

知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅣ期  
最終評価(集計結果)  
<プロジェクトSDGs(PS)>

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
S1	地域の資源循環を支える次世代の小規模普及型メタン発酵システム	豊橋技術科学大学 教授 大門 裕之	S	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目標設定における経済計算など社会実装へのアプローチがしっかりしており、より広いフィールドへの展開がなされた点は大いに評価できる。</li> <li>・小型メタン発酵システムは可能な範囲から製品化し、販売を開始しているなど、目標を大幅に上回る結果が得られた実証項目もあったことは、評価できる。</li> <li>・産廃コントロールの実証、すでに社会実装が始まっている点や新たな補助金事業を実施している点などが評価できる。</li> <li>・システム構成技術および設備全体の開発目標をパイロット試験等により実証し、事業化の見通しを立てたことを評価できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消化液に関わる課題の解決に尽力して欲しい。</li> <li>・早期の上市・社会実装を実現させ、活発化している脱炭素社会の実現に向けた取組に貢献することを期待する。</li> <li>・社会実装をしていくうえで、有機廃棄物の持続的な調達が課題の一つであると考えられる。本システムが小型であることの優位性をもって多くの小規模エリアでのサーキュラーエコノミー実現に期待する。</li> <li>・バイオ堆肥の優れている点の明確化に期待する。</li> <li>・これからの実用レベルでの展開を通じて改良点を抽出し、商品価値をより高めていくことを期待する。</li> </ul>
S2	インフォマティクスによる革新的炭素循環システムの開発	中部大学 教授 二宮 善彦	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・触媒の量産体制の構築まで進めており社会実装面でも評価できる。</li> <li>・プロジェクト期中において製法開発まで到達し、製品化に成功して県内製造業へ市場展開し、カーボンニュートラルの技術展開に貢献している点は評価できる。</li> <li>・各分野のメンバー間の取組全体でシステム構築を実現するもので、そのためのMIによる素材開発アプローチを評価できる。また、CO2吸着分離装置や競争力のある触媒を開発できた点は評価できる。</li> <li>・システム構成の重要要素である共用触媒、CO2吸着材について開発目標を達成して商品化の見通しを得たことや、派生技術としてメタノール合成触媒の商品化の可能性を見出したことは評価できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・固体電解質電極の高度化が本構想のなかで重要要素の一つである。適切な装置メーカーと組んで固体電解質電極開発を進めることや、触媒、吸着材等、システム構成技術の成果を高めるための全体システムの実用実証へと展開を実施して欲しい。</li> <li>・エネルギーサプライチェーンに組み込まれていくことによる社会実装価値が本格的に立証されることに期待する。</li> </ul>
S3	健康と食の安全・安心を守る多項目遺伝子自動検査装置の開発	豊橋技術科学大学 教授 柴田 隆行	S	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全国での陽性率可視化などシステムティックな展開も視野に入れていることは評価できる。</li> <li>・多検体・多項目の遺伝子検査が行える遠心送液型の検査チップを実装した卓上型自動検査装置を開発し、リアルタイムでの遺伝子検査を実現したことを評価できる。</li> <li>・医療、食、農それぞれの用途向けに対し、しっかり成果を出せており、特にリアルタイムPCRと同等の結果を導き出せていることは、今後の様々なリスク対応に有意義であると評価できる。</li> <li>・反応時間や感度、ソフトウェアの使いやすさ、装置のコンパクト感など、高いレベルで達成したことは評価できる。</li> <li>・複数検体、複数項目の検査ができる装置として、検査チップおよびシステムの開発目標が達成できたことを評価できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ユーザー企業の意見を取り入れて、装置の操作性、メンテナンス性、耐久性の向上など、使いやすい装置へと改良して欲しい</li> <li>・用途に応じた製品展開は多様化するが、検査装置の仕様も多様化する可能性があり、柔軟な社会実装に期待する。</li> <li>・プライマーの多種類化と自動装填化により、多くのニーズに対応していくことを期待する。</li> <li>・導入実績が重要となるので、導入可能な分野から早期に導入していくことを期待する。</li> </ul>
S4	多感覚ICTを用いたフレイル予防・回復支援システムの研究開発	名古屋工業大学 教授 石橋 豊	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個々の技術成果及び総合的な取組は評価できる。</li> <li>・フレイル判定から予防見守り、リハビリまでのトータルのアプローチとなっている点は大きく評価できる。</li> <li>・様々なフレイル検知技術を融合して、予防回復システムを構築できたことは評価できる。</li> <li>・ユーザ意見、要望を踏まえたトータルの実用システムとしての改良点、向上点はあると思うが、各開発ターゲットそれぞれの開発目標を達成していることを評価できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業化のスケジュールを明確にして欲しい。</li> <li>・福祉サービス参入企業での新たなメニュー化のため、PR活動を積極的に実施して欲しい。</li> <li>・日常生活に自然に組み込まれることで効果が発揮されることになるので、社会実装面での個々の技術がさらに深化され、システムとしての設計が進化されることに期待する。</li> <li>・今後は高齢者雇用が増大と思われるので、本システムの導入増大が期待できる。</li> <li>・開発システムの有効性（フレイル予防、改善）の向上のため、事業化パートナー（ユーザ）での実用結果を継続的にフィードバックしてシステムの改良に努めて欲しい。</li> </ul>

**知の拠点あいち重点研究プロジェクトⅣ期  
最終評価(集計結果)  
<プロジェクトSDGs(PS)>**

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
S5	管法則に基づく血管のしなやかさの測定システムの開発	名古屋大学 教授 松本 健郎	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>「薬局等で気軽に測定可能な通信機能を具備した可搬式装置の開発」に関して、Bluetoothによる通信を行う装置を開発し、機器の小型化も進めることができたことは評価できる。</li> <li>小型機器で簡易に測定が可能となることや独創的なアプローチは大きく評価できる。</li> <li>想定外になった結果は新たな発見につながる可能性も高い。臨床エビデンスに基づいて新たな発見があった点は評価できる。</li> <li>血液の健全性検査について、事業化を見通せるまで開発できたことを評価できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>簡便な血管検査装置としての活用方法（生活習慣病に関する健康診断等）の検討を進めて欲しい。</li> <li>ポータブルな血管機能チェックとして、市場選択、各ターゲットごとの問題点を洗い出し、エビデンスを積み上げることにより、家庭用血圧計のように、より手軽に使える器具への展開、社会実装に期待する。</li> <li>事業化に向けての協業体制の構築も進んでおり、愛知県を舞台として血管の健康のチェックと、健康サービスに関する様々な業種のビジネスエコシステムを構築産業への貢献を果たすことを期待する。</li> </ul>
S6	安心長寿社会に資する認知情動を見守り支える住まいシステム開発	藤田医科大学 主任教授 大高 洋平	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常生活の中から認知機能の変化を捉える考え方は社会実装の考え方として合理的である。</li> <li>電力使用データからの推定手法は市場性の面で大きく評価できる。</li> <li>ライフラインや通信情報、表情や視線の情報などを組み合わせることで、比較的手軽に見守りシステムを構築できた点や、ライフライン情報および表情・視線情報を活用した認知機能評価手法を有効なものとして開発できたことは評価できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後、スマホユーザーが確実に高齢化していくので、着実な社会実装に向け、基礎自治体との連携が大きな課題であると思うので、愛知県としてもしっかりバックアップして欲しい。</li> <li>エビデンスを積み上げ、個々の家庭レベルでの使用を目指して欲しい。</li> <li>興味を示す自治体は多いと思うので、各地域にマッチしたシステムづくりなど、ユーザー視点を大切にしたい。</li> <li>認知機能評価の精度向上策として、「電力、水道」情報と「スマートフォン」情報との複合化や評価対象者情報の経時変化チェックを検討して欲しい。</li> <li>全国的傾向から個人傾向まで、経時的地域的なトレンド変化など様々なパラメトリックなデータ活用が考えられるが、より多くのデータ収集や傾向解析への展開に期待する。</li> </ul>
S7	地域CNに貢献する植物生体情報活用型セミクローズド温室の開発	豊橋技術科学大学 教授 高山 弘太郎	S	<ul style="list-style-type: none"> <li>光合成のモデル化は農作物育成の合理化に直結する考え方である。科学的農業へのアプローチとして評価できる。</li> <li>二酸化炭素計測とインジェクションをコントロールするアプローチを精緻な方法で実現したことを評価できる。</li> <li>光合成を最適化して、利益最大化も可能であることは評価できる。</li> <li>CO2を有効に活用するセミクローズド温室・計測制御システムを事業化レベルまで開発できたことを評価できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収益性の問題はあるがトマト以外の野菜への展開、本温室トマトの味の向上なども考慮しつつ、事業展開を図って欲しい。</li> <li>実証試験ではトマト生産10%増である。今後の実証により、経済性目標の50%増を実現して欲しい。</li> <li>農業の科学的展開として技術の深化に期待するとともに、カーボンニュートラルシステムとしての社会実装実証に期待する。</li> <li>光合成の促進について、現状リアルな日照量に合わせるアプローチだが、今後、光強度のコントロールの側面も併せることで、電照花卉等への応用も期待する。</li> </ul>
S8	全固体フッ化物電池の開発とその評価技術の標準化	名古屋大学 准教授 澤田 康之	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>材料技術は日本の科学技術にとって重要な技術である。世界をリードできるポジショニングを評価する。</li> <li>安定性が高いフッ化物合金に対して、5元系の合金設計ならびに作製・性能評価を行うことができた。その性能は、現在主流の硫化物系・酸化物系固体電解質のそれと同等以上を示したことは評価できる。</li> <li>開発と分析評価技術の標準化も併せて行ったことを大きく評価できる。</li> <li>計算化学による物性予測、評価技術の確立、いち早く5元系合金にチャレンジし、高エネルギー密度と高安定性を実現できる電池および電池材料評価について技術可能性を確認できた点を評価できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電池及び評価技術について、技術的ポテンシャルの確認ができたので、具体的な商品化（電池の実現、評価システムの確立）へと展開して欲しい。</li> <li>中長期的レンジで日本の技術的優位性が主張できるような展開に期待する。</li> <li>今後は試作品での実物評価に注力して欲しい。次世代バッテリーにおいて市場性を期待する。</li> <li>事業化への問題点は明らかにし、課題を踏まえて早期の実現に期待する。</li> </ul>
S9	血中循環腫瘍細胞からがんオルガノイド樹立が可能な1細胞分取装置の開発	メドリッジ株式会社 研究開発部 部長 益田 泰輔	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>生検をしないで、正確ながんが診断できるシステムへの大きな希望が見えてきた。</li> <li>がん患者の血中に漂っている超稀少な血中循環腫瘍細胞（Circulating Tumor Cells）から、がんオルガノイドを樹立できることを示す臨床的に先進的な技術開発となったことは評価できる。</li> <li>簡便な手法の開発が評価できる。</li> <li>分取装置を事業化（商品化）を見通せるものとして試作、改良できたことを評価できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後症例を多く積み上げ、早期の認証取得体制を確立し、具体的な社会実装のタイミングを明確にして進めて欲しい。</li> <li>一刻も早く標準的ながん診断として普及することに期待する。</li> <li>愛知県が認定する愛知ブランド企業である会社と、チップ製造プロセスに関する協業検討開始したとのことであり、今後の進展に期待する。</li> <li>分取装置の商品価値を高める上でも、CTCからのオルガノイド形成の技術開発の進展、確立に努めて欲しい。</li> </ul>