

(別紙様式第4号)



「平成26年度岐阜県商工労働部試験研究機関評価員会議」

評価報告書にかかる中間点検結果書

平成28年9月

岐阜県情報技術研究所

岐阜県商工労働部産業技術課

1 評価員会議実施概要

(1) 評価日

平成26年10月30日(木)

(2) 評価員名簿

速水 悟	岐阜大学工学部教授
神徳 徹雄	独立行政法人産業技術総合研究所イノベーション 推進本部イノベーション推進企画部総括企画主幹
福田 郁朗	岐阜車体工業株式会社執行役員
下野 康雄	株式会社インフォフォーム専務取締役
徳田 泰昭	徳田工業株式会社代表取締役社長

(順不同、敬称略)

(3) 評価対象年度

平成23年度から平成25年度

2 評価員からの意見・提言を受けて講じた試験研究機関等の改善策並びに改善策の進捗状況等

(1) 研究課題の設定

意見・提言	研究課題の設定に関する評価資料として、判断基準となるべき重要な情報が記載されておりません。具体的には、討議の際にも指摘したが、課題設定プロセスの評価を求めるのであれば、所内で採択を決定されている重点研究課題や地域密着課題については、評価軸などの選定基準を含めて選考の課程についても評価資料に含めていただきたい。また、研究概要には現在までの開発状況が記載されているが、別欄にそれぞれの課題の目指している最終の開発目標の情報も記載いただきたい。	改善策の進捗状況	平成27年2月2日に岐阜県商工労働部試験研究機関評価員会議運営要領を改正し、評価資料様式の改善をおこないました。 評価資料の「3 研究課題の設定」、「(1) 課題設定までのプロセス」欄に「集約したニーズに対する研究課題の課題化の際の取捨選択基準や選考過程など研究所段階の課題化のプロセスについても具体的に記入する。」と明記しました。 また、「(2) 主要な研究課題の設定」の項目の中に研究開発の目標を記載する欄を設けました。
改善策	評価軸などの選定基準を含めて選考の課程については、今後、評価資料の「課題設定までのプロセス」欄で記載する様に改善します。 また、課題の目指している最終の開発目標については、評価資料の「主な研究課題の設定」欄に記載する様に改善します。	改善策の進捗状況	県内企業が興味を持っているIoT時代において生産管理やAI（人工知能）の最新技術、利用事例に関する講演会の講師を産総研にお願いするなど、情報技術研究所で着手できていない先端的な技術に関してご指導を頂くなど、外部機関との連携を強化しています。また、平成26年10月以降、産業技術連携推進会議で3件の発表をし、情報共有・意見交換を積極的に図りました。
意見・提言	情報技術研究所で手に余る開発課題については、それらの情報をまとめて産技連や産総研とも情報共有し、それらの解決に手を貸していただけるところを探すことで、県内企業を支援する取り組みを行い、その様な事例に関しても研究開発同様に報告をお願いしたい。	改善策の進捗状況	
改善策	情報技術研究所だけで解決できないような課題に関しては、今後も大学や産総研、産技連等と連携して県内企業を支援していきます。 これらの県内企業を支援する取り組み事例についても、「6 技術支援」の「(2) 支援・相談による具体的な成果」欄でこれらの事例も記載する様に改善します。	改善策の進捗状況	

意見・提言	<p>せっかく良い活動をしているのだから、もっと積極的に活動をアピールすると良い。中には、防災レポートチャンネルのように、アピールする事で良くなる研究も有る。他の課題についても、開発しただけで終わらせてしまうのはもったいない研究が幾つもある。PDCAを回して、研究をより良いものにして欲しい。</p>	改善策の進捗状況	<p>平成26年10月以降、記者クラブ勉強会や講演会、企業訪問での成果のアピールにより、25件のマスコミ報道、学会、産技連での口頭発表17件等を行い、研究成果を広くアピールしました。こうした活動により、買い物客の行動追跡システムの県内企業での事業化に結び付けました。また、全国知事会での表彰、計測自動制御学会賞の受賞など更に成果のアピールにつながりました。</p>
改善策	<p>これまでも記者クラブ等での発表等、研究成果や技術支援活動(研修、講演会等)の公表も行っていますが、今後は県内企業等への訪問時や講演会等の機会も積極的に活用し、研究成果、活動等をアピールします。</p>		

(2) 研究体制

意見・提言	<p>16名というマンパワーが限られた組織の中で、素晴らしい成果を挙げていると判断いたします。研究体制の評価資料としては、16名のそれぞれの具体的な役割や、限られた研究体制の中で今後の戦略についても触れていただきたい。</p>	改善策の進捗状況	<p>平成27年2月2日に岐阜県商工労働部試験研究機関評価員会議運営要領の改正により、事務分掌表を評価資料に添付することを明記しました。</p>
改善策	<p>今後は、評価資料の別添参考資料として、被評価機関の事務分掌表を添付する様に改善します。 また、今後の戦略については、研究推進方針や研究推進計画で整理し評価当日に配布しておりますが、今後は、事前送付資料にもこれらを含めて送付する様改善します。</p>		

<p>意見・提言</p>	<p>畜産業の育成を目的としている「県産ブランド牛肉付加価値向上」の取組についても同様の事が言える。</p> <p>「格付け」と「おいしさ」のかい離がどれくらいあるか疑問がある。また、本当のニーズは切った後の評価ではなく、切る前の生きた牛の状態でおいしさが解ることが本当のニーズだったのではないか。こちらの研究も非常に多くの予算を使っており（3年間だけで1,624万円）、研究当初に見積もった、費用対効果の振り返りを行って頂きたい。</p>	<p>改善策の進捗状況</p>	<p>「県産ブランド牛肉付加価値向上」に関しては、平成27年10月に2015年度計測自動制御学会 論文賞を受賞するなど高い評価を受けました。これら成果の一部を発展し、豚の肉色および霜降りの評価システムの開発（畜産研究所 養豚部からの依頼）を進めています。また、その後の生産者への聞き取り調査から、必ずしも生きた牛の状態でおいしさがわかるニーズは少なく、精肉段階（屠畜された段階）での精度が重要であることから、現在進めている豚肉の肉色および霜降り評価システムの開発では、精度を重視して研究開発を推進しています。</p> <p>「費用対効果の振り返り」については、平成27年2月2日に岐阜県商工労働部試験研究機関評価員会議運営要領を改正し、評価資料の様式を改善しました。</p> <p>「4 研究の推進及び研究体制」「(1) 主な研究開発体制」の項目に効果の検証欄を作成し、「当初見込んだ経済効果・波及効果」、「経済効果・波及効果の状況」を記載する項目を設けました。</p>
<p>改善策</p>	<p>本研究は、岐阜県畜産研究所のニーズに基づく研究開発であり、総務省の支援を受けて、情報技術研究所と畜産研究所、県内企業の3者で行った研究です。従来の格付けは、牛肉におけるさし（脂肪の分布状態）、色等の見た目を中心とした評価でしたが、現在の畜産業界ではこの評価に加えて脂肪の質（脂肪に含まれるオレイン酸）が、牛肉のおいしさの一つの評価軸として、脂肪の質の良い牛肉の育成に力を入れているのが現状であり、そうした意味では本研究は畜産業界のニーズを受けた研究開発です。また、ご指摘の生きた牛の状態での評価は望まれています。また、まだ評価できるかも含めての基礎研究の段階であり、実用化は当分先と思われ。ステップバイステップで研究を進めていきたいと考えていきます。</p> <p>費用対効果の振り返りについては、今後、「4 研究の推進及び研究体制」の「(1) 主な研究開発体制」欄で研究当初と実際の費用対効果を検証する様に改善します。</p>		

(3) 成果の発信と実用化促進

意見・提言	ノウハウの技術移転を積極的に進めているが、研究所のコア技術として他の企業や分野にも展開できているのか不明である。	改善策の進捗状況	センシング技術、組込み技術、システム化技術、解析技術をコア技術として、共同研究先企業のみならず、他の企業や分野の企業からの技術相談に対応をしています。特に、センシング技術、組込み技術は、近年のIoTをはじめとする第4次産業革命の進展を受け、幾つかの企業からの相談に対応しています。
改善策	情報技術研究所として、センシング技術、組込み技術、システム化技術、解析技術をコア技術として研究開発を進めており、技術移転の段階ではノウハウを含め、ニーズ先の企業に特化した技術となっているのは否めません。しかしながら、これらのコア技術は他の企業や分野にも展開できると考えています。今後は、更に研究成果をいろいろな分野の方々にも公開し、応用の推進を図っていきます。		
意見・提言	非常に活発にアピール活動を行っており、とても良い。これらの情報発信による成果は出ていると思われるが、この資料からではそれが読み取りにくいいため残念である。 「情報発信した」という事実だけではもったいないので、アピールを行った結果、どんな成果に結びついたかも資料に盛り込めるとより良いと思われる。	改善策の進捗状況	平成27年2月2日に岐阜県商工労働部試験研究機関評価員会議運営要領を改正し、評価資料の様式を改善しました。 「5 成果の発信と実用化促進」「(3) 学術論文、学会発表、報道発表等」の項目に新たに「4) 学術論文、学会発表、報道発表が転じて新たな共同研究、技術開発、技術移転等に結びついた事例」欄を設けました。
改善策	評価資料に、学術論文、学会発表、報道発表が切っ掛けとなって、新たな共同研究、技術開発、技術移転等に結び付いた事例を記載する欄を設けます。		

意見・提言	研究成果を出来るだけ動画もまじえながら、目的とねらい、開発の結果このような物が出来たと分かりやすくHPでアピールされると良い。	改善策の進捗状況	主な研究課題の成果については、画像等を用いてその成果をまとめたページを作成しました。動画の活用については検討しましたが、効果的な事例がありませんでした。今後も研究成果のPRの中で検討していきます。
改善策	動画等の活用も含め、HP等でのアピールも検討していきます。		

(4) 技術支援

意見・提言	S I 支援や言語研修などはソフトピアで行ってはどうでしょう。MZ が魅力あるツールであればSIer も興味を示すのではないのでしょうか。	改善策の進捗状況	セミナー、技術講演会を中心にソフトピアジャパンとも連携を図り進めています。MZ プラットフォームに関しては、MZ の紹介、企業での開発・活用事例を紹介する MZ 講演会を平成 24 年度より実施しており、この講演会の案内をぎふ IT ものづくり協議会や岐阜県工業会のメーリングリストで案内を行うなど広くシステムインテグレーターの方に周知を行っています。
改善策	支援事業や研修事業等に関してはソフトピアジャパンとも連携を図り進めています。MZ プラットフォームに関しては、システムインテグレーターの方だけでなく、製造業様ご自身で自分たちの現場にあった簡単なツールを構築できることを目標に進めています。今後はシステムインテグレーターの方にも幅広く紹介する機会を検討していきます。		

意見・提言	県内企業の技術支援が研究所にとって一番大切な業務であるとおもわれるが、評価資料では相談や支援件数と主な成果だけが報告されており、依頼や相談結果として解決割合や依頼者の満足度などの情報分析とその改善のための努力が掲載されていないことが残念である。	改善策の進捗状況	平成27年2月2日に岐阜県商工労働部試験研究機関評価員会議運営要領を改正し、評価資料の様式を改善しました。 「6 技術支援」「(3) 研究所で対応（解決）できなかった技術相談に対する対応（フォローアップ）等の体制」を記載する欄を新たに設けました。
改善策	技術支援・相談は、毎年数百件ののぼり、全てについて、技術支援後の追跡は困難ですが、技術相談を受けて、企業に支援ができなかった分野や内容に対し、研究所としてどのような対応を取るのか、体制を記載する項目を評価資料に加えます。		
意見・提言	現地での支援が右肩上がりに増えており、良い傾向にある。今後も「現地現物」で研究を進めて欲しい。ただ、こちらの資料では、全体の件数が分かるが、物件の件数が分からないのが少々残念。	改善策の進捗状況	平成27年2月2日に岐阜県商工労働部試験研究機関評価員会議運営要領を改正し、評価資料の様式を改善しました。 「6 技術支援」「(1) 指導・相談の件数」の項目で「技術支援の主な内容」の欄を設け、年度ごとに技術支援の主な内容を分けて記載することとしました。
改善策	今後は、具体的な内容別に指導・相談件数を整理します。		

(5) 人材の育成・確保

意見・提言	所外組織での学会活動や審査員などを、毎年継続的に行っていることは、外部組織との連携や研究所の知名度を高めるのに貢献するものとして続けていただきたい。管理職クラスにそれらの依頼が集中するのは仕方ないとしても、もっと若手研究員が積極的に学会活動できるようになれば良いと思われる。	改善策の進捗状況	若手研究員が学会の委員に就任して積極的に学会活動にも関わりました。また、研究成果を学会、産業技術連携推進会議等で平成26年10月以降、17件（28年9月末現在）の発表を行うなど、積極的に学会活動に参加しました。
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

改善策	<p>学会活動等は、個人のつながりによるところが大きいと感じています。若手研究員がもっと積極的に学会発表等を通じて、いろいろな先生とのつながりを構築し、学会活動ができるように検討していきます。</p>		
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

(6) その他

意見・提言	<p>産総研と連携して、MZ プラットフォーム技術に関する講習会、研究会を積極的に開催するとともに、具体的な技術相談として生産管理に活用して問題解決を支援していることが素晴らしい。しかし、信頼を得て技術導入の敷居を下げるために、最初は業務を理解するためにも今までのやり方をなるべく変えずに SI 屋さんの問題解決を示すことは仕方ないとしても、個別問題解決で終わらせずに、本質的なコア技術と企業ごとのカスタマイズ技術とに整理して、いろいろな企業や業界に横展開出来るところまで、取り組んでいただきたい。評価委員会においても取り組みが単なる SI 屋さんで認識されていたのが残念である。</p>	改善策の進捗状況	<p>MZ プラットフォームで構築した仕組みの要素部分の横展開を図る目的で、当研究所で開発したシステムならびに企業と開発したシステムについては MZ 講演会等で企業に広く紹介しています。また、MZ プラットフォームで自社システムの開発を検討している企業には、共同開発企業のご理解を得られる範囲でモジュール（部分機能）の提供等を行っています。</p>
改善策	<p>MZ プラットフォーム技術に関しては、県内企業が自分たちで開発を進めていくように向けるため、システムインテグレーター的な問題解決を図ることも行ってきました。また、研究会を組織し活動を行っていますが、企業との秘密保持が難しい部分もあります。今後は各企業の方に向けて構築した仕組みの要素部分の横展開も取り組んでいきます。</p>		

意見・提言	基礎的研究より、むしろ製品化に限りなく近い成果が多いと感じました。これにマーケティングのサポートを行う様な仕組みを取り込んでいただけたらと思います。	改善策の進捗状況	企業様の展示会でのPR資料等へのコンテンツ提供、レイアウトに関する支援を行いました。 また、岐阜県産業経済振興センター等のマーケティング等に関する補助（支援）事業を紹介するなどのサポートを行いました。
改善策	マーケティングのサポートに関しては、産業経済振興センター、研究開発財団などの外部機関と連携して進めていきます。		
意見・提言	資料について、現在把握している課題について、感じているものは併記して欲しい。既にそちらで把握されている反省点、改善点をこちらから指摘、質問するのは効率が悪くなってしまう。	改善策の進捗状況	評価員会議の際に資料説明の際に補足して説明するように努めています。
改善策	既に把握している課題に対する改善は順次改めている所ですが、組織体制や設備など即時に対応出来ない課題については、資料説明の際に補足して説明し、効率的な評価員会議の運営に努めます。		
意見・提言	掲載されている情報が直近3年に限られており、推移が把握しづらい。前回の3年の情報をあわせてもらい、前回評価からどの様な改善が行われたかを見ることで、よりの確な評価が可能となる。	改善策の進捗状況	平成27年2月2日に岐阜県商工労働部試験研究機関評価員会議運営要領を改正し、評価資料の様式を改善しました。 各項目に年次推移の欄を設け、前回評価期間を含めた年度ごとの推移がわかるようにしました。
改善策	主要事項について、前回評価からの年次推移を整理した表を設けます。		