

山形県におけるバイオクラスター形成に向けた取組みについて

1 平成24年度における取組み状況

- (1) 山形県バイオクラスター形成推進会議（6月）、連携促進・成果活用委員会の開催（5月・2月）
- (2) 協定に基づく慶應義塾大学先端生命科学研究所（以下「慶應先端研」という。）の教育研究活動に対する支援
- (3) バイオクラスター形成促進事業の実施（実施主体：（財）庄内地域産業振興センター）
 - ① コーディネート機能の整備（兼任1名→専任2名）【新規・拡充】
 - ② バイオ分野の研究者の交流促進【新規】
 - ③ 企業の慶應先端研との共同研究による研究開発への支援（5件）【新規】

2 平成25年度における取組み計画

- (1) 山形県バイオクラスター形成推進会議の開催
- (2) 協定に基づく慶應先端研の教育研究活動に対する支援を継続、第3期の評価を実施
- (3) バイオクラスター形成に向けた施策（実施主体：（公財）庄内地域産業振興センター）
※ バイオクラスター形成促進事業（継続）、バイオイノベーション促進事業（新規）の実施
《取組み内容》
 - ① コーディネート機能の拡充（2名→3名）※新素材などものづくり分野での専門的な支援
 - ② バイオ分野における研究者の交流の促進【継続】
 - ③ 県内企業に対するメタボローム解析技術の普及、共同研究の芽出しの促進、共同研究成果の活用による事業化の推進に向けた支援【新規・拡充】

本県のバイオクラスター形成のための推進体制について

全体管理・総合調整

慶應先端研、山形大学、県内の試験研究機関、企業、金融機関等が連携を深め、共同で本県において先導的なバイオ技術を核とした知的・産業クラスター(バイオクラスター)の形成を推進するため、「山形県バイオクラスター形成推進会議」を設置する。

- バイオクラスター形成に関する合意形成
- バイオクラスター形成に向けて共通で取り組むべき事項の合意形成
- バイオクラスター形成に係る重要事項の合意形成

山形県バイオクラスター形成推進会議

会長：山形県知事
副会長：鶴岡市長

山形大学理事・副学長、慶應義塾常任理事、産業支援機関理事長、県食品産業協議会会長、県薬事工業協会会長、県医師会長、県歯科医師会長、県銀行協会会長

委員長：県商工労働観光部長
副委員長：鶴岡市企画部長

山形大学医学部、山形大学農学部、慶應先端研所長、県食品産業協議会、県工業技術センター所長、県農業総合研究センター所長、振興公社理事、機構専務理事、庄内産業振興センターコーディネーター

- 共同研究の推進
- 関係機関の取組みの調整
- 推進会議に関する事前調整

連携促進・成果活用委員会

県工業戦略技術振興課・鶴岡市政策推進課

※管理法人への指導、助言、先端研への働きかけ

マネージメント・コーディネーター

慶應先端研内のコーディネート部門
地域との共同研究のコーディネート

※専任職員の配置

連携調整

管理法人機能 庄内産業振興センター等

※庄内産業振興センターに
バイオ産業推進室を設置
(専任職員の配置)

①県内ニーズの調査・発掘

JA、農業法人、農業者
食品製造業者、医療関連企業

③研究成果の活用支援

県内企業での事業化に対する調整、助言等

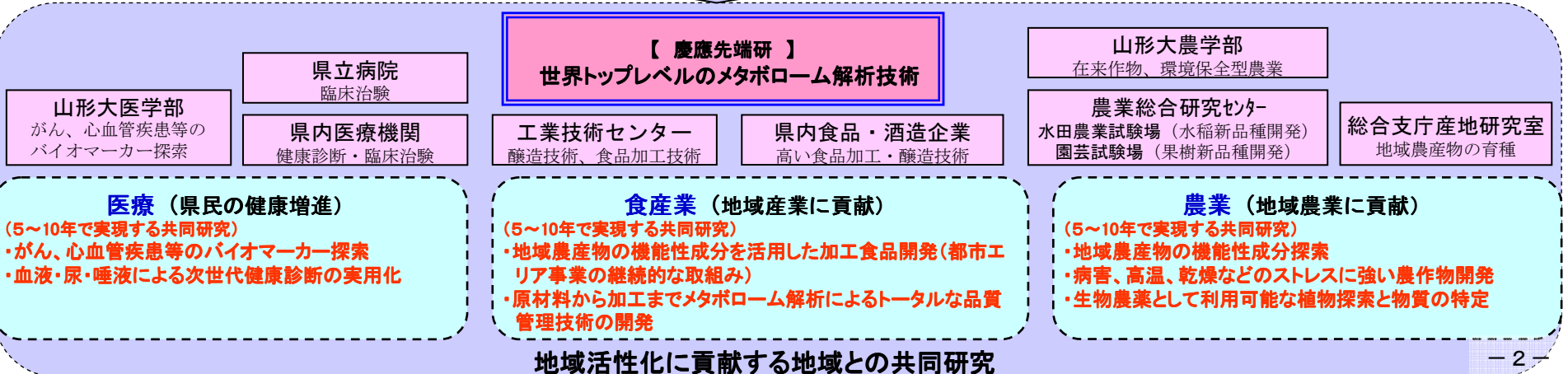
②県内研究機関の連携支援

各試験研究機関の研究シーズとニーズの把握、相談窓口、先端研との調整、橋渡し

④国等の外部資金事業の総括

県提案等の文部科学省、経済産業省、JST等の研究事業の調整・申請、全体管理等

地域内での共同研究



平成25年度バイオクラスター形成に向けた事業体系

予算額: 380,067千円

1 慶應先端研の先導的な研究シーズ創出

(1) 世界をリードする研究の推進、人的交流の促進、地域の人材育成

- ①慶應先端研の教育研究活動への支援 350,000千円
 - ・メタボローム解析技術を応用した研究の推進
(農業・食品、医療、環境分野)
 - ・基礎研究、基盤技術の開発
(土壌微生物、腸内細菌、メタボローム解析技術開発 等)
 - ・地域の人材育成
(高校生研究助手・特別研究生、高校生バイオサミット、各種セミナーの開催)
 - ・国際会議・学会の開催等による人的交流の促進
- ②第3期支援期間に係る研究成果の評価等 915千円

(先端生命科学研究所教育研究支援事業費 350,915千円)

2 慶應先端研を軸とした先導的なバイオ研究成果の活用による産業振興

(1) バイオ研究成果を活用した地域活性化に向けた全県的な取り組みの推進

- ①山形県バイオクラスター形成推進会議の開催 216千円
(バイオクラスター形成に向けた関係機関との連携促進)

(2) 県内企業における先導的なバイオ研究成果を活用した事業化促進

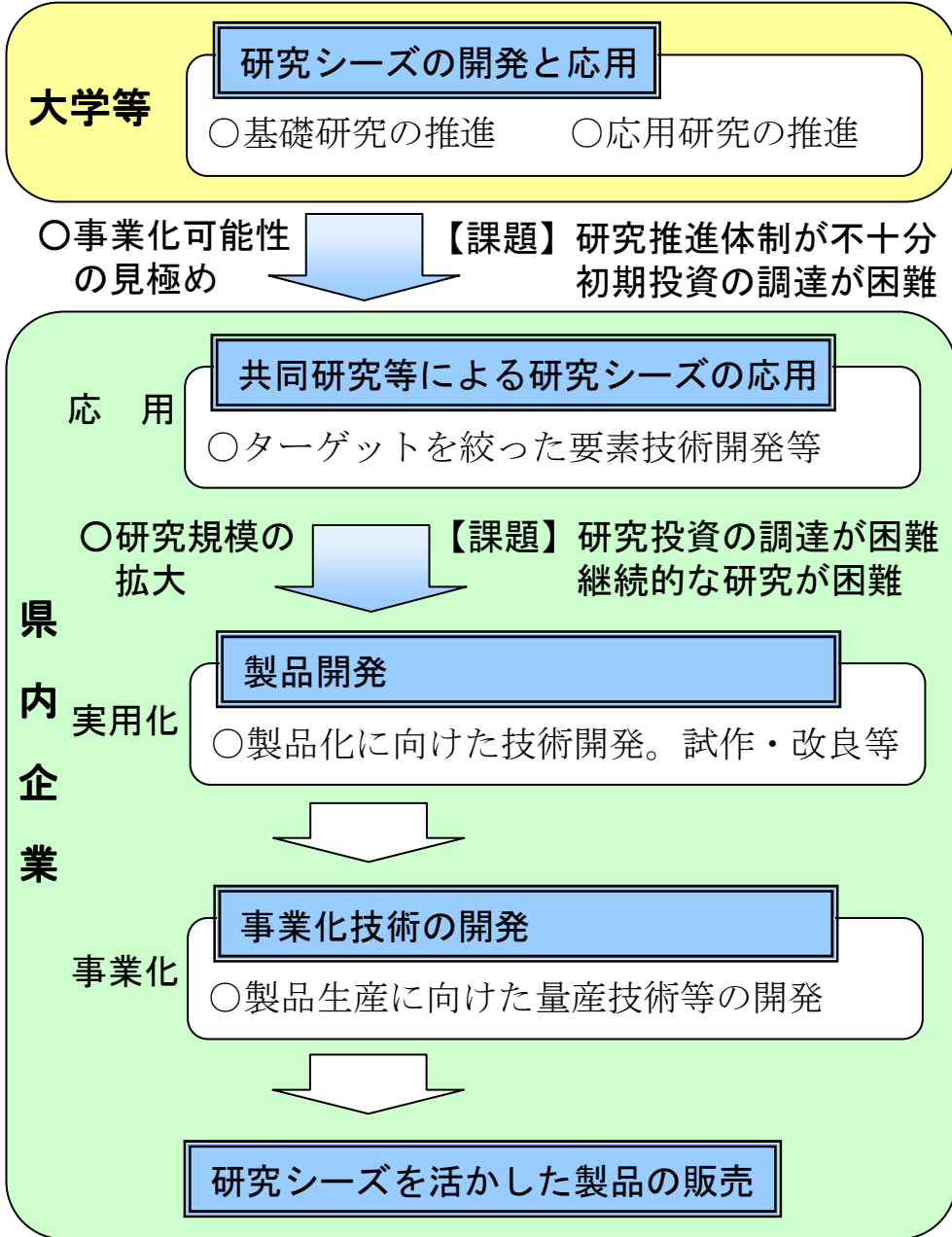
- ②コーディネーターの配置(3名) 12,691千円
(食品分野等における企業ニーズと研究シーズのマッチング、素材開発等の新たな分野における総合的な事業化支援、外部資金獲得支援)
※継続2名:6,668千円、新規1名:6,023千円(※一部緊急雇用基金)

- ③産学官研究交流推進事業の実施 197千円
(研究者の交流による新たな共同研究の芽出しの促進)

- ④共同研究シーズ事業化支援事業の実施 16,048千円
(メタボローム解析技術の普及から事業化までの一貫した研究開発支援)

(内訳 バイオクラスター形成促進事業 7,081千円
バイオイノベーション促進事業22,071千円 29,152千円)

バイオ研究成果の活用に向けた企業支援イメージ



【支援内容】

- 先端研の教育研究活動への支援 (県・市)
 - 解析技術の普及(企業ニーズの掘り起し)
〈メタボローム解析技術活用支援事業 @150千円*10件、@300千円*3件〉
 - 共同研究の芽出し支援
〈バイオ技術事業化促進事業【シーズ探索型】@1,000千円*5件〉
 - 県試験研究機関等による技術支援
 - 事業化研究支援
〈バイオ技術事業化促進事業【事業化推進型】@5,000千円*2件〉
 - 県試験研究機関等による技術支援
 - 制度融資による支援、信用補完対策
- 経済産業省等の研究開発費支援
【3000万円～3億円の支援が主流】
- 産業支援機関の経営支援・販路開拓支援
 - 制度融資による支援、信用補完対策

庄内産振センターを中核とした一体的支援

○専門的な支援人材による総合的な支援活動

〈コーディネーター配置・育成事業、産学官研究交流推進事業〉

慶應義塾大学先端生命科学研究所の第3期支援期間（H23～25）における主な成果等

1. 研究活動	主な研究計画	主な成果の概要
①農業・食品分野	<ul style="list-style-type: none"> 県産農産物等のメタボローム解析 食品、農産物の機能性や旨み成分等に注目した県内企業等との連携研究 	<ul style="list-style-type: none"> 国の都市エリア事業を県内の産学官連携で実施（H23）し、県産農産物の機能性を活かした新商品を開発（柿ジュース、柿酢、保湿化粧品等） 同じく県産農産物の機能性を高める栽培技術等を確立（ふきのとう「春音」や里芋など） 県のバイオ技術産業化支援事業により県内企業5社と共同研究（H24）を行い、県産農産物を活用した化粧品原材料開発、トマトの高機能食品開発、漢方生薬の大規模栽培法の研究開発等を実施 鶴岡市内の酒蔵8社と共同で清酒の熟成するしくみを解析（H24）
②医療・健康分野	<ul style="list-style-type: none"> メタボローム解析を活用した次世代健康診断法の開発 血液中のバイオマーカーを用いたがん医療等への応用 	<ul style="list-style-type: none"> 県歯科医師会と連携した唾液による膵臓がん等の診断技術の開発（H23～） 日新製薬（天童市）との共同研究による大腸がんのバイオマーカー探索（H23～） 鶴岡市民を対象に血液等のメタボローム解析を取入れた世界初の疫学調査（鶴岡メタボロームコホート）を実施するとともに、鶴岡地区医師会等と連携し生活習慣病予防等に活用（H24～） 理化学研究所と連携して血液から体内時刻を調べる手法を確立（H24） 国内大手医薬品メーカー等との共同研究の実施（H24）
③環境分野	<ul style="list-style-type: none"> オイル産生微生物の探索 土壌微生物の生態解明 	<ul style="list-style-type: none"> オイル産生藻がオイルを作る仕組みを解析することに成功（H24） NASAと放射線・紫外線耐性菌のメカニズム解明の共同研究開始（H24）
2. 教育活動	主な教育計画	主な成果の概要
①人材育成	<ul style="list-style-type: none"> 高校生研究助手、特別研究生の受入れ 高校生バイオサミットの開催 慶應義塾大学へのAO入試 	<ul style="list-style-type: none"> 研究助手（H23：鶴岡中央12名、H24同9名、H25同6名） 特別研究生（H23：鶴岡南6名、H24鶴岡南ほか15名、H25鶴岡南ほか15名） 全国高校生バイオサミット（H23：39校115名参加、H24：41校118名参加） AO入試合格者（H23：鶴岡中央1名、H24：鶴岡南ほか4名）
②国際学会	<ul style="list-style-type: none"> 国際学会、国際会議等の誘致 	<ul style="list-style-type: none"> 第4回国際システムバイオロジー学会の開催（H24.10開催、150名参加） 国際メタボローム学会の鶴岡での開催決定（H26.6.23～6.26）
③研修・講座	<ul style="list-style-type: none"> 県公設試職員の研修受入れ 地域講演会、講座等の開催 	<ul style="list-style-type: none"> 県研究員育成（H23～大豆の害虫への抵抗性解析、H25～県産農産物の機能性解析） 県民、企業等を対象にした慶應先端研研究者の講演会、市民講座等を随時開催
3. クラスター形成	ベンチャー企業	主な成果の概要
事業化、企業誘致	<ul style="list-style-type: none"> HMT(ヒューマンメタボロームテクノロジーズ) スパイバー 	<ul style="list-style-type: none"> HMT：うつ病のバイオマーカーによる体外診断用検査薬の実用化（H23～） スパイバー：小島プレス工業と共同で合成クモ糸の量産化計画に着手（H24～）

※本資料は、委員配布資料とは別に公表用資料として、研究機関名・今後の研究に関わるキーワード等は伏せて記載しております。