

令和 2 年度完了課題事後評価等 研究評価結果報告書

令和 2 年度完了研究課題事後評価

山形県試験研究機関試験研究課題

山形県若手チャレンジ研究事業課題

令和 3 年度実施研究課題事前評価

山形県試験研究機関公募型試験研究課題

山形県若手チャレンジ研究事業課題

令和 4 年 3 月

山形県研究評価委員会

今回報告のあらまし

本報告書は、令和2年度末で事業が終了した一般研究課題、公募型研究課題、若手チャレンジ研究事業課題(以下、若手チャレンジ課題)についての事後評価結果と、令和3年1月から令和3年10月にかけて競争的外部資金に応募した公募型研究課題及び令和3年度実施の若手チャレンジ課題を対象とした事前評価結果を取りまとめたものである。

1 令和2年度完了試験研究課題、若手チャレンジ課題の事後評価

1-1 評価対象

令和2年度で完了した一般研究課題、公募型研究課題及び若手チャレンジ課題の合計51課題について事後評価を実施した。

研究機関毎の評価課題数(令和2年度完了課題)

研究機関名	一般研究課題	公募型研究課題	若手チャレンジ課題
環境科学研究センター			
衛生研究所	3	1	
工業技術センター	10	1	
置賜試験場		1	1
庄内試験場	1		
農業総合研究センター	5	1	2
園芸農業研究所	7	1	
水田農業研究所	1		
畜産研究所		1	1
養豚研究所	2		
水産研究所			
内水面水産研究所	1		2
森林研究研修センター	3		
村山総合支庁産地研究室			
最上総合支庁産地研究室	3		
置賜総合支庁産地研究室		1	
庄内総合支庁産地研究室	2		
合 計	38	7	6

- ・一般研究課題 : 県独自の事業として取り組んでいる試験研究課題
- ・公募型研究課題 : 公募により競争的外部資金を調達して取り組んでいる試験研究課題
- ・若手チャレンジ課題 : 40歳未満の研究員を対象にした県独自の試験研究課題

1-2 評価方法

令和2年度で完了した一般研究課題、公募型研究課題及び若手チャレンジ課題の計51課題について書面評価を実施した。以下に示す評価項目、評価視点に基づいて、各課題の評価を行った。

一般研究課題、公募型研究課題、若手チャレンジ課題

評価項目	評価の視点
目標の達成度	成果指標に対する達成度はどうか。 目標設定は振り返って適切であったか。 投入した研究経費に対し、十分な研究成果が得られたか。
計画・手法の妥当性	目標達成に向けた適正な進行管理がなされたか。 適切な研究手法が選択され、最適な努力が払われたか。 必要な外部との連携がなされたか。
科学的・技術的意義	科学的・技術的意義(新規性、独創性、優位性、先導性等)のある研究成果が得られたか。 成果の公表(学会発表、論文、特許出願、成果発表、又はその準備)がなされているか。
成果の発展性	研究成果に展開可能性があるか。

1-3 評価結果の概要

概要については次表のとおりである。また、個別課題毎の評価については評価結果一覧(表1~3、頁7~9)のとおりである。

評価結果(一般研究課題、公募型研究課題、若手チャレンジ課題)

評価結果		一般研究 課題	公募型 研究課題	若手チャレ ンジ課題
目標を大きく上回る成果を得ており、今後、成果の活用や研究の発展が大いに期待できる課題	A	5	2	0
目標を上回る成果を得ており、今後、成果の活用や研究の発展が期待できる課題	B	13	2	0
おおむね目標とした成果を得ており、今後の展開が求められる課題	C	20	3	6
目標とした成果を得ることができず、今後の展開については大幅な見直しが求められる課題	D	0	0	0
計		38	7	6

1-4 令和2年度優秀研究課題

1-4-1 選定方法

書面評価の上位12課題について口頭発表を行い、その評価の高かった上位5課題を優秀研究課題に選定した。

1-4-2 選定結果

優秀研究課題に選定した5課題は、次表のとおりである。

課題名	機関名	研究の概要
コロナウイルスの疫学研究 ー遺伝子解析による分子疫学ー	衛生研究所	ウイルス遺伝子の検出による4種のヒトコロナウイルス(HCoV)(HCoV-OC43、HKU1、NL63、および229E)の流行状況調査結果(2020-2019年)の総括、HCoV-OC43のスパイク遺伝子解析、気液界面培養法によるヒト正常気管支上皮細胞を用いた4種のHCoVの分離培養について成果を3本の英語論文として発表した。
ヒトパレコウイルスA3型の血清疫学研究	衛生研究所	1970年代以降の山形県民の血清を用いて血清疫学調査を実施した結果、年代が下るとともに陽性率・抗体価の上昇が見られ、このウイルス感染症が20世紀後半に感染の機会が拡大した新興感染症であることが示唆された。J.Med.Microbiol. 69:1381-1387,2020.で論文公開済。
3D-MEMS加工と超微細転写技術の開発	工業技術センター	MEMS技術で作製した微細構造金型を用いて、プリンテッドエレクトロニクス(印刷)技術に応用可能な、マイクロメートル未満の3次元構造を有する樹脂基板を作製し、微細配線形成を行った。得られた成果については、技術相談、共同研究に活用し、学会発表、論文発表、特許出願を行った。
ポーラス超硬による機能性金型の開発	工業技術センター	ポーラス超硬の通気性を向上する処理技術ならびに高精度に加工する技術を確立した。前述のポーラス超硬を用いて揮発成分を金型外へ効率よく導出する機能を有した金型を作製した。
蛍光3次元センシングを活用した新規果実加工・品質評価技術開発	工業技術センター	山形県産ブドウ各品種・部位の代謝物を網羅的に解析し、本県ブドウ果実の価値を向上させる成果を得た。新規な果実品質評価技術を開発し、学会で報告するとともに、生理活性成分を増加させる加工技術の開発(論文執筆中)並びに企業と連携した加工品の開発を行った。

2 令和3年度公募型研究課題及び若手チャレンジ課題の事前評価

2-1 評価対象及び評価方法

- (1)令和3年度に実施する課題のうち、事前評価を受けていない公募型研究課題 18 課題について書面評価を行った。
- (2)若手チャレンジ研究事業には、「分野融合または先導的分野」に 18 課題、「先端枠」に 1 課題の合計 19 課題の応募があり、書面評価を行った。

【参考】研究機関毎の事前評価課題数(令和3年度)

研究機関名	公募型研究課題	若手チャレンジ課題
環境科学研究センター		4
衛生研究所	1	1
工業技術センター	3	1
農業総合研究センター	2	4
園芸農業研究所	1	4
水田農業研究所		2
畜産研究所	6	
養豚研究所	1	1
内水面水産研究所		2
森林研究研修センター	2	
最上総合支庁産地研究室	1	
置賜総合支庁産地研究室	1	
合 計	18	19

2-2 評価の視点

評価の視点については次表のとおりである。

(1) 公募型研究課題

評価項目	評価の視点
研究目的の明確性	地域ニーズ、社会的要請や行政施策を踏まえ、試験研究の目的や目標を明確にするとともに成果を測る指標等を設定し、定量的に進捗管理できるようになっているか。
研究進度に応じた熟度	当該研究目標が目指すべき最終目標に対して、適切な段階の設定となっているか。当該研究の研究段階に応じた知見、技術的課題、公募型研究プロジェクトなど連携・協働への展開可能性などが明確になっているか。
成果波及の可能性	研究成果の活用及び実現可能性の検討・検証がなされ実用化への道筋が明確になっているか。
研究手法の妥当性	アドバイザー・ボード等からの助言指導を受けての対応や、その他研究手法が効率的なものとして組み立てられているか。

(2) 若手チャレンジ課題

評価項目	評価の視点
研究目的の明確性	芽出し研究として目的が明確になっているか。 地域ニーズの把握が適切に行われているか。
研究の発展性	本芽出し研究後、研究としての発展性があるか。
成果波及の可能性	将来の実用化研究に向けた取組みとなる芽出し研究であるか。
研究手法の妥当性	芽出し研究として適切な研究手法が選択されているか。

2-3 評価結果

概要については次表のとおりである。また、個別課題毎の評価結果については、評価結果一覧(表 4~5、頁 10)のとおりである。

なお、公募型研究課題については7課題が採択された。若手チャレンジ課題においては、評価結果を踏まえ、「分野融合または先導的分野」で4課題、「先端枠」で1課題の合計5課題を採択した。

(1) 公募型研究課題

評価結果		課題数
計画が適切であり、提案を妥当とする課題	可	18
研究の内容や目標の設定など計画の見直しが求められる課題	不可	0
計		18

(2) 若手チャレンジ課題

評価結果		課題数
研究計画が適切で、研究の展開が大いに期待される課題	A	1
研究計画は概ね適切であり、研究の展開が期待される課題	B	7
研究計画は概ね適切であり、内容を精査することにより、研究の展開が期待される課題	C	11
研究計画の大幅な見直しが求められる課題	D	0
計		19

3 評価結果一覧

表1 令和2年度完了課題(一般研究課題)事後評価

整理番号	課題名	試験研究機関名	評価結果
1	山形県の住宅地における感染症媒介蚊の生息状況と防除に関する研究	衛生研究所	B
2	コロナウイルスの疫学研究 ー遺伝子解析による分子疫学ー	衛生研究所	A
3	食品と誤認しやすい有毒植物・キノコの特異的検出法の確立	衛生研究所	B
4	生産ラインシミュレータ精度向上のための研究開発	工業技術センター	B
5	連続繊維強化樹脂の高品位加工技術と工具の開発	工業技術センター	A
6	軽量・高強度樹脂複合部材の成形技術の開発	工業技術センター	C
7	低・中炭素鋼における球状化焼なましの改善	工業技術センター	B
8	単一な基地組織を有する鋳鉄製造技術の確立	工業技術センター	B
9	熱溶解積層(FDM)方式金属3Dプリンティング技術の開発	工業技術センター	C
10	山形県産酒粕の特性を活用した新規食品開発	工業技術センター	A
11	画像処理システムによる酒米溶解度判定方法の開発	工業技術センター	B
12	蛍光3次元センシングを活用した新規果実加工・品質評価技術開発	工業技術センター 庄内試験場	A
13	酵母混合発酵による新たなワイン発酵方法の開発	工業技術センター	C
14	3D-MEMS加工と超微細転写技術の開発	工業技術センター	A
15	ICT技術の活用による大規模稲作に対応した土壌診断技術の確立	農業総合研究センター	C
16	大豆の主要病害虫の発生実態に対応した効率的な防除方法の確立	農業総合研究センター	C
17	特産良食味えだまめを活かす簡便食品開発	農業総合研究センター	C
18	第3期そば優良品種の開発	農業総合研究センター	C

整理 番号	課題名	試験研究機関名	評価 結果
19	メロンの加工利用拡大に向けた食感風味を活かす加工技術の開発	農業総合研究センター	C
20	品質、食味、収量のバランスのとれた「雪若丸」の効率的な栽培管理技術の開発	水田農業研究所	B
21	第 4-2 期おうとう新品種の開発	園芸農業研究所	B
22	やまがた主力花き産地再生技術の開発	園芸農業研究所	B
23	次世代型施設におけるトマトの栽培技術実証	園芸農業研究所	C
24	第 2 期 4L 生産を目指した超大玉おうとう品種の開発	園芸農業研究所	C
25	おうとうオリジナル新品種「山形C12 号」の高品質安定生産技術の開発	園芸農業研究所	B
26	西洋なしの産地再生に向けた新仕立て法の開発	園芸農業研究所	C
27	ぶどうの産地活性化を目指した省力栽培技術の開発	園芸農業研究所	C
28	市場ニーズの高い山菜オリジナル新品種の開発	最上総合支庁産地研究室	C
29	最上型サトイモ大規模経営体育成のための栽培技術確立	最上総合支庁産地研究室	C
30	タラノキ新品種「春かおり」の早期多収栽培技術の確立	最上総合支庁産地研究室	B
31	甘柿の安定生産技術の開発	庄内総合支庁産地研究室	C
32	庄内砂丘メロンの気象変動対応型安定生産技術の確立	庄内総合支庁産地研究室	B
33	暑熱期の豚精液性状に及ぼすホルモン剤及び抗酸化物質の投与効果	養豚研究所	C
34	画像解析技術を活用した母豚のボディコンディショニング手法の確立	養豚研究所	B
35	地球温暖化に対応したコイ養殖期間短縮技術開発	内水面水産研究所	C
36	伐採地の立地環境に応じた目標林型設定技術の開発	森林研究研修センター	C
37	漆生産のための低コスト育成技術の開発	森林研究研修センター	C
38	里山資源の多用途化と循環利用技術の開発	森林研究研修センター	C

表2 令和2年度完了課題(公募型研究課題)事後評価

整理番号	課題名	試験研究機関名	評価結果
1	ヒトパレコウイルス A3 型の血清疫学研究	衛生研究所	B
2	果肉硬度に着目した果実加工品の開発	工業技術センター	A
3	ポーラス超硬による機能性金型の開発	工業技術センター 置賜試験場	A
4	初冬播き水稲直播栽培法における苗立ち向上技術の確立	農業総合研究センター	C
5	スマート農業技術によるすいか生産イノベーションプロジェクト	園芸農業研究所	B
6	薬用作物の国内生産の拡大に向けた技術の開発	置賜総合支庁産地研究室	C
7	和牛肉の香気成分等の網羅的解析に基づく新たな食味評価技術の開発	畜産研究所	C

表3 令和2年度完了課題(若手チャレンジ研究課題)事後評価

整理番号	課題名	試験研究機関名	評価結果
1	タフテッドパイルカーペットの風合い定量化にむけた官能評価およびインバース緩和法の検討	工業技術センター 置賜試験場	C
2	水稲の高密度播種苗におけるケイ酸吸収特性	農業総合研究センター	C
3	メタボローム解析を活用した酒米品種系統の高温登熟耐性評価系の確立	農業総合研究センター	C
4	畜産におけるオギススキの新たな利用技術の検討	畜産研究所	C
5	ニジサクラとフナを対象とした塩水浴による成長促進効果の検証	内水面水産研究所	C
6	塩水処理によるニジマスおよびコイの味上げ効果の検証	内水面水産研究所	C

表4 令和3年度実施課題(公募型研究課題)事前評価

整理番号	課題名	試験研究機関名	評価結果
1	コクサッキーウイルス A21 型の血清疫学研究	衛生研究所	可
2	究極の作業分散:初冬直播き水稻栽培法の確立	農業総合研究センター	可
3	シャインマスカットの春節輸出向け防除暦の作成と長期貯蔵技術の開発	園芸農業研究所	可
4	ドローンを利用した軽労的融雪剤散布技術の開発	最上総合支庁産地研究室	可
5	花き主要品目の日持ち保証販売に対応した品質保持体系の確立	置賜総合支庁産地研究室	可
6	消費者型官能評価による「総称山形牛」の食味成分特性の評価	畜産研究所	可
7	黒毛和種牛肉における「甘い香り」の育種改良手法の確立	畜産研究所	可

※評価した 18 課題のうち採択された 7 課題を掲載

表5 令和3年度実施課題(若手チャレンジ研究課題)事前評価

整理番号	課題名	試験研究機関名	評価結果
1	ヨウシュヤマゴボウにおける致命的毒成分の分析法確立	衛生研究所	A
2	登熟期高温が酒米の代謝成分に与える影響の解明	農業総合研究センター	C
3	赤色 LED 照明のリンドウ培養増殖への効果の検証	園芸農業研究所	B
4	ワムシを活用したワカサギ種苗生産技術開発	内水面水産研究所	B
5	フグ毒保有生物を活用したフグはえ縄漁業餌料の開発	内水面水産研究所	B

※評価した 19 課題のうち採択された 5 課題を掲載