

第6回 香川県希少糖戦略会議 次第

日時：平成30年4月18日（水）14:00～
場所：県庁本館12階 大会議室

1. 開会
2. 会長あいさつ
3. 議事次第
 - (1) 希少糖戦略会議 各部会からの報告
 - (2) 県の平成29年度事業報告及び平成30年度事業の取組み
 - (3) 希少糖含有シロップの機能性表示食品制度等の活用
 - (4) 希少糖の機能性と産業展開について～香川大学の希少糖研究の取組み～
 - (5) その他
4. 閉会

添付資料

1. 平成29年度希少糖戦略会議部会活動報告（概要）
2. 希少糖関連プロジェクト 平成29年度事業実績及び平成30年度事業取組み
3. 2018年3月ガイドライン改正
4. 香川大学の希少糖研究の取組み

第6回香川県希少糖戦略会議 出席者名簿

○委員

| 氏 名 | 役 職 名 |
|--------|---|
| 秋光 和也 | 香川大学 農学部 教授、国際希少糖研究教育機構 機構長補佐 |
| 浅野 浩司 | 香川県 商工労働部長 |
| 石田 豊 | 株式会社四国総合研究所 化学バイオ技術部・部長【欠席】 |
| 内田 俊生 | 香川大学 産学連携・知的財産センター 知的財産部門長【代理出席】 |
| 内山 昇 | 株式会社レクザム 香川工場 第1開発部 第4開発グループ マネージャー【代理出席】 |
| 片岡 郁雄 | 香川大学 理事・副学長【欠席】 |
| 金谷 明倫 | 四国経済産業局 地域経済部長 |
| 包末 招 | 香川県菓子工業組合 副理事長（株式会社かねすえ 代表取締役） |
| 菊池 正彦 | 帝國製菓株式会社 製剤開発部長 |
| 近藤 浩二 | 一般社団法人希少糖普及協会 代表理事会長 |
| 堂崎 雅仁 | 株式会社伏見製薬所 港町工場 開発課 課長【代理出席】 |
| 徳田 雅明 | 香川大学 副学長【希少糖戦略会議会長】 |
| 西内 聖一 | 香川県洋菓子協会 会長（有限会社西内花月堂 代表取締役社長） |
| 早川 茂 | 公益財団法人かがわ産業支援財団 産学官連携アドバイザー |
| 平林 淳 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所 創薬基盤研究部門 首席研究員 |
| 吉田 康一 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所 臨海副都心センター 所長【欠席】 |
| 渡邊 力太郎 | 松谷化学工業株式会社 専務取締役 希少糖事業本部長 |

○顧問

| 氏 名 | 役 職 名 |
|------|---------------|
| 何森 健 | 香川大学 名誉教授【欠席】 |

○事務局

| 氏 名 | 役 職 名 |
|--------|----------------------|
| 近藤 清志 | 香川県商工労働部理事（兼）商工労働部次長 |
| 赤松 健司 | 〃 産業政策課長 |
| 古川 忠明 | 〃 産業政策課副課長 |
| 河井 治信 | 〃 産業政策課主幹 |
| 佃 昭 | 〃 産業技術センター所長 |
| 佐々原 浩幸 | 〃 産業技術センター発酵食品研究所長 |
| 和泉 弘樹 | 〃 企業立地推進課長 |
| 海津 洋 | 交流推進部 県産品振興課長 |
| 十鳥 秀樹 | 農政水産部 農業試験場長 |
| 野崎 宏 | 〃 畜産試験場長 |

平成 29 年度希少糖戦略会議 部会活動報告（概要）

①生産・健康・医療部会

- ・第 13 回 生産・健康・医療部会 平成 29 年 7 月 11 日、FROM 香川
- ・第 14 回 生産・健康・医療部会 平成 29 年 11 月 21 日、FROM 香川
- ・第 15 回 生産・健康・医療部会 平成 30 年 2 月 28 日、香川県庁

【内容】

県希少糖関連施策、機能性表示食品制度、希少糖研究、希少糖含有シロップ及び D-プシコースの国内外での展開、RSS 研究会、展示会・学会・講演等の活動、報道状況等

②食品産業部会

- ・第 6 回 食品産業部会（平成 30 年 2 月 28 日、香川県庁）

【内容】

希少糖含有シロップの新たな機能 (GI 値) に関する報告 (松谷化学工業(株) 山田貴子氏)、国内展示会での状況と海外展開、RSS 研究会、中四国洋菓子コンテスト

③農水産業部会

- ・第 4 回 農水産業部会（平成 30 年 2 月 9 日、香川大学農学部）

【内容】

希少糖・ズイナに関する香川大学、県 農業試験場・畜産試験場の取組み

④複合糖質・糖鎖部会

- ・第 8 回 複合糖質・糖鎖部会（平成 29 年 8 月 21 日、FROM 香川）

【内容】

地域連携に向けた取組みに関する講演（産業技術総合研究所 イノベーション推進本部 副本部長 吉田康一氏）、かがわ産業支援財団の施設見学

- ・第 9 回 複合糖質・糖鎖部会（平成 30 年 3 月 1 日、香川県庁）

【内容】

スマートポリマーに関する講演（物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 MANA 准主任研究者 荏原充宏氏）、報告（日本糖鎖科学コンソーシアム (JCGG) 「未来を創るグライコサイエンス：我が国のロードマップ」、JST 未来社会創造事業）



ふるさと名品
オブ・ザ・イヤー
2017

政策奨励賞

80歳、白衣のシニアが過疎地の廃校で研究。
“夢の糖”で繋がる「希少糖の木」と
「レアシュガースウィート」

(香川県木田郡三木町)

ふるさと名品オブ・ザ・イヤー実行委員長

白田 秋子

2018年3月29日



希少糖の木®



植物のシーラカンス®

20万種の植物の中で唯一
希少糖D-ブスコスを
生体内に蓄積している「木」です。

生産者

株式会社 希少糖生産技術研究所

〒761-0615 香川県木田郡三木町小裏1351-2
三木町希少糖研究研修センター
TEL.087)899-1867/1868

希少糖の木®

希少糖の木®

「社会・産業が望む新たな価値」

を科学技術で実現したい



未来社会創造事業



<http://www.jst.go.jp/mirai/>

平成29年度新規事業

【事業概要】

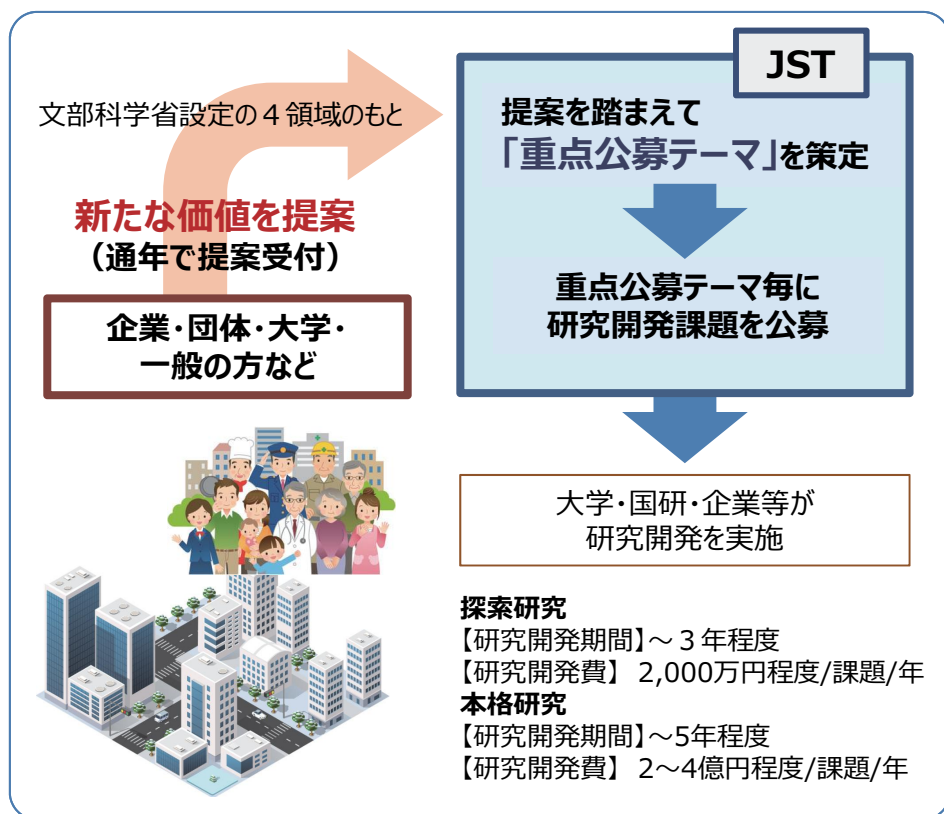
未来社会創造事業では、社会・産業ニーズを踏まえ、経済・社会的にインパクトのあるターゲット（出口）を明確に見据えた技術的にチャレンジングな目標を設定し、戦略的創造研究推進事業や科学研究費助成事業等の有望な成果の活用を通じて、実用化が可能かどうか見極められる段階（概念実証：POC）を目指した研究開発を実施します。その研究開発において、斬新なアイデアの取り込み、事業化へのジャンプアップ等を柔軟かつ迅速に実施可能とするような研究開発運営を採用します。

本事業は異なる2つのアプローチで構成されます。

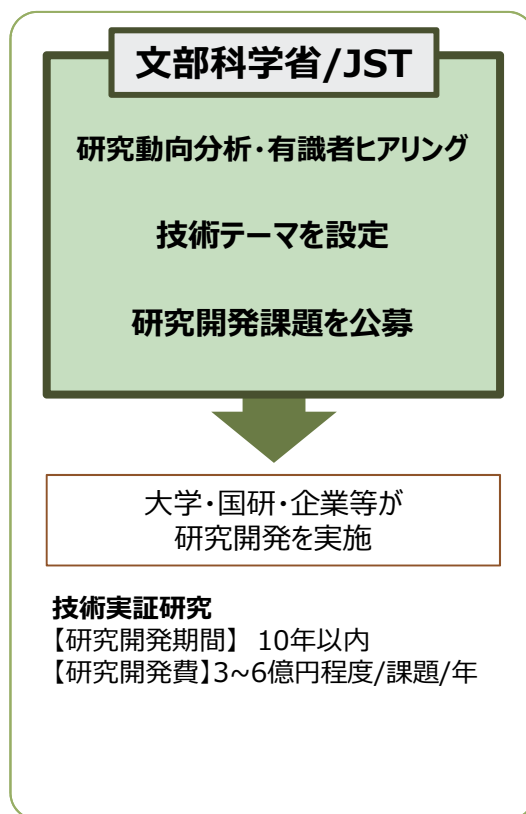
探索加速型では、研究開発を、探索研究から本格研究へと段階的に進めることを原則とし、探索研究はスモールスタート方式（注1）で多くの斬新なアイデアを公募して取り入れ、アイデアの実現可能性を見極めることとします。研究開発課題は、文部科学省が定める領域（注2）を踏まえ、JSTが提案募集などを通じて設定した「重点公募テーマ」に基づき公募します。

大規模プロジェクト型では、科学技術イノベーションに関する情報を収集・分析し、現在の技術体系を変え、将来の基盤技術となる「技術テーマ」を文部科学省が特定し、その技術テーマに係る研究開発課題に集中的に投資します。

探索加速型



大規模プロジェクト型



本事業ではステージゲート方式（注3）を導入します。探索加速型においては、探索研究から本格研究へ移行する際や、本格研究で実施している研究開発課題を絞り込むことで、最適な研究開発課題編成・集中投資を行います。大規模プロジェクト型においては、民間投資の誘発を図るため、研究開発途上からの企業等の資金導入を求めます。

注1) スモールスタート方式：研究開発課題を採択時には比較的少額の課題を多数採択する仕組み

注2) 領域：重点公募テーマの設定に当たっての領域（区分）

注3) ステージゲート方式：研究開発を複数のステージに分け、各ステージでの評価に基づいて研究開発課題の続行又は廃止を決定する仕組み

「探索加速型」の領域と平成29年度重点公募テーマ

重点公募テーマの決定にあたっては、企業・団体・大学・一般の方などから、4つの領域における「社会・産業が望む新たな価値」を募集しました。1000件を超える提案に基づき、外部有識者等との議論を重ね、重点公募テーマを決定しました。

領域／重点公募テーマ

運営統括

■ 超スマート社会の実現

【重点公募テーマ】

- ・ 多種・多様なコンポーネントを連携・協調させ、新たなサービスの創生を可能とするサービスプラットフォームの構築

本領域では、「超スマート社会」（Society5.0と同義）を、「実世界のモノにソフトウェアが組み込まれて高機能化（スマート化）し、それらが連携協調することによって社会システムの自動化・高効率化を実現し、また新しい機能やサービスの実現を容易にする仕組みが実現された社会」と考えることを前提とします。この前提を踏まえ、「システム連携」「System of Systems」「分散協調」といったシステム全体の連携を重視し、様々な形で実装された機能が柔軟かつ動的に連携・協調する基盤を「サービスプラットフォーム」と定義づけ、重点公募テーマとして設定しました。本テーマでは「超スマート社会」の実現を加速させるため、IoTによってネットワーク接続された様々な機器が持つ『機能』や、既存／新規システムが持つ『機能』の一部を切り出してコンポーネント化（部品化）し、これらを組み合わせることで、新たなサービスの創成を可能とする仕組み「サービスプラットフォーム」の構築を目指します。



前田 章
元 株式会社日立製作所
ICT事業統括本部
技師長

■ 持続可能な社会の実現

【重点公募テーマ】

- ・ 新たな資源循環サイクルを可能とするものづくりプロセスの革新
- ・ 労働人口減少を克服する“社会活動寿命”の延伸と人の生産性を高める『知』の拡張

「持続可能な社会の実現」は人類社会の究極的な目標であり、国連の掲げるSDGsにも表されるなど、生活の質を高めつつ、社会が持続的に維持発展する方法が問われています。また、気候変動やグローバルゼーション等の地球規模の変化や少子高齢化等により、我が国は20年以上に亘って経済が停滞し、多くの産業の国際競争力にかけりが見られます。したがって本領域では、環境・社会・経済の変容に対してしなやかに適応し、科学技術を最大限に活用してより質の高い成熟した社会を実現することを目指して研究開発を進めます。重点公募テーマ「新たな資源循環サイクルを可能とするものづくりプロセスの革新」では、枯渇性の鉱物・化石資源の材料としての持続的利用に注目し、材料選択から製品設計・製造・分離・再（生）利用までのサイクル全体を最適化して資源効率性を飛躍的に向上させる、ものづくりの新たなプロセスを創出することを目指します。「労働人口減少を克服する“社会活動寿命”の延伸と人の生産性を高める『知』の拡張の実現」では、少子高齢化による労働生産人口減少に対応するため、高齢者を含めた未開拓の多様な労働力を発掘して産業競争力強化に資することを目的とし、科学技術により空間・時間を超えて人の「知」を拡張し利活用するシステムの創出を目指します。



國枝 秀世
名古屋大学 審議役

■ 世界一の安全・安心社会の実現

【重点公募テーマ】

- ・ ひとりひとりに届く危機対応ナビゲーターの構築
- ・ ヒューメインなサービスインダストリーの創出
※ヒューメイン（humane）は、人道的、人情的という意味や、人を高尚にするという意味を持ちます。

本領域では、常に変化を続ける社会の中で、ひとりひとりに安全・安心を提供することで、誰もが守られていると実感できる社会の実現を目指します。平成29年度の重点公募テーマ設定にあたっては、数多く寄せられたテーマ提案の俯瞰・分析を実施し、非常時と平常時の二つの柱を設定しました。非常時の安全・安心の確保として「ひとりひとりに届く危機対応ナビゲーターの構築」では、ハザードに対する予測・予防・対応フェーズの中から特に対応に焦点をあて、非常時における組織の対応（判断）の精度を向上させるシステムの構築を目指します。対応はハザードによらず類似のものとなることに着目し、本システムは、単一のハザードへの対応ではなく、複数のハザードに対応できるものを想定しています。平常時の安全・安心の確保として「ヒューメインなサービスインダストリーの創出」では、高度な科学技術によるサービスが、現在の生活に自然（意識することなく）当たり前存在することを目指し、サービスを受ける側が技術に適応するためにライフスタイルや考え方を変えたり、新技能を習得したりする必要がないヒューマンインターフェイスを持つ新サービスの創出を実施します。



田中 健一
三菱電機株式会社
役員技監

■ 地球規模課題である低炭素社会の実現

【重点公募テーマ】

・「ゲームチェンジングテクノロジー」による低炭素社会の実現

本領域では、2050年の温室効果ガスの大幅削減に向け、エネルギーの安定的な確保とエネルギー利用の効率化（省エネルギー技術、再生可能エネルギーの高効率化、水素や蓄エネルギー等によるエネルギー利用の安定化技術）等を対象としています。平成27年の国連気候変動枠組み条約第21回締約国会議（COP21）において採択された「パリ協定」では、世界共通の長期目標として平均気温上昇を産業革命以前に比べ2℃より十分低く保つという目標が設定されています。この目標を達成するには、全く新しい概念や科学に基づいた革新的な技術（ゲームチェンジングテクノロジー）の創出が必要です。その考えに基づき、重点公募テーマを「ゲームチェンジングテクノロジーによる低炭素社会の実現」と設定し、低炭素社会を実現するために成果を社会実装する際の技術的課題である「ボトルネック課題」を提示しました。本重点公募テーマでは、従来技術の延長上にはないゲームチェンジングテクノロジーを創出し、JSTの他事業や、他府省の取り組みなどと連携して成果を社会に実装することで、2050年に想定されるサービス需要を満足しつつCO₂を抜本的に削減する低炭素社会の実現に貢献することを目指します。



橋本 和仁
国立研究開発法人
物質・材料研究機構
理事長

「大規模プロジェクト型」の平成29年度技術テーマ

技術テーマ

運営統括

■ **粒子加速器の革新的な小型化及び高エネルギー化につながるレーザー・プラズマ加速技術**
粒子加速器の革新的な小型化を可能にするレーザー・プラズマ加速技術を進展させ、放射光計測装置や粒子線治療装置といった粒子加速器を用いる装置の社会実装、普及に貢献します。

■ **エネルギー損失の革新的な低減化につながる高温超電導線材接合技術**
直流超電導送電や超高磁場形成技術などの超電導技術の社会実装に必須となる、高温超電導線材同士の超電導または極低抵抗での接合技術の確立を目指します。

■ **自己位置推定機器の革新的な高精度化及び小型化につながる量子慣性センサー技術**
慣性センサーの中で特に精度向上が求められている角速度計について、日本が培ってきた原子冷却や原子波制御等の技術を活用し、精度の飛躍的な向上を目指します。



林 善夫
国立研究開発法人
科学技術振興機構
開発主監

あなたの思い描く未来を教えてください。
科学技術によって達成したい将来像は何ですか？
社会・産業が望む新たな価値の提案を求めます。

**探索加速型のテーマ提案募集は随時受け付けて
おります。**

<http://www.jst.go.jp/mirai/jp/application/idea/index.html>



【ウェブサイト、問い合わせ先】

<http://www.jst.go.jp/mirai/>

国立研究開発法人科学技術振興機構 研究開発改革推進部
Tel: 03-6272-4004 E-mail: kaikaku_mirai@jst.go.jp



研究現場の高度化・効率化等に資するハイインパクトな基盤技術について

[共通基盤領域で実現する未来社会像]

提案募集のご案内

(募集要項)



国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)
研究開発改革推進部

平成 30 年 3 月

あなたの思い描く未来を教えてください。科学技術で作りたい未来社会はどんな社会ですか？

JST は、未来社会創造事業を行うにあたり、科学技術で作りたい未来社会像、すなわち社会・産業が望む新たな価値の提案を広く募集しています。

皆様からの提案を踏まえて「重点公募テーマ」を設定し、それに基づいて、大学、企業、公的研究機関等から研究構想を公募し、研究実施者を選定します。

1. 事業趣旨

我が国が持続的に発展し活力ある社会を維持して国際社会に貢献し続けるには、科学技術イノベーションによる新たな価値の創造が欠かせません。新しい知識やアイデアが組織や国の競争力を大きく左右する現代、新しい試みに果敢に挑戦し、非連続なイノベーションを積極的に生み出すハイリスク・ハイインパクトな研究開発は今まで以上に重要になっています。

JST は未来社会創造事業において、社会・産業が望む新たな価値の創出を目指す研究開発を行います。困難であっても成功すれば大きな価値を生む研究開発に挑戦します。

～ 未来社会創造事業における研究開発の特徴 ～

- ・ 5～10 年程度、最大 20 億円程度（総額）の規模の研究開発を行います。
 - ・ 研究は大学、企業、公的研究機関等で実施されます。
 - ・ 実用化が可能かどうかを見極められる段階（概念実証：POC）を目標とし、研究成果を企業や社会に積極的に引き渡します。
- 未来社会創造事業の概要はこちら (<http://www.jst.go.jp/mirai/jp/about/>)

未来社会創造事業の研究開発では、「社会・産業が望む新たな価値」を見据えて重点公募テーマを設定することが重要です。そこで、文部科学省が設定した以下の4領域で、皆様から「科学技術で作りたい未来社会像」の提案を募っています（通年、受付中です）。

「超スマート社会の実現」

「持続可能な社会の実現」

「世界一の安全・安心社会の実現」

「地球規模課題である低炭素社会の実現」

4 領域の詳細内容や平成 29 年度の重点公募テーマは、下記リンクからご覧下さい。

- 「領域」の詳細はこちら (<http://www.jst.go.jp/mirai/jp/theme/>)
- 運営統括のメッセージはこちら (<http://www.jst.go.jp/mirai/jp/theme/message/>)

2. 共通基盤領域の提案募集について

我が国の科学技術の発展に貢献し、また、我が国の産業を支えるため、研究現場の高度化・効率化等に資する共通基盤技術※の高度化がますます重要になります。

※「共通基盤技術」とは、先端的な計測分析機器をはじめとして、研究現場の高度化・効率化等に資する研究基盤となる方法・技術・機器(ハード・ソフト問わず)等のことを指します。また、特定の研究領域や応用分野で一般的、汎用的に活用される基幹的な方法や技術等を大幅に改良や刷新するものも含まれます。(本提案募集における用語定義)

平成 29 年度に発足した 4 領域(P.1 参照)に加え、平成 30 年度に新たな「研究開発を横断的に支える共通基盤」領域の発足を予定しています(平成 30 年度予算の成立を前提として)。JST では、この新領域の発足に備え、より多くのユーザーへハイインパクトな価値を提供し得る共通の研究基盤とはどのようなものか、ニーズとシーズの両面からのご提案を求めます。

具体的に、本テーマ提案募集では、将来に実現を期待する、より広範なユーザー層へハイインパクトな価値を提供し得る共通の研究基盤の提案を求めています。

特に、次の2つの観点をとともに満たす基盤技術をご提案下さい。

- ・特定の研究領域や応用分野における様々な研究を共通的に支える基盤技術、あるいは、異なる領域や分野の研究に横断して活用可能な基盤技術
- ・現在、必要性が顕在化しているが、達成が非常に困難な基盤技術、あるいは、今後に必要な必要性が顕在化すると想定されるが、達成が非常に困難な基盤技術

なお、JST では、今回ご応募いただいた提案内容と、これまでの「テーマ提案」の提案内容や平成 29 年度の研究開発提案募集の採択結果などを併せて、平成 30 年度の新領域の公募内容の設定に活用します。従いまして、以前の「テーマ提案」と同じ内容について提案いただく必要はありません。

2. 提案募集のスケジュール

平成 30 年度用の検討では、2018 年 4 月 6 日(金)までのご提案で集約を行い、公募内容の設定を行う予定です。早めのご提案に、ご協力をお願いします。

それ以降に受領した提案は、平成 31 年度以降の重点公募テーマ検討等に活用させていただきます。

3. 提案資格

どなたでも提案いただけます。年齢、所属の法人格や業種等も問いません。

4. 提案者の参加

JST は必要に応じて、提案者に、今後の公募内容の検討過程への参画や研究開発課題(研究プロジェクト)の選考・推進において、提案内容について詳細な内容の確認や、非公開の検討会・選考会への参加等をお願いする場合があります。

5. 提案様式・提案方法

本提案には2つの様式を用意しています。

次の A か B のより当てはまる提案フォームからご応募ください。

A: 利用したい基盤技術の希望があるユーザーの方や、基盤技術による新しい未来像をご提案された方。 → フォームAからご提案ください。

※提案申し込みフォーム A: <https://form.jst.go.jp/enquetes/kibana01>

B: 基盤技術の研究に従事されるなど、新たな共通基盤技術としてシーズやアイデアなどをお持ちの方。 → フォームBからご提案下さい。

※提案申し込みフォーム B: <https://form.jst.go.jp/enquetes/kibanb02>

提案申し込みフォーム A の内容と記載要領

○提案者について

- ・ 氏名、所属機関・部署・役職、所属機関分類、組織提案の有無、連絡先等【必須】
複数者の共同提案の場合は、氏名、所属機関・部署・役職欄に列記してください。

○ハイインパクトな基盤技術と「未来の社会・産業が望む新たな価値」

- ・ ハイインパクトな研究基盤についてご提案の標題(最大 50 文字程度)【必須】
- ・ 産業分類は、最低1組(大分類・中分類)を記載して下さい。【任意記載】
各分類の詳細な説明や産業例については、日本標準産業分類(平成 25 年 10 月改定)(平成 26 年 4 月 1 日施行)をご参照ください。
- ・ ハイインパクトな基盤技術と「未来の社会・産業が望む新たな価値」(最大 300 文字程度)【必須】
- ・ ご提案の基盤技術による「新たな価値の実現で期待されるインパクト」(最大 500 文字程度)【必須】
- ・ ご提案の基盤技術を実現するための方法やアイデア(最大 300 文字程度)【任意記載】
- ・ ご提案の基盤技術を実現するための具体的な研究シーズ(最大 300 文字程度)【任意記載】
- ・ ご提案のキーワードについて【任意記載】
ご提案の主題を表すキーワードを、技術用語を含め、10 個以内を、ご記入ください。

提案申し込みフォーム B の内容と記載要領

○提案者について

- ・ 氏名、所属機関・部署・役職、所属機関分類、連絡先等【必須】
複数者の共同提案の場合は、氏名、所属機関・部署・役職欄に列記してください。

○ハイインパクトな基盤技術と「未来の社会・産業が望む新たな価値」

- ・ ご自身の研究分野について【任意記載】
細目番号は下記の科学研究費助成事業のH29の細目表をご参照の上、記入ください。
- ・ ハイインパクトな研究基盤についてご提案の標題(最大 50 文字程度)【必須】
- ・ 共通基盤技術の分類【必須】
該当するものを選択してください。複数可。該当がない場合は(5)へ記載してください。
- ・ ご提案の基盤技術を実現するための具体的な研究シーズ(最大 300 文字程度)【必須記載】
- ・ ご提案の基盤技術によるインパクト(最大 500 文字程度)【必須】
- ・ ハイインパクトな基盤技術と「未来の社会・産業が望む新たな価値」(最大 300 文字程度)【必須】
- ・ ご提案のキーワードについて【任意記載】
ご提案の主題を表すキーワードを、技術用語を含め、10 個以内を、ご記入ください。

提案申し込みフォーム A と B に共通の内容と記載要領

○ご提案内容についての補足資料・参考資料【任意】

- ・ 上記2に記載しきれない場合、例えば、下記の様な内容についての文書を1件、添付できます。
ご提案募集フォームから専用書式をダウンロードし、ご記入のうえ、Word または PDF ファイルで添付してください。
- ・ 提案実現のために解決すべき科学的な課題・技術的な課題の詳細、取り組むべき研究開発課題の事例、関連する研究開発動向(国内外)、その他補足情報
- ・ 添付できるファイル容量は最大3MB です。それ以上の容量となる場合は別途お問い合わせください(郵送による紙媒体の提出は受け付けません)。

○ご提案内容の取り扱いについてのアンケート【必須】

- ・ ご提案は、未来社会創造事業で研究提案を公募する際の「重点公募テーマ」を設定するプロセスで活用させていただきますが、そのプロセスで協力いただくJST外の有識者(注)に、ご提案内容を開示させていただき可否についてお答えください。
(注) JST 外の有識者とは、JST が調査の一環で実施するヒアリングやワークショップの対象者、参加者等です。これらの有識者は当該調査への協力で得た情報について守秘義務を負います。
- ・ JST ホームページ等での一般向け公開の可否についてお答えください。

⇒一般向けに公開する際には、ご提案者の個人情報(ご提案者を特定しうる内容も含む)は公開対象外とします。

⇒著作権保護等で一部内容を公開したくないというご希望についてもお聞きします。

個々のご提案に記載された「社会・産業が望む新たな価値」は、イノベーションによる新たな価値創造を誘発しうるものと考えられますので、ご提案者が公開に同意された場合、JST ホームページ等で公開させていただきます。

(ご提案内容を読まれた方から、提案者について知りたい等のご希望がJSTに届きましたら、その旨、ご提案者にお伝えし、了解された場合には、双方間で交流頂けるよう、連絡先をご紹介いたします。)

上記に加え、短いアンケートを付しています。ご回答のご協力をよろしくお願い致します。

6. ご提案活用状況のお知らせ

全ての提案者について、提案様式の「1. 提案者について」に登録いただいたメールアドレス宛に、重点公募テーマの決定や研究開発課題の公募情報等をご案内致します。

7. 個人情報の管理

応募に関連して提供された個人情報については、個人情報の保護に関する法律(平成 15 年法律第 57 号)及び関係法令を遵守し、以下の各項目の目的にのみ利用します(ただし、法令等により提供を求められた場合を除きます。)

- ・未来社会創造事業の推進に関すること(重点公募テーマの決定、研究開発課題の公募等の案内等)
- ・JST が開催する成果報告会、セミナー、シンポジウム等の案内や、JST が行う諸事業の募集、事業案内等に関すること

お問い合わせ:

国立研究開発法人科学技術振興機構 研究開発改革推進部

E-mail: kaikaku_mirai@jst.go.jp

TEL: 03-6272-4004

住所: 〒 102-0076 東京都千代田区五番町7 K's 五番町

※お問い合わせは、お急ぎの場合を除き、原則、電子メールでお願い致します。

以上

よくあるお問い合わせ

研究開発成果の取り扱い

Q: 未来社会創造事業の研究開発成果はどのように取り扱われますか？

A: 「企業や社会に成果の活用を積極的に委ねます」という事業趣旨に鑑み、未来社会創造事業では戦略的な研究成果の取り扱いを重視します。重点公募テーマの設定、研究開発課題の公募・採択を経て、実施された研究開発による研究成果(知的財産権など)は、一義的に研究開発の実施者に帰属します。また、研究成果を効果的に活用するために、未来社会創造事業「知的財産マネジメント基本方針」を公開し、研究実施者に必要な措置(例えば、複数の共同実施者間の知的財産の取り扱いの明確化など)を求めると共に、JST も必要に応じて支援を致します。詳細は未来社会創造事業(探索加速型・大規模プロジェクト型)平成 29 年度募集要項、知的財産マネジメント基本方針をご覧ください。

提案者のメリット

Q: 「科学技術で作りたい未来社会像」提案募集に応募するとどのようなメリットがありますか？

A: 未来社会創造事業においては、「社会・産業が望む新たな価値」とは何かを見据えて研究開発を行うために、皆様からの提案を踏まえて「重点公募テーマ」を設定し、それに基づいて、大学、企業、公的研究機関等から研究構想を公募し、研究実施者を選定します。また、「科学技術で作りたい未来社会像」提案者の皆様には提案者情報に登録いただいたメールアドレス宛に重点公募テーマの決定、研究開発課題の公募等をご案内いたします。

設定されたテーマに関係する方には、テーマに関する研究開発活動の進展のご紹介や意見交換、研究開発活動との協働などの機会を設けられるよう今後、検討を行います。

(事業推進の流れはこちら <https://www.jst.go.jp/mirai/jp/about/>)

研究開発課題の公募への申請について

Q: 「科学技術で作りたい未来社会像」の提案募集に応募しても、後に実施される研究開発課題の公募に応募することは可能ですか？／「科学技術で作りたい未来社会像」の提案募集に応募しなくても、後に実施される研究開発課題の公募に応募することは可能ですか？

A: 今般の「科学技術で作りたい未来社会像」の提案募集への応募の有無を問わず、研究開発課題の公募には応募いただくことが可能です。なお、重点公募テーマの決定や研究開発課題の公募については、ホームページにおいて別途ご案内するとともに、「科学技術で作りたい未来社会像」を提案された皆様にはその際に登録いただいたメールアドレス宛にご案内いたします。

1. 「知の拠点」の形成

①希少糖拠点機能強化事業

産業技術センターにおいて、香川大学等と連携して希少糖をより効率的に生産するための研究等に取り組み、香川大学等との共同研究や希少糖を使った商品開発に関する県内企業への技術支援など、希少糖研究拠点としての強化を図った。

②希少糖研究開発加速化支援事業

県内企業の希少糖産業への参入や次なる事業への展開を促進する香川大学の希少糖研究14テーマを支援し、研究開発の加速化を図った。

2. 「希少糖産業」の創出

③糖質バイオ商品開発支援事業

希少糖や希少糖を含む糖質バイオに関する研究成果を地域産業の活性化につなげるため、希少糖の事業化に意欲的に取り組む企業に対して補助による支援を行った。

●新たな希少糖生産に係る研究開発支援補助（補助限度額 10,000千円/年 最長3年（2年目以降の補助限度額は15,000千円）補助率2/3以内）
大量生産技術の確立されていない希少糖や希少糖生産酵素の生産技術の開発など、新たな希少糖生産に関する事業に参画しようとする県内企業2社を支援

●糖質バイオ活用支援補助（補助限度額 4,000千円 補助率2/3以内）
香川大学等の糖質バイオ分野の研究成果を活用して研究開発、商品開発を行う企業3社を支援

④希少糖製造技術者養成支援事業

県内企業の希少糖事業への参入を促すため、県内製造業の技術者を対象に、希少糖生産技術について学ぶ座学(全5回)、実習(全2回)のプログラムを実施し、19社22名が参加した(うち5社5名が実習に参加)。

⑤ネットワーク等形成事業

希少糖戦略会議(部会7回)及びかがわ糖質バイオフォーラム(シンポジウム1回、研究会1回)を開催し、研究成果や活動状況の報告、意見交換、情報交換等を行った。

3. 「香川の希少糖ブランド」の確立

⑥香川の希少糖ブランド化推進事業

都市部における国際見本市への出展を通じて、県内企業や希少糖関連商品の販路拡大を促進した。また、さぬきうまいもん祭りやうまいもん出前講座など県内外のイベント等でPRを行い、「希少糖＝香川県」のイメージを発信、浸透させることにより、本県の希少糖産業の拠点としての地位と、希少糖ブランドの確立を図った。

●国際見本市への出展

国際食品・飲料展 FOOD EX JAPAN 2018(平成30年3月6日～9日)に「香川の希少糖」ブースとして出展し、県内企業12社を全国のバイヤー等にPRした。

●県産品振興課と連携した県内外でのPR

さぬきうまいもん祭り(東京、大阪、計3回)で希少糖コーナーの設置やプレゼンテーション、希少糖を使用したメニューの提供を通して、バイヤーやメディアに対して希少糖の認知度向上を図った。また、県内小中学校向けの「うまいもん出前講座」に参加(計3回)し、希少糖の理解を深めるための講座を行った。

4. その他

◎コカ・コーラボトラーズジャパン(株)との「健康増進の推進に関する協定」

平成29年10月27日に、四国コカ・コーラボトリング(株)(現コカ・コーラボトラーズジャパン(株))と「健康増進の推進に関する協定」を締結した。

県民の健康増進に寄与し、「健康長寿かがわの実現」を図るため、コカ・コーラボトラーズジャパン(株)が、香川県内で販売する特定保健用食品、機能性表示食品及び希少糖を使用した関連飲料の売上げの一部を県に寄附し、希少糖ブランドの向上と普及に貢献するとともに、県生活習慣病対策の推進などに関する事業を支援するもの。

1. 「知の拠点」の形成

①希少糖拠点機能強化事業 7,459千円

県内企業の希少糖産業への参入や次なる事業への展開を促進する香川大学の希少糖研究を支援し、研究開発の加速化を図る。

②希少糖研究開発加速化支援事業 20,000千円

産業技術センターにおいて、香川大学等と連携して希少糖をより効率的に生産するための研究等に取り組み、希少糖研究拠点としての強化を図る。

2. 「希少糖産業」の創出

③糖質バイオ商品開発支援事業 29,081千円

新たな希少糖生産等の事業に参画する県内企業を支援するとともに、香川大学等の糖質バイオ分野の研究成果を事業化する県内企業の取組みを支援する。

●新たな希少糖生産に係る研究開発支援補助 25,000千円

大量生産技術の確立されていない希少糖や希少糖生産酵素の生産技術の開発など、新たな希少糖生産に関する事業に参画しようとする県内企業に対し、研究開発経費を補助する。

補助限度額 10,000千円/年 最長3年（生産研究が本格化する2年目以降の補助限度額は15,000千円） 補助率2/3以内

●糖質バイオ活用支援補助 4,000千円

香川大学等の糖質バイオ分野の研究成果を活用して研究開発、商品開発を行う県内企業に対して必要な経費を補助する。

補助限度額 4,000千円 補助期間 1年以内 補助率2/3以内

④希少糖製造技術者養成支援事業 1,334千円

県内企業の希少糖産業への参入を促進するため、製造業の技術者を対象に希少糖の生産技術を学ぶプログラムを実施する。

⑤ネットワーク等形成事業 2,005千円

希少糖関連プロジェクト事業を効果的に進めるための希少糖戦略会議を開催するほか、かがわ糖質バイオフォーラムによる情報交換やネットワークの形成を通じ、産学官が連携した希少糖の普及、事業展開を推進する。

3. 「香川の希少糖ブランド」の確立

⑥香川の希少糖ブランド化推進事業 8,100千円

大規模な国際見本市への出展や全国の百貨店等での物産展を通じて、県内事業者の希少糖関連商品の販路拡大を促進するほか、県内外のイベント等において「希少糖＝香川県」のイメージを発信、浸透させることにより、本県の希少糖産業の拠点としての地位と、希少糖ブランドの確立を図る。

●国際見本市への出展

アジア最大級の国際食品見本市「FOODEX JAPAN」（幕張メッセ、3月の4日間、来場者は食品・飲料バイヤー）に、県内企業がまとまって「香川の希少糖」ブースを出展し、希少糖関連商品の全国への販路拡大を進める。

●県産品振興課と連携した県内外でのPR

百貨店等での物産展、さぬきうまいもん祭り（東京、大阪）、うまいもん出前講座等の県内外での各種イベントを積極的に活用し、他の県産品と一体となって、香川の希少糖や関連商品のPRを行う。

機能性関与成分について

これまでは、糖質・糖類は機能性表示食品の
機能性関与成分の対象外であった。



「機能性表示食品の届出等に関するガイドライン」において

糖質、糖類については、主として栄養源（エネルギー源）とされる成分（ぶどう糖、果糖、ガラクトース、しょ糖、乳糖、麦芽糖及びでんぷん等）を除いた糖質、糖類を対象成分となり得るものとする。
(H30.3.28付け)

ガイドラインの改正により、今後は糖質・糖類を
機能性関与成分として利用できる

1

届出における注意事項

- ①糖質、糖類を機能性関与成分とする場合であって、主としてエネルギー源となるぶどう糖や果糖と共にシロップとして原材料となっている場合には、糖類の過剰な摂取を招かないよう、**摂取をする上での注意事項**を記載すること。
- ②トクホの関与成分として安全性審査が行われていない糖質、糖類を機能性関与成分として届出をする場合は、食経験に関する情報だけでは不十分であるため、**喫食実績による安全性の評価に加え、安全性試験を実施**し、安全性の評価を行うこと。
- ③糖質、糖類の分析方法は、妥当性が検証されている必要があり、更に客観的な評価が行われたものが望ましいため、**分析方法の妥当性を示す資料を添付**すること。

2



地域科学技術振興施策

平成29年度地域イノベーション・エコシステム形成プログラム支援対象地域の決定について

文部科学省の支援施策である平成29年度「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」に応募があった地域の提案の中から、外部有識者の審査を踏まえ、10件の採択を決定しましたのでお知らせします。

1. 地域イノベーション・エコシステム形成プログラムについて

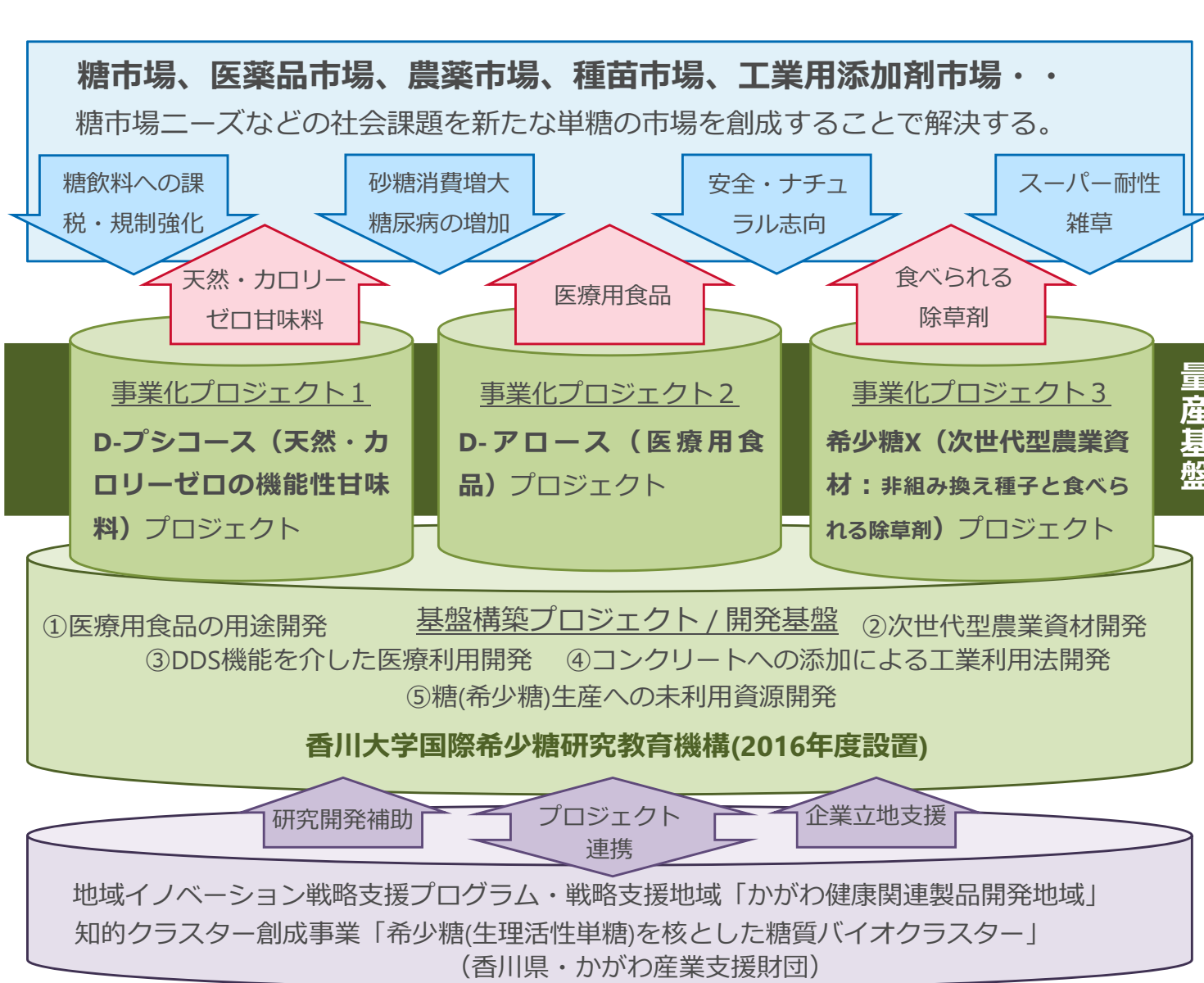
概要

地域の成長に貢献しようとする地域大学に事業プロデュースチームを創設し、地域の競争力の源泉(コア技術等)を核に、地域内外の人材や技術を取り込み、グローバル展開が可能な事業化計画を策定し、社会的インパクトが大きく地域の成長とともに国富の増大に資する事業化プロジェクトを推進します。日本型イノベーション・エコシステムの形成と地方創生を実現するものです。

| | | | | |
|---|----------------|-----|--------------------------------------|---|
| 8 | 国立大学法人 香川大学 | 香川県 | かがわイノベーション・ 希少糖による糖資源開発 プロジェクト | 香川大学が保有する希少糖研究に関する知識とノウハウを活用することで、天然の甘味料、医療用食品等としての希少糖の事業化を推進し、糖市場、医療関連市場等に新たな市場を創成する。地域の自治体や企業と連携することで、香川の希少糖ブランドを確立し、地域の一大産業へ成長させることを目指す。 |
|---|----------------|-----|--------------------------------------|---|

拠点計画「かがわイノベーション・希少糖による糖資源開発プロジェクト」

香川大学農学部が世界の希少糖研究を20年以上リードしてきた成果である、自然界にわずかししか存在しないが特異な機能性を有する単糖群に関する生産技術と特許化した多数の用途研究に基づいて、糖市場、医薬品市場等に全く新たな市場を次々に創成することにより、地域のみならず我が国の国富増大を目指すプロジェクトである。



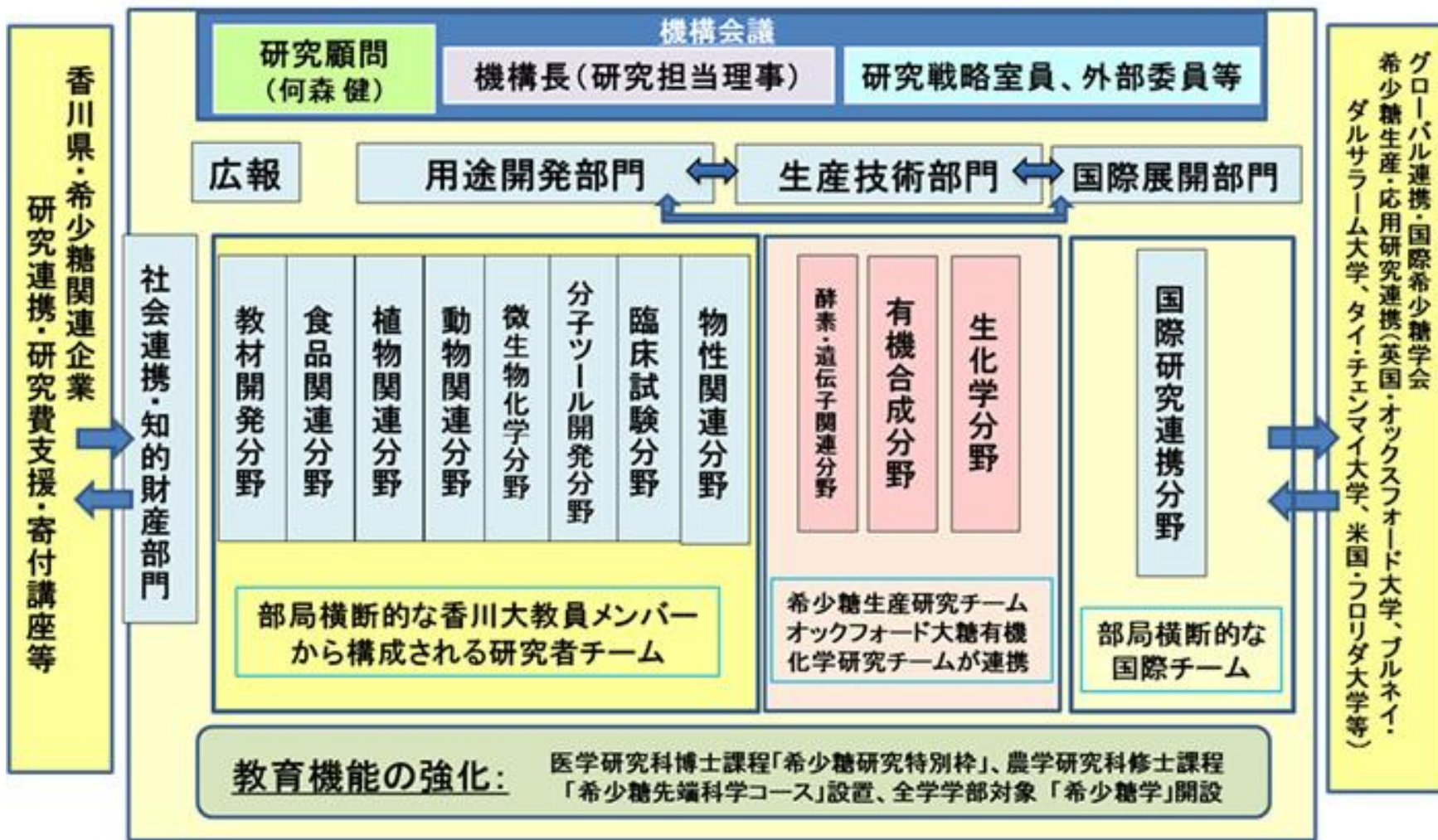
コア技術

炭素数6の糖遷移図 (イズモリング)
34個の糖の関連を示す。その内希少糖は30個。

糖生産技術
存在量がわずかで未開拓の機能を持つ宝庫である多数の単糖（炭素数6）30種類の**独占的な生産ノウハウ**

用途開発実績
20年以上にわたる研究、企業等との共同研究により取得した単糖に関する**70件以上の特許群**

【国際希少糖研究教育機構】



D-プシコース(D-アルロース)により分泌されたGLP-1は求心性迷走神経を刺激し中枢神経系を介して摂食抑制・耐糖能改善作用を発揮する
Nature Communications (2018) 9, 113-129



ARTICLE

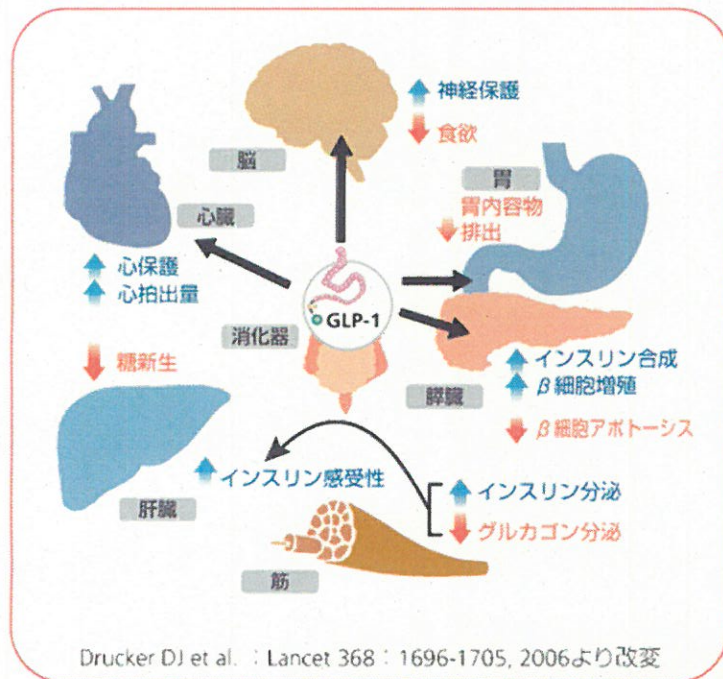
DOI: 10.1038/s41467-017-02488-y

OPEN

GLP-1 release and vagal afferent activation mediate the beneficial metabolic and chronotherapeutic effects of D-allulose

Yusaku Iwasaki¹, Mio Sendo¹, Katsuya Dezaki¹, Tohru Hira², Takehiro Sato³, Masanori Nakata¹, Chayon Goswami¹, Ryohei Aoki¹, Takeshi Arai¹, Parmila Kumari¹, Masaki Hayakawa⁴, Chiaki Masuda⁵, Takashi Okada⁵, Hiroshi Hara², Daniel J. Drucker⁶, Yuichiro Yamada³, Masaaki Tokuda⁷ & Toshihiko Yada^{1,8}

- ◆ D-プシコース(D-アルロース)が過食や肥満、糖尿病治療につながるGLP-1の分泌を促進することを、2018年1月に自治医科大学、香川大学などの共同研究成果としてNature Communicationsに発表した。
- ◆ NHKニュースや全国紙など多くのメディアに取り上げられ注目された。
- ◆ 今後も香川大学と矢田教授たちのチーム、および松谷化学工業研究所などで共同研究を推進する。



希少糖で無駄食抑制 自治医大がマウス実験

科学&新技術

2018/1/9 19:00

日本経済新聞電子版

保存 共有 印刷 翻訳 検索 投稿 印刷 共有 印刷 翻訳 検索 投稿

自治医科大学などの研究チームは9日、甘くてもカロリーがない天然の希少糖の一種が、糖尿病や肥満を防ぐ仕組みをマウスで解明したと発表した。希少糖によって脳が満腹感を覚えるホルモンが腸から出て、必要以上に食べる「無駄食い」を抑えた。肥満のマウスに希少糖を毎日食べさせると、肥満や高血糖が改善したという。

英科学誌「ネイチャー・コミュニケーションズ」（電子版）に掲載された。研究には香川大学、北海道大学、カナダのトロント大学も参加した。

高脂肪食を与えて肥満になったマウスは、朝から夕方にかけて正常マウスの2倍の量のエサを食べる。アルロースと呼ぶ希少糖の一種を毎朝食べさせると、無駄に食べる量が半分に減った。

10日後の体重の増加量は、希少糖を食べなかったマウスの4分の1程度だった。内臓の脂肪量も3割程度減った。

アルロースを食べると腸からGLP-1というホルモンが分泌され、その情報がおなかから脳に伝わる。満腹と感じて、無駄食いが減るといふ。

