

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23年度における取組み

- (1) 山形県バイオクラスター形成推進会議の設立（9月）、連携促進・成果活用委員会の開催（11月）
- (2) 県・鶴岡市・慶應義塾との協定締結（H23～25）
- (3) 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
- (4) コーディネータを配置（(財)庄内地域産業振興センター、兼任1名）
- (5) 地域イノベーションクラスタープログラム（都市エリア型）の推進

2 平成24年度における取組み

- (1) 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
- (2) バイオクラスター形成に向けた各種事業を実施
《具体的取組み》
 - ① 山形県バイオクラスター形成推進会議の開催
 - ② コーディネート機能の拡充
 - ③ バイオ分野における研究者の交流の促進
 - ④ バイオ分野における企業の研究開発活動に対する支援の実施
 - ⑤ 県試験研究機関との共同研究の推進
工業技術センター、農業総合研究センター（水田農業試験場） 等

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、県医師会長、県歯科医師会長、県銀行協会会長

連携促進・成果活用委員会

委員長：県商工労働観光部長
副委員長：鶴岡市企画部長

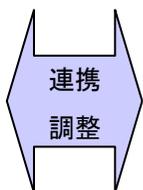
山形大学医学部、山形大学農学部、慶應先端研所長、県食品産業協議会、県工業技術センター所長、県農業総合研究センター所長、振興公社理事、機構専務理事、庄内産業振興センターコーディネーター

- 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

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



県工業振興課・鶴岡市政策推進課

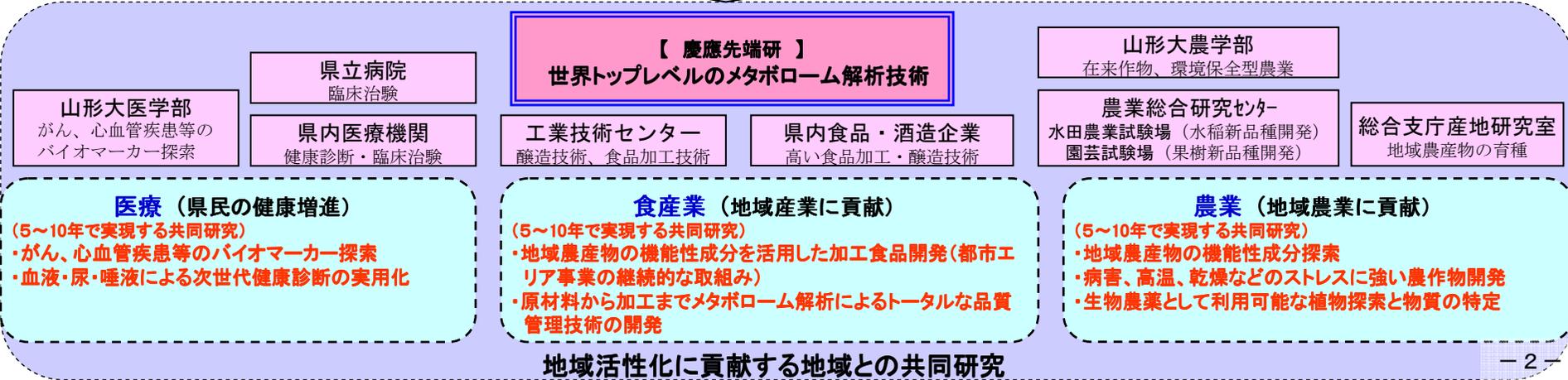
※ 管理法人への指導、助言、先端研への働きかけ

**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



共同研究等を進める当面の重点分野について

医療分野

◎山形大学医学部の分子疫学等の先端的医療研究と慶應義塾大学先端生命科学研究所のメタボローム解析技術を軸に県内の医療ネットワークとの連携による新たな治療・診断技術等の開発

(展開例)

- ・バイオマーカーを利用した新たな治療や診断技術開発等の医療技術の高度化

農業分野

◎山形大学農学部幅広い研究機能及び県農業総合研究センターの育種・栽培等の研究機能と慶應義塾大学先端生命科学研究所のメタボローム解析技術を軸とした、付加価値の高い新品種や栽培技術の開発

(展開例)

- ・バイオマーカーを活用した優良品種や機能性成分を高める栽培技術等の開発

食品分野

◎県工業技術センターや県内食品産業界の高度な食品加工技術、発酵・醸造技術と慶應義塾大学先端生命科学研究所のメタボローム解析技術を軸とした機能性成分を利用した付加価値の高い加工食品や高度な品質管理技術の開発

(展開例)

- ・機能性成分を高める加工技術や原材料から加工までの一貫した品質管理技術等の開発

平成24年度バイオクラスター形成に向けた事業体系

総額：364,983千円

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

- 慶應先端研の教育研究活動への支援
- ①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)
 - ②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)
 - ③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)
 - ④国際会議・学会の開催等による人的交流の促進

(350,055千円)
※うち55千円は事務費

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
(バイオクラスター形成に向けた関係機関との連携促進)240千円

(2) 県内企業における先導的なバイオ研究成果の活用促進

②コーディネータの配置 8,584千円
(企業ニーズと研究シーズのマッチング、外部資金獲得支援)

③産学官研究交流推進事業の実施 283千円
(研究者の交流による新たな共同研究の芽出しの促進)

④バイオ技術産業化支援事業 5,821千円
(大学等との共同研究による企業の研究開発に対する支援)

(14,928千円)

平成24年度バイオクラスター形成に向けた事業内容（1）

1 概要

慶應先端研等の先導的なバイオ研究の成果を活かした新たな産業づくりを推進するため、山形県バイオクラスター形成推進会議を開催し関係機関との連携を促進するとともに、(財)庄内地域産業振興センターに、研究開発から産業化までを、切れ目なくワンストップに支援する機能を整備する。

2 実施主体

- ① 3(1) 山形県
- ② 3(2)～(4) (財)庄内地域産業振興センター

3 事業内容

(1) 山形県バイオクラスター形成推進会議費

本県のバイオクラスターの形成に向けた関係機関の連携を促進するため、引続き「山形県バイオクラスター形成推進会議」を開催する。

5月14日「連携促進・成果活用委員会」を開催（第2回目は10月頃開催を予定）

6月5日「山形県バイオクラスター形成推進会議」を開催

(2) コーディネート体制整備支援事業

バイオ分野において、企業、大学、県試験研究機関とのマッチング、共同研究の芽出し、外部資金の獲得の支援等を行うため(財)庄内地域産業振興センターにコーディネータ及びアシスタントコーディネータを各1名配置する。

慶應先端研の産官学コーディネーターと連携し、研究シーズ及び企業ニーズの探索、マッチング活動を展開し、地域における慶應先端研の研究成果を活用した事業化等を促進する。

(3) 産学官研究交流推進事業

バイオ分野における産学官連携の取組みを全県的なものとし、先導的なバイオ研究シーズを活用した新たな共同研究プロジェクト等を推進するため、研究者等の交流を促進する研究発表会や連絡会議等を開催する。

○研究発表・製品展示会、研究交流会、連絡会議を開催

平成24年度バイオクラスター形成に向けた事業内容（2）

(4) バイオ技術産業化支援事業

①事業概要

県内において、慶應先端研の先導的なバイオ研究成果を活用した事業化を促進するため、慶應先端研との共同研究等による新製品・新技術開発等の研究開発活動を行う企業に対し助成金を交付

②助成対象者

県内企業等（山形県内に本社・主たる事業所を有する会社、会社のグループ等）

③対象事業

慶應先端研との共同研究によるバイオ研究成果を活用した研究開発活動を対象とするものであること。山形大学や公設試験研究機関等、先端研以外と共同研究を行う場合にあっては、先端研が連携機関又は協力機関として参加するものであること

※本事業を実施することにより「3年程度で事業化の動きを出せる取組み」や「競争的資金の獲得の可能性を高められる取組み」を対象

④支援内容

支援件数：5件

対象経費：研究開発に要する経費を企業へ助成（原材料費・消耗品費、旅費、共同研究費、備品費 等）

支援上限：150万円以内（下限30万円）

助成率：中小企業（大企業以外）2/3、大企業1/2

事業期間：助成金交付決定の日（7月中旬）から平成25年3月末まで

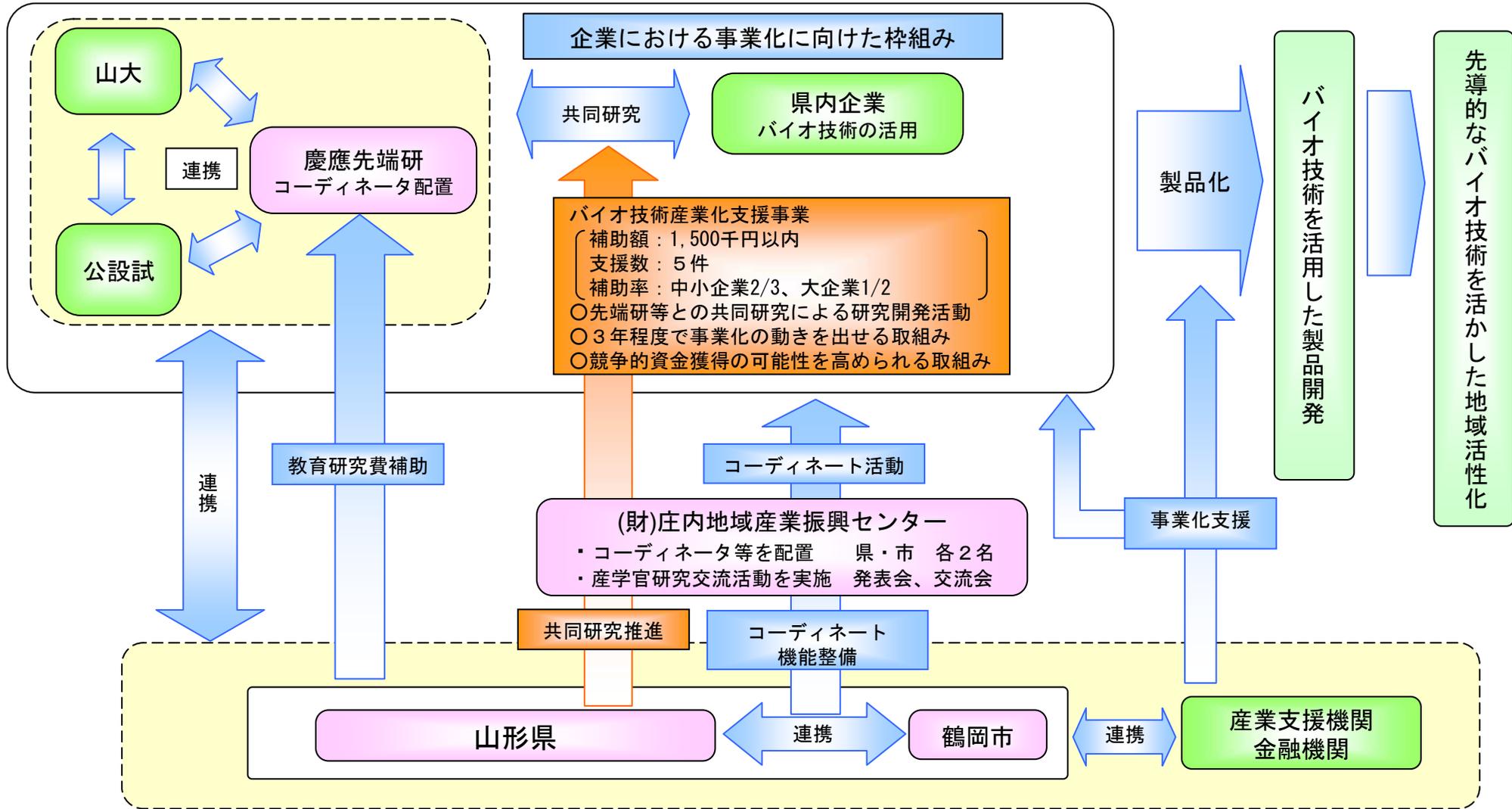
公募期間：5月25日（金）から6月25日（月）まで

⑤選定方法

審査委員会（7月9日開催）で、申請者による研究開発計画のプレゼンテーションを受け選定

バイオクラスター形成促進事業費による支援体制

基礎・基盤研究 応用・実用化研究 実用化



- ・山形県バイオクラスター形成推進会議
- ・連携促進・成果活用委員会

- ・バイオクラスター形成に向けた合意形成
- ・具体的な連携の取組みの調整

県内企業との共同研究を促進するための取組み

全体についてコーディネーター活動を展開

研究シーズと企業ニーズのマッチング活動

1 取組み内容

- 慶應先端研のシーズ探索(先端研のコーディネーター)
- 県内企業のニーズ探索(産振セのコーディネーター)
※食産業クラスター会員企業ほか医療、環境に関連した分野の企業等
- 県内企業への先端研等の研究シーズ情報の提供(県、産振セ、先端研)
- 庄内以外の地域の企業等への情報提供を強化 ※各地区でのシーズ説明会等(県、産振セ、先端研)

2 関係機関との連携

- 各産業支援機関のコーディネーターの活用(産振セが振興公社、振興機構と連携)
- 公設試験研究機関を仲立ちとしたマッチング活動(県、産振セが県の17公設試と連携)
- 金融機関が持つ企業ニーズ等の情報の活用(県、産振セが金融機関と連携)
- バイオ技術産業化支援事業を活用した研究開発ニーズの発掘(関係機関が協調)

3 目標

- バイオ研究シーズの県内企業等に対する普及
- 研究シーズ、企業ニーズの情報集積
- 関係各機関におけるシーズ・ニーズ情報の共有
- 新たな共同研究テーマの発掘・芽出し

研究者・企業等の交流促進

1 取組み内容

- 研究交流会の開催(2テーマ、6月～)
メタボロームを活用した育種、食品加工技術(産振セ)
- 研究発表会・製品等展示会の開催(平成24年11月開催予定)(産振セ)
- 連絡会議の開催(都市エリア事業の参画機関等)
都市エリア事業の研究成果の発展(産振セ)

2 関係機関との連携

- 大学等研究機関、民間企業の経営者・研究者等も含めた交流の場の拡大(県、市、産振セが関係機関、企業等に案内)
- 県試験研究機関の研究者との交流の拡大(県から案内)
- 研究者側からのバイオ技術産業化支援事業の活用(先端研、山大、県が所属の研究者に働きかけ)

3 目標

- バイオ分野における研究者、企業との交流の場の拡大、研究者間のネットワーク構築
- 研究者等の交流拡大による新たな共同研究テーマの芽出し
- バイオ分野における研究推進に関する県民の理解増進

県内企業等との共同研究の推進

1 取組み内容

- 共同研究のテーマの実現化(県、産振セ、先端研)
- 共同研究グループの構築等、共同研究体制の構築(")
- 国等の競争的資金の獲得支援(")
- 共同研究推進のための専門家によるアドバイス(" が各種制度を活用)
- 共同研究テーマ実現のための研究シーズのブラッシュアップ(先端研、関係研究機関)

2 関係機関との連携

- 産業支援機関等の支援策の有効活用(産振セが振興公社、振興機構にコーディネート)
- 実用化、事業化に向けた金融支援等の活用(県、金融機関)
- 関係機関に対する情報提供・事業説明等による情報共有(県、産振セ、先端研が関係機関を参集)
- 共同研究を円滑に推進するための管理法人機能の強化(産振セ)

3 目標

- 新たな共同研究テーマの創出と共同研究の実現
- 先導的なバイオ研究成果を活用した事業化の促進
- 国等の競争的資金の獲得の可能性の拡大
- 慶應先端研の研究成果の地域への波及促進

平成24年度以降のバイオクラスター関連の研究プロジェクト

分野	メタボローム解析技術の応用分野等	テーマ	取組み内容・目標
農・業 食・品	品 種 改 良 栽 培 技 術 開 発	◎ 県産農産物に含まれる特徴的成分の解明	県産農産物の機能性成分や特徴的成分を解析し、育種や栽培技術の開発に活用
		◎ 害虫に強い大豆の研究開発	害虫の被害が少ない大豆の特徴を解析し、農薬等を用いないで栽培できる品種開発等に活用
		◎ 水稻の良食味品種のDNAマーカー開発	水稻の良食味品種の食味に係るDNAマーカーの開発にメタボローム解析を活用。効率的な育種を実施
		◎ DNAマーカーを活用した果樹等の品種選抜	果樹の品種改良に有効なDNAマーカーの開発にメタボローム解析を活用。効率的な育種を実施
	商 品 開 発 技 術 開 発	○ 庄内柿の機能性を活かした加工食品開発	機能性成分を高める栽培法により生産された庄内柿を使用した製品開発にメタボローム解析を活用
		○ 機能性評価システムの活用による県産農産物の機能性を生かす高付加価値食品等の開発	メタボローム解析により県産農産物に含まれる機能性成分を解明し、疾病などの予防効果のある高付加価値食品等を開発
		◎ 若者など新たな購買層を対象とした臭いの少ない漬物の製造技術の開発	漬物の特有の臭いの発生メカニズムを解明することにより、漬物臭を抑制する技術を開発
		○ 県在来ブドウを使用した品質の高いワインの開発	県在来のブドウについて、醸造による香り成分の変化をメタボローム解析し、香り成分を保持する品質の高いワインの醸造技術を開発
		◎ メタボローム解析による日本酒の熟成及び機能性の解明	日本酒をメタボローム解析し、熟成による成分の変化や機能性成分を探索し、新酒開発、醸造工程管理への応用に活用
		◎ 微細藻類に含まれる機能性成分に着目した製品開発	微細藻類の代謝物質等をメタボローム解析し、機能性成分を活用した製品を開発
医 療	バイオマーカー活用による疾病の診断技術開発	◎ 血液による複数の肝臓疾患診断技術の開発	メタボローム解析により探索した血液中のバイオマーカーを活用し、複数の肝臓疾患を一度に診断する技術を開発
		◎ 唾液による膵臓がん等の診断技術の開発	メタボローム解析により探索した唾液中のバイオマーカーを活用し、膵臓がん等を診断する技術を開発
		◎ 大腸がんのバイオマーカー探索	県内企業との共同研究により大腸がんの診断に有効なバイオマーカーをメタボローム解析により探索
		◎ がんや生活習慣病の早期発見等を目指した疫学研究の実施	鶴岡市民を対象に検体を収集し、メタボローム解析を活用した診断技術の有効性を検証する。疫学研究の成果を地域の疾病予防等に活用
ベンチャー 企 業	バイオマーカー活用による診断技術開発	◎ うつ病を簡易に診断するキットの開発	客観的な診断が難しい「うつ病」を高い確率で診断できるバイオマーカーをメタボローム解析により発見。診断キットの開発に取り組む
	微生物を活用した製品開発	◎ 人工クモ糸の開発	微生物を活用した石油に由来しない強靱な繊維を合成する技術を開発。大量生産に向けた研究開発を推進

※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。