

**知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅢ期  
最終評価(集計結果)  
<近未来自動車技術開発プロジェクト(PV)>**

評価点により、以下の4段階に評定  
 S：40点以上  
 A：25点以上40点未満  
 B：15点以上25点未満  
 C：15点未満

番号	研究テーマ	研究リーダー	評価区分	コメント	
				評価できる点	今後の研究開発、社会実装への期待する点
V1	航空機電動化に向けた高電力密度インバータ設計手法の確立と実証	名古屋大学 教授 山本真義	A	・ハイブリッドエンジンシステムを対象に、機械系と電気系を融合させたシミュレーションモデルを開発し、今後の事業にまで展開させたことが評価できる。	・開発したシミュレータを単に解析ツールとして活用するだけでなく、今後はこれを設計支援ツールとして活用することもできる機能を備えたシミュレータへと発展させることを期待する。 ・航空機の開発はまだ先であろうが、主に冷却装置の小型化・軽量化、長時間の出力安定化について、引き続き研究開発に取り組み、当面、空飛ぶ車、大型ドローンへの適用を目指して実用化を進めることを期待する。 ・社会実装面ではまだ時間がかかると思われるため、時宜に応じて技術仕様やビジネスモデルの見直しを求め
V2	高性能モータコア・変速ギア製造のための革新的生産技術開発	名古屋工業大 教授 糸魚川文広	A	・PLG法でのひずみ低減、工具長寿命化、加工時間短縮、型面摩擦低減に関わる最終目標の全てが達成されたことが評価できる。	・パンチダイの課題は本来目的とした結果が得られれば実用価値は高いので、参加企業を含むフィールドテストを通じて達成された最終目標をもとにした継続的な研究開発により、新たな生産技術の開発および生産コストの削減に着実に繋がっていくことを期待する。 ・事業化にはいくつかの課題もあるが得られた成果が産業界で使われた実績ができる様、企業からの資金提供も継続し開発をやり切って欲しい。 ・鉄損悪化要因の解明と解決策の具体化を求める。
V3	GaNパワーデバイスの高性能化と高機能電源回路の開発	(国研) 産業技術総合研究所 総括研究主幹 清水三聡	A	・試作及び検証により目標とした仕様の実現が確認できたことが評価できる。	・開発した電源を社会実装するにあたっては、その優位性をコスト面、製造面等で定量的に明らかにしておくことを期待する。 ・空飛ぶ車、大型ドローンの競争は激しいため、引き続き事業化活動を進め、世界に負けないような事業価値が得られることを期待する。どちらも法規制が厳しいため、すぐ普及するとは思わないが、事業化の準備は早期に整えて欲しい。 ・実使用環境下で、安定して機能が発現することを今後実証して欲しい。
V4	小型ビークルのためのワイヤレス電力伝送システム	豊橋技術科学大学 名誉教授 大平孝	S	・電界結合のメリットを生かして優れた技術開発となったことが評価できる。 ・事業化に向けたスタートアップ創設につながった点が評価できる。 ・実使用環境下において、実部品に近い形で機能が発現できる成果が得られたことが評価できる。	・スタートアップが設立されたため、今後サービスアプリケーションなどのビジネス企画・普及に期待する。 ・実証実験を増やすことによって、新たな技術の着想・開発につながるプロジェクトに展開・拡大し、早期実用化へつながっていくことを期待する。 ・今後、信頼性と耐久性が確保されていることを実証して欲しい。
V5	熱/電気バッテリーで構築するエネルギーマネジメント技術	名古屋大学 准教授 小林敬幸	A	・定置用および車載用熱バッテリーの機能を発現できる基礎技術が、実験室環境下で開発されたことが評価できる。 ・熱、電力エネルギーマネジメントシステムが実験室レベルで開発されたことが評価できる。	・社会実装を目指すあたり、車載、定置双方とも全体的なエネルギー効率など、改めてシステムとしての価値を具体的な実装例で評価・検証することにより、今回の成果の更なる展開に期待する。 ・充電と同時に蓄熱も出来ればニーズはあるので、安価な蓄熱材を用いたシステム構築を期待する。

知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅢ期  
**最終評価(集計結果)**  
 <近未来自動車技術開発プロジェクト(PV)>

評価点により、以下の4段階に評定  
 S : 40点以上  
 A : 25点以上40点未満  
 B : 15点以上25点未満  
 C : 15点未満

番号	研究テーマ	研究リーダー	評価区分	コメント	
				評価できる点	今後の研究開発、社会実装への期待する点
V6	ヒトに優しい遠隔運転要素技術の開発とシステム化	愛知工業大学 教授 塚田敏彦	A	・試作品の完成と、その評価により新たな課題の明確化と種々の検証データが取得できたことが評価できる。	・他技術と組み合わせて新たな展開につながるものが想定されるので、企業資金等を活用し、関心企業等との連携を期待する。 ・乗用車については、更なる目標設定の必要性が出てくる可能性もあるが、継続した研究開発を進め、遠隔操縦の具体的なサービスとしての事業的検討を行って欲しい。 ・遠隔運転に要する遅延時間を考慮して、農作業等への展開について検討を期待する。 ・通信を妨害されないような対策技術の確立も期待する。
V7	日本初の自動運転モビリティによるサービス実用化に向けた技術研究開発	名古屋大学 特任教授 二宮芳樹	S	・自動運転の導入に必要な周辺技術やサービスに着目し、実証実験を通じてそれらの開発を進めており、評価できる。 ・運行管理技術が社会実装された場合の有効性を具体的に示したことが評価できる。	・8つの開発ターゲットに留まらず、今後は乗り心地の良さ、走行経路の最適化など、サービス享受・提供の双方の視点に基づくサービスパッケージの拡張を期待する。 ・現実的なサービスメニューとしては、ある程度取捨選択して深掘りして進めて欲しい。 ・事業化のためには実証テストの数をこなし、様々な課題を確実につぶして完成度を高めることで、世界をリードし、事業化を図って欲しい。
V8	先進プローブデータ活用型交通安全管理システムの開発	豊橋技術科学大学 准教授 松尾幸二郎	A	・先進プローブデータ収集等自治体の協力のもと進められた取組であり、密な産学官連携が成功している点が評価できる。 ・車載カメラから得られたデータを活用した交通安全管理システム構築の可能性を示したことが評価できる。	・「ヒヤリハット」段階の情報で「重大事故」の発生を抑止できる良い方法であり、地域の公共性の強い活動として、行政を巻き込んだ取り組みが更に拡大することを期待する。 ・先進プローブデータから得られる動的道路情報が活用できる機能を組み込んだり、超音波センサー等からのデータと融合したシステム構築をすることで、既存システムとの優位性を積極的に示すことを期待する。 ・様々な天候条件下や夜間での車載センサの高度化、信頼性向上を求める。