

平成19年度

# 事後評価結果

## 目 次

1	事後評価結果一覧	31
2	研究課題別事後評価結果	35
	番 号	研究テーマ名
		ページ
19-事後-	001 浮遊粒子状物質の発生源別寄与率の推定に関する研究	37
19-事後-	002 温室効果ガス排出量の算定及び取引制度（広島県版）の構築に関する研究	38
19-事後-	003 食品劣化防止のための紫外線遮断透明包材の開発	39
19-事後-	004 広島県産酒の個性化・高品質化	40
19-事後-	005 過熱水蒸気を利用した食材・食品の殺菌技術の開発	41
19-事後-	006 糖脂質の大量生産技術及び機能性向上技術の開発	42
19-事後-	007 粉末HIP法による抗クリーブ複合金型の開発	43
19-事後-	008 BN快削鋼を用いた大型樹脂金型加工技術の開発	44
19-事後-	009 ポリ乳酸樹脂の高性能化と自動車部品への適用	45
19-事後-	010 食品廃棄物のエネルギー変換に関する技術開発	46
19-事後-	011 局所材料挙動制御によるニアネットシェイプ成形技術の開発	47
19-事後-	012 高齢者の移動環境における快適性・安全性の研究	48
19-事後-	013 低毒性物質に対する生体応答評価のシステム化研究	49
19-事後-	014 シクロデキストリン包接技術を応用した繊維製品の開発	50
19-事後-	015 光質制御による花きの生育・開花調節技術の開発	51
19-事後-	016 環境にやさしいネギの水耕栽培技術の開発	52
19-事後-	017 イチゴのベッド2段吊り上げ・シーソー方式による画期的な増収・省力・省エネルギー生産システムの開発	53
19-事後-	018 花壇苗の作業環境を快適化するトータル生産支援システムの開発	54
19-事後-	019 カンキツの新振興品種「はるみ」の安定性産技術の開発	55
19-事後-	020 ナシ「愛甘水」の高品質安定性産技術の確立	56
19-事後-	021 果樹振興品種の選定試験	57
19-事後-	022 飼料イネを基軸とした他作物と組み合わせた転作田高度利用技術	58
19-事後-	023 広島牛の肉色向上技術の開発	59
19-事後-	024 広島湾流域圏環境再生研究～太田川から広島湾までの自然再生をめざして～	60
19-事後-	025 夏場のかき活力向上技術研究	62
19-事後-	026 アサリ移植放流による増殖手法の開発	63
19-事後-	027 長伐期施業林への効率的な誘導技術の確立	64
19-事後-	028 軸組構造材への樹脂含浸注入技術の開発	65

## 事後評価結果一覧

【平成19年度】

課題番号	研究テーマ名	センター名	評価結果(評価点5点満点)				
			WG名	県 ニ ー ズ	技 術 的 達 成 度	事 業 効 果	平均値
1	浮遊粒子状物質の発生源別寄与率の推定に関する研究	保健環境センター	環境分野	3.3	3.2	2.9	3.1
2	温室効果ガス排出量の算定及び取引制度(広島県版)の構築に関する研究	保健環境センター	環境分野	4.3	3.2	3.0	3.5
3	食品劣化防止のための紫外線遮断透明包材の開発	食品工業技術センター 西部工業技術センター	食品・バイオ分野 材料・加工分野	3.5	3.6	3.5	3.5
4	広島県産酒の個性化・高品質化	食品工業技術センター	食品・バイオ分野	3.3	3.2	3.2	3.2
5	過熱水蒸気を利用した食材・食品の殺菌技術の開発	食品工業技術センター	保健衛生分野 食品・バイオ分野	4.0	3.6	4.3	4.0
6	糖脂質の大量生産技術及び機能性向上技術の開発	西部工業技術センター	食品・バイオ分野	3.7	3.5	3.0	3.4
7	粉末HIP法による抗クリーブ複合金型の開発	西部工業技術センター	材料・加工分野	3.7	3.7	3.8	3.7
8	BN快削鋼を用いた大型樹脂金型加工技術の開発	西部工業技術センター	材料・加工分野	3.3	3.6	3.2	3.4
9	ポリ乳酸樹脂の高性能化と自動車部品への適用	西部工業技術センター	材料・加工分野	3.3	3.1	3.0	3.1

(評価点の内容)

県民ニーズ

- 5点 県民ニーズは大幅に増大
- 4点 県民ニーズは増大
- 3点 県民ニーズは変化していない
- 2点 県民ニーズは減少
- 1点 県民ニーズは大幅に減少,あるいは判定不能

技術的達成度

- 5点 目標を大幅に上回って達成
- 4点 目標を上回って達成
- 3点 概ね,目標を達成
- 2点 目標を下回り,達成できなかった
- 1点 目標をほとんど達成できなかった,あるいは判定不能

事業効果

- 5点 当初見込みよりも事業効果は大幅に上回っている
- 4点 当初見込みよりも事業効果は上回っている
- 3点 概ね,当初見込み通り
- 2点 当初見込みよりも事業効果は下回っている
- 1点 当初見込みよりも事業効果は大幅に下回っている,あるいは判定不能

## 事後評価結果一覧

[平成19年度]

課題番号	研究テーマ名	センター名	評価結果(評価点5点満点)				
			WG名	県民ニーズ	技術的達成度	事業効果	平均値
10	食品廃棄物のエネルギー変換に関する技術開発	西部工業技術センター 食品工業技術センター 東部工業技術センター	食品・バイオ分野 健康福祉・繊維・木材・その他分野	3.8	3.2	3.2	3.4
11	局所材料挙動制御によるニアネットシェイプ成形技術の開発	西部工業技術センター	材料・加工分野	3.3	3.1	3.0	3.1
12	高齢者の移動環境における快適性・安全性の研究	西部工業技術センター	健康福祉・繊維・木材・その他分野	4.0	3.4	3.5	3.6
13	低毒性物質に対する生体応答評価のシステム化研究	西部工業技術センター	保健衛生分野 産業情報技術分野	3.5	3.5	3.4	3.5
14	シクロデキストリン包接技術を応用した繊維製品の開発	東部工業技術センター	材料・加工分野 健康福祉・繊維・木材・その他分野	3.3	3.1	3.4	3.3
15	光質制御による花きの生育・開花調節技術の開発	農業技術センター	農業分野	4.3	3.8	3.9	4.0
16	環境にやさしいネギの水耕栽培技術の開発	農業技術センター	農業分野	3.3	3.0	3.2	3.2
17	イチゴのベッド2段吊り上げ・シーソー方式による画期的な増収・省力・省エネルギー生産システムの開発	農業技術センター	農業分野	3.7	3.2	3.5	3.5
18	花壇苗の作業環境を快適化するトータル生産支援システムの開発	農業技術センター	農業分野	3.0	2.9	2.9	2.9
19	カンキツの新振興品種「はるみ」の安定性産技術の開発	農業技術センター	農業分野	4.0	3.8	4.0	3.9
20	ナシ「愛甘水」の高品質安定性産技術の確立	農業技術センター	農業分野	3.7	4.0	3.9	3.9

(評価点の内容)

県民ニーズ

- 5点 県民ニーズは大幅に増大
- 4点 県民ニーズは増大
- 3点 県民ニーズは変化していない
- 2点 県民ニーズは減少
- 1点 県民ニーズは大幅に減少,あるいは判定不能

技術的達成度

- 5点 目標を大幅に上回って達成
- 4点 目標を上回って達成
- 3点 概ね,目標を達成
- 2点 目標を下回り,達成できなかった
- 1点 目標をほとんど達成できなかった,あるいは判定不能

事業効果

- 5点 当初見込みよりも事業効果は大幅に上回っている
- 4点 当初見込みよりも事業効果は上回っている
- 3点 概ね,当初見込み通り
- 2点 当初見込みよりも事業効果は下回っている
- 1点 当初見込みよりも事業効果は大幅に下回っている,あるいは判定不能

## 事後評価結果一覧

【平成19年度】

課題番号	研究テーマ名	センター名	評価結果(評価点5点満点)				
			WG名	県民ニーズ	技術的達成度	事業効果	平均値
21	果樹振興品種の選定試験	農業技術センター	農業分野	4.0	3.3	3.3	3.5
22	飼料イネを基軸とした他作物と組み合わせた転作田高度利用技術	畜産技術センター	農業分野 畜産分野	3.8	3.1	3.4	3.4
23	広島牛の肉色向上技術の開発	畜産技術センター	畜産分野	3.7	3.3	3.2	3.4
24	広島湾流域圏環境再生研究～太田川から広島湾までの自然再生をめざして～	水産海洋技術センター 保環C, 西工技C, 農技C, 林技C	環境分野 水産分野	3.5	3.0	3.4	3.3
25	夏場のかき活力向上技術研究	水産海洋技術センター	水産分野	3.7	3.3	3.5	3.5
26	アサリ移植放流による増殖手法の開発	水産海洋技術センター	水産分野	3.7	3.2	3.0	3.3
27	長伐期施業林への効率的な誘導技術の確立	林業技術センター	林業分野	4.3	3.3	3.7	3.8
28	軸組構造材への樹脂含浸注入技術の開発	林業技術センター	材料・加工分野 健康福祉・繊維・木材・その他分野	3.8	3.3	3.4	3.5

33

(評価点の内容)

県民ニーズ

- 5点 県民ニーズは大幅に増大
- 4点 県民ニーズは増大
- 3点 県民ニーズは変化していない
- 2点 県民ニーズは減少
- 1点 県民ニーズは大幅に減少, あるいは判定不能

技術的達成度

- 5点 目標を大幅に上回って達成
- 4点 目標を上回って達成
- 3点 概ね, 目標を達成
- 2点 目標を下回り, 達成できなかった
- 1点 目標をほとんど達成できなかった, あるいは判定不能

事業効果

- 5点 当初見込みよりも事業効果は大幅に上回っている
- 4点 当初見込みよりも事業効果は上回っている
- 3点 概ね, 当初見込み通り
- 2点 当初見込みよりも事業効果は下回っている
- 1点 当初見込みよりも事業効果は大幅に下回っている, あるいは判定不能



## 2 研究課題別事後評価結果



番号	19 - 事後 - 001
WG名	環境分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

浮遊粒子状物質の発生源別寄与率の推定に関する研究	保健環境センター
--------------------------	----------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点（評価者名）				平均値
		A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの現状	3	4	3		3.3
技術的達成度	2 開発技術の価値	4	4	3		3.7
	3 目標の達成状況	3	3	3		3.0
	4 研究計画の実施状況	3	3	3		3.0
事業効果	5 事業効果の実績	3	3	3		3.0
	6 技術移転の進捗状況	3	3	2		2.7

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.3	1 ニーズの現状	1	3.3
技術的達成度	3.2	2 開発技術の価値	1/3	3.7
		3 目標の達成状況	1/3	3.0
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.0
事業効果	2.9	5 事業効果の実績	1/2	3.0
		6 技術移転の進捗状況	1/2	2.7
総合	3.1			

総合評価	<p>当初指標物質として考えていた多環芳香族炭化水素（PAHs）が、移動発生源の寄与率を高精度に推定するための指標として使えなかったにも関わらず、別の指標物質を使って当初目的を達成できたことは高く評価したい。得られた成果は、広島県内での利用に留まらず、学術雑誌などにも発表し広く使ってもらえるようにしてはどうか。（A）</p> <p>浮遊粒子状物質（SPM）は、広島県内では概ね環境基準が達成されているものの、H17年には福山で未達成の測定局がでるなど、削減対策が求められる汚染物質である。大気汚染対策を立案する上で、SPM 発生源を精度良く特定できる手法が開発された点は、高く評価できる。（B）</p> <p>SPM は、呼吸器疾患やスギ花粉症などの原因になるという研究結果が報告されており、粒径 2.5 μm 以下の PM2.5 は肺ガン等を引き起こす変異原性として疑われている。このため、的確な排出源対策が必要であるが、そのためには大気中の SPM の発生源別寄与率を推定し、寄与率の高い発生源から除去対策等を講じることが重要である。本研究は、実地調査を重ねて、精度が見込める推定方法を提示したもので、県民に対する効用は大きい。ただし、結果の公開が一部に留まっていることについては、改善を要望する。（C）</p>
県民ニーズ	<p>中央環境審議会の答申に見るように、ディーゼル車の排ガス規制は強化される方向にあり、本課題は、住民ニーズ及び行政ニーズが高い。（B）</p> <p>人の健康に対して影響が懸念されるベンゾ(a)ピレンを含む SPM の発生源別寄与率を推定することは、効率的な対策の実施に有用であり、本研究において実用性のある推定手法が提示できたことは、沿道に居住する県民を初め、多くの健康的な環境を望む県民のニーズへ応えるものとなっている。（A, C）</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>粒子状物質の発生源を精度よく求めることは、粒子状物質の削減の優先順位を明確にする上で重要である。本研究で開発された手法は、発生源寄与率の推定に高い精度を示しており、特に行政的な価値は高い。（A, C）</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>当初見込みの PAHs が指標物質として利用できなかったにも関わらず、目的が達成されたことは評価できる。（A）</p> <p>測定場所により 20% 程度の未同定発生源が生じる場合がある点は、更なる改良に期待したい。（B）</p> <p>中間目標は達成できており、最終目標の SPM の発生源別寄与率と自動車排ガス寄与率の推定精度向上も、今回の CMB 法で、自動車排ガス粒子等の実態調査データを蓄積していけば達成可能と考える。（C）</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>計画通りの実施ができてきている。（A, B, C）</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>この成果を使った粒子状物質削減のための対策はこれからであろうが、行政には開発された手法を有効に活用してもらいたい。（A）</p> <p>得られた成果は県民に広く公開されており、本事業で開発された評価技術は、大気環境対策に有効に活用されて行くと判断される。（B）</p> <p>SPM 等の発生源別寄与率が明らかになることから、どの発生源に対して対策を実施すれば効果的であるかが判断できるようになった。今後、寄与率の高い発生源への対策として有用なものの判断にも、本手法は応用可能である。（C）</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>この手法の活用については、利用者である行政と連携してほしい。（A）</p> <p>報告書が県庁行政情報コーナーで公開されているだけであり、HP、広報誌等により、わかりやすく県民に伝える努力をする必要がある。また、今後、本手法による発生源別寄与率の推定をさらに進めていく計画であることは評価できるが、これについても積極的な情報公開をして頂きたい。（B, C）</p>

番号	19 - 事後 - 002
WG名	環境分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

温室効果ガス排出量の算定及び取引制度（広島県版）の構築に関する研究	保健環境センター
-----------------------------------	----------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点（評価者名）				平均値
		A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの現状	5	4	4		4.3
技術的達成度	2 開発技術の価値	4	3	3		3.3
	3 目標の達成状況	3	4	3		3.3
	4 研究計画の実施状況	3	3	3		3.0
事業効果	5 事業効果の実績	3	3	3		3.0
	6 技術移転の進捗状況	4	3	2		3.0

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	4.3	1 ニーズの現状	1	4.3
技術的達成度	3.2	2 開発技術の価値	1/3	3.3
		3 目標の達成状況	1/3	3.3
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.0
事業効果	3.0	5 事業効果の実績	1/2	3.0
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.0
総合	3.5			

総合評価	<p>中小企業を対象に、温室効果ガス削減のインセンティブを促す取引市場を構築しようとする本研究は、国や県民のニーズに合致しており、有益なものと判断される。国等の取引制度が確立されていない点に主原因があるとは言え、広島県版と銘打つだけの特色のある制度が明示できていない点に不満が残る。(A)</p> <p>排出量取引制度について、今後は行政と協働し広島県独自の具体的なシステム構築を推進されることを希望する。(B)</p> <p>温室効果ガス排出抑制のための排出量取引制度について、広島県の産業界の実情を考慮し、取引シミュレーションの結果から導き出した価値は大きい。また、中小企業が自らの温室効果ガス排出量を算定するための支援ソフトを開発したことの意味も大きい。しかし、このソフトが、現在まで、実際に中小企業に導入されていないことは残念である。(C)</p>
県民ニーズ	<p>住民レベルでも温室効果ガス削減に対するニーズは十分に高まっており、時期を得た研究課題である。また、削減ニーズに十分なりソースを注ぎ込み得ない中小企業を支援するためのシステム開発は、産業界のニーズにも合致している。(A)</p> <p>温室効果ガスの排出抑制に対する県民の関心は増加傾向にある。なお、対象となる企業からの直接的なニーズや要望が示されるとより良かった。(B, C)</p>
技術的達成度	<p><b>【開発技術の価値】</b> 現時点で、報告書にあるホームページ等はリンク不明であるが、中小企業向けの排出量算定支援ソフトの構築と配布は、開発成果として高く評価できる。(A, C)</p> <p>民間企業が参加して排出量取引シミュレーションを実施するなど効果的な取り組みを行っており、評価できる。(B, C)</p> <p><b>【目標の達成状況】</b> 広島県における温室効果ガスの取引制度の大枠を示すことができ、当初の研究目標は達成されたと判断される。(A)</p> <p>参加企業から温室効果ガス排出量及び削減コストに関する具体的な数値を得て、シミュレーションを行い、広島県として最適な排出量取引制度を検討しており、目標は達成されている。ただし、シミュレーションは2回しか実施されておらず、更なるデータの蓄積を行い、精度を上げられるとより良かった。(B)</p> <p><b>【研究計画の実施状況】</b> スケジュールどおりに研究が実施されている。また、10数社の研究参加が得られており、必要なデータは得られたと判断される。(A)</p> <p>研究計画どおり実施されている。(B)</p> <p>中小企業への「算定支援ソフト」と「削減技術情報」の提供について、計画していた、実質的な効果を上げるように企業が使用するところまで至っていない。(C)</p>
事業効果	<p><b>【事業効果の実績】</b> 参加企業の規模等が不明であり、成果を全県的に反映しうるのか？と言う点で波及効果等が明瞭ではない。また、広島県においては、民生部門（家庭）の全排出量に占める割合は大きくなく、市民版排出量取引に拡大する意義は、本報告からは見出し難い。(A)</p> <p>実際の排出量削減及び排出量取引には、企業の費用負担を伴うことから、排出枠の売り手と買い手の需給バランスがうまく取れるか多少疑問が残る。(B)</p> <p>広島県の産業界に最適した排出量取引制度を明らかにし、これの導入により排出量と排出抑制に要する費用が削減できることを提示したことは評価できる。しかし、中小企業向けの「算定支援ソフト」と「削減技術情報」の提供が、本当に中小企業にとって有効なものであったのかについては、判断できる状況になく、今後の課題である。(C)</p> <p><b>【事業移転の実績】</b> 具体的な技術移転先が定められており、技術移転とその活用は十分期待できる。(A)</p> <p>民間企業を対象として、排出量取引制度の研究がされてきたが、技術移転は市民を対象に検討されている。民間企業を対象に研究してきたのであるから、まずは企業間の排出量取引について技術移転を検討してほしい。(B, C)</p>

番号	19-事後-003
WG名	食品・バイオ分野 材料・加工分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

食品劣化防止のための紫外線遮断透明包材の開発	食品工業技術センター 西部工業技術センター
------------------------	--------------------------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点(評価者名)				
		A	B	C	D	平均値
県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	3	3	4	3.5
技術的達成度	2 開発技術の価値	4	3	4	4	3.8
	3 目標の達成状況	4	3	3	4	3.5
	4 研究計画の実施状況	4	3	3	4	3.5
事業効果	5 事業効果の実績	4	3	3	4	3.5
	6 技術移転の進捗状況	3	3	4	4	3.5

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.5	1 ニーズの現状	1	3.5
技術的達成度	3.6	2 開発技術の価値	1/3	3.8
		3 目標の達成状況	1/3	3.5
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.5
事業効果	3.5	5 事業効果の実績	1/2	3.5
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.5
総合	3.5			

総合評価	<p>初期の目的以外にも防汚性・超親水性等の機能が付与され、より広範囲な用途が期待される。また、本技術は食品業界のみならず、印刷用紫外線遮断インクなど印刷業界への展開も期待され、技術移転を早急に進めることが肝要と思われる。(A)</p> <p>新規機能を有する包材の開発やその製造技術に関しては、高い水準の研究であると判断する。しかし、本来の目的である食品劣化防止に対する包材の性能評価が不足しているように思う。また、光触媒効果が食品の劣化防止に与える影響の定量的な評価(実験結果)が不足している。(例えば、パンのカビ抑制など)(C)</p> <p>水溶性酸化チタンと酸化亜鉛のコーティングにより紫外線遮断効果を大幅に強化すると共に、酸化チタンの特性を活用した機能性の付与を実現するなど、期初目標を上回る成果が得られている。複数企業での実証評価も実施されているなど事業化に向けての動きも活発で、かつ、今後更なる用途拡大も期待されることから、本技術の事業効果、波及効果は大きいと思われる。知的財産権の獲得ならびに強化に注力することも重要である。(D)</p>
県民ニーズ	<p>「食の安全」は今後益々重要視され、県民ニーズは今後より拡大するものと考えられる。従って、本技術の早急な実用化が望まれるところである。(A)</p> <p>県民ニーズの現状は計画書と同程度であると判断した。包材の直接的なユーザーである食品メーカーを説得する劣化防止効果の具体的なデータの蓄積が必要かと思う。(C)</p> <p>食品業界における紫外線遮断透明包材開発ニーズは拡大しており、機能性の付与により新たなニーズを取込むことも期待されるなど、本技術に対するニーズは拡大している。(D)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>本技術は食品の品質劣化を抑制するのみならず、印刷業界等への展開も可能と思われる、初期の価値より高まったものと考えられる。(A, D)</p> <p>包材への新規機能付与やその製造技術に関しては、高い水準の研究であると判断する。(C)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>初期の紫外線遮断による食品品質の劣化防止以外にも、防汚性・超親水性・抗菌性などの付加機能が付与され、目標を上回って達成できた。(A)</p> <p>目標通りの達成状況であると判断する。(C)</p> <p>紫外線遮断効果を強化すると共に OPP, PE, PET など多様な素材へのコーティングを可能とする技術にブラッシュアップされており、目標達成度は極めて高い。(D)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>付加機能を追加実験したことなど、初期の計画よりも実施状況は上回った。(A)</p> <p>計画通りの達成状況であると判断する。しかし、「包材による食品保持特性評価」と「包材への新規機能性の付加」については、もう少し具体的な記述がほしい。(C)</p> <p>紫外線遮断という期初の目標に加え、酸化チタンの特性に着目した機能性の付与をも実現しており、期初目標を上回る成果を上げている。(D)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>当初の見込み程度の実績であると判断した。今後の展開には、開発包材の食品の劣化防止や品質保持に関する基礎的な実験データの蓄積が必要かと思う。(C)</p> <p>食品関連産業に留まらず、医薬品産業、プラスチック製造業、印刷産業など多様な産業に展開できる可能性を有しており、大きな事業効果が期待できる。(A, D)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>付加機能を付与したことにより、コストが従来のものに比べ高くなることが予想されるが、1~2割程度の価格上昇であれば、種々の業界に採択される可能もあるので、生産性を含めたより迅速な実用化を期待したい。(A)</p> <p>技術移転の進捗状況は、計画よりも優れていると判断した。(C)</p> <p>既に複数の企業で実証検討が実施されており、技術移転の進捗は順調に進んでいる。国内のみならず国外への技術供与も視野に入れ、技術移転・技術供与の方針を明確にしておく必要がある。(D)</p>

番号	19 - 事後 - 004
WG名	食品・バイオ分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

広島県産酒の個性化・高品質化	食品工業技術センター
----------------	------------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点(評価者名)				
		A	B	C		平均値
県民ニーズ	1 ニーズの現状	3	3	4		3.3
技術的達成度	2 開発技術の価値	3	3	4		3.3
	3 目標の達成状況	3	3	3		3.0
	4 研究計画の実施状況	3	3	4		3.3
事業効果	5 事業効果の実績	3	3	4		3.3
	6 技術移転の進捗状況	2	3	4		3.0

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.3	1 ニーズの現状	1	3.3
技術的達成度	3.2	2 開発技術の価値	1/3	3.3
		3 目標の達成状況	1/3	3.0
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.3
事業効果	3.2	5 事業効果の実績	1/2	3.3
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.0
総合	3.2			

総合評価	<p>3株の香気生成酵母の育種に成功し、メチルアミン耐性株1株については4社で実製造に使用されていることは評価できる。競争優位性を有する広島独自の造酒りという最終ゴールの達成には、技術移管先との連携を強化して他の2株の酸酵特性・官能評価を実施すると共に種麹の育種を継続していくことが重要である。(A)</p> <p>日本酒産業が斜陽のなかで、特徴ある日本酒をつくり、消費者にアピールすることは重要なことである。したがって本研究は広島県にとっても大事なものである。一口に特徴あるといっても人の嗜好性は10人十色で、どこに標準を合わせるかは大変難しい。メチルアミン耐性株やセルレニン耐性株を用いて、新しい香の日本酒を造ったことは大いに評価できる。それらが消費者に受け入れられ、販売が伸びることを期待する。(B)</p> <p>本課題は概ね達成できたと思われる。なお、広島県酒造会社の収益基盤を確保するための本課題は十分条件の一つではあるが、益々高齢化の波が押し寄せる現状において、各酒造会社のみならず県も一緒になって清酒の復興の為にどうすべきかを考えていくべきと思う。(C)</p>
県民ニーズ	<p>三大名醸地を抱え高いブランド力を有していることは本県の強みであり、世界的な日本食ブームの中で世界市場拡大の可能性も高く、本研究課題に対するニーズに変化はない。(A)</p> <p>日本酒産業が斜陽の中で、どれぐらい県民にニーズがあるか、わからないが、新しい香の日本酒ということによって日本酒党が増えることを期待したい。(B)</p> <p>厳しい清酒業界にあって、本課題は県内酒造会社の収益確保の一手段として、県民ニーズは高く期待は大きい。(C)</p>
技術的達成度	<p><b>【開発技術の価値】</b> 香気生成酵母3株の育種に成功した技術的価値は高い。一方、目的に合う種麹は得られておらず、他県産日本酒を凌ぐ競争優位性を持つ日本酒醸造技術となり得るか否かの技術的評価は今後の研究結果如何に関わっている。(A)</p> <p>本研究において他にない香りを持ち品質の劣化を抑えた個性のある、高品質の開発は価値が大きい。今後も継続して欲しい。(B, C)</p> <p><b>【目標の達成状況】</b> 新規の香気生成酵母の開発、それに対応する種麹の開発、醸造適性分析技術の開発という初期の目標は、必要条件を全て満足するものではないがほぼ計画通り達成されている。(A)</p> <p>酵母については、十分目標を達成していると思われる。種麹については、目標品質に対する酵素力価の設定、製造された麹の酵素力価の再現性について、試験醸造、実規模の醸造を通じて技術移転を確実なものにして欲しい。(C)</p> <p><b>【研究計画の実施状況】</b> 一部の検討項目に遅れがあるものの、担当研究者の減員や期中交代などの要因を勘案すると全体的には期初の計画に沿って研究が実施されたと評価できる。(A)</p> <p>計画の8割以上が実施されているので、十分に満足できるものである。(B)</p> <p>概ね計画通り実施できている。(C)</p>
事業効果	<p><b>【事業効果の実績】</b> 本研究によって獲得された香気生成酵母、種麹を使用して醸造された日本酒の競争優位性が認められれば、十分な事業効果が期待できる。(A)</p> <p>開発したのは公設研究機関なので、事業効果については、これから酒造会社が生産し、いかに宣伝して、県民、国民に認知してもらうかにかかっている。(B)</p> <p>既に実績は出ている模様であり今後この技術を県内へ普及させて欲しい。(C)</p> <p><b>【事業移転の実績】</b> 既に4社で香気生成酵母1株が仕込みに試用されているなど、技術移転は着実に進んでいる。今後、更に技術移転を進めると共に、酒造メーカーと共同研究・開発体制を強化していくことが必要である。(A, B)</p> <p>充分進められている。(C)</p>

番号	19 - 事後 - 005
WG名	保健衛生分野 食品・バイオ分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

過熱水蒸気を利用した食材・食品の殺菌技術の開発	食品工業技術センター
-------------------------	------------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点(評価者名)				
		A	B	C	D	平均値
県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	4	4	4	4.0
技術的達成度	2 開発技術の価値	5	5	3	4	4.3
	3 目標の達成状況	3	4	3	3	3.3
	4 研究計画の実施状況	3	4	3	3	3.3
事業効果	5 事業効果の実績	4	5	4	4	4.3
	6 技術移転の進捗状況	4	5	4	4	4.3

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	4.0	1 ニーズの現状	1	4.0
技術的達成度	3.6	2 開発技術の価値	1/3	4.3
		3 目標の達成状況	1/3	3.3
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.3
事業効果	4.3	5 事業効果の実績	1/2	4.3
		6 技術移転の進捗状況	1/2	4.3
総合	4.0			

総合評価	<p>当初の計画通り、有効な殺菌技術の開発が進められた。事業提携(技術移転)についても、複数の企業と支援を行っており、潜在的社会的ニーズがあることが証明されている。移転先の職種については、さらに拡大可能であると考え。昨今では計画当初よりも国内全体でそのニーズが高まっているところであり、企業提携も含め開発が進められることを期待する。(A, D)</p> <p>本研究では過熱水蒸気による殺菌に関して一般細菌と芽胞菌に区別して科学的な手法で評価されており、貴重なデータを提供した。また、本研究によって提案された技術はすでにいくつかの食品製造で用いられており、学術面、実用面からバランスのとれた優れた研究課題であったと高く評価できる。(B)</p> <p>本研究課題で開発を行った過熱水蒸気による殺菌技術は、従来殺菌が困難であった食材への応用が可能であることから、将来の発展が期待できる。殺菌メカニズムの詳細な解明を今後も進めて行くことにより、技術的な価値がさらに高まると思う。(C)</p>
県民ニーズ	<p>食品業界において高温殺菌の難しい食材の新しい殺菌技術のニーズは依然高い。また、家庭用調理器も徐々に普及してきておりこれらの機能の一つとして殺菌について正しい科学的評価の必要性は高い。(B)</p> <p>食品の殺菌に対するニーズは、近年さらに高まっている。従来では殺菌が困難であった食材が多くあり、これらの食材に対する新たな殺菌技術として過熱水蒸気殺菌への期待は大きい。(C)</p> <p>実際に企業からの殺菌に関する技術相談も急増している様子である。又、ここ最近の食に対する消費者への安全志向は高まっており、そのニーズの規模も膨らんでいるということは明らかである。(A, D)</p>
技術的達成度	<p><b>【開発技術の価値】</b> 開発技術の価値は、計画と同程度であると判断しました。(C) 殺菌効果の科学的裏づけとして殺菌効果を数値化していくこと、殺菌のための蒸気処理条件を明らかにしていくことの技術的価値は益々高くなっている。(A, B, D)</p> <p><b>【目標の達成状況】</b> 当初提示した研究目標は十分に達成されたと評価する。(A, B, D) 過熱水蒸気の殺菌効果の数値化については、蒸気量、蒸気温度、処理時間などの影響に対する総合的な考察が不足しているように思います。(C)</p> <p><b>【研究計画の実施状況】</b> 提案された研究計画は適切に実施されたと評価する。(A, B, D) 殺菌効果の科学的裏付け試験を行うことは、本技術の有効性を客観的に示す上で重要である。モデル試験系に加え、実際の食品に対する殺菌試験を行っている点を評価する。本技術の今後の発展のためにも、殺菌メカニズムの詳細な解明(食品形状の影響、表面から深さ方向への殺菌効果、過熱水蒸気の流れの状態による殺菌効果など)をさらに進める必要がある。(C)</p>
事業効果	<p><b>【事業効果の実績】</b> 8企業から相談などあり、その中の数社について実際に技術移転が行われたことは評価できる。加工食品企業だけでなく医薬品製造分野からの相談実績があったことは今後の事業効果の拡大につながるものと考えられる。技術効果の公開や宣伝も行なうことも含め、さらに対象食品・分野が拡大されることを期待している。(A, D) 県内の食品会社に本技術がすでに導入され製品化もされている。また、勉強会を開催するなど本技術の普及にも努力されており、今後さらに事業効果が目に見える。(B)</p> <p><b>【事業移転の実績】</b> 食品製造所への技術移転は適切に進められている。これらの中には広島県特産のチリメンやかき加工品への応用も含まれており意義深い。本技術は今後さらに多様な食品製造に適用されて発展する可能性が高い。(B, D) 技術移転の進捗状況も当初計画より進んでいると判断する。野菜・果実の殺菌技術を確立することにより、更なる技術移転の可能性が広がると思う。(C)</p>

番号	19 - 事後 - 006
WG名	食品・バイオ分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

糖脂質の大量生産技術及び機能性向上技術の開発	西部工業技術センター
------------------------	------------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点（評価者名）				平均値
		A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	3	4		3.7
技術的達成度	2 開発技術の価値	5	3	4		4.0
	3 目標の達成状況	4	2	4		3.3
	4 研究計画の実施状況	5	2	3		3.3
事業効果	5 事業効果の実績	4	2	4		3.3
	6 技術移転の進捗状況	3	2	3		2.7

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.7	1 ニーズの現状	1	3.7
技術的達成度	3.5	2 開発技術の価値	1/3	4.0
		3 目標の達成状況	1/3	3.3
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.3
事業効果	3.0	5 事業効果の実績	1/2	3.3
		6 技術移転の進捗状況	1/2	2.7
総合	3.4			

総合評価	非常に質の高い研究を行っており、技術的水準も高いと判断した。また、今後の事業効果も十分に期待できる。(A) 生産効率アップによりバイオサーファクタント生産コスト低減を達成した意義は大きい が、実生産を見据えた中間規模での検討や実生産規模での試作検討が進んでいないことが 懸念される。機能性向上技術の開発は未だ緒についた段階にあり、期初計画を達成するた めには更なる検討が必要である。また、開発した技術の知的財産権確保の取組みが遅れて おり、対応が必要である。(B) 本研究により糖脂質の生産効率も世界に誇れるものとなっている。今後はこれを企業レ ベルでの取り組みをより充実させ幅広い分野での有効利用を期待する。(C)
県民ニーズ	県民ニーズは拡大しており、研究計画を上回っていると判断した。(A) バイオレメディエーション技術開発に対する社会ニーズは拡大しており、MELを安定か つ経済的に生産できる醗酵技術の開発ニーズは不変である。(B) 計画当初よりニーズの重要性、緊要性において増大傾向にあると考えられる。(C)
技術的達成度	【開発技術の価値】 生産性の向上など本研究課題における開発技術の価値は極めて高いと判断した。(A) 生産効率を3倍に高めた技術的価値は大きいと考えるが、生産コストと機能性に関わる既 存製品（化学合成型界面活性剤、既存のバイオサーファクタント）との競争優位性につ いては情報が不足しているために総合的な技術価値評価は困難である。(B) 糖脂質の生産効率が増え世界最高レベルに達し開発技術の価値は高い。(C) 【目標の達成状況】 目標の達成状況は当初目標を上回っていると判断した。(A) 大量生産技術開発については実用化レベル段階に到達しているが、機能性向上技術開発に ついては未だ実験室レベルにあり、今後の更なる検討が必要である。(B) 概ね目標とする成果が得られると考えられる。(C) 【研究計画の実施状況】 コスト低減、生産性向上、機能性向上など視点から綿密な実験計画を立て、確実に実施し ている。(A) 各検討課題における明確な到達目標が設定されていない状況で研究が進められたよう に見受けられ、トータルコーディネートが十分であればより大きな研究成果が得られたの ではないかと思われることが残念である。(B)
事業効果	【事業効果の実績】 事業効果も当初計画を上回っていると判断した。(A) 糖脂質培養液に難分解性炭化水素の分解促進活性が見出されるなど事業化の可能性はあ るものの、現状では具体的な事業効果を示す実績はない。(B) 質的、量的に効果が期待できるものである。(C) 【事業移転の実績】 技術移転の進捗状況を当初計画通りに進んでいると判断した。(A) 一部技術移転が行われているものの十分とは言えず、移転先での技術展開も期待され たほど進展していない状況にあると思われる。(B) 技術移転は順調に進みつつある。(C)

番号	19 - 事後 - 007
WG名	材料・加工分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

粉末 HIP 法による抗クリープ複合金型の開発	西部工業技術センター
-------------------------	------------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点（評価者名）				
		A	B	C		平均値
県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	4	3		3.7
技術的達成度	2 開発技術の価値	5	4	3		4.0
	3 目標の達成状況	5	3	3		3.7
	4 研究計画の実施状況	4	3	3		3.3
事業効果	5 事業効果の実績	5	5	3		4.3
	6 技術移転の進捗状況	4	4	2		3.3

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.7	1 ニーズの現状	1	3.7
技術的達成度	3.7	2 開発技術の価値	1/3	4.0
		3 目標の達成状況	1/3	3.7
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.3
事業効果	3.8	5 事業効果の実績	1/2	4.3
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.3
総合	3.7			

総合評価	<p>本研究は、自動車産業における軽金属部材の製造技術を格段に高度化するもので、そのキータクノロジーである耐久性に優れた金型製作技術を確立した点で大いに評価できる。また、本技術の移転も多く行われており、本技術の有用性が証明されている。(A)</p> <p>本研究では、恒温鍛造を念頭においており、コスト面からも優位になる。恒温鍛造が、広く汎用技術とするためには、高い耐久性を有する金型を得る必要があるが、その点で優れた成果を得ており、本開発は非常に価値の高いものであると評価できる。コスト性について更に吟味する必要があるが、輸送機器の重要保安部品の軽量化が一気に進む可能性を有している。(B)</p> <p>技術移転が十分でない。本技術の応用例を増やして欲しい。(C)</p>
県民ニーズ	<p>自動車産業においては、部材の軽量化は緊急かつ重要な課題となっており、その加工法の一つである恒温鍛造に対するニーズは増してきている。特に、このプロセスを確立するためのキータクノロジーである高温での耐久性に優れた金型の製造技術に対するニーズは高いといえる。(A)</p> <p>環境問題の高まりにより、自動車や輸送機器の高信頼性化、軽量化に関する要求は、非常に高くなってきている。一方で、コスト性にも十分な目を向ける必要がある。本開発は、これらの問題に対応する技術として注目できる。(B)</p> <p>将来の自動車構造部材としての軽量・高信頼性・高強度・高靱性部材のネットシェイプ鍛造鍛造技術適用ニーズは高い。(C)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>高強度・高靱性の軽量化部材の量産に必要な従来の金型に比べて、高温硬さ 2.5 倍、耐摩耗性 2 倍、耐久性 8 倍の金型製作技術を確立しており、その技術開発の価値は非常に高いと評価できる。(A)</p> <p>軽合金の鍛造は、軽合金部材の高機能化に優れ、恒温で行うことにより、コスト面でもメリットは大きい。特に、高シリコン含有アルミニウム合金を研究のひとつの柱として取り組んでおり、現在の技術トレンドとも合致している。(B)</p> <p>本技術による恒温鍛造により、従来成形が困難であったハイシリコンアルミ鍛造ピストンへの展開などがあり、部材の軽量化に寄与できるため価値は高い。(C)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>従来の軽金属恒温鍛造部材用の金型に比べて、耐久性 8 倍など極めて優れた結果が得られており、最終目標を大幅に上回っており、高く評価できる。(A, B)</p> <p>複合粉末の開発と HIP ライニングは目標到達。しかし、実体量産品による開発金型耐久試験は研究期間内で未了。(C)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>研究は計画どおり実施され、有益な成果が得られており、十分に評価できる。(A)</p> <p>実体量産品による開発金型耐久試験の実施未了になったのは、全体の計画実施の遅れの要因が考えられる。(B, C)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>本研究成果により製造された軽金属恒温鍛造部材については、自動車関連はもとより電気関連にも適用される予定となっており、また県外企業への移転も予定されており、その効果は極めて大きい。また、開発された複合金型はプレス用金型などへの適用も可能であり、本技術の波及効果は大きいといえる。(A, B)</p> <p>本技術による複合金型適用に最適な大型アルミ製自動車部品の試作が行われ、メーカー耐久試験に合格し、実用化の目処は得ている。(C)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>多くの県内外企業と具体的な技術移転に向けた受託研究が行われている。また、学会や展示会での発表、論文等、技術移転に向けた努力も十分になされている。(A, B)</p> <p>部品製造の量産用新工場は立ち上がり、最終目標の金型耐久性の実証は達成可能の見通し。(C)</p>

番号	19 - 事後 - 008
WG名	材料・加工分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

BN 快削鋼を用いた大型樹脂金型加工技術の開発	西部工業技術センター
-------------------------	------------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点（評価者名）				
		A	B	C		平均値
県民ニーズ	1 ニーズの現状	3	4	3		3.3
技術的達成度	2 開発技術の価値	3	4	3		3.3
	3 目標の達成状況	4	3	4		3.7
	4 研究計画の実施状況	4	3	4		3.7
事業効果	5 事業効果の実績	3	3	3		3.0
	6 技術移転の進捗状況	3	4	3		3.3

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.3	1 ニーズの現状	1	3.3
技術的達成度	3.6	2 開発技術の価値	1/3	3.3
		3 目標の達成状況	1/3	3.7
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.7
事業効果	3.2	5 事業効果の実績	1/2	3.0
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.3
総合	3.4			

総合評価	<p>実金型による樹脂成形を行って製品品質を確認しており、当初の計画を越える結果が得られたと思われる。本研究で得られた成果は多くの企業で活用できるものであり、様々な機会に研究成果普及に努めて欲しい。(A)</p> <p>研究スタート時に比べ、本技術の重要性は増しており、技術的達成度も概ね良好であると判断できる。特に、加工監視システムの開発は、技術的に高く評価できる。ただ、特許性を有すると思われる内容があるのにも関わらず、特許出願がなされていないのではないかと感じる。また、技術移転までは具体的な成果があるが、事業化までにはいたっていないので、今後の技術指導等のサポートをきめ細かく行っていただきたい。(B)</p> <p>初期の計画どおりの目標を達成している。解決手法に深リブ溝加工法のように面白い技術も確立されており、他の金型、部品加工に応用される可能性が高い。全般的に着実な取り組みが窺える。(C)</p>
県民ニーズ	<p>研究計画書に記載されている県民ニーズは妥当なものと思われる。(A)</p> <p>景気拡大および現場の技能者の不足がニーズを拡大している。更に、関連する企業の多くが取引先より製造リードタイムの短縮、コスト削減を厳しく要求されていることもニーズを押し上げている。(B)</p> <p>自動車関連企業では金型製作時間の短縮が大きな課題であり、本技術のニーズは依然高い。(C)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>概ね計画書通りの技術開発がなされたと思われる。(A)</p> <p>本技術の開発目的は、リードタイム短縮・コスト削減、金型の複雑形状化への対応、環境低負荷であり、どれも現在の製造技術が抱える問題に直接答えるものとなっている。(B)</p> <p>地場企業に限らず、多くの製造産業で本技術のニーズは高く、また、CO2削減の観点からも貢献できる技術である。(C)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>県内企業と共同でBN快削鋼製実用金型を製作して樹脂成形を行い、製品品質を確認しており、当初の目標を越えた達成度であると思われる。(A)</p> <p>概ね、目標は達成されている。また、当初の目標が具体化されており、本技術の適用範囲が明確になっている。(B)</p> <p>具体的な成果を考慮すると期初の目標以上の達成と判断する。(C)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>当初の目標を越えた達成度であると思われる。(A)</p> <p>概ね、計画通りに実施された。(B, C)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>切削速度倍増（加工時間半減）による時短・費用削減効果、加工監視技術は概ね計画通りに実現できたと思われる。(A)</p> <p>得られた成果は、企業のニーズと一致しており、今後、事業効果が見込める。(B)</p> <p>計画どおりと判断される。(C)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>数社に技術移転中であるが、この技術の恩恵を得る金型製造企業は多いと思われるため、様々な機会に宣伝・普及に努めて欲しい。(A)</p> <p>現在、多くの企業に対し、技術指導や受託研究等の形で移転が進められている点は評価できる。成果の広報については、本技術が広く認知されるためにも学会誌、業界誌への論文等に発表し、全国的あるいは国際的な認知を得ることも必要である。(B)</p> <p>個別企業への移転、技術指導も確実に出来ている。(C)</p>

番号	19 - 事後 - 009
WG名	材料・加工分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

ポリ乳酸樹脂の高性能化と自動車部品への適用	西部工業技術センター
-----------------------	------------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点（評価者名）				
		A	B	C		平均値
県民ニーズ	1 ニーズの現状	3	4	3		3.3
技術的達成度	2 開発技術の価値	3	4	3		3.3
	3 目標の達成状況	3	3	3		3.0
	4 研究計画の実施状況	3	3	3		3.0
事業効果	5 事業効果の実績	3	3	3		3.0
	6 技術移転の進捗状況	3	3	3		3.0

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
				評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.3	1 ニーズの現状	1	3.3
技術的達成度	3.1	2 開発技術の価値	1/3	3.3
		3 目標の達成状況	1/3	3.0
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.0
		5 事業効果の実績	1/2	3.0
事業効果	3.0	6 技術移転の進捗状況	1/2	3.0
		総合		3.1

総合評価	概ね、当初計画通りに行われたものと思われる。(B) 初期の計画どおりの成果を達成している。計画段階の目標が高いので、評価は3としたが、その内容は地球環境に貢献する優れた技術である。自動車用途を拡大するために、さらなる性能改善を期待したい。(C)
県民ニーズ	当初計画立案時に比べ、県内各種機械器具製造業における出荷額の増加が大きく、それに伴う本研究成果へのニーズは増大していると思われる。(B) CO2削減の観点で植物由来樹脂のニーズは高い。とりわけ、自動車関連産業の多い広島県では、そのニーズが高い。その材料自体が地元で開発できるものがあれば、応用開発も加速していく。(C)
技術的達成度	【開発技術の価値】 成型上の有効性は多くの自動車会社を抜いている。また、既存の方法で素材のコストならびに成型ラインのランニングコストが低く抑えられることができる。また、当初計画時よりも環境問題がさらに重要視され、その改善につながる本研究成果の価値が上がっている。(B) 世界的な規模で取り組んでいる開発テーマであり、価値は高い。(C) 【目標の達成状況】 5つの目標を設定し、全てにわたって、当初の計画通り達成している。(B) ほぼ、目標どおり達成されている。繊維強化をせず、衝撃値が初期の目標レベルに達すれば、さらに用途は広がる可能性がある。(C) 【研究計画の実施状況】 当初の計画通り実施されている。(B, C)
事業効果	【事業効果の実績】 当初計画時に比べ、微増は見込まれるが大きくないと思われる。(B) 計画どおりと判断される。(C) 【事業移転の実績】 当初計画通りと思われる。(B) 技術バブも適切になされている。個別企業への指導も出来ている。(C)

評価委員会意見

番号	19-事後-010
WG名	食品・バイオ分野 健康福祉・繊維・木 材・その他分野

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

食品廃棄物のエネルギー変換に関する技術開発	西部工業技術センター 食品工業技術センター 東部工業技術センター
-----------------------	--

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点(評価者名)				
		A	B	C	D	平均値
県民ニーズ	1 ニーズの現状	3	4	4	4	3.8
技術的達成度	2 開発技術の価値	3	4	3	4	3.5
	3 目標の達成状況	3	3	2	3	2.8
	4 研究計画の実施状況	3	3	3	4	3.3
事業効果	5 事業効果の実績	3	4	3	3	3.3
	6 技術移転の進捗状況	3	3	3	3	3.0

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			大項目内 ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.8	1 ニーズの現状	1	3.8
技術的達成度	3.2	2 開発技術の価値	1/3	3.5
		3 目標の達成状況	1/3	2.8
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.3
事業効果	3.2	5 事業効果の実績	1/2	3.3
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.0
総合	3.4			

総合評価	<p>水熱処理による混合試料のガス化については概ね目標どおりに研究が遂行されたと思う。嫌気性菌を用いた油脂分解では、実用化まではまだ時間を要する。磨砕技術では、いつも問題になるプラスチック容器についてはうまくいっていない。したがって、全体としては概ね評価できるが、継続して研究しなければならない課題がいくつかみられる。(A) 食品廃棄物の再利用率は全国だけでなく広島県でも低い。一方、今後も食品廃棄物量は、年々増大していくと思われる。そのような状況の中で本課題は、環境問題を考える上で重要であり期待は大である。(B) 当初に掲げた技術開発の目標に向けて不断の努力を行っており、今後の事業展開に期待が寄せられる。(C) 有機性廃棄物であるバイオマスの有効利用は、広島県のみならず日本全体の大きなテーマである。今回のテーマと実績は高く評価されるが、さらにエネルギー変換後の残渣処理とエネルギー収支を最終的にまとめる必要がある。ガス化後の最終残渣処理には、新たな技術開発の必要性が予測される。(D)</p>
県民ニーズ	<p>当初の計画より環境問題・リサイクル問題においてニーズは増大傾向にある。(B) バイオマスの一つである食品廃棄物をエネルギー源として再利用することは、持続可能な社会を目指す世界的な動向と合致するものであり、県民ニーズのみならずグローバルな視点からも注目される課題である。(C) 食品廃棄物はほとんどが焼却・埋め立て処分されていることから、その有効処理にたいする県民ニーズはある。(A, D)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】 本課題の水熱処理は、化学物質を用いず有機物を低分子化するという環境にやさしいものであり、技術的価値は高い。(B) 柱となる3つの基礎技術(ガス化と油・ガス分離技術、磨砕技術、嫌気的処理技術)はいずれも、食品廃棄物のエネルギー変換の効率化に欠かせないものであると同時に、他分野への展開が可能な有用な技術を含む。(C) 食品ごとの水熱技術と連続水熱処理装置の開発は、今後の商品化が大いに期待される。また、油脂分解性嫌気性菌の探索の技術的価値は大である。(D)</p> <p>【目標の達成状況】 全体として、初期目標の半分ぐらいが達成されている。なかなか難しい課題に取り組みれているので、それも仕方ないところだが、今後大いに期待したい。(A) 本課題の水熱処理は、目標よりかなり進んだと思われるが、他のテーマについてはもう少し時間をかける必要がある。(B) 当初の目標は必ずしも達成されておらず、実用化には更なる研究が必要である。しかしながら、有効な知見が散見でき、研究成果は実用化に向けた今後の技術開発に大きく役立つものである。(C)</p> <p>【研究計画の実施状況】 概ね計画通り実施できている。(A, B, D) 途中で一部修正があったものの、計画どおりに研究開発は実施されている。(C)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】 事業効果の実績はこれからであるが、企業にとって魅力ある技術開発なので、必ず実績は上がると思う。(A) 現時点では事業効果は上がっていないが、例えば嫌気性雰囲気下で油脂分解能を有する菌群を見出しており、今後の展開が見込まれる。(C) エネルギー収支が最終的にまとまれば、装置販売の事業効果が期待される。(D)</p> <p>【事業移転の実績】 まだまだ進捗状況はよくない。これからの期待したい。(A) 技術移転の実績はないが、取得したノウハウは食品関連会社をはじめとして、様々な企業体への技術移転が可能な内容を含んでいる。(C)</p>

番号	19 - 事後 - 011
WG名	材料・加工分野

## 事後評価結果

### 1 研究テーマ名・機関名

局所材料挙動制御によるニアネットシェイブ成形技術の開発	西部工業技術センター
-----------------------------	------------

### 2 評点集計結果

大項目	中項目	評点（評価者名）				平均値
		A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	3	3		3.3
技術的達成度	2 開発技術の価値	3	3	3		3.0
	3 目標の達成状況	4	3	3		3.3
	4 研究計画の実施状況	3	3	3		3.0
事業効果	5 事業効果の実績	4	3	3		3.3
	6 技術移転の進捗状況	3	2	3		2.7

### 3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.3	1 ニーズの現状	1	3.3
技術的達成度	3.1	2 開発技術の価値	1/3	3.0
		3 目標の達成状況	1/3	3.3
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.0
事業効果	3.0	5 事業効果の実績	1/2	3.3
		6 技術移転の進捗状況	1/2	2.7
総合	3.1			

## 評価委員会意見

総合評価	<p>本開発は、「パイプ鍛造成形の局所充填制御技術」、「可動ポンチによる局所成形技術」、「加熱・冷却法による局所材質制御技術」の独立したテーマからなり、どれもが技術的には高く評価できる。特に は、具体的な製品展開がすぐに可能であると思われる。</p> <p>(A)</p> <p>基本技術の開発は完了したが、技術移転は不十分である。この技術の特徴であるコンパクトで汎用性が高い点を生かし、本開発技術の適用を増やすことが望まれる。(B)</p> <p>ほぼ計画通りの成果を達成しており、技術的にもユニークなものが開発できている。適用領域は単なる成形性改善にとどまらず、拡管技術は自動車の車体フレームに適用できる可能性もある。また、可動ポンチによるプレス成形は細部の仕様の異なる製品をひとつの金型で生産できる可能性を持つ。そこまでの展開を考えると、本技術の価値はさらに高くなり、事業効果も拡大すると考える。今後、本技術の実用面での展開を多業種で検討し、その際には、本開発でも検討されたシミュレーション技術が有用となるであろう。(C)</p>
県民ニーズ	<p>県内では、自動車産業が引き続き景気の本拠力となっているが、技術目標は高く、同時にコスト削減も求められる。その中で鍛造成形やプレス成形は、自動車の生産性、信頼性を向上させる重要な技術であり、県民ニーズは大きく拡大している。(A)</p> <p>自動車部材の軽量、高剛性化につながるパイプの成形限界の向上は、部材の高性能化ニーズに合致しており、期待されている。(B)</p> <p>材料が高強度化していく折、県内企業の成形性改善に関連するニーズは、半ば永遠的である。すぐれた解決手段が確立されれば、コスト低減や需要拡大に大きく貢献する。この技術もそのひとつである。(C)</p>
技術的達成度	<p><b>【開発技術の価値】</b></p> <p>「パイプ鍛造成形の局所充填制御技術」、「加熱・冷却法による局所材質制御技術」が具体的にどのような製品、部材に展開できるのか見えにくいいため、本技術の優位性が判断できない。(A)</p> <p>局所充填制御技術、可動ポンチによる局所成形技術、加熱・急冷による局所材質制御技術は、いずれも、コストミニマムな開発技術である。(B)</p> <p>開発技術の応用性を考えると価値は計画書に記載されているよりも高い可能性あり。(C)</p> <p><b>【目標の達成状況】</b></p> <p>概ね、当初の目標どおりに達成しており、更に、要因解析も十分に行われているため、各企業が持つ異なるニーズに対して十分な対応が可能であると思われる。(A)</p> <p>局所充填制御技術では、1.8倍以上の張出し比を得ており、可動ポンチによる局所成形技術開発では、自動車ドアインナーの割れ回避を達成。また、加熱・急冷による局所材質制御技術開発は、割れ危険部位の予加熱による成形性向上では、590MPa材に適用し、成形性の向上を実験的に検証した。(B)</p> <p><b>【研究計画の実施状況】</b></p> <p>計画どおり進捗している(A, B, C)</p>
事業効果	<p><b>【事業効果の実績】</b></p> <p>「可動ポンチによる局所成形技術」は、すぐにでも事業効果に結びつく緊急性の高い技術であるが、「パイプ鍛造成形の局所充填制御技術」の事業化は、多少の時間が必要と思われる。(A)</p> <p>本技術により、高付加価値シャフト部材のギアの一体成形化、多段絞り工程の中間工程の削減の目処が得られている。(B)</p> <p>駆動系部品を対象にした、パイプ拡管技術の実現性は自動車用では低いかもしれない。むしろ、この基本技術を他の部品に展開する方が事業効果は大きい。(C)</p> <p><b>【事業移転の実績】</b></p> <p>現在、数社に技術移転を行っているが、実際のニーズはもっと高いと感じる。特に、県内企業については個別に、積極的に技術移転を要求すべきと思う。(A)</p> <p>技術的目処は得られているが、実質的な技術移転は未了。(B)</p> <p>技術バブも適切になされている。個別企業への指導も出ている。(C)</p>

番号	19 - 事後 - 012
WG名	健康福祉・繊維・木材・その他分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

高齢者の移動環境における快適性・安全性の研究	西部工業技術センター
------------------------	------------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点(評価者名)				
		A	B	C		平均値
県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	5	3		4.0
技術的達成度	2 開発技術の価値	4	4	3		3.7
	3 目標の達成状況	3	4	3		3.3
	4 研究計画の実施状況	3	4	3		3.3
事業効果	5 事業効果の実績	4	4	3		3.7
	6 技術移転の進捗状況	3	4	3		3.3

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	4.0	1 ニーズの現状	1	4.0
技術的達成度	3.4	2 開発技術の価値	1/3	3.7
		3 目標の達成状況	1/3	3.3
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.3
事業効果	3.5	5 事業効果の実績	1/2	3.7
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.3
総合	3.6			

総合評価	<p>超高齢社会の中で、高齢者の商品に対するニーズに対応していくことは、今後、益々必要になると考えられる。ユニバーサルデザイン(UD)を目指す商品開発の重要性は高いが、近年、オーファンプロダクトな商品(重度の障害がある方々を対象とする福祉機器)のあり方も重要とされているので、今後の展開には考慮してほしい。今回の研究・開発に加えて、多くの元気高齢者を対象とする「自動車」を考えることが、一番のUDであると考えられる。弱者に対しては、個別も大切である。今回の研究で得られたデータは今後に生かして欲しい。(A)</p> <p>本研究は、高齢者のとりわけ車による移動環境と安全性の実現に向けた研究であり、アンケートによる調査結果からユーザ分析を行っている。この結果に基づいて、諸課題に取り組み、最終的に安全乗降、運転・操作システムを確立させ、製品化を行っている。今後の少子高齢化の時代、今後50歳以上のシニア及びシニア予備軍の人口に占める割合はますます増加が予想される昨今、重要な研究テーマと言える。(B)</p> <p>概ね、計画当初通りに行われたと思われる。(C)</p>
県民ニーズ	<p>ニーズに関して、高齢者の増加をいっているが、観点的には弱者的な見方が存在しているように思われる。実際には、元気高齢者が多く、国の施策も元気を目標としていると思う。元気な高齢者が欲しくなる車や商品開発を目標としてもよいのでは。元気高齢者からのニーズは今後大きくなると考えられる。(A)</p> <p>高齢者にとって優しい車による移動環境と安全性を対象とした研究テーマであるので、県民ニーズならびに国民ニーズは極めて高い。今後ますますニーズは高まるものと予想される。(B)</p> <p>重要性・緊急性は、計画当初時から変わってはいない。ニーズ主体企業が、当初計画時より中間報告時は増加していたが、今回終了時には大きな変化はない。(C)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>UD開発手法のシステム化は他の商品開発に十分生かされると考える。今後は、この技術が普及されれば意味がなく、マニュアル化し、誰でもが、UDを考慮した商品開発の手法として使えることも大きな成果と考える。(A)</p> <p>総評にも記載とおり、開発技術の価値は極めて高いものである。(B)</p> <p>計画当初と大きな変化はない。(C)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>目標は達成されていると思う。研究過程で得られた、高齢者特性データや第3者の意見なども、大きな成果であり、これらを公表してこそ、UDの普及に繋がると思う。(A)</p> <p>研究目標は十分達成され、技術移転も行われている。(B, C)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>概ね予定通り実施されていると思う。実際の使える商品として市場に出てくることを期待する。(A)</p> <p>予定どおり実施されている。(B, C)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>報告書から、UD開発手法システムによる事業の波及効果が大きいと認められる。(A)</p> <p>研究成果に基づき各種試作品が製作され、製品化の間近のものも見られる。また県内企業との受託研究実績からも十分な事業効果は認められる。(B, C)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>報告書の内容から、概ね満足できる結果と考える。実際の、商品の形が、はっきりと公表された時に、効果も実感できるものと、期待する。(A)</p> <p>県内企業への技術移転が既に行われ、さらに研修会や講習会にて研究成果が公表されており、技術移転の進捗は十分といえる。しかし、魅力ある研究テーマであるがゆえに、研究成果の更なる事業移転を期待したい。(B)</p> <p>計画当初通りに進んでいると思われる。(C)</p>

番号	19 - 事後 - 013
WG名	保健衛生分野 産業情報技術分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

低毒性物質に対する生体応答評価のシステム化研究	西部工業技術センター
-------------------------	------------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点（評価者名）				
		A	B	C	D	平均値
県民ニーズ	1 ニーズの現状	3	4	4	3	3.5
技術的達成度	2 開発技術の価値	2	5	4	3	3.5
	3 目標の達成状況	3	4	3	4	3.5
	4 研究計画の実施状況	3	4	3	4	3.5
事業効果	5 事業効果の実績	2	5	3	3	3.3
	6 技術移転の進捗状況	3	5	3	3	3.5

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.5	1 ニーズの現状	1	3.5
技術的達成度	3.5	2 開発技術の価値	1/3	3.5
		3 目標の達成状況	1/3	3.5
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.5
事業効果	3.4	5 事業効果の実績	1/2	3.3
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.5
総合	3.5			

総合評価	<p>回転式液槽式 PCR 装置は、従来のベルチェ素子と円筒形チューブを使用した PCR 装置に比べて精度が高いと思われる。詳細に行われた技術開発により十分な性能があることが確認された。一方、リアルタイム PCR 機器はすでに複数のメーカーから販売されている。こういう中で、事業効果の実績をあげることは困難である。(A)</p> <p>新しい方法論を用いることにより、実用・商品化が期待される新規 PCR 装置の開発に成功している。本装置の単価は比較的安く供給可能であり、これまでにない迅速な分析が可能な本装置システムの商品化は、今後、新たな事業効果をもたらすばかりではなく、県民の安全性の確保及び様々な研究分野に対して貢献することが期待される。(B, D)</p> <p>高精度な定量 PCR 装置の開発に成功し、当初の目標は概ね達成したといえる。今後、普及のために、「低価格」を、原理的にだけでなく具体的に達成するべく、関係企業と努力してもらいたい。(C)</p>
県民ニーズ	<p>バイオビジネスは拡大傾向であり、リアルタイム PCR の需要も高い。ニーズを当初の化学物質の毒性評価から、生物学的リスクの評価に変更したこともあり、県民、県内の企業に対するニーズは変わらない。(A)</p> <p>生物学的リスク(感染症等)に対する県民の関心は、今後益々増大する傾向にあり、本システムの開発に対する県民ニーズは増大している。(B, C, D)</p>
技術的達成度	<p><b>【開発技術の価値】</b> 従来よりも精度の高いリアルタイム PCR が可能であり、開発技術の価値は存在する。しかし、在来の機種が改良されつつあるなかで、新しい装置が市場に受け入れられるか疑問であり、開発技術の価値は低下したと考えられる。(A)</p> <p>従来機よりも高い精度を達成したこと、円環状検体配置による逐次投入型の利点をそのままに、問題点を解決し、1 検体あたり 30 分の処理時間を達成したことで、本技術は高い価値をもつと考える。(B, C)</p> <p><b>【目標の達成状況】</b> 目標は、概ね達成されていると思われる。(A, B, D)</p> <p>本技術が、従来法よりも高い精度を達成していることは理解できる。しかし、「計測値は検体の 1.2 倍の濃度差となる ±10% の誤差範囲に理論的に 100% の確率で収まる」とこと、「1.2 倍以内の濃度差を識別できる」とことは意味が異なるのではないか。要約に示されている「99.7% の確率で 2 倍以内の濃度差を識別できる」という評価のほうが妥当だと考える。(C)</p> <p><b>【研究計画の実施状況】</b> 本研究の遂行途中で明らかになった様々な問題点に対しても、適切な改良・評価が行われており、研究計画の実施状況は問題ない。(A, B)</p> <p>「化学物質の毒性評価」から「リアルタイム定量 PCR 装置の開発」への目標変更はあったが、変更後の目標に関しては、問題なく研究計画が実施されていると考える。(C)</p>
事業効果	<p><b>【事業効果の実績】</b> 結果が完全に現れていないので、記載されている実施者の見込みについて評価することになるが、機器の小型化・ソフトウェアの開発等、克服すべき点が多いこと、需要予測を高く見ていることなど、実施者の見込みが楽観的である。(A)</p> <p>現時点では、事業効果が現れていることはないが、今後本製品の市場投入による事業効果はもとより、県民の安心できる生活環境の確保にも大きく貢献できることが期待される。(B, D)</p> <p>現時点では事業効果をあげていないが、研究終了後 3 年間の補充研究計画の内容は具体的であり、計画としてあげられている 21 年度の市場投入は実現可能と考える。(C)</p> <p><b>【事業移転の実績】</b> 計画的な技術移転により、本研究により創製されたシステムの製品化に関する試みが既に実行されており、今後の多大な事業効果が期待できるものと予想される。(A, B)</p> <p>技術移転先企業は決まっており、補充研究の実施により、製品化に必要な数点の技術的課題を解決して予定通りに市場化されることを期待する。(D)</p>

評価委員会意見

番号	19-事後-014
WG名	材料・加工分野 健康福祉・繊維・木 材・その他分野

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

シクロデキストリン包接技術を応用した繊維製品の開発	東部工業技術センター
---------------------------	------------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点(評価者名)				
		A	B	C	D	平均値
県民ニーズ	1 ニーズの現状	3	3	3	4	3.3
技術的達成度	2 開発技術の価値	3	3	3	4	3.3
	3 目標の達成状況	3	3	3	3	3.0
	4 研究計画の実施状況	3	3	3	3	3.0
事業効果	5 事業効果の実績	4	3	4	3	3.5
	6 技術移転の進捗状況	3	3	4	3	3.3

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			評価点 (5点満点)	
県民ニーズ	3.3	1 ニーズの現状	1	3.3
技術的達成度	3.1	2 開発技術の価値	1/3	3.3
		3 目標の達成状況	1/3	3.0
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.0
事業効果	3.4	5 事業効果の実績	1/2	3.5
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.3
総合	3.3			

総合評価	シクロデキストリン(CD)の繊維への固定化方法、包接物質のCDへの導入方法などにおいて、新たな技術開発を試み、一定の成果は得られたと思われる。今後の課題としては、包接物質の内包化率の向上、機能性包接物質のより具体的な選定、包接物質の洗濯による減少率抑制方法の改善などが挙げられる。包接物質の洗濯による減少に関して研究者らは、エンドユーザーによる追加補充を提案しているが、これはユーザーにとって面倒な作業であり、あまり現実的とは言えない。(A) 機能性繊維製品を創出するための基礎技術を確立しており、今後様々な応用展開が期待される。(C) 概ね、当初計画通りの成果が上がったと思われる。(D)
県民ニーズ	C.F.B.(クリエイティブ・ファッション・ビンゴ)研究会企業企業の減少だけを考えると、ニーズは縮小と言わざるを得ないが、従来の対象となっていた20~40代に加え、高齢者を対象とした製品開発が可能となれば、ニーズは初期の想定値を維持できるであろう。(A) 県内の繊維製品製造業者にとって、本研究開発によって得られる機能性繊維製品開発の意義は大きく、県民ニーズは極めて高い。(C) 計画当初時よりも新しい分野への応用が見込まれる。(D)
技術的達成度	【開発技術の価値】 天然繊維の柔らかな風合いを維持しながら、包接化CDを繊維に固着させる方法を開発した点は評価できる。(A) 従来の繊維製品に付加価値を与えることが出来、新規需要の開発も見込まれるので、開発技術の価値は高い。(C) 開発された技術に、若干の付加価値や応用性(汎用性)が認められる。(D) 【目標の達成状況】 目標値(CD導入率、包接物質の洗濯による減少率)の具体的な数値が記述してないので、達成状況の判断は難しいが、研究初期よりもこれらの数値が向上しているため、概ね目標を達成したと評価した。(A) 5つの技術的課題を設定し、それらはほぼ解決され、最終目標は達成されたものと思われる。(C, D) 【研究計画の実施状況】 「バイндаによる繊維への固着法検討」を「包接物及びCDの測定法と機能性評価の検討」に変更したことは適切であった、と思われる。全体的には計画通りに実施できたものと考えられる。(A) 人材・組織に一部変更が行われ、また、導入設備にも一部変更があったが、特に問題なく研究計画は遂行されている。(C, D)
事業効果	【事業効果の実績】 どういった効果のある機能性物質を内包化するかにも依存するが、高齢者あるいは介護分野への事業効果を視野に入れれば、今後の実績が向上することも充分考えられる。(A) 様々な機能を有する繊維製品製造の基幹技術が確立されており、繊維製品製造会社への技術移転による高い事業効果が期待される。(C) 具体的な直接的・波及的效果は未だ上がってはいないが、見込みでは当初計画に等しいものと思われる。(D) 【事業移転の実績】 技術移転に向けた製品の試作等、方策は考えられていると思うが、やはり問題は、機能性内包物質の洗濯等による減少を如何に抑えるかにかかっている気がする。本技術はうまく行けば、ワイシャツの高機能化(抗菌・防臭・芳香性付与等)にも応用できる可能性がある。(A) 芳香性、消臭効果、保湿効果等の機能を有する繊維製品の開発に成功しており、技術移転の準備も整っている。(C)

番号	19 - 事後 - 015
WG名	農業分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

光質制御による花きの生育・開花調節技術の開発	農業技術センター
------------------------	----------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点(評価者名)				
		A	B	C		平均値
県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	4	5		4.3
技術的達成度	2 開発技術の価値	5	3	4		4.0
	3 目標の達成状況	4	3	4		3.7
	4 研究計画の実施状況	4	3	4		3.7
事業効果	5 事業効果の実績	5	3	4		4.0
	6 技術移転の進捗状況	4	3	4		3.7

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	4.3	1 ニーズの現状	1	4.3
技術的達成度	3.8	2 開発技術の価値	1/3	4.0
		3 目標の達成状況	1/3	3.7
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.7
事業効果	3.9	5 事業効果の実績	1/2	4.0
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.7
総合	4.0			

総合評価	<p>LEDの農産物への生育効果を調べた本研究は、植物の生育には光が必須であるゆえに、非常に興味深い。本研究は、広島県の農業にかかわらず、世界の農業にも福音をもたらす可能性があり、学術的観点からも注目すべき研究である。今回の研究だけで、すぐにLEDの農産物への応用が飛躍的に普及するとは思えないが、今後の実用化に向けたより詳細な研究が農産物への新たな技術革新につながるものと期待される。(A)</p> <p>本研究は基礎的・先導的な技術開発に位置づけられると考える。研究目標に対して仮説通り得られなかったものもあるが、LEDの光質制御が対象花きの生育や開花制御に有効であることが実証できたことは評価できる。(B)</p> <p>本研究は、LEDを利用した植物の生育・開花調節技術の開発を目指したものであり、研究の進展によって花き生産の質的向上や省電力が期待できる。研究成果をさらに応用力のあるものに深化させるとともに、個々の農家への普及に力を注ぐべきである。(C)</p>
県民ニーズ	<p>県内のキク、シュッコンカスミソウなど花き生産の振興を図ることが出来る。(C)</p> <p>本研究は、汎用性の高い研究であり、発展性があり、本研究が今後も進捗することを期待する。一方、広島県の家電メーカーや半導体メーカーが農産物に参入するきっかけになりうるもので、幅広い県内ニーズがある。(A)</p> <p>次世代の新技术として期待はさらに高まるものとする。(B)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>本技術は、キク、シュッコンカスミソウ、トルコキキョウだけでなく、それ以外の花きや農産物に関する研究にも発展可能で、さらには、LEDによる害虫防除技術や、病原菌の増殖防止技術等の新たな新技术にもつながる。加えて、ハウス等の暖房にも利用でき、本開発技術の価値は高い。(A, C)</p> <p>LEDの照射装置や赤と近赤外の比率などの成果は特許出願には値しないのか。(B)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>キクにおいて、青色光LEDを用いた生長促進の研究は有意な効果が得られず、研究を中止したようであるが、概ね本研究の当初の目標を達成している。(A)</p> <p>画期的な制御技術を開発する上で必要な基礎的な知見は得られたと考える。(B)</p> <p>LEDを搭載した特定波長の照射装置は、すでに開発・公表されており、応用面での達成度も高い。(C)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>本研究の計画は、ほぼ順調に進行したと考える。また、本研究に関する学会発表も6件行っている。ただ、学術論文が一つもないのは少々寂しい感じがする。(A)</p> <p>総合的に判断して、計画よりも優れた内容である。(C)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>本技術により、キクについては、開花抑制効果が得られており、他の花きや農産物にも適用可能で、その波及効果も高い。(A)</p> <p>LEDの開発に関係する民間企業への波及効果を期待したい。(B)</p> <p>本報告によると花きの種類で効果に差が出ているが、品種間差異はないのか、植物体の生育程度や気象との関係はないのかなど、さらに詳細な研究が必要と思われる。(C)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>本研究は発展性があり、他の農産物の生産技術にも波及する可能性を秘めている。より大きな視野で研究を推進して、より高い事業効果を期待したい。また、本研究成果は、関係学会にも発表し、また、農業新聞等でもトピックス的に紹介されており、広島県だけでなく、日本全国にも発信、情報提供をしており、技術移転も良好である。(A)</p> <p>害虫防除技術の開発に展開されるが、開花制御等への研究も引き続き検討する必要がある。また、特許出願や原著論文で成果を広く公表して欲しい。(B)</p> <p>基礎となる重要なデータを得ているので、普及レベルで技術移転が可能と判断される。個々のケースにおける、設備費・維持費と効果の関係を具体的に示すことが肝要である。(C)</p>

番号	19 - 事後 - 016
WG名	農業分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

環境にやさしいネギの水耕栽培技術の開発	農業技術センター
---------------------	----------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点（評価者名）				平均値
		A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの現状	3	3	4		3.3
技術的達成度	2 開発技術の価値	3	3	3		3.0
	3 目標の達成状況	3	3	3		3.0
	4 研究計画の実施状況	3	3	3		3.0
事業効果	5 事業効果の実績	3	3	4		3.3
	6 技術移転の進捗状況	3	3	3		3.0

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.3	1 ニーズの現状	1	3.3
技術的達成度	3.0	2 開発技術の価値	1/3	3.0
		3 目標の達成状況	1/3	3.0
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.0
事業効果	3.2	5 事業効果の実績	1/2	3.3
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.0
総合	3.2			

総合評価	<p>本研究は、環境保全型のネギ水耕栽培技術を開発することを目的としたものであり、主たる技術である養液循環栽培システムについては目標どおりの成果が得られている。天然素材培地の実用化が中止となったのは少し残念である。ネギアザミウマの生物的・物理的防除については、総合的防除技術の組み立てまで至らなかったと記載してあるが、トラップ、物理的防除資材、天敵、微生物農薬などの個々の防除法の効果については詳細な試験が実施されており、目標を十分達成したものと評価できる。今後の発展に期待したい。(A) 湛液深を慣行の50%に、肥料コストを70%削減することが可能となった点は評価できる。総合防除体系の確立に関しては引き続き研究を継続して欲しい。(B)</p> <p>本研究は、青ネギの水耕栽培における廃液を減らし、あわせて害虫アザミウマの生物学的防除を目指したもので、世界的に急務となっている環境保全型食料生産にも寄与しているものである。当初の目的であった天然素材培地の開発や農薬を使用しない害虫防除法の開発における成果は不十分であるが、さらなる研究開発を続けて、本研究の成果を活かしてほしい。(C)</p>
県民ニーズ	<p>概ね研究計画書と同程度である。(A)</p> <p>ニーズの把握については妥当な判断であると考えられる。(B)</p> <p>より安全でより安心な食品の提供は、消費者の目に見える形で進めていかなければならない。その一助となる研究であり、県民の注目度は高い。(C)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>環境にやさしいネギ水耕栽培の幹となる養液循環栽培システム、そして農薬を使わない防除技術について詳細に検討されており、その価値は、概ね研究計画書と同程度と思われる。(A)</p> <p>廃液処理も考慮したネギの養液栽培法を体系化することが評価できる。(B)</p> <p>研究計画書と同程度であった。(C)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>養液循環栽培システムについては目標のとおりには達成したが、天然素材培地の実用化が中止となったのは少し残念である。農薬の効果だけを代替するだけの物理的、生物的防除技術を開発することが容易ではないことを改めて再認識した。今回の成果で目標を十分達成していると考えられる。(A)</p> <p>天敵利用技術の実用化と総合防除技術の確立がやや遅れているが、今後の研究の進展を期待したい。(B)</p> <p>項目により達成状況に差異があるが、生物を対象にした研究であるのでやむをえない部分も大きい。全体としては、最終目標に達している。(C)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>当初設定したスケジュール、人材・組織、予算・機材購入等は、概ね計画通り実施されている。(A, B, C)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>概ね当初見込み通りである。(A)</p> <p>得られた成果を学会等でさらに積極的に公表することを期待する。(B)</p> <p>湛液量を半減できたことは評価できる。(C)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>概ね計画通り実施できている。(A)</p> <p>生産者への技術指導をさらに強化して欲しい。(B)</p> <p>個々の生産現場での普及活動が急務である。(C)</p>

番号	19 - 事後 - 017
WG名	農業分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

イチゴのベッド2段吊り上げ・シーソー方式による画期的な増収・省力・省エネルギー生産システムの開発	農業技術センター
--	----------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点(評価者名)				
		A	B	C		平均値
県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	3	4		3.7
技術的達成度	2 開発技術の価値	4	2	4		3.3
	3 目標の達成状況	3	2	4		3.0
	4 研究計画の実施状況	3	3	4		3.3
事業効果	5 事業効果の実績	4	3	4		3.7
	6 技術移転の進捗状況	3	3	4		3.3

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.7	1 ニーズの現状	1	3.7
技術的達成度	3.2	2 開発技術の価値	1/3	3.3
		3 目標の達成状況	1/3	3.0
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.3
事業効果	3.5	5 事業効果の実績	1/2	3.7
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.3
総合	3.5			

総合評価	<p>技術内容がユニークであったため、各方面から注目されてきた研究であることが確認できる。しかし、ユニークであるが故に研究上の課題も多く見出され、それを1つ1つ克服しつつ研究を進めてきたことも確認できる。(A)</p> <p>施設単位面積あたり2倍増収が達成されたが当初4倍増収を目標としていたので、計画を下回ったと評価せざるを得なかった。しかし、施設単位面積当たりの総コストが2倍以下であれば、本システムは有意義な成果と評価出来る。残念ながら慣行法と比較した経営評価が示されていないので、正確な評価はできないが、今後も引き続き改善が図られるということであり、有望なシステムの骨格が作り出されたと評価出来る。今後、特に施設設備の低廉化に取り組み、普及技術に仕上げて頂きたい。作業用通路の上に栽培ベッドを吊るという仕組みであるが、作業中に頭上にベッドが落下して作業者が怪我をするという心配がある。経年劣化してもそのような危険を防ぐ仕組みが必要である。(B)</p> <p>イチゴのベッド2段吊り上げ・シーソー方式による生産システムの開発コンセプトは、アイデアの点で大いに評価される。増収・省力・省エネルギーが期待されることからその普及が期待される。また、他の作物への利用も検討に値する。(C)</p>
県民ニーズ	<p>イチゴ生産農家は全体的に縮小しているが、本研究で用いる施設を建設してまでイチゴ生産を行う生産者は、当初より、大規模専門的な農家が企業の経営体であることは予想されており、そうした大規模生産者が増加していることからするとニーズは高いと考えられる。また、県外からも広く注目されていることも確認できた。(A, C)</p> <p>広島県のイチゴの作付面積は、栃木、福岡等の生産県に比べ非常に少ないが、イチゴは収益性の高い作物であり、今後の新規参入の余地が大きいとも考えられる。従って生産性が高く、かつ省力的な栽培システムのニーズは大きいと考える。(B)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>ニーズの高さから考えると、開発技術の価値は計画通り高いものと考えられる。(A)</p> <p>施設面積当たりの収量を慣行の4倍にするという当初目標に対し、2倍増収に終わったという点で2という評価をせざるを得ない。しかし、4倍という当初目標はそもそも理論的に無理であったと考えられ、2倍増収でも、コストが慣行の2倍以下ならば有意義な技術と考えられる。本システムの価値は、総経費と総所得、総労働時間、労働の強度を慣行と比較しないと正しく評価出来ない。(B)</p> <p>技術的価値は大である。(C)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>収量の面では目標を下回っているが、省エネ、省力化などの面では目標を達成しており、総合的に考えて、目標を達成していると判断した。(A)</p> <p>エネルギー削減目標は達成したが、増収目標を達成していないので2と評価した。また、省力として300時間短縮を掲げているが、この点について事後報告書フォームで全く言及していない。(B)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>ほぼ予定通り実施できているとみられる。(A, B, C)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>実績はこれからであると考えられるが、生産者や民間企業から、導入を希望する問い合わせも多く見られ、早急な商品化も期待されていることから判断すると、事業効果は十分であると判断できる。(A)</p> <p>開発したシステムの市販が予定されており、普及の条件は整いつつある。(B)</p> <p>事業効果が大きいに期待される。(C)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>具体的な技術移転はこれからであると思われるが、農業技術指導機関などと連携して進めてほしい。(A)</p> <p>連携している企業に移転されている。(B)</p> <p>計画に沿って行われている。(C)</p>

番号	19 - 事後 - 018
WG名	農業分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

花壇苗の作業環境を快適化するトータル生産支援システムの開発	農業技術センター
-------------------------------	----------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点(評価者名)				平均値
		A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの現状	3	3	3		3.0
技術的達成度	2 開発技術の価値	3	3	3		3.0
	3 目標の達成状況	2	3	3		2.7
	4 研究計画の実施状況	3	3	3		3.0
事業効果	5 事業効果の実績	2	3	3		2.7
	6 技術移転の進捗状況	3	3	3		3.0

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.0	1 ニーズの現状	1	3.0
技術的達成度	2.9	2 開発技術の価値	1/3	3.0
		3 目標の達成状況	1/3	2.7
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.0
事業効果	2.9	5 事業効果の実績	1/2	2.7
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.0
総合	2.9			

総合評価	<p>花壇苗生産は機械化が遅れてきた分野であり、そこに省力化技術を導入することを目標とした点と農業などに依存しないわい化技術開発を目標とした点で注目できる研究であると考えられる。しかし、現状の段階では、研究目標を達成できている分野と課題が多い分野があり、研究課題である「トータル生産支援システム」としての達成状況はやや不明確であるとみられる。(A)</p> <p>未利用有用資源である浄水場発生土を利用した軽量培地、刷毛処理によるわい化技術、軽作業化する試作機は、いずれも目標を十分達成できた技術である。薬剤の代替として刷毛処理によるわい化技術の実用性が低いとの判断は残念である。薬剤処理は容易で低コスト、効果も高いが、もし薬剤を使わない代替技術の必要性が高いのであれば、ある程度の手間と効果の低下は覚悟しなければならないのではないだろうか。開発した試作機の有効性は、今後汎用性を持たせることでさらに向上することを期待する。(B)</p> <p>花壇苗生産において、安価な浄水場発生土の利用は、有効である。また、物理的刺激によるわい化効果が実証されれば、花壇苗生産の軽労化・省力化とともに生産システムの普及効果が大きい。(C)</p>
県民ニーズ	<p>大規模農家や農業生産法人など、ある程度限定されたニーズであることは当初から予想されており、ニーズとしては変わらないと考えられる。また、期待された野菜苗などへの波及効果のニーズは、現状の研究進展状況では判断できない。(A)</p> <p>総合的に判断して、県民ニーズは概ね研究計画書と同程度の重要性や緊急性、規模や成長性を持っている。(B, C)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>軽量化土の開発を浄水場発生土の有効活用で達成しており、さらに省力化や安全性のニーズは十分にあることから、開発技術の価値は変わらずにあると考えられる。(A)</p> <p>開発技術の価値は概ね研究計画書と同程度である。軽量培地は材料である浄水場発生土の安定供給と品質の安定化が今後重要である。刷毛処理によるわい化技術はユニークなアイデアであるので、今後有効利用されることを期待する。(B)</p> <p>物理的刺激によるわい化効果が実証されれば、花壇苗生産支援システムとしての技術的価値は大である。(C)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>技術的な課題は、ほぼ明確になっているとみられるが、その解決状況は、課題により未解決のものもみられる。また、技術体系を全体的につなぎ合わせてシステム化する段階には完全に至っていないため、今後も新たな課題が見出されることも考えられる。総合的に判断して、目標の達成状況を下回っていると判断した。(A)</p> <p>概ね目標のとおりに達成した。物理的刺激によるエチレン生成量とエチレンによるわい化効果については効果が確認できなかったが、物理的刺激によるわい化効果のメカニズムについては今後明らかにされることを期待する。(B)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>適正なスケジュールの修正、人員の増員などが行われた結果、概ね計画通り実施されている。(A, B, C)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>実績としてはこれからの課題であると考えられるが、浄水場発生土の利用を大きな効果と見る一方で供給体制の未確立があるなど、事業効果に結びつけるまでの課題を克服されているとは判断できない。また、期待された野菜苗などへの波及効果も、研究開始時と同様に期待に留まっている。(A)</p> <p>概ね当初見込み通りである。(B, C)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>技術移転もこれからの課題であると考えられる。現状における情報提供や今後の研究に継続されていることは十分理解できる。実用性の課題を克服して、技術移転に結びつけてほしい。(A)</p> <p>概ね計画通り実施できている。(B, C)</p>

番号	19 - 事後 - 019
WG名	農業分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

カンキツの新振興品種「はるみ」の安定生産技術の開発	農業技術センター
---------------------------	----------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点(評価者名)				平均値
		A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	5	3		4.0
技術的達成度	2 開発技術の価値	5	4	3		4.0
	3 目標の達成状況	4	5	3		4.0
	4 研究計画の実施状況	3	4	3		3.3
事業効果	5 事業効果の実績	4	4	4		4.0
	6 技術移転の進捗状況	5	4	3		4.0

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	4.0	1 ニーズの現状	1	4.0
技術的達成度	3.8	2 開発技術の価値	1/3	4.0
		3 目標の達成状況	1/3	4.0
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.3
事業効果	4.0	5 事業効果の実績	1/2	4.0
		6 技術移転の進捗状況	1/2	4.0
総合	3.9			

総合評価	<p>新しい振興品種「はるみ」の安定生産技術の開発に着目した研究は、「はるみ」が大崎上島地域等で、栽培面積、生産量ともに急激に増大している有望品種であることから、重要な研究テーマと考える。また、「はるみ」は、広島が全国に先駆けて試作導入を試みた経緯もあり、独自ブランドの果樹の育成という観点からも期待される。今回、「はるみ」の栽培上の問題点である隔年結果性や、着果過多による樹勢低下の防止をはかり、安定生産技術の開発に結びつけることが可能になったようである。(A, B, C)</p> <p>ポット試験では圃場試験との間で課題が残る。このため、総合的に判断して、概ね研究計画と同程度と判断した。(C)</p>
県民ニーズ	<p>本研究により、「はるみ」の安定生産技術が確立できれば、広島県で、ますます「はるみ」の収穫量が增大するものとする。「はるみ」の安定生産技術を開発することは、広島県がカンキツをはじめとする果樹の生産に力を入れていることから、広島県民のニーズに合致する。(A, B)</p> <p>新振興品種「はるみ」は、県内全体で栽培面積が約3倍、生産量約5倍となっている。島嶼部でも生産量が増加している。寒害に弱い「不知火」に代わる中晩柑として、県民ニーズの現状は、概ね計画通りである。(C)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>「はるみ」は、食味も優れ、収穫時期も、主要なカンキツである「不知火」より1ヶ月早く、寒害被害も回避可能で、広島県独自のオリジナルなカンキツとして期待されている。本研究は、「はるみ」の栽培上の問題点に着目し、その解決をめざしたもので、広島県のカンキツ産業界育成のためにも価値ある開発技術と考える。(A, B)</p> <p>「はるみ」の隔年結果ならびに樹勢低下を解明するために、安定同位体を用いた試験は評価できる。また、具体的な対策法として、着果量、水分管理ならびに結実法を検討した点も評価できる。(C)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>「はるみ」の問題点である隔年結果性や、着果過多による樹勢低下の防止のために、樹体栄養生理を明らかにする研究が、順調に進捗したようである。また、着花および着果に係る枝梢特性、環境要因の試験も順調に進捗したようである。(A)</p> <p>技術的課題を完全には解決していないが、限られた期間内に優れた成果を上げている。(B)</p> <p>「はるみ」の栄養生理的な解明は目標通り達成されているが、葉の黄化では十分な解明がなされていない。対策法としてポット樹で各種の交互結実法を実施しているが、圃場試験と合致しない点があり、栽培管理技術開発の点ではまだ課題が残る。(C)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>計画よりも優れた内容で実施できている。(B)</p> <p>実施計画に変更ならびに修正があったが、それらの変更により概ね計画通りの研究は実施できている。(A, C)</p> <p>研究費が20%減額され、資材購入や機器の修繕・保守・管理等で、苦勞されたようである。研究に大きな支障がないような予算査定をする必要がある。(A)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>大崎上島地域では、3圃場で、早期摘果、上部摘果の実証展示を行い、2圃場で、課題であった連年安定生産がほぼ可能となったようで、その事業効果の実績が出てきた。大崎上島地域や因島地域だけでなく、広島県全体の「はるみ」の生産量、販売実績は、急激に増加しており、本研究の事業効果は高い。(A)</p> <p>開発された技術の効果は、当初見込みよりも上回っている。(B)</p> <p>台風襲来など自然災害を克服し、栽培面積ならびに収穫量ともに計画立案時点より概ね上回っているため評価できる。(C)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>各JAと協力して、新技術の普及を図っている点や県外からも栽培技術で注目されていることから、総合的に判断して、概ね計画通り実施できている。(A, B, C)</p>

番号	19 - 事後 - 020
WG名	農業分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

ナシ「愛甘水」の高品質安定生産技術の確立	農業技術センター
----------------------	----------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点(評価者名)				
		A	B	C		平均値
県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	3	4		3.7
技術的達成度	2 開発技術の価値	4	4	4		4.0
	3 目標の達成状況	5	4	4		4.3
	4 研究計画の実施状況	3	4	4		3.7
事業効果	5 事業効果の実績	4	4	4		4.0
	6 技術移転の進捗状況	4	4	3		3.7

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
				評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.7	1 ニーズの現状	1	3.7
技術的達成度	4.0	2 開発技術の価値	1/3	4.0
		3 目標の達成状況	1/3	4.3
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.7
事業効果	3.9	5 事業効果の実績	1/2	4.0
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.7
総合	3.9			

総合評価	<p>世羅の大規模2農園において実証的な研究を行い、栽培指針を作成し、その効果が生産量や販売金額に明示できた点を高く評価する。また、地道な経常研究の取り組みとしては典型的なものといえる。(A)</p> <p>本研究では、「愛甘水」の果実形質についての実態調査をするとともに、栽培技術体系、特に、枝梢管理および着花管理技術の確立、根圏土壌の改良を図り、「愛甘水」の生産力の向上を目的とした研究であった。「愛甘水」の生産性向上のために、様々な観点から研究がなされ、一定の成果が得られたものとする。(B)</p> <p>早生品種「愛甘水」の高品質安定生産技術を総合的に開発し、栽培技術を普及させた点、ならびに県内のナシ産地で「愛甘水」の生産量が著しく増加した点は高く評価できる。総合的に判断して、研究計画を上回ったと判断する。(C)</p>
県民ニーズ	<p>世羅地域のナシは幸水が主体であり、今後新品種の導入が進められるものとする。その点からも本成果は貢献できるものと思う。(A)</p> <p>「愛甘水」については、特に、ナシ栽培が盛んな世羅町の大規模農事組合法人が、主力品種の「幸水」の前に販売可能な品種として期待している。ナシの早生種の中では、大玉高糖度など優れた果実形質を有している「愛甘水」の生産性が向上すれば、ナシ栽培農家にとっては福音で、一定の県民ニーズがあるものと思われる。(B, C)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>総合的な樹体管理技術が確立され、それが生産量と販売価格などで実証された点は高く評価できる。(A, C)</p> <p>本研究では、「愛甘水」の生産目標として、果実重 300g 以上、糖度 12%以上と定め、短果枝中心の樹形形成とすることにより、また、着果番果や葉果比について検討することにより、その目標を達成できることを明らかにした。また、ジベレリンペースト塗布処理や台木の検討も行い、一定の成果を得ており、ナシ栽培において価値ある開発技術と考える。(B)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>経常研究としての所期の目標が達成されつつあると考える。(A)</p> <p>目標の果実品質を生産するための結果枝の判定、着果番果、ならびに葉果比、ジベレリンペースト利用法を明らかにしている。また、台木等を検討し、胴枯れ性病との関連も明らかにしている。さらに、粘質土壌改良についても試作するなど技術的課題を解決している。(B, C)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>研究計画は、研究費用は当初計画より多くなったが、当初の計画通り、順調に実施されている。(A, B, C)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>世羅の先導的な大規模農園での実証的研究であるため、他の産地(農園)への技術普及が期待できる。(A)</p> <p>目標とする高品質果実生産体系が確立された結果として、試験圃場の樹齢は伸びるとともに、樹冠面積は4年間で1.4倍になった。また、試験実施農園の「愛甘水」の生産量は、4年間で7.8倍に、販売額は、4年間で6.2倍になっており、事業効果の実績が得られたものとする。さらに、今後のナシ栽培農家への波及効果が期待される。(B, C)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>積極的な技術の普及活動が行われており、今後他産地・農園への波及効果が期待できる。(A, B)</p> <p>技術移転の進捗状況は、各種講演ならびに成果情報など、総合的に判断して、概ね計画通り実施できている。(C)</p>

番号	19 - 事後 - 021
WG名	農業分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

果樹振興品種の選定試験	農業技術センター
-------------	----------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点（評価者名）				平均値
		A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの現状	5	3	4		4.0
技術的達成度	2 開発技術の価値	4	3	3		3.3
	3 目標の達成状況	4	3	4		3.7
	4 研究計画の実施状況	3	3	3		3.0
事業効果	5 事業効果の実績	4	3	3		3.3
	6 技術移転の進捗状況	4	3	3		3.3

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	4.0	1 ニーズの現状	1	4.0
技術的達成度	3.3	2 開発技術の価値	1/3	3.3
		3 目標の達成状況	1/3	3.7
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.0
事業効果	3.3	5 事業効果の実績	1/2	3.3
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.3
総合	3.5			

総合評価	<p>多様な消費者ニーズにあった新たな果樹品種の育成や選定は、広島県の果樹の生産振興を図るためにも必須である。本研究の成果が、広島県の果樹産業に福音をもたらす、消費者ニーズにあった高品質の広島県産果樹が出回ることを期待したい。(A)</p> <p>為すべきことが着実に為され目標が達成されている。選定した品種の普及を強力に進めて頂きたい。(B)</p> <p>新品種の導入は果樹振興を図る上で非常に基盤的な研究であるが、時間と労力を要する。5年間の研究期間において、カンキツ類では県内独自の品種を育成、産地への普及段階に入っていることは評価できる。落葉果樹においても県内産地の振興を図る上で、系統適応性試験を通じて、県内振興品種を選定できている。これらから、総合的に判断して、研究計画を上回ったと評価できる。(C)</p>
県民ニーズ	<p>本研究のような嗜好性の高い果樹の開発や選定は、広島県の地盤産業の育成にもつながり、県民ニーズにも合致している。(A)</p> <p>カキが微増したのを除いて、いずれの果樹も作付面積がジリ貧傾向である。後継者が確保できず担い手が高齢化したためと考えられる。後継者を確保するためには、果樹生産によって十分な所得が得られることが必須であり、そのためには高収益を期待出来る差別化品種が有力な武器となる。本課題に対するニーズは大きい。(B)</p> <p>いずれの樹種に関わらず、消費者ニーズならびに栽培者のニーズに対応できる振興品種の選定は、県民ニーズから今後も重要と考えられる。(C)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>カンキツについては、これまでの実績もあり、広島オリジナルブランドのカンキツが誕生する可能性がある。ブドウ、ナシ、モモ、カキについても、多くの系統について適応性検定が行われており、広島県での栽培に適し、消費者のニーズにあった系統が誕生するものと期待する。ただ、いろいろな果実に焦点をあてた研究なので、本報告書だけで、技術的達成可能性を正当に評価することは、なかなか困難である。(A)</p> <p>本課題に於いては、直接的には、選定した品種が経済生産され、市場で評価されて初めて価値が定まる。しかし、果物は嗜好品性格のものであり、差別的な新品種を継続的に出していくことは、市場経済の競争の中で産地が生き残るためには必須である。(B)</p> <p>主として系統適応性検定試験ではあるが、カンキツ類で県内独自の品種を育成した点は、県内ブランド確立に有効な手段であり、産地形成の点から評価できる。(C)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>今後、選抜した品種が普及するかは不明であるが、概ね目標を達成していると思われる。ただ、目標の達成状況についても、いろいろな果実に焦点をあてた研究なので、本報告書だけで、正当に評価することは、なかなか困難である。(A)</p> <p>5年間の試験期間で品質評価まで実施した点は評価できる。今後とも結実期間短縮技術の開発に取り組んでもらいたい。(C)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>カンキツ類では県内育成品種の品種登録ならびに申請中であり、成果があがっている。その他の樹種では適応性検定試験を実施し、概ね計画通りの実施状況と判断する。(A, B, C)</p> <p>本課題と、同じカンキツの「はるみ」のみが対象となっている研究課題との関連がわかりにくい。(A)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>選定した品種の市場評価もなされ、普及策も着実に遂行されている。(B, A)</p> <p>農業技術センターで開発したカンキツ類系統については、産地への導入が進みつつある。また、落葉果樹においても新品種の導入が始まっている。しかし、いずれも導入時期で栽培面積はそれほど多くなく、今後の普及を期待したい。(C)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>研究会、成果情報、セミナーなどを通じて、新品種の導入に向けた産地への技術移転が積極的に図られていると評価できる。(A, B, C)</p>

評価委員会意見

番号	19 - 事後 - 022
WG名	農業分野 畜産分野

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

飼料イネを基軸とした他作物と組み合わせた転作田高度利用技術	畜産技術センター
-------------------------------	----------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点（評価者名）				
		A	B	C	D	平均値
県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	4	4	3	3.8
技術的達成度	2 開発技術の価値	3	4	3	4	3.5
	3 目標の達成状況	3	3	3	3	3.0
	4 研究計画の実施状況	3	3	3	2	2.8
事業効果	5 事業効果の実績	4	4	3	3	3.5
	6 技術移転の進捗状況	3	4	3	3	3.3

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.8	1 ニーズの現状	1	3.8
技術的達成度	3.1	2 開発技術の価値	1/3	3.5
		3 目標の達成状況	1/3	3.0
		4 研究計画の実施状況	1/3	2.8
事業効果	3.4	5 事業効果の実績	1/2	3.5
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.3
総合	3.4			

総合評価	当初計画したことが着実に実施され目標が達成されている。本体系の普及方策も講じられており、今後普及を進めて頂きたい。(A) 転作田を活用するための本研究は、時代的要請が非常に高い。農家へ普及するためには、コスト・労力面での一層の解析が必要である。(B) 輸入飼料高騰の中、本研究はわが国の畜産業にとって非常に重要な課題である。また、飼料イネの生産は、イネの生産調整の現状において、転作田の活用にも有効である。当初の研究計画が予定どおり実施され、研究目標に到達したことは明らかである。今後、これらの技術が県内の農家において有効に活用され、稲作農家と畜産農家が有機的に連携することで、中山間地等における農業の活性化につながる事が期待される。(C) 耕畜連携の促進のために有用な技術が開発された。今後の普及に期待したい。飼料価値の評価が欠けているので、畜産農家の要望に応えられているかが気になる。(D)
県民ニーズ	県内でも飼料イネの栽培が急増し、転作田のさらなる有効利用が求められており、県民ニーズは今後も高まる一方であろう。輸入牧草価格は今後も高騰が予想され、粗飼料の自給率向上のための重要課題である。(A, B) 牧草の輸入価格が高騰していること、また、飼料イネ生産組織が、研究計画当時の6組織から14組織に増加していること、さらに家畜堆肥の有効利用が望まれていることなどから、県民のニーズは、研究開始当時よりも高まっている。(C, D)
技術的達成度	【開発技術の価値】 飼料イネとイタリアンライグラスまたはエン麦との二毛作体系は、自給粗飼料増収、耕種農家の所得向上、牛糞堆肥処理量の増加、転作田の有効利用、と多くのメリットをもたらす、たいへん価値の高い成果である。(A, B, D) 開発技術の価値は非常に高い。輸入牧草の価格の高騰から、効率的な自給飼料生産技術の開発は非常に重要であり、飼料作物二毛作への促進につながる。(C) 【目標の達成状況】 技術的課題は目標通りに達成した。(A, B) 飼料イネ裏作物の適正品種、そのダイレクトカット調整に適する刈り取り時期、牛ふん堆肥の施与技術等、当初の目標が達成された。もし可能であれば、これらの技術の経済的評価をもう少し詳細に(様々なケースをシミュレートする)分析できれば、これらの技術がより有効に利用できると思われる。(C) 裏作物の栽培・調製体系を確立した点で評価しうる。(D) 【研究計画の実施状況】 中間段階で一部計画を変更したが、合理的な変更であり、目標達成に必要なことは計画通り実施されている。(A) 研究計画通りに実施された。(B, C) 飼料としての栄養価の評価を行うべきであった。論文等で公表すべきである。(D)
事業効果	【事業効果の実績】 事業効果は当初見込みよりも上回っている。(B) 事業効果の実績として、飼料イネ生産組織が、研究計画当時の6組織から14組織に増加していることが挙げられる。今後さらに、稲作農家及び畜産農家等の様々な現場において具体的な事業効果が期待される。(A, C) 飼料生産の増加と収益の増加を実証している。(D) 【事業移転の実績】 個々の地域・水田で、技術的な問題が異なる可能性がある。他県や他研究機関との情報交換も重要であろう。成果を対外的な場所で公表してはどうか。(B) 今後さらに、技術移転先の対象範囲を拡大するとともに、広報等を通じて、地域住民に積極的に呼びかけをして、研究会及び検討会への参加者の増加を図ることが期待される。(C, D)

番号	19 - 事後 - 023
WG名	畜産分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

広島牛の肉色向上技術の開発	畜産技術センター
---------------	----------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点(評価者名)				
		A	B	C		平均値
県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	4	3		3.7
技術的達成度	2 開発技術の価値	4	4	3		3.7
	3 目標の達成状況	3	4	3		3.3
	4 研究計画の実施状況	3	3	3		3.0
事業効果	5 事業効果の実績	4	3	3		3.3
	6 技術移転の進捗状況	3	3	3		3.0

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.7	1 ニーズの現状	1	3.7
技術的達成度	3.3	2 開発技術の価値	1/3	3.7
		3 目標の達成状況	1/3	3.3
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.0
事業効果	3.2	5 事業効果の実績	1/2	3.3
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.0
総合	3.4			

総合評価	<p>ミオグロビンによる肉色の変動とその制御に焦点をしばったことで、一定の成果が得られたものと評価しうる。特に、野外調査をきっかけに見いだされたカルシウムと鉄の相互作用を調節することは、有効で新規な肉色制御技術となりうる。普遍的な技術に発展させることを期待する。(A)</p> <p>適切に研究が行われており、牛肉中のミオグロビン含量が肉色の主要な変動要因であることを明らかにした。肉色向上技術としては、飼料中のカルシウムの低減がミオグロビン含量を低下させることを見出した。しかし、肉色を劇的に改善する新規な方法は見出されていない。(B)</p> <p>本研究テーマはニーズが高く、非常に重要であると思われる。消費者や食肉市場が色にこだわった購買や肉質評価を行う限り、必要な研究となる。その反面、色だけでなく味を重視する意識が大切であり、この考え方の普及に努めることも必要ではないか。(C)</p>
県民ニーズ	<p>米国でのBSEの発生の影響などによって、国産牛肉への関心は研究計画の段階よりも増加している。産地表示やトレーサビリティの導入によって、消費者が牛肉の産地を把握できるようになり、広島県内産牛肉の価値を高める必要性が高まってきている。(A)</p> <p>消費者は、食品に対して偽造のない、正しい品質表示を要望しており、牛肉にも同様に安全で、偽造のない肉質の表示を望んでいる。また、県内の畜産農家からは肉色・肉質の良い広島牛の差別化が望まれている。(B)</p> <p>県民ニーズは依然として高いと考えるが、研究計画書より上回っているわけではない。(C)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>野外調査の中で発見された飼料中カルシウムと肉色との関係に基づいて、飼料中カルシウムを調節することで肉色を改善する技術を見いだしたことは評価できる。(A)</p> <p>飼料中カルシウム添加量を低下することで、牛肉中のミオグロビン含量が約10%低下し、肉色測定値の改善が得られたことは開発技術の価値は高い。(B)</p> <p>一部目的が不明瞭な実験もあるが、おおむね計画書通りの価値が認められる。(C)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>飼料中のビタミンAやカルシウムを制御することによって肉色をコントロールできること示した点で、目標はある程度達成できたと思われる。一部の農家だけでなく、普遍的な技術であるかどうかの実証が必要であろう。(A)</p> <p>概ね、研究の目標は達成している。牛肉pHは肉色に影響しないこと、飼料中の鉄及びビタミンA含有低減による牛肉中のミオグロビン含量低減の効果はないことが判明し、肉色を改善する有効な方法として飼料中カルシウム添加量を低下させることを見出した。(B)</p> <p>目標はほぼ達成されているが、データの解析および解釈について疑問が多々ある。有意差検定が一部なされておらず、有意差がないにもかかわらず、影響があるかのような解釈をしている。(C)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>概ね予定通り実施されている。(A, B, C)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>大規模な農家への普及により効果的に実績をあげている。消費者による国産牛肉への関心が高いことから、消費者に対するPRも必要であろう。(A)</p> <p>飼養技術およびサプリメントの普及は、概ね、当初の見込みどおりである。(B)</p> <p>事業規模に変化がない場合の予想は計画通りである。(C)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>学会発表、普及活動などを通じて技術の移転に努めていることがうかがえる。普遍的な技術へと発展させることで、さらに技術移転が進展するであろう。(A, B)</p> <p>学会発表や、生産者へのセミナーは重要だが、それで、技術移転できるとは限らない。今回の研究成果が実際に移転されるかどうかは時を待たないと判断不可能だが、早めに現場で応用されることを希望する。(C)</p>

番号	19 - 事後 - 024
WG名	環境分野 水産分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

広島湾流域圏環境再生研究～太田川から広島湾までの自然再生をめざして～	水産海洋技術センター， 保環C，西工技C， 農技C，林技C
------------------------------------	-------------------------------------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点(評価者名)				
		A	B	C	D	平均値
県民ニーズ	1 ニーズの現状	3	4	4	3	3.5
技術的達成度	2 開発技術の価値	2	4	3	4	3.3
	3 目標の達成状況	2	3	3	3	2.8
	4 研究計画の実施状況	2	3	2	4	2.8
事業効果	5 事業効果の実績	3	3	3	4	3.3
	6 技術移転の進捗状況	4	3	3	4	3.5

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.5	1 ニーズの現状	1	3.5
技術的達成度	3.0	2 開発技術の価値	1/3	3.3
		3 目標の達成状況	1/3	2.8
		4 研究計画の実施状況	1/3	2.8
事業効果	3.4	5 事業効果の実績	1/2	3.3
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.5
総合	3.3			

総合評価	<p>総じてアマモ場造成に関する部分は大きな成果があったと考えるが、「太田川から広島湾」と銘打った研究としては広がりには乏しい内容となった。森林の役割なども物質の動態の一部を評価しただけに終わり、流域圏全体を俯瞰した研究とならなかったのは残念である。また、底質改善については想定した研究が実施されておらず、提案技術の評価が十分出来る資料が集まっていない。(A)</p> <p>多額の研究費を投入してきたことから、これで終了することなく、アマモ場造成技術開発等成果が得られたテーマは、実用化を目指して更なる開発を進めてほしい。(B)</p> <p>干潟・藻場の再生は、単に広島県だけでなく、あまねく日本全域が直面している問題であり、生態系における干潟・藻場の重要性が高い瀬戸内海と言うフィールドからの技術開発の試みの意義は大きい。また通常のプロジェクトと異なり、5つの機関が共同で問題解決にあたったことは高く評価できる。研究は必ずしも計画通り進行しなかったが、これは本質的な問題ではなく、研究計画が一部中止、あるいは変更されるのはむしろ当然のことと言える。ただし、その場合、それまでの研究結果・経過を最大限に利用し、次へつないでこそ、研究成果と言える。多分担当者にはその意義が充分理解されていることと考えるが、報告書を見る限り、一部ネガティブデータが充分利用されていないところが見受けられ、また、中止理由が明確に記載されていない。(C)</p> <p>多くのセンターと所属研究者による分野横断的研究は、これまでにない試みであり、単一のセンターで行った場合に比べて、技術面での相乗効果はあった。中でもアマモの組織培養技術(農業技術センター)とアマモ移植技術(水産海洋技術センター)との連携、流域圏という見方からの林業技術センターによる陸域負荷の見積もりなどは有意義な成果である。(D)</p>
県民ニーズ	<p>広島湾再生に底泥改善が必要であることは共通認識であり、アマモ場の重要性も認識されている。「広島湾水域環境再生研究会」に多数の参加が得られており、改めて関心の高さを認識している。(A)</p> <p>国土交通省と第六管区海上保安部が広島湾の環境再生に向けて行動計画をまとめているように、広島地区における藻場・干潟のニーズは一層増加していると言える。(B, C)</p> <p>一方、本報告において上記の本来のニーズと土木建築業者、漁礁、漁業資材関係者のニーズを混同しているところが見受けられるが、これらは明瞭に区別する必要がある。(C)</p> <p>環境修復に対する県民のニーズは変わらないものがある。もちろん、海域を生業の場とする漁業者の期待はより高い。(D)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>本研究課題は大きく2つのテーマからなるが、脱室手法については計画通り進んでおらず、技術の価値を評価する段階にない。アマモ場造成に関する研究では、苗床シート開発や藻場分布調査技術など有益な成果が得られている。今回流域圏という概念を持ち出し、「森林の海洋生産性向上機能」を評価することが提案されていたが、森林からの流出物質の濃度評価だけに終わり、マスとしての評価が十分ではなく、海洋生産性向上に果たす役割に踏み込んだ評価がなされていないことは残念である。(A)</p> <p>アマモ場造成技術の事業化を考えた場合、技術、コスト両面で他の先行技術と比較して、優れている事を具体的数値を挙げて、科学的に証明する必要がある。海だけでなく、森林の海洋生産機能に関する評価を試みるなど、総合的な検討がされている点は、大変評価できる。(B)</p> <p>アマモ場の造成技術に関しては組織培養や遺伝的解析の基礎知識が得られるとともに、実生苗の効率的な生産技術、ヘリコプターによる藻場の画像解析など開発された技術の実用価値は高い。一方、今回試みられた脱室手法は結果的に、現状では海のような開放系では利用が難しいと考えられる。それにも係わらず、本報告書では、この点を明瞭にしているのはうなずけない。ネガティブ結果と言えども本研究結果は貴重な資料であり、問題点を列記して、これらの問題が解決しない限り、本手法の適用は難しい事を明記すべきである。(C)</p>

	<p>アマモ場再生に関わる技術としてアマモ種苗を大量に作り出すことに成功したことは非常に価値が高い。(D)</p> <p><b>【目標の達成状況】</b>      脱窒手法として海底層への高濃度酸素水の注入技術については、技術に有用性があるかどうかの評価も不明瞭であった。苗床シートの開発によって、アマモ苗の量産、アマモ場造成の両面で効果があり、当初目的を達成できたと考える。(A)      海底泥の脱窒手法の開発について、一部現場実験での脱窒効果の確認がされていないが、アマモ場造成技術開発については、概ね目標は達成されている。(B)      アマモ場造成技術開発についてはほぼ目標が達成された。しかし、底性生物を指標とした底質改善効果の評価については、必ずしも十分な結果が得られず研究が打ち切られている。また、広島湾海底泥の脱窒素法の開発課題では、17年度の結果から18年度には高濃度酸素溶解拡散システムの効果試験を中止している。実験室内での検討は引き続き行われているが、これらの実験室内の結果とフィールドでの適用とのギャップの検討が不足しており、ネガティブデータから得られる重要な情報が研究成果として反映されていないと危惧される。(C)      環境分野の技術はまだ未成熟な部分もあり、今回の研究において、期待通り行かなかった部分もあることは確かである。これについては、何が阻害要因であったのかについて良く検討し、今後につなげられれば良い。(D)</p> <p><b>【研究計画の実施状況】</b>      現場海域における脱窒実験が計画通り進んでおらず、底生生物を調査も実施されていない。(A)      協力企業の都合により途中で中止したテーマがあった。今後は、企業の協力無しでも推進可能な研究計画にしないと、県立試験研究機関の研究としては、本末転倒というか主体性に疑問が残る。(B)      計画の変更、打ち切りに問題はないが、変更・打ち切りによるその後の展開との関連が充分説明されておらず、研究経過が十分に生かされていないと危惧される。(C)      ナマコ(生物指標)による環境改善効果の評価技術については、十分な記述が無かった。現在の非常に悪化した底質状況ではナマコの生息は困難であるので、これが回復するには3年程度の今回の事業では無理であったと解釈する。(D)</p>
事業効果	<p><b>【事業効果の実績】</b>      アマモ場造成に関しては江田島周辺海域に人工量産した実生苗のみによるアマモ場再生事例を残したことは評価できるし、実生苗の大量生産技術は今後の事業展開が期待できる。(A, B)      事業報告、学会報告、その他のイベントへの参加など、本プロジェクトに関してかなり社会的な還元が認められ、かつ関連研究会の立ち上げ、方向付けにも実績を残していることが伺える。ただし、評価者は本報告のトーンから、ネガティブ結果を含めて、本研究で明らかになった(はずの)問題点も、充分伝えられているどうか一抹の不安がある。(C)      アマモ種苗の増産技術は特許出願しているとのことで、評価に値する。(D)</p> <p><b>【事業移転の実績】</b>      「広島湾水域環境再生研究会」を通じた成果の公開や7回に及ぶフォーラムの開催など積極的に技術を公開している点は評価できる。(A, D)      広島県水域環境再生研究会は、技術移転というより、単なる研究報告会としてしか機能していないように思える。研究会参加企業からは会費を徴収していることから、その他企業等との差別化を図る意味でも、詳細な研究結果を公表し、その中から事業化を希望する企業を募集し、具体的に技術移転した方がよかった。(B)      本プロジェクトは多様な内容を含んでおり、社会への技術移転も多様であると考えられる。社会的に複雑な問題も多いと考えられるが、息の長い科学的データと理論に基づく技術移転を願うところである。(C)</p>

番号	19 - 事後 - 025
WG名	水産分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

夏場のかき活力向上技術研究	水産海洋技術センター
---------------	------------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点(評価者名)				平均値
		A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	4	3		3.7
技術的達成度	2 開発技術の価値	4	4	3		3.7
	3 目標の達成状況	3	4	3		3.3
	4 研究計画の実施状況	3	3	3		3.0
事業効果	5 事業効果の実績	4	4	3		3.7
	6 技術移転の進捗状況	4	3	3		3.3

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			評価点 (5点満点)	
県民ニーズ	3.7	1 ニーズの現状	1	3.7
技術的達成度	3.3	2 開発技術の価値	1/3	3.7
		3 目標の達成状況	1/3	3.3
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.0
事業効果	3.5	5 事業効果の実績	1/2	3.7
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.3
総合	3.5			

総合評価	<p>夏場のかきの大量斃死はかき産業にとって大きな打撃となっている。また、夏場の大量斃死をみこして垂下されているノコシと称されるかきの存在は、過密養殖の原因となり、養殖環境の悪化、生産性の低下を引き起こしている。本課題研究は、科学的な論拠に基づき、夏場のかきの大量斃死の原因を解明しようとしたもので、得られた知見の重要性は極めて高い。(A)</p> <p>本研究課題は、かきの養殖で大きな問題となっている夏季の大量へい死機構を解析するとともに、かき活力の向上についての方策を提言しており、今後のかき養殖技術の高度化に資する結果が得られている。(B)</p> <p>適正なかき養殖を行うことで収量を上げることは重要で、漁業者はこれを経験に頼っている。今回の研究で、科学的な観点からかきの夏場の斃死について理解が進んだ。(C)</p>
県民ニーズ	<p>広島県におけるかき産業の規模からみてもニーズの高さは明白である。特に、夏場の大量斃死の解明は、かき業者からも求められている研究課題であろう。(A, B)</p> <p>県の特産品であるかきについての研究のニーズは依然高い。(C)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】 夏場のかきの活力判定、身入りの回復方法など、開発技術の価値は高く実用面でも期待できる。(A)</p> <p>夏季のかきへい死メカニズムの解明に基づくかき活力の維持向上に係る方策等開発した技術の価値は高まっている。(B)</p> <p>夏場のかきの斃死について科学的な理解が進んだという点で価値はある。(C)</p> <p>【目標の達成状況】 目標通りの達成である。(A, C)</p> <p>かきの大量へい死の機構を解析的に明らかにすることにより、身入りを促進する方策を提言するなど、当初の目的を十分に達成している。(B)</p> <p>【研究計画の実施状況】 研究計画に沿って着実に実施された。(A, B, C)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】 開発された技術は夏場のかきの斃死の防止、出荷当初のかきの品質管理などへの応用が可能であり、十分な事業効果が期待できる。(A)</p> <p>夏季の大量へい死を防止し、シーズンに向けて身入りを促進する方策が提言されたことにより、過密養殖の抑制、安定した生産が期待される。また、本研究によって開発された環境監視システム等の技術は、他の分野での活用も期待される。(B)</p> <p>研究期間内での事業効果は明らかではない。今後の成果普及を期待する。(C)</p> <p>【事業移転の実績】 開発された技術は比較的簡便かつ効果的であると判断され、実用面での応用が十分可能である。そのため技術移転も現移転先と移転方法で円滑に行われると思われる。(A)</p> <p>生産者を対象とした研修会や技術普及のための説明会の開催、広報誌への執筆等により、技術移転が実施されるなど、適切な技術移転が行われている。(B)</p> <p>漁業者を集めた研修会などが今年度(事業終了後)に予定されている。これらを通じた成果の普及活動が重要である。(C)</p>

番号	19 - 事後 - 026
WG名	水産分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

アサリ移植放流による増殖手法の開発	水産海洋技術センター
-------------------	------------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点（評価者名）				平均値
		A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	4	3		3.7
技術的達成度	2 開発技術の価値	4	4	3		3.7
	3 目標の達成状況	3	3	3		3.0
	4 研究計画の実施状況	3	3	3		3.0
事業効果	5 事業効果の実績	3	4	3		3.3
	6 技術移転の進捗状況	3	3	2		2.7

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.7	1 ニーズの現状	1	3.7
技術的達成度	3.2	2 開発技術の価値	1/3	3.7
		3 目標の達成状況	1/3	3.0
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.0
事業効果	3.0	5 事業効果の実績	1/2	3.3
		6 技術移転の進捗状況	1/2	2.7
総合	3.3			

総合評価	<p>県下におけるアサリ資源の回復は最優先課題の一つである。開発された移植放流技術により、放流種苗の定着性の向上することが十分期待できる。今後は、放流による一時効果のみでなく、資源のかさ上げ（増殖）につながるような研究を展開してほしい。（A）研究は、おおむね計画通り進められたと言える。本研究により、アサリ放流に関して具体的に検討・考慮する事項を明確に提示したことは高く評価できる。一方、直接的効果例として提案している内容は、放流漁業には適しているものの、放流具を7月に回収するというのでは、一般の潮干狩りシーズンの幕明けには遅すぎであり、本プロジェクトの普及にあたっては、今一歩踏み込んだ実用的提案も必要と考えられる。（B）計画段階および中間評価でも指摘したが、実験設定があまり良くなかった。漠然とした計画であると漠然とした成果しか得られない。タイトルも「・・・手法の開発」というほど大げさでなく、「アサリ減耗過程の把握による移植放流条件の検討」くらいの方が適切だったように思われる。（C）</p>
県民ニーズ	<p>県下におけるアサリ資源は減少の一途をたどっていることから、より効果的な放流技術の確立が急務である。（A）基本的には計画当初と変わらないものの、対象地域では、ここ数年でさらにアサリ資源の減少が進んでいるようであり、アサリ資源の回復に対するニーズはますます増しており、その一助としての放流の効果向上の緊急性は一段と高くなっているとも言える。（B）県民ニーズは依然として高いと思われる。（C）</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】 開発された技術は、微小稚貝の有効利用を中心に研究されたもので、種苗生産コストの軽減においても注目すべきものである。（A）本研究により、アサリ放流に関して、放流適正時期、適正地盤高を明確に示すと共に、放流場所の評価要因としてこれまでのクロロフィル量に加え、生物由来珪素、海底の泥分率の検討が有効であることなど、放流にあたって、具体的に検討、考慮する事項を明確に提出したことは高く評価できる。（B）やや現場観察に終始しているため、一工夫必要であった。（C）</p> <p>【目標の達成状況】 概ね、当初の見込みどおりである。（A）本研究では、移植アサリの定着率を高めるための具体的な提言がされるなど、移植効果を高めるための技術開発目標の到達度は高い。しかしながら、移植アサリの減耗要因は必ずしも十分に解明されたとは言いがたい。難しい問題ではあるが、移植放流による増殖のみならず、アサリ資源の回復のためには、解明が必要な問題であり、何らかの形で今後も検討を続けられることを願っている。（B、C）</p> <p>【研究計画の実施状況】 概ね、当初の見込みどおりである。（A、B）</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】 回収率の向上により、漁協の安定収入が期待できる。また、アサリの定着性が増加することで、海洋レジャーの拡大や海水の浄化機能の向上も期待できる。（A）開発した技術の意義は高く、報告等を通じての普及活動は行われているものの、関係団体への具体的な技術移転は今後の課題であると言える。（B）評価時点で事業効果は現れていない。今後に期待する。（C）</p> <p>【事業移転の実績】 開発された移植放流技術は簡便であり、技術移転は問題ないと思われる。ただし、ある程度、科学的な手法を用いて放流環境（餌生物など）を評価することも必要である。そのため、この評価を各放流地点で継続的に実施することが、より効果的な技術移転につながると思われる。（A）技術移転については研究期間内では不十分である。今後、漁業者を対象とした研修会などで精力的な成果の普及を期待する。（C）</p>

番号	19 - 事後 - 027
WG名	林業分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

長伐期施業林への効率的な誘導技術の確立	林業技術センター
---------------------	----------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点（評価者名）				平均値
		A	B	C		
県民ニーズ	1 ニーズの現状	4	4	5		4.3
技術的達成度	2 開発技術の価値	3	3	4		3.3
	3 目標の達成状況	3	3	4		3.3
	4 研究計画の実施状況	3	3	4		3.3
事業効果	5 事業効果の実績	4	4	4		4.0
	6 技術移転の進捗状況	3	3	4		3.3

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	4.3	1 ニーズの現状	1	4.3
技術的達成度	3.3	2 開発技術の価値	1/3	3.3
		3 目標の達成状況	1/3	3.3
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.3
事業効果	3.7	5 事業効果の実績	1/2	4.0
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.3
総合	3.8			

総合評価	<p>長伐期施業にする場合、災害に遭遇するリスクは確実に増加するが、樹齢の高いものからとれる材の評価額の上昇がそれほど見込めないとするならば、果たして森林所有者が単純に長伐期施業を望むだろうか？ 災害リスクから逃れる方法の開発、樹齢の高いものからとれる材の市場価値上昇策の探究、高齢林にすることにより環境保全に貢献しているという社会的評価の形成などの研究にも、引き続き取り組んでいくことが必要であろう。(A) 長伐期化と低コスト間伐は、特に必要とされる技術であり、概ねこれに必要な情報を得た。(B) 木材価格の低迷と山林所有者の非農家と不在農村化が進み、森林経営が困難化する中、今後林業は長伐期林業に移行していくものと考えられる。さらに、京都議定書に見られるように、森林を炭素吸収源と考える方向にある中、高齢林分の成長モデルを作成しようとする本研究の価値は極めて高いものである。早期の研究成果の公表を望みたい。(C)</p>
県民ニーズ	<p>木材生産、利潤追求の場としての見方だけならば、長伐期施業のニーズが今後とも高く維持できるかは疑問である。しかし、環境林としての役割をも担う期間が長く保たれるという見方を定着させられれば、高齢林の育成研究は価値が高く、今後も高い県民ニーズを維持できるものと思われる。(A) 県内の山林所有者にとって、重要なニーズであるだけでなく、一般県民の関心も高まりつつある。(B) 高齢林分成長モデルの作成は、林家および行政的ニーズは極めて高い。(C)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】 成長予測の難しい高齢林について概略であっても予測できるようにしたことに価値があるが、健全木だけの成長予測ではなく、リスクの増大予測も行い、トータルでの評価予測ができるようになることが必要だと思われるので、この部分を今後に期待したい。(A) 低コスト間伐としての列状間伐を対象としており、この点では評価できる。(B) 開発技術の価値は極めて高いものである。(C)</p> <p>【目標の達成状況】 達成できている。(A) 長伐期で優良木材を作るためには、隣接木間が等間隔となることが理想だが、この課題(本来必要)には、答えを出していないし、示唆もない。(B) 設定した研究の最終目標まで行われている。とくに、80年生以上で伐採収穫する長伐期を経営方針とする長伐期施業林が可能であるとの見通しを得ており、さらに長伐期施業林へ誘導するための密度管理技術の体系化が行われている。(C)</p> <p>【研究計画の実施状況】 計画どおり実施できている。(A, B, C)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】 効果はあったと判断できる。ただし、未だ実験区での実績と紙上のモデル計算にとどまっており、より早くこの成果を山林所有者や施業者に伝える努力が必要。(B) 本研究の成果に基づいて、既に県行政では全国に先駆けて長伐期経営を柱とする林業団地経営を進める取り組みも始まっている。長伐期施業林に関心を持つ森林所有者が増加して講演会の要請も増えるなど、事業効果の実績は既に認められる。(A, C)</p> <p>【事業移転の実績】 成果を踏まえた技術指針(長伐期施業暫定指針)や講演を通じて、技術移転が進捗しつつあると認められる。(A, C) 非整備林地への適用が可能であり、すみやかに技術移転がなされることを期待する。(B)</p>

番号	19 - 事後 - 028
WG名	材料・加工分野 健康福祉・繊維・木 材・その他分野

評価委員会意見

事後評価結果

1 研究テーマ名・機関名

軸組構造材への樹脂含浸注入技術の開発	林業技術センター
--------------------	----------

2 評点集計結果

大項目	中項目	評点（評価者名）				
		A	B	C	D	平均値
県民ニーズ	1 ニーズの現状	3	4	4	4	3.8
技術的達成度	2 開発技術の価値	3	4	3	4	3.5
	3 目標の達成状況	3	3	3	4	3.3
	4 研究計画の実施状況	3	3	3	3	3.0
事業効果	5 事業効果の実績	3	3	4	4	3.5
	6 技術移転の進捗状況	3	3	3	4	3.3

3 評価点算出結果

大項目	評価点 (5点満点)	中項目	大項目内 ウエイト	
			ウエイト	評価点 (5点満点)
県民ニーズ	3.8	1 ニーズの現状	1	3.8
技術的達成度	3.3	2 開発技術の価値	1/3	3.5
		3 目標の達成状況	1/3	3.3
		4 研究計画の実施状況	1/3	3.0
事業効果	3.4	5 事業効果の実績	1/2	3.5
		6 技術移転の進捗状況	1/2	3.3
総合	3.5			

総合評価	<p>県内木材加工業においては、高強度の軸組構造材の製造技術に対するニーズは大きい。本研究開発においては、安価に樹脂を含浸でき、強度向上を図る技術を開発しているが、含浸深さや強度はユーザーの要求水準には達しているかどうかは疑問であり、更なる検討が必要であると思われる。(A)</p> <p>本研究開発技術は住宅の品質保証の観点からのみならず、地震に強い木造住宅の提供という点からもニーズならびに緊急性は増していると思われる。気になる点は、使用樹脂によるシックハウス症候群を引き起こす可能性がないか、ということである。(B)</p> <p>本技術の開発が木造住宅の耐震性向上に大きく寄与することを望む。(C)</p> <p>他の研究では見られないユニークな方法で取り組んでいるものである。研究は順調に進み、研究成果の技術移転も一部既に行われている。(D)</p>
県民ニーズ	<p>県内木材加工業においては、高強度の軸組構造材が開発されれば、住宅メーカーへの新たな販路も開け、一層の成長が期待できる点では、ニーズも高いといえるが、研究当初とニーズに対する大きな変化はないと思われる。(A)</p> <p>住宅の耐震強度を高める技術の開発は、近年特に重要と認識されるようになってきている。特に、低コストで耐震性を向上させる技術には高いニーズがある。(B, C)</p> <p>軸組構造材の接合部分の強度性能の向上を目指した研究は、安全な木造住宅に住みたいと願う県民、安全な家を供給しようとする建築業者、プレカット業者、さらには原材料を供給する林家等、県民ニーズは高いものと判断される。(D)</p>
技術的達成度	<p>【開発技術の価値】</p> <p>シアノアクリレートの利用により安価に樹脂を含浸でき、強度向上を図れた点は評価できるが、浸透能力等をさらに検討する必要がある、期待されている強度には至っていないものと思われる。(A)</p> <p>本技術は異種構造用集材材への適用も可能となり、開発技術の価値はより高まったと思われる。ただし、樹脂含浸木材の経時変化による強度変化は認められないのか、という疑問がある。一度、施工したら長年に亘る強度保証が必要であり、強度維持のためたびたび樹脂を再度含浸させるのは困難であろうから。(B)</p> <p>ハイテクを利用した技術ではないが、比較的安価に木材自体や木材接合部の強度を確実に高めることができる点で優れている。(C)</p> <p>本研究の技術は、これまで見られない極めてユニークな方法であり、提案の価値が認められる。(D)</p> <p>【目標の達成状況】</p> <p>当初の計画では、明確な強度などの設定がされていないために、目標の達成度が十分であるかどうかは評価しにくい。(A)</p> <p>部分注入技術の開発と加工材接合部の高性能化が主たる目標であったが、コスト的なことも含め目標は達成された、と判断される。(B, C, D)</p> <p>【研究計画の実施状況】</p> <p>概ね順調に研究計画の実施が行われたものと推察できる。(A, B, C, D)</p>
事業効果	<p>【事業効果の実績】</p> <p>現状では、直接的な効果は得られていないが、含浸注入加工に対する需要はあり、また波及効果としては、木材の乾燥割れの補修などに利用されており、今後の効果も期待される。(A, B, D)</p> <p>コストが抑えられれば、十分に事業効果が上がるものと推測される。(C)</p> <p>【事業移転の実績】</p> <p>現状では、技術移転は実施されていないが、今後の啓蒙活動により移転の期待はできる。(A, C)</p> <p>特許出願により、技術移転の遅れが予想されているが、この点は、秘密保持契約を結ぶなどして対応可能と思われる。ニーズの緊急性は高いので、早く技術移転を進めることが望ましい。(B, D)</p>

