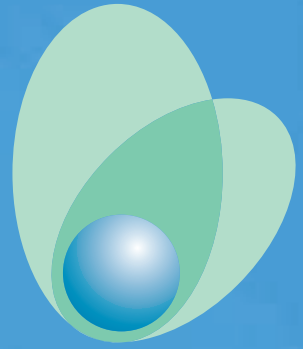


**β FOOD SCIENCE**  
物産フードサイエンス株式会社



会社案内



# この技術が 未来を変えていく

私たち物産フードサイエンスは、  
糖アルコールにおける日本のトップメーカーです。  
三井物産グループの一員としてサイエンスに深く関わって、  
幅広い産業分野で未来を切り拓いていきます。



明日の素材をつくり

明日の生活をつくり

明日の笑顔をつくる





## 糖アルコールとは？

糖アルコールとは砂糖や水あめと同じ「糖質」の一種であり、リンゴやプルーン、イチゴといった果物や、キノコ、野菜等に含まれています。良質の甘味のみならず、物理的・化学的な高い安定性、日持ちの向上、非着色性、保湿性、低カロリー等の優れた機能を持っている糖質です。糖アルコールには、ソルビトール、還元水飴、エリスリトール、キシリトール、マルチトール等があります。糖に水素分子を1つだけ添加することで、まったく違う機能を持ったものになります。



### 物理的・化学的な高い安定性

- 他の素材と反応しにくい
- 熱、酸・アルカリに強い

### 微生物の栄養源になりにくい

- 菌が繁殖しにくい
- 虫歯の原因になりにくい
- 品質を長持ちさせる

### 消化吸収されにくい

- カロリーが低い
- 血糖値に影響しない

## 世界を笑顔にする会社

「糖アルコール」は、糖の仲間。

でも、ただ甘いだけじゃありません。

実は、たくさんの機能を持っているんです。

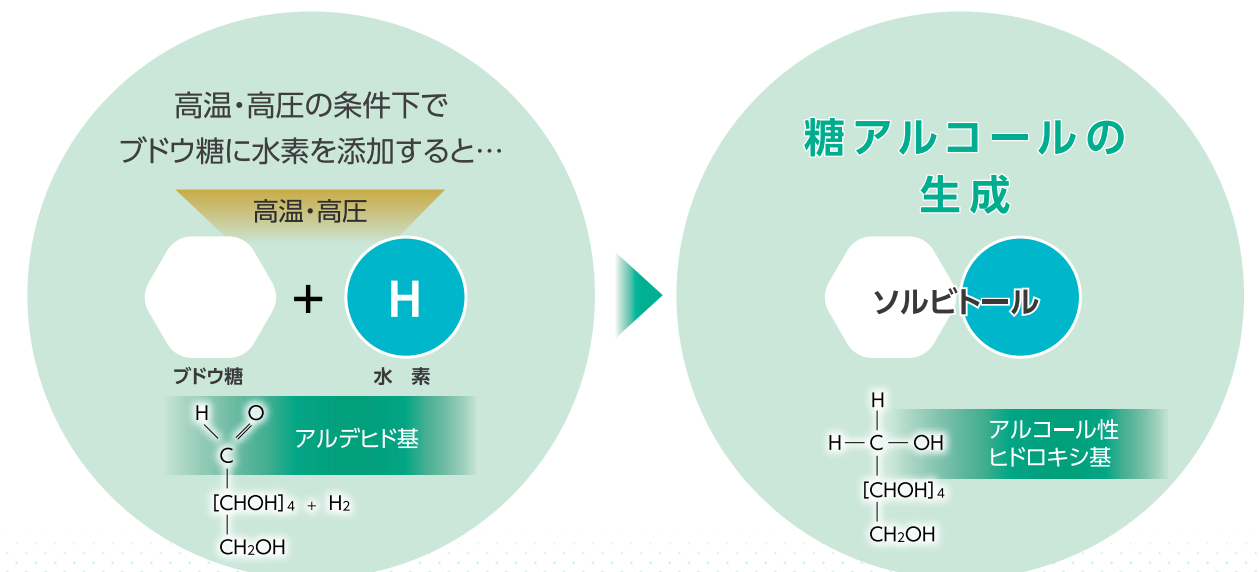
私たちは、人々の暮らしを豊かにする

「糖アルコール」をつくっています。

## 糖アルコールの製法

糖アルコールはブドウ糖等に水素1分子を添加して（還元反応）作ります。また、エリスリトールのようにブドウ糖を微生物で発酵して作るものもあります。

例：ソルビトール



# サイエンスで「未来」をつくる。

身近な暮らしで役立つ「糖アルコール」。

私たちはサイエンスの力で、

これからも新しい使い方を見つけていきます。

## 糖アルコールの使用例

糖アルコールは、多くの機能を持つことで、食品だけでなく医薬品、化粧品や工業製品にも使用され、いつもの暮らしの中でたくさんの用途で利用されています。

食品

非う触性 キャンディ

保湿性 ショートケーキ

低カロリー ゼリー

褐変防止 ホワイトソース

浸透性 漬け物

賦形剤 錠剤

湿潤性 練り歯磨き

医薬品  
化粧品

湿潤性 シャンプー

保湿性 テッシュ

かすれ改善 インク

工業  
製品

ゲル化  
剤原料 クレヨン

樹脂原料 プラスティック



## 技術開発

### Technology

生産技術の改良による効率化や新規原料の評価・導入により、コストを抑えながらも安全・安心な製品の安定供給を常に目指しています。

### 生産技術改良

化学工学、機械工学、分析科学等の手法を駆使して、既存製造プロセスの課題抽出と改良を行っています。また、製造プロセスをシミュレーションすることにより、効率的かつ環境に配慮した新規設備の導入、設備改良を進めています。こうした改良によって、生産性・品質の向上及び環境負荷低減を実現しています。

### 新規原料の評価・導入

既存製品の安定供給体制の確立と、新規素材開発のための原料探索に、三井物産グループが持つグローバルネットワークを活用し、世界中に原料ソースを求めています。新規原料が安全で安心して使用できる原料であるか、既存の製造プロセスで使用できるかどうかなどの視点で独自の知見を用いて評価・導入を行っています。

### 高温・高圧反応技術

私たちの水素添加技術の核心は、高温・高圧下でおこる反応の制御にあります。培ってきた技術を発展させて、水の性質を極限まで高めて利用する「水熱反応技術」の開発に取り組んでいます。水熱反応が実用化されると、非可食の植物資源から機能性の高い希少糖質が大量に生産できるようになります。



クロマトグラフィー



連続流通式水熱反応システム

### 研究開発について

## 想像を、創造する。

技術開発、素材開発、用途開発。

最先端の研究で、より良い未来に向けて

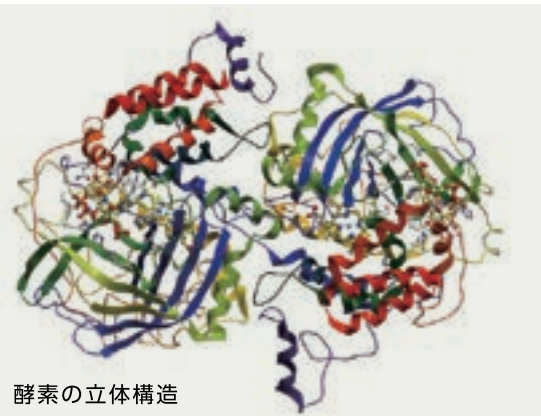
チャレンジしていきます。



## 素材開発

Material

新規素材の研究開発を通じて、新製品の開発、特許や論文などの研究成果の発信を行って、社会や科学の発展に貢献しています。



酵素の立体構造

### 酵素・発酵技術の研究

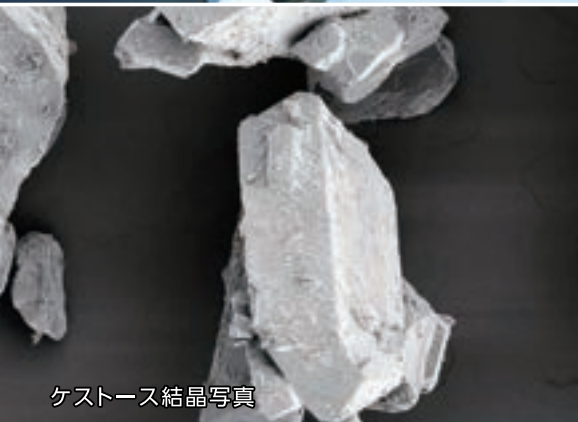
遺伝子工学、分子生物学、進化工学的な手法を駆使して新規糖質素材の開発に必要な酵素の探索や改良、新規微生物造成の研究を行っています。こうした研究によって、今まで工業的には製造が困難であった素材の効率的・コスト低減を図った製造を可能にし、革新的な製造プロセスの開発を行っています。



顕微鏡

### 生理機能・物理化学的特長の解明

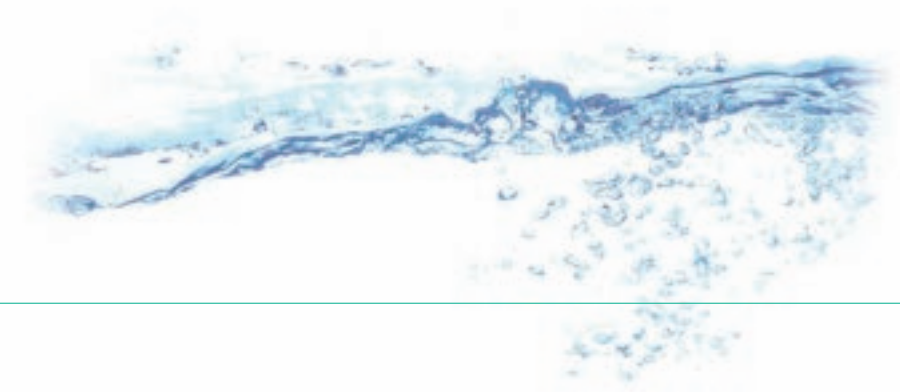
大学や様々な研究機関と提携し、新規素材について細胞生物学、生理学等を基盤とした、細胞から生体レベルまでの生理機能や物理化学的特長の解明に取り組んでいます。また、特許出願や学術論文、学会発表等による情報公開を積極的に行って、研究成果の対外発信に取り組んでいます。



ケストース結晶写真

### 新規粉体の研究

結晶工学、粉体工学を基盤として糖アルコールを始めとする糖質の粉体特性を研究することにより、共晶体などの新規結晶体や打錠用基剤などを創り出しています。こうした研究によって、食品、医薬品、工業製品など、幅広い産業の各分野においてそれぞれの適正に合った粉体の開発を行っています。



## 用途開発

Use

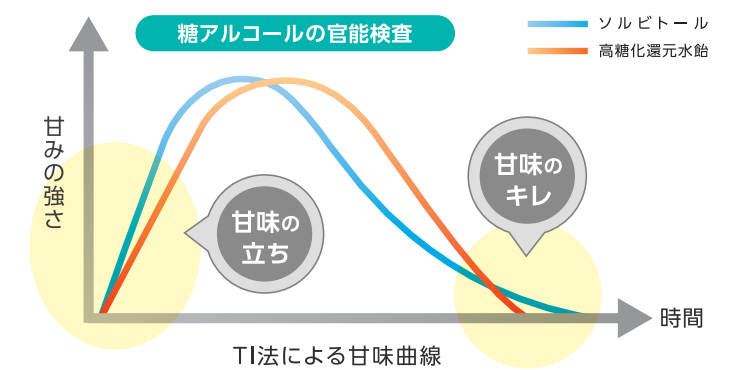
糖アルコールや新規機能性糖質に関し、食品をはじめとする幅広い分野での用途開発を行い、人々の暮らしを豊かにすることを目指しています。

### 食品科学

食品科学、栄養科学等の専門性を活かし、糖アルコールや新規機能性糖質等を食品へ配合した時の物質特性を解明し、新たな食品分野へ応用する研究を行っています。また、お客様からの要望に対して、科学的データに基づいた処方・配合による解決方法の提供や、関係法令の対応に関するアドバイスをしています。



条件:100℃/6時間/グリシン1%添加  
※糖アルコールは加熱しても色が付きにくい。



### 新規用途開発

食品、化粧品、医薬品、工業製品など幅広い産業分野において、糖アルコールや新規機能性糖質を活用し、人々の暮らしにもっと役立つことを目的に研究を行っています。食品分野においては、名古屋と東京の2拠点で用途開発を行い、お客様の課題に迅速に対応しています。パン、和洋菓子、調味料、惣菜、飲料等の食感改良、味質改善、日持ち向上等、お客様の多様なニーズに対応できるよう課題の解決や提案を行っています。こうした研究によって、私たちの身の回りにある様々な製品の品質向上と新しい製品の開発に貢献していきます。



用途開発の材料比較試験

# 日本有数の製造設備

国内生産にこだわって、安全・安心・高品質な製品を製造しています。

高純度水素の発生装置

濃縮装置

国内最速の18L缶充填機

タンクローリー

品質管理のための微生物試験

製品タンク群

**国内生産**

FOOD SCIENCE  
物産フードサイエンス株式会社

## 受託製造事業について

水素添加反応、脱水反応、結晶粉末（GMP対応）、造粒品、各種充填・包装など、お客様の要望に基づいた受託製造を行っています。食品、医薬品、化粧品等各種分野の受託が可能です。



# 素材の導入・開発

糖アルコールの製造で培った評価機能を活用して、新規機能性糖質や糖アルコールの機能を補完した素材の導入・開発を行っています。

## ケストース

産学共同研究を実施

甜菜や野菜等に含まれる三糖類の機能性糖質で、当社独自の技術で高純度結晶化しました。吸湿性が低く、味質が良好で様々な食品への応用が可能です。多くの生理作用を持つことがわかっており、産学共同研究により、さらなる生理作用を解明中です。



## キシロオリゴ糖

とうもろこしの芯に含まれる食物繊維(キシラン)から作られる100%植物由来のオリゴ糖です。自然界ではタケノコなどにも少量含まれています。また、他のオリゴ糖と比べて、少量摂取(0.4~0.7g/日)でも腸内環境を整える効果が期待できます。



## 酵素

生体内で作られるたんぱく質で、様々な反応を促進する触媒として、食品の品質向上や生産の効率化などいろいろな場面で利用されています。



# その先の未来へ

糖アルコール事業で  
日本のトップメーカーから  
アジアのトップメーカーへ。  
蓄積した知と先進的な開発力で  
お客様に新たな価値を提供し続けます。

## M ミッション

あした 明日の素材をつくり、あした 明日の生活をつくり、あした 明日の笑顔をつくる。

## V ビジョン

糖に甘さ以上の価値を与え、人々のQOL向上に貢献する、  
リーディングカンパニーを目指します。

## V バリューズ

- 安全・安心なモノづくりに取り組みます。
- 糖アルコール事業で培った技術力・研究開発力で、  
お客様と時代のニーズに応えます。
- 挑戦する心を忘れないプロフェッショナル集団であり続けます。
- 高い現場力を持つ次世代を担う人財を育てます。
- 地球環境への優しさの高いコンプライアンス意識を持って行動します。

## 経営理念

当社は、持続的に発展する健康で豊かな社会の実現を願い、高いコンプライアンス意識を保持し有効な内部統制体制を備えた三井物産グループの一社として、地球環境を大切に、科学の領域に深く踏み込んで事業を推進しながら、全てのステークホルダーに貢献します。

- 安全・安心・安定供給、および、技術革新の成果をお客様にお届けします。
- Quality of Lifeの向上と自己実現の機会を従業員に提供します。
- 納税・雇用機会創出・資源の有効活用などを通じて、広く社会に貢献します。
- 健全な財務体質と安定した収益力を維持して、株主の連結経営に寄与します。





**東京本社・東京営業所**

〒100-0004  
東京都千代田区大手町1-7-2  
TEL.03-6202-2131  
FAX.03-6202-2141



**大阪営業所**

〒530-0005  
大阪府大阪市北区中之島2-3-33  
TEL.06-6226-2791  
FAX.06-6226-2798



**本社・名古屋工場**

〒478-0046  
愛知県知多市北浜町24-12  
TEL.0562-55-1171  
FAX.0562-55-0856



**東京アプリケーションセンター**

〒101-0047  
東京都千代田区内神田1-2-10  
TEL.03-3291-8850  
FAX.03-3291-8851



[www.bfsci.co.jp](http://www.bfsci.co.jp)