

令和5年度事業報告書について

令和5年度トピックス

バイオテクノロジーに関する基礎的研究を行い、もって岩手県の農林水産業、食品工業等の産業振興に寄与するという法人の目的を果たすため、令和5年度事業計画に基づき、県からの受託事業である①バイオテクノロジーに関する受託研究を実施するとともに、②調査及び情報等の収集、③研修の開催、④公開セミナーの開催等の事業を実施した。

【トピックス】

- ・ 県公設試や企業等において活用可能な研究成果7件を発信した。
- ・ 外部資金研究は32件で117,454千円であり、前年度決算と比較して3,632千円の増となった（3月末時点）。
- ・ 22報の学術論文を発表した（R4:20報、R3:23報）。
- ・ 新型コロナウイルス感染症が感染症法上の2類相当から5類になったことにより、多くの学会等が対面方式で開催されるようになり、延56名が参加し、発表や情報収集を行なった。
- ・ 高校、大学、生産者団体、県民、他の研究機関等の研修を受け入れた。
- ・ 公開デーを開催し、研究成果展示、バイオ実験体験、クイズラリー等を行った。403名の参加があった（9/2）。その他、県が主催する「いわてまるごと科学・情報館」（7/29：宮古、11/25：盛岡）や、花巻青年会議所が主催する「STEAM PARK in 花巻」（10/15）に出展した。
- ・ 研究業務開始30周年記念講演会を開催し、120名の参加があった（7/14）。また、セミナー、シンポジウム等を10回開催した。
- ・ 一関工業高等専門学校、北上翔南高等学校の出張授業に対応した。
- ・ 研究発表会・研究推進委員会を開催し、3研究部の取組概要と研究員16名の研究内容について発表し、研究推進委員に評価をいただいた。役員、県庁関係課、公設試験研究機関にもオンラインで参加していただいた（12/11-12）。
- ・ 園芸資源研究部の根本主任が、日本バイオテクノロジー学会奨励賞を受賞した（9/12）。また、ゲノム育種研究部の清水主任が、日本育種学会奨励賞を受賞した（3/16）。
- ・ 職員研修会を2回開催し、コンプライアンス、安全衛生、バイオセーフティ管理、研究不正への対応等について周知・啓発した（4/11, 10/31）。

I 法人の概要（令和6年3月末現在）

1 役員等に関する事項

(1) 評議員

氏名	現職	備考
藤代 克彦	岩手県農林水産部長	評議員会長
伊藤 菊一	国立大学法人岩手大学農学部長	
亀田 昌志	公立大学法人岩手県立大学副学長兼研究・地域連携本部長	
佐藤 実	岩手県農業研究センター所長	
戸舘 弘幸	地方独立行政法人岩手県工業技術センター理事長	
吉岡 邦浩	学校法人岩手医科大学研究開発・共創センター長	

(2) 理事及び監事

(五十音順)

役職	氏名	常勤・非常勤の別	備考
理事長	小岩 一幸	常勤	元岩手県農林水産部技監
理事	井村 裕一	非常勤	岩手県農業研究センター企画管理部長
理事	木村 賢一	非常勤	国立大学法人岩手大学大学院連合農学研究科長
理事	佐藤 法之	非常勤	岩手県農林水産部副部長兼農林水産企画室長
理事	水野 雅裕	非常勤	国立大学法人岩手大学理事(研究・地域連携担当)副学長
理事	柳沢 晴彦	非常勤	公益財団法人いわて産業振興センター総務金融部長兼産業支援部長
監事	佐々木 力	非常勤	学識経験者
監事	戸来 一夫	非常勤	税理士

2 職員に関する事項

(単位:人)

区分	基準定数	令和5年度				令和5年 3月31日	備考
		第4四半期末	第3四半期末	第2四半期末	第1四半期末		
中核研究員	11	11	11	11	11	センター所長を含む	
流動研究員	6	6	6	6	5		
契約研究員	—	1	1	1	1	外部研究資金による雇用	
研究助手	10	10	10	10	10		
管理部	6	6	6	6	6		
計	33	34	34	34	34		
契約職員等	—	19	19	18	16		

※基準定数＝研究部は設立時の設定定数

3 許認可に関する事項

特になし

II 事業の状況

1 事業の実施状況 (令和5年4月1日～令和6年3月31日)

(1) バイオテクノロジーに関する基礎的研究

ア 県からの受託研究(基礎的バイオテクノロジー技術開発促進事業)の実施

平成31-令和5年 研究課題			
大課題	中課題	小課題	細目課題
I 競争力のある農林水産物の生産に貢献する技術の開発	1 DNA情報を活用した競争力のある農林水産物の開発	(1) 水稲における重要形質のゲノム育種法の開発	ア ゲノム情報を活用した育種支援 イ 水稲安定多収低コスト生産に寄与する遺伝子の同定および機能解明 ウ 高度耐病性ゲノム育種法の開発
		(2) 雑穀におけるゲノム育種法の開発	ア 安定多収生産に寄与する遺伝子の同定および機能解明
		(3) 園芸品目における優良品種育成・栽培等支援技術の開発	ア リンドウの新品種開発支援・促進技術の開発
			イ リンドウ等の新規有用遺伝資源の開発
			ウ 野菜果樹等の新品種開発支援・促進技術の開発
		(4) 菌茸類の増産技術および育種技術の開発	ア 菌根性きのこの順化技術の開発
			イ 食用きのこの栽培技術の開発
			ウ シイタケ育種技術の開発
	2 分子情報を利用した農作物の病害診断・防除基礎技術の開発	(1) 農業の省力化に向けた新規耐病性戦略の基盤構築	ア 植物病害抵抗性発現機構の制御技術の開発
		(2) 現場ニーズに対応した即応的植物病害防除技術の開発	ア 植物病害の効率的診断に寄与する技術の開発と原因不明症状の解析
	3 DNA情報の高度活用技術の開発	(1) 生物資源を有効活用するバイオインフォマティクス基盤の構築	ア 多様な農林水産物の全ゲノム解読と解析技術の高度化
			イ 独自遺伝子資源の開発およびゲノム情報データベースの構築
ウ 機械学習等を用いた高度ゲノム解析手法の開発			
II 健康の維持に貢献する技術の開発	1 農林水産物の機能性を活用した健康維持・増進技術の開発	(1) 生物資源の機能性と有効成分の活用	ア 新規機能性の解明と有効成分の探索
			イ 機能性活用技術の開発
	(2) 地域連携の推進(地方創生推進事業)	ア 分析等技術支援	
		イ 産学官連携の推進	

課題番号	担当研究部	連携機関	部門 横断	実施内容
I-1-(1)-ア	ゲノム育種	農研センター		遺伝子集積による多収良食味品種開発の支援(ひとめぼれベース、銀河のしずくベース、金色の風ベース)
I-1-(1)-イ	ゲノム育種	農研センター		収量性(シンク能、ソース能)、高度耐冷性、耐倒伏性、直播苗立ち性、土壌微生物叢に関する遺伝子の機能解析およびDNAマーカー開発
I-1-(1)-ウ	ゲノム育種	農研センター		イネ-いもち病菌相互作用解明、いもち病抵抗性遺伝子の同定およびDNAマーカー開発
I-1-(2)-ア	ゲノム育種	農研センター		アワ・キビの機械栽培適性に資する遺伝子の同定、アワいもち病抵抗性遺伝子の同定、機能性成分ルテイン含量の多いアワ遺伝資源の探索
I-1-(3)-ア	園芸資源	農研センター		純系や倍数性育種技術の開発、利用 各種DNAマーカー開発、栽培育種支援技術の開発
I-1-(3)-イ	園芸資源	農研センター		ゲノム編集技術や重イオンビームによる有用形質(新奇花型や花色、花持ち、耐病性等)を備えた遺伝資源の開発
I-1-(3)-ウ	園芸資源	農研センター 林技センター		重イオンビームによる変異体作出(リンゴ、ブルーベリー、ヤマブドウ)、漆の発芽率向上、キャベツの耐病性育種基盤の構築、有用形質に関わるマーカー探索等
I-1-(4)-ア	生物資源	林技センター		マツタケ菌根の効率的作出と林床定着技術を開発する
I-1-(4)-イ	生物資源	林技センター		原木および菌床シイタケ栽培の効率化、アミガサタケ栽培技術の開発
I-1-(4)-ウ	生物資源	林技センター		シイタケ新品種の開発
I-2-(1)-ア	園芸資源	農研センター	○	植物の病害抵抗性・罹病性の分子機構の解明、解析困難病原体の実験系確立
I-2-(2)-ア	園芸資源	農研センター	○	網羅的病虫害診断技術開発 特異的病虫害診断技術開発 新規病原体の性状解析 解析困難病原体の性状解析 原因不明症状の解析
I-3-(1)-ア	ゲノム育種	農研センター	○	リンドウゲノム解読、ヒエゲノム解読、キャベツゲノム解読、その他多様な農林水産物のゲノム解析、ゲノム解析手法の高度化、PCRによるワカメスイクダムシ検出技術の検討
I-3-(1)-イ	ゲノム育種	農研センター		水稻、雑穀の変異体等独自遺伝子資源の開発、ゲノム情報データベースの構築、ひとめぼれ遺伝子発現情報データベースの構築
I-3-(1)-ウ	ゲノム育種			遺伝子間相互作用検出モデル開発、高精度ゲノミック予測法の開発とイネをモデルとした試行
II-1-(1)-ア	生物資源	農研センター 工技センター		農林水産物抽出物ライブラリーに含まれる有効成分(抗炎症・抗肥満・感染症抑制 等)の特定と作用機序解析
II-1-(1)-イ	生物資源	工技センター ・大学・企業等		有効成分の作用に基づいた活用技術の開発
II-1-(2)-ア	生物資源	企業、大学、 県(県庁、公設試、振興局、普及センター)等	○	機能性活用(蜂蜜、ナス、ヤマブドウ等)に係る分析および機能性表示等の支援
II-1-(2)-イ	生物資源		○	ホームページ・シンポジウム・セミナー等による情報発信。行政、大学、企業等との連携業務の実施

令和5年度バイオテクノロジー—基礎的研究成果一覽

提案分野	成果区分	成果名	担当部
【大課題Ⅰ：競争力ある農林水産物】			
水稻育種	技術開発	高温登熟耐性遺伝子Apq1を保有する水稻ひとめぼれ準同質遺伝子系統の育成	ゲノム育種研究部
	基礎研究	イネにおけるいもち病罹病性遺伝子の同定とその利用	ゲノム育種研究部
	基礎研究	イネといもち病菌のタンパク質複合体結合様式の決定	ゲノム育種研究部
リンドウ育種	技術開発	薬剤処理によるリンドウ花の閉鎖抑制技術の開発	園芸資源研究部
	技術開発	ゲノム編集によるリンドウの八重咲き化とヌルセグリガント育種素材の作出	園芸資源研究部
	基礎研究	ベタキササンチン色素のエンジニアリングによる黄花リンドウの作出	園芸資源研究部
菌茸等	基礎研究	シイタケ品種SR-1ゲノム解析と栄養要求性株の単離	生物資源研究部
	基礎研究	糖センサー様タンパク質MST1を介した子実体形成抑制機構の解明	生物資源研究部
病害診断技術	技術開発	こぶ症耐性リンドウの探索と同定	園芸資源研究部
	基礎研究	リンドウの耐病性に関連する花色決定遺伝子の同定	園芸資源研究部
バイオインフォマティクス	技術開発	農作物およびいもち病菌のゲノム情報の整備	ゲノム育種研究部
【大課題Ⅱ：健康】			
機能性活用	技術開発	甘茶飲料による新型コロナウイルスのスパイクタンパク質と受容体の相互作用抑制	生物資源研究部
	技術開発	鶏肉製品の機能性表示食品としての届出支援	生物資源研究部
	基礎研究	ヤマブドウの未利用部位「梗」が有する主成分と機能性の解明	生物資源研究部
	基礎研究	食用ほおずき葉エキスのwithanolide類によるサイトカインストーム抑制	生物資源研究部

成果区分	提案件数	成果区分説明	成果の1次顧客
技術開発	7 件	岩手県試験研究機関、企業等において応用化研究または実用化研究への利用が可能で、県内産業の振興に寄与する技術の開発	県専門試験研究機関、企業等
基礎研究	8 件	科学的価値が高く、他の研究分野でも活用されうる新知見、新技術、新手法、新素材、基盤情報など、社会的に有用あるいはインパクトのある情報になり得るもの、または実用化のためにはさらなる基礎研究などが必要であるが将来的に普及技術の核となり得る研究成果	生工研センター

全 15 件

イ 外部資金研究及び共同研究の実施(県以外の機関を含む)

県からの受託課題の迅速化及び効率化を図るため、「バイオテクノロジー技術開発促進事業委託契約書」に基づき、実施した。

県以外の区分	研究件数の推移(累計)				(参考) 前年度実績
	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	
○外部資金研究件数	29	30	32	32	32
○県以外の機関との共同研究件数	37 (22)	40 (25)	43 (26)	43 (26)	33
内数					
ア 公設試験研究機関等	8 (5)	9 (6)	9 (6)	9 (6)	8
イ 国内大学	16 (7)	18 (9)	21 (10)	21 (10)	11
ウ 民間研究機関	13 (10)	13 (10)	13 (10)	13 (10)	14
○研究会等への参画	7	7	7	7	7

*外部資金研究と共同研究が重複する課題もある。()内の数字は外部資金交付のない共同研究件数。

(ア)外部資金研究の実施

「公益財団法人岩手生物工学研究センターにおけるバイオテクノロジー研究推進に係る基本方針(平成31年3月策定)」において、効率的・効果的な研究体制の強化に向けて、外部研究資金の導入を積極的に推進することとしている。

実施及び応募件数

	件数の推移(累計)				(参考) 前年度実績
	第1四半期末	第2四半期末	第3四半期末	第4四半期末	
実施中	29	30	32	32	32
応募中	12	26	4	7	

採 択 事 業 名 称 (競:競争的研究資金)		実施件数
1) 競	「科学研究費補助金/科学研究費助成事業(学術研究助成基金助成金)」(文部科学省、(独)日本学術振興会)	20 件
2) 競	「イノベーション創出強化研究事業」(生研支援センター)	1
3) 競	「オープンイノベーション研究・実用化推進事業」(生研支援センター)	1
4) 競	「農林水産研究推進事業 ゲノム編集技術を活用した農作物品種・育種素材の開発(花持ちが良く、省力栽培に適した花き)」(農林水産省)	1
5) 競	IITA委託研究(国際熱帯農業研究所)	1
6) 競	「公設試等連携可能性調査事業」(岩手県)	2
7) 競	「雲南省農林業連携可能性調査事業」(岩手県)	1
8)	「ホップゲノム情報解析事業」(サントリーグローバルイノベーションセンター(株))	1
9)	「バイオクーン共同研究事業」	1
10) 競	「発酵研究所一般研究助成」	1
11) 競	「研究開発助成事業」(公益財団法人G-7奨学財団)	1
12) 競	「調査研究事業」(公益財団法人さんりく基金)	1
合 計		32

(イ)外部資金交付のない共同研究の実施

研究件数の推移(累計)				(参考) 前年度実績
第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	
22	25	26	26	22

ウ 成果発表

(1) 期別実績件数

	論文	著書	口頭発表 <small>(ポスター含)</small>	論文投稿	著書投稿
第1四半期末	8 (0)	1 (1)	4 (4)	3 (1)	1 (1)
第2四半期末	11 (1)	1 (1)	15 (15)	1 (0)	1 (1)
第3四半期末	2 (0)	1 (1)	12 (12)	1 (0)	0 (0)
第4四半期末	1 (0)	0 (0)	11 (11)	5 (1)	0 (0)
合計	22 (1)	3 (3)	42 (42)	10 (2)	2 (2)
前年度実績	20 (0)	2 (2)	41 (37)		

※論文・著書は「掲載受理」されたものを件数としてカウント。

※()内は、国内学会または邦文(内数)。招待講演含む。

(2) 研究部別実績件数(第4四半期末現在)

	論文	著書	口頭発表 <small>(ポスター含)</small>	論文投稿	著書投稿
ゲノム育種研究部	7 (0)	1 (1)	12 (12)	6 (1)	0 (0)
園芸資源研究部	6 (0)	0 (0)	15 (15)	2 (0)	0 (0)
生物資源研究部	8 (0)	2 (2)	14 (14)	2 (1)	2 (2)
その他	1 (1)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)
合計	22 (1)	3 (3)	42 (42)	10 (2)	2 (2)
前年度実績	20 (0)	2 (2)	41 (37)		

※論文・著書は「掲載受理」されたものを件数としてカウント。

※()内は、国内学会または邦文(内数)。招待講演含む。

(2) バイオテクノロジーに関する調査及び情報収集

ア 学会等参加

受託研究課題に関連する学会等に参加し、研究成果を発表するとともに、バイオテクノロジーに関する最新の技術情報を入手した。

	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	合計
学会等参加件数	1 (2)	13 (15)	10 (8)	9 (6)	33 (31)
内、国際学会	0 (0)	0 (2)	0 (1)	0 (2)	0 (5)
参加人数	1 (2)	19 (25)	16 (9)	20 (12)	56 (48)
発表課題数	1 (2)	15 (14)	7 (7)	7 (6)	30 (29)

※()内は前年度同期実績

イ 大学等研究機関調査

先端バイオテクノロジー研究を実施する大学等研究機関を調査し、最新情報、実験材料及び先端技術の収集を行うとともに、研究者との積極的な交流を図った。

	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	合計
件数	26 (19)	21 (32)	24 (15)	14 (11)	85 (77)

※()内は前年度同期実績

ウ 海外派遣

	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	合計
派遣国数(延べ数)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (2)	0 (3)
派遣人数(延べ数)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (2)	0 (3)

※()内は前年度同期実績

エ 研究会等への参画 7件

オ 文献情報収集・提供

外国雑誌: 単報購読随時

国内雑誌: 定期購読3誌(雑誌3、新聞4)

寄贈図書: 35件(他機関の研究報告等)

(3) バイオテクノロジーに関する研修の実施(人材の育成)

ア 県専門試験研究機関職員等の技術指導研修(受入れ)

	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	合計
件数	4 (3)	8 (6)	2 (3)	2 (1)	16 (13)

* ()内は前年度同期実績

イ 外部研究員の受入れ

延べ人数

① JSPS特別研究員	0名 (内、外国人0名)
② その他 長期(1ヶ月以上)	6名
短期(1ヶ月未満)	0名

ウ 岩手大学連携大学院等における研究指導

①学生を受入 (第1四半期:3人、第2四半期:3人、第3四半期:2人、第4四半期:2人)

「国立大学法人岩手大学と公益財団法人岩手生物工学研究センターとの包括連携に関する協定書」(令和3年9月30日締結)及び「岩手大学大学院連合農学研究科の教育及び研究指導に関する申合せ」(令和3年9月30日締結)に基づき、客員教員を派遣するとともに、大学院生を受け入れ、受託研究に関連する研究指導を行った。

②非常勤講師等

岩手大学大学院連合農学研究科客員教授等として10名、岩手医科大学非常勤講師等として2名が委嘱を受けた。

(4) 特許等の状況

	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	合計	前年実績
特許出願	0	0	0	1	1	1
出願公開	0	0	0	0	0	0
審査請求	0	0	0	1	1	0
拒絶理由通知	0	0	0	0	0	3
中間応答	0	0	0	0	0	2
拒絶査定	0	0	0	0	0	2
特許査定	0	1	0	0	1	1
維持判断	2	1	2	1	6	3

(5) 遺伝子登録 0件

(6) バイオテクノロジーに関するセミナー等の開催

ア 一般公開及び体験研修

当センターの取り組みを紹介した。

名称	開催日	実施内容	参加人数
いわてまるごと科学・情報館in宮古	2023/7/29	研究成果展示,活動内容DVD放映,DNAストラップ作り体験	150
一般公開デー	2023/9/2	研究成果展示,バイテク実験体験コーナー,クイズラリー,特別展示(雑穀掴み取り)	403
STEAM PARK in 花巻	2023/10/15	研究成果展示,顕微鏡による観察、DNAストラップ作り体験	650
いわてまるごと科学・情報館in盛岡	2023/11/25	研究成果展示,顕微鏡による観察、DNAストラップ作り体験	800
きたかみE & Beエフエム	2024/1/3	岩手生物工学研究センターの概要(研究内容等)の紹介	-

イ 公開セミナー・シンポジウムの開催

国内外の著名な研究者を招き、バイオテクノロジーに関する公開セミナーを開催するとともに、県内のバイオテクノロジー研究者及び関係者の交流を図った。

セミナー等区分	開催回数	演題数	参加者数(計)
生工研シンポジウム(共催イベント含む)	1回	4題	100人
公開セミナー	6回	12題	251人
所内セミナー	3回	3題	42人
ワークショップ	1回	16題	20人
合計	11回	35題	413人

ウ 高等学校等における出前講義

中学校・高等学校へホームページで案内し、随時募集中。

計2件実施(延べ講師数2名)。

第1四半期:0件、第2四半期:1件、第3四半期:0件、第4四半期:1件

(7) 会議等の開催

受託研究課題を進めるにあたり、研究計画及び研究進捗等を検討するため、必要に応じ県の関係者等と交え、会議等を開催した。

①部門別連携会議

県専門試験研究機関との部門別連携会議(水稻、花き、果樹、病理、雑穀、林業、水産、食品醸造)を開催した。

②研究発表会等の開催

開催月日	会議の名称	会議の内容	備考
令和5年6月26日	研究進捗発表会	研究の進捗・計画の検討	73人
令和5年12月11日	研究発表会	研究発表・学術評価	77人

③研究推進委員会等の開催

研究事業の円滑な推進を図るため、外部の有識者等で構成する研究推進委員会を開催した。

開催月日	研究推進委員候補者	委員会の内容
令和5年12月12日	会長 赤木 剛士 岡山大学学術研究院環境生命自然科学学域 教授 阿部 敬悦 東北大学大学院農学研究科 教授 白武 勝裕 名古屋大学大学院生命農学研究科 准教授 高橋 英樹 東北大学大学院農学研究科 教授 中村 宜督 岡山大学学術研究院環境生命自然科学学域 教授	令和5年度における研究の評価と提言

(8) その他

ア 職員の資質向上

① 研究員

	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	合計
技術研修等件数	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
参加人数	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

* ()内は前年度実績

② 管理部門職員(公益法人セミナー、公的研究費説明会等)

	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	合計
件数	2 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (0)
参加人数	2 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (0)

* ()内は前年度実績

③ 受賞等

	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	合計
件数	0 (0)	1 (0)	0 (1)	1 (0)	2 (1)

* ()内は前年度実績

イ 視察、来訪等への対応

延べ105件 の視察・来訪等に対応した。