機器株式会社		困難な課題に挑戦しており、目標未達成の部分もあるが、得られた成果は大きく、関連分野への波及効果も大きい。今後は、実用化に向けたシステム化、コストや信頼性についても検討が必要である。	技術、市場とも有望であり、事業化の可能性は高い。ただ、安全性の面での社会的な認識度・受容度については実用化レベルとの差は大きい。市場確保のためには、このギャップを埋める必要がある。
	15K065	超臨界流体による架橋ポリマーのクロードリサイクル技術の開発	日立電線株式会社		研究成果の技術水準は高く、超臨界反応場を利用して、独創的な手法によりポリマールサイクル技術が開発された点が高く評価される。対象製品の範囲を拡大できる、新規市場についても検討することが望まれる。	事業リスクも比較的小さく、事業化に向けての一貫した事業体制も確立されており、事業化の可能性は高いと思われる。収益性が大幅にあがるとは考えにくいだが、市場拡大による数量効果が見込めれば収益は期待できる。
ナノテク材料	13K031	フロートスメルターを用いた革新的製鉄技術の開発	JFE スチール株式会社		鉄スクラップ、市販還元鉄に対抗する高品位の粒鉄製造技術を開発したことが評価され、優れた成果を上げている。実用化開発計画も的を射ており、建設費の低減、製造費の低減、CO2排出量低減は魅力的である。Znの再資源化の設備も有効に機能することを期待したい。	実際の事業化にはまだ様々な課題が残されているが、今まで培ってきた製鉄技術や製造ノウハウが生かせるため、高い事業実現性が見込まれる。製造販売は大規模投資が必要で不確実性が上がるが、世界的な市場動向から需要は確保できると思われる。
	13K164	ナノメータ極薄膜の高分解能・高速組成分析技術に関する基盤研究	株式会社神戸製鋼所		当研究成果による装置は、これまでの常識的な分解能をはるかに超えた分解能を実現している。しかし、一部目標性能に到達していない部分があり、分解能の向上について継続研究を期待する。今後に期待できる手法であるので、装置を完成する方向で取り組んでほしい。	最終製品のイメージが明確であり、特許関係については量的にも各キーパーツにわたり戦略的にもしっかりしていると思われる。製造販売体制も妥当性があり、市場調査に基づく収支計画にも説得力がある。
	13K174	ルゲートフィルターの開発	オリンパス株式会社		従来に比べ優れた光学特性を実現しており、研究成果は高いと認められる。生命科学や医療の分野では、優れた顕微鏡技術が不可欠であり、開発の意義は大きい。今後は設計方法と高速成膜技術の検討を進め、製造コストを低減することが必要と思われる。	委託期間中の成果は目標を満たされており委託先の中核事業に利用され得る技術開発として評価できる。ただし、当該分野の優位性と事業化の課題に対する具体案作りが必要である。競合技術の改善も着々となされているので、量産化等の課題の早期解決を期待したい。
	13K185	FED用ナノ粒子蛍光体及びナノ薄膜蛍光体の開発	株式会社アルバック		ナノ粒子蛍光体の高輝度化と長寿命化の観点で成果が上がったことは評価されるが、実用化への展開シナリオはもう少し明確にする必要がある。今後は高輝度・長寿命化に関する原理を解明し、さらなる性能向上を図っていただきたい。	基本特許はそれなりに出願されており、基本的な技術優位性はあると見込まれる。ただし、現状では、単独コンポーネント技術としての開発成果であり、製品化に必要なスペックを満たしているとはいえない。FED市場の形成と量産体制の確立等が事業の鍵である。
	13K198	常温接合を用いた3次元ナ	富士ゼロックス株式会社		研究成果の技術水準は高く、独創性もある。計画性	当該事業化を目指す製品群は委託先企業の成長戦略に

		ノ構造・システム形成技術の研究開発			の高い技術開発により、目標の達成と成果が得られている。実用化が望まれるが、本方式でないと実現できない製品・部品の更なる製造コストの低減についての更なる検討が必要である。	において、明確に位置付けられている。研究成果について多くの引き合いが来ており、想定されるデバイス・製造装置とも、事業として拡大が期待でき、十分収益が望める利益構造となっている。
	13K313	次世代半導体デバイス用高密度化実装部材のための基盤技術開発	次世代高密度化実装部材基盤技術研究組合		特許出願および学会発表は十分行われ、総合的な実装技術としての優位性は高い。進歩の早い分野であり、早期の製品への適用と、常にその先をいく研究開発の同時進行が望まれる。早期実用化が期待される技術である。	事業本格化には時間を要するかもしれないが、製品化の見通し、売り上げは見込まれる。参加企業が培った知財からのライセンスフィー等の収益も見込まれる。研究開発コンソーシアムからの事業化は、参加企業が責任を持って事業化することが必要不可欠である。
	14K014	極限紫外短波長光半導体の実用化開拓	京セミ株式会社 大阪ガス株式会社		研究成果の技術水準は高く、知的財産の技術的優位性も高い。全般的に良い成果が得られ、社会的なインパクトも十分期待される。今後は課題を絞り込んだ効率的な開発を期待する。	よく練られた事業化計画で、市場競争性も高い。市場の急成長が見込まれ、大きな市場の獲得が期待できる。ただし、売上計画の実現性を考えると、海外市場への参入が不可欠である。
その他製造技術等	13K028	社会基盤構造物の安全維持管理のための自己診断材料・修復材料の開発とそのシステム構築	株式会社大崎総合研究所 財団法人ファインセラミックスセンター		基礎的なものから実地適用化まで広範囲にわたる研究項目について、目標に対して十分達成できたと判断できる。開発したセンサーの技術的優位性は高く、特許についても内容・数ともに妥当と判断される。	社会基盤構造物の全体的な市場・実用性・事業化の調査・計画及びデータ等については妥当と思われる。市場性も十分にあり、技術面での成果も上がっていることから、今後はハード・ソフト両面での標準化やモニタリング等の信頼性確保について検討することが望まれる。
	13K069	新産業創出のための高密度フォトン発生基盤技術の研究	浜松ホトニクス株式会社		高パルスエネルギー、拡張性について高い技術水準にあり、波及効果も高いと見込まれる。知的財産の技術的優位性も高く、量的にも特許・論文ともに十分である。今後は既存のレーザーの応用分野に捕われない、新しい応用分野についても開拓することが望まれる。	高出力レーザーとしての高い技術的優位性を有しており、今後は競合に対する優位性の確保について検討を進めることが望まれる。当技術は多くの適用分野があり、収益性は期待できる。早期に協力メーカー、最終ユーザーとのコラボレーションを構築することが望まれる。
	13K267	革新複合機能化鋳造プロセスの開発	超音速輸送機用推進システム技術研究組合		航空機エンジンを対象にして、高い水準にある技術的成果が上がっており、総合的には評価できる。しかし、当該技術をジェットエンジンへ適用するには、高度の信頼性試験が要求されるため、より具体的な開発計画・体制・投資の検討が必要である。	高度な技術開発であり成果も出ていると思われるが、航空機への展開には多くのハードルを越える必要があり、時間と資金を要することは明らかである。事業戦略としては、今回の成果をより短期間で事業化できる分野についても検討することが望まれる。