

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)  
＜先進的AI・IoT・ビッグデータ活用技術開発プロジェクト(PI)＞

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
11	大規模材料データ及びCAEによる次世代自動車向け設計生産技術	名古屋工業大学 教授 西田政弘	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CAE成功事例をもとに、対象を絞り込み実用的な視点からエンジニアリングツールとしての高精度データベースを開発しており評価できる。</li> <li>・参画機関同士でIoTサービスについて、実証試験を行うことができ、評価できる。</li> <li>・研究会や講演会を多数実施しており、人材育成面でも評価できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動車・金型企業等のユーザーへのヒアリングや共同研究を実施したり、他の加工プロセスにどの程度応用できるか検討することで、CAEとしての利用価値を高めることを期待する。</li> <li>・成功事例を増やすことによって、容易に使用できる汎用性の高いデータベースの構築を期待する。</li> <li>・どの程度のデータがあればモデル化が可能なのかや、どのようなテストにより精度向上が見込まれるかを示して欲しい。</li> </ul>
12	2次電池の材料開発/寿命評価用データベース構築とAI/IoT応用	名古屋大学 特任教授 渡部孝	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電池寿命と、そのバラツキの原因特定に不可欠な技術である蓄電池の評価法の研究・確立や物理化学的なメカニズムの解明ができ、評価できる。</li> <li>・データの共有化等、今後の研究開発に不可欠な電池のデータベースの構築や活物質の表層構造の見える化(3Dプリンターによるモデル化)を行うことができ、評価できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電池寿命評価の基本となる技術は整理できており、今後は広く展開するためのデータベース運用の有効な仕組みづくりやデータの収集、実証実験等を通じてこの技術が着実に実現されることを期待する。</li> <li>・燃料電池等の研究開発レベルは、全世界で日々進化しているため、常に全世界をベンチマークして欲しい。</li> <li>・どの程度のデータがあればモデル化が可能なのか、どのようなテストにより精度向上が見込まれるかを示して欲しい。</li> </ul>
13	5G/AIを活用したロボットプラットフォームとロボットサービスの研究開発	OnClouds(株) 代表取締役 清水政行	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コロナ禍で実証実験が制限されるなか、ロボット実機の代替であるシミュレータを急遽開発したことや、このシミュレータが今後ロボット動作の事前検証ツールとして機能することになっており、評価できる。</li> <li>・人材育成のため、多くの学生を活用し、ロボット技術者への道を開いたことは評価できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な場での実証実験を通じて、プラットフォーム(自律移動ロボットと人間が混在して動き回る領域の統制システム)が具備すべき機能(安全確保等)を収集し、それらを実現することを期待する。</li> <li>・ローカルな取り組みに終わらせないように、行政活用を含めて標準化やコンソーシアムづくりなどの普及促進への取組を期待する。</li> </ul>
14	分野適応技術による自然言語処理技術のビジネス展開	豊橋技術科学大学 特命教授 井佐原均	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・用語辞書を追加することによって翻訳精度を向上させる分野適応型翻訳システムは、その考え方が自然で発展性があるものと評価できる。</li> <li>・重要語句抽出で文字の接続を活用して精度を向上させた点や、機械翻訳システムやシーズ検索システムで実用化レベルに近い所まで研究開発が進捗したことが評価できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究成果を活用した適用事例を増やすことによって、一般的な翻訳システムに対して、本成果の位置づけを明確化するなど、開発システムの優位性を示すことを期待する。</li> <li>・どれだけの会話を基に学習していくかがポイントとなり、方言のようなものをどう扱うかも含め、これから複数拠点で会話を収集し、完成度を高めていって欲しい。それにより、愛知県発の支援ツールとなることを期待する。</li> <li>・今後の開発テーマの進捗・評価については参画企業だけでなく、販売対象の企業も含めた目線で評価して欲しい。</li> </ul>
15	中小工場を再エネ化する水素蓄電・ネットワーク対応AIエンジン	東京大学 教授 杉山正和	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・優位性のある息の長い研究であり、システムを構成する要素ごとにその実現可能性の検討を進めたことが評価できる。</li> <li>・構築した発電モデル・工場モデル、バッファとなる水素蓄電システムの連携モデルによるパイロットシステムでの検証を含め、実用的な価値評価が確認されており、評価できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実証機を多数の関係者にPRするほか、実現場での運用機会を得て、リアルな効果を上げることを期待する。</li> <li>・様々な構成要素からなるシステム構築が最終目標であるだけに、実験環境の提供も含め新たな大学・企業・機関の参画を期待する。</li> <li>・パイロットシステムによるランニングテストやメンテナンス試験等で、課題の抽出を進めて欲しい。</li> <li>・バグ出しを進めることで、利用者がランニングコストを含めたリスクをどうとらえればよいか提示できるように仕上げ、社会実装を図って欲しい。</li> </ul>

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)  
＜先進的AI・IoT・ビッグデータ活用技術開発プロジェクト(PI)＞

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
16	直流スマートファクトリー実現に向けた変換装置の開発	愛知工業大学 教授 雪田和人	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・DC電力化のための基本技術要素が確立されたことが評価できる。</li> <li>・ノイズに対して、塗料の開発や知の拠点や大学での実証実験により、事業化に近い研究開発を進めたことが評価できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工場の生産設備はAC仕様で普及しているため、本開発の事業化に対しては、「直流の嬉しさ」を具体的に目づ定量的（例えば、エネルギーコストや投資コスト）にPRして欲しい。</li> <li>・開発品の安定性、耐久性等品質評価や信頼性評価を積み重ねて欲しい。</li> <li>・直流機器工場のニーズがまだ広く認知されているとは言えないため、今後は広報活動に努めて欲しい。</li> </ul>
17	農業ビッグデータ活用によるロボティックグリーンハウスの実現	豊橋技術科学大学 教授 三浦純	S	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実地評価を終了し、実用価値を発揮できる段階であり、評価できる。</li> <li>・中小規模の温室を対象に、継続的に取得したビッグデータ（生体・環境情報）から生育状態を見極め収量を予測するシステムは、愛知県の農業形態に見合ったものと評価できる。</li> <li>・従来の農業用ロボットに比べ、AIを導入し多岐にわたる判断が出来るようになったことが評価できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設備としての事業の充実とともに、サービスビジネスとしてのビジネスモデルの構築を期待する。</li> <li>・今後は、開発した生育診断システムを生育環境制御にまでつなげていくことを期待する。</li> <li>・ユーザーは農業組合や農家になるので、この技術を使えばどの程度収入増になるのか、また、コストや人手を削減できるか等を予測し、キュウリ生産のみならず、他の野菜などを含めた新しいデータ収集の仕掛けづくりと市場開拓を行って欲しい。</li> </ul>
18	幸福長寿な暮らしをかなえる自然に活動的となる住まいの研究開発	藤田医科大学 教授 大高洋平	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生活リズム支援、自発機能支援、運動機能支援を関連づけながら、全体として高齢者の在宅生活支援を目指しており、評価できる。</li> <li>・横移乗支援ロボット（STAR）の開発では安全性に関して、関連機関と打ち合わせるなどして、認証取得に努力しており、評価できる。</li> <li>・家電を含めた家自体が住居者を支援できるというのは、ウェルビーイングの視点からも評価できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実際の高齢者施設などへの導入機会を得ることにより、充実したものに展開できることを期待する。</li> <li>・高齢化、弱体化で最も問題なのは「自発機能の低下」であり、開発した支援システムでどの程度意識変化や活動性が向上するかの検討を含め、今後多くの事例を集めて製品化を進めて欲しい。</li> </ul>
19	AIを用いた粉体原料の物性に関する予測システムの構築	岐阜薬科大学 教授 田原耕平	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・開発したモデルは、粒度分布と画像情報から粉体物性が予測できる簡易なモデルであり、予測精度の向上を図ることで実用的な解析支援ツールとなりうることが評価できる。</li> <li>・バラツキを有する粉末特性の把握を、短時間・少量サンプルで測定できる手法を開発したことが評価できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・開発システムが単に解析ツールではなく、品質予測に基づく製品設計につながる設計支援ツール（サービスビジネス）として発展することを期待する。</li> <li>・今後の事業化については、サンプル時の前処理手法（縮分、乾燥等）についても、ユーザーに助言できるような仕組みを整えとともに、何らかのサービス販売も検討して欲しい。</li> </ul>