国立研究開発法人

# 産業技術総合研究所

## 北海道センター

# 概　要

産総研

# 産総研北海道センターの目指すところ

産業技術総合研究所（産総研）北海道センターは、産総研の北海道拠点として社会に役立つ研究所を目指して、研究開発と産学官連携の二つの活動の充実・強化を進めています。研究開発は、「生物プロセス研究部門」と「エネルギープロセス研究部門（メタンハイドレートプロジェクトユニット）」の二つの研究ユニットが担い、それぞれ世界最先端の研究を目指しています。生物プロセス研究部門では完全密閉型組換え植物工場に代表されるようなバイオテクノロジーを用いた新しい物質生産技術の研究開発を、エネルギープロセス研究部門では日本近海にも多く存在しているメタンハイドレートをエネルギー資源として利活用する技術の研究開発を進めています。これらの研究開発は、日本が抱えているエネルギー問題や医薬品・農産物の効率的生産に大きく貢献することを目指しています。

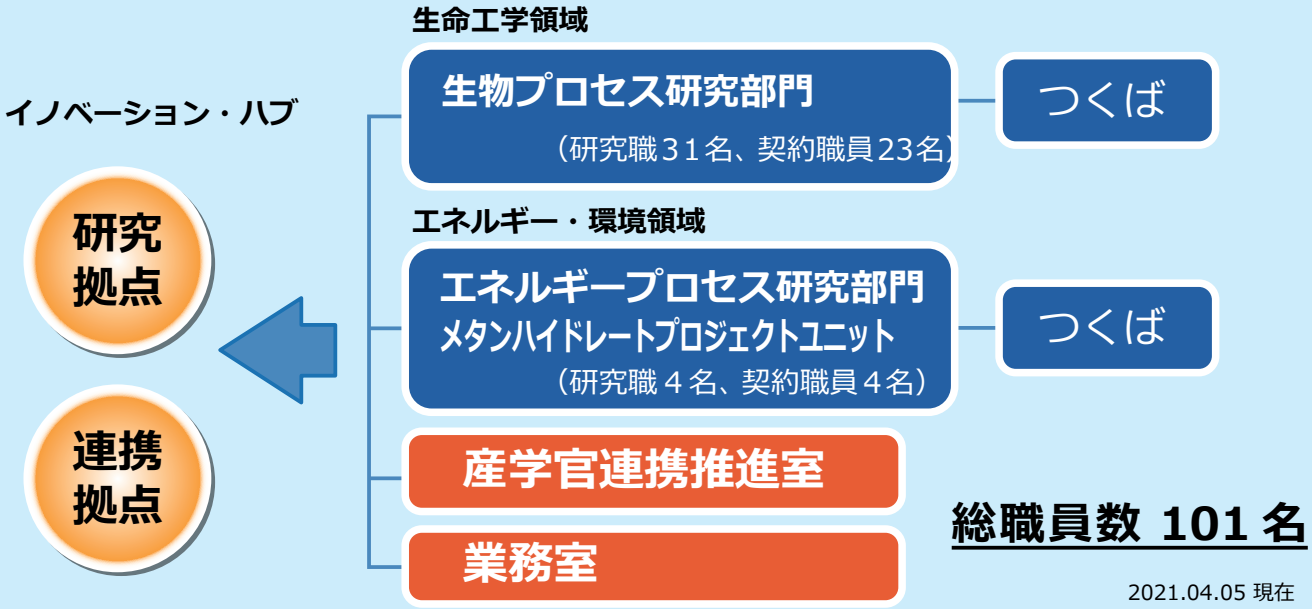
産学官連携機能としては、北海道産学官連携研究棟（ほっかいどうOSL）を中心として企業・大学等との共同研究を進めるとともに、札幌市内に大通りサイトを設置し、道内の産学官の主要機関から構成される「リサーチ＆ビジネスパーク札幌大通サテライト（HiNT）」と連携して、地域の技術ニーズやシーズの把握、そして産総研の技術シーズの発信を積極的に進めています。

また、北海道センターだけでは解決が難しい課題に対しては、産総研が全国に有している他の９つの研究拠点の研究開発力を最大限活用して、課題解決を行っていく体制ができています。産総研においては、①エネルギー・環境、②生命工学、③情報・人間工学、④材料・化学、⑤エレクトロニクス・製造、⑥地質調査総合センター、⑦計量標準総合センターの７つの領域の研究が行われており、多様な技術課題に対応できるポテンシャルを有しています。

北海道センターは、産総研の北海道における先端研究拠点として、かつ産業界との連携拠点として、地域、日本、そして世界へ貢献できるように努力しています。

## 産総研北海道センター

### 「バイオものづくり」による新たな産業基盤の構築



# 最先端の研究拠点として

## 最高水準の研究開発

### 植物を用いた革新的な創薬技術の開発

**遺伝子組換え植物を用いた物質大量生産技術の開発**

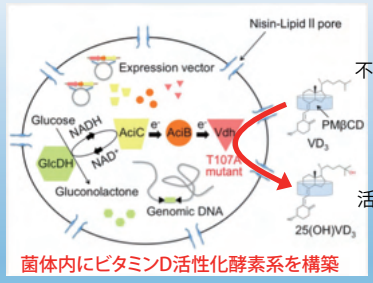
完全密閉型遺伝子組換え植物工場

完全制御された環境での植物栽培

植物によるイヌの歯周病治療薬の大量生産

### 菌体内反応を制御して大量生産へ

**組み換え微生物による物質生産プラットフォームの開発**



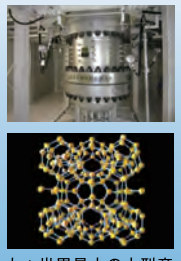

菌体内にビタミンD活性化酵素系を構築

活性型ビタミンD生産の高効率化

### 新たな天然ガス資源の開発

**メタンハイドレート資源から天然ガスを生産する技術**

深部探査船“ちきゅう”船上での天然コア採取作業



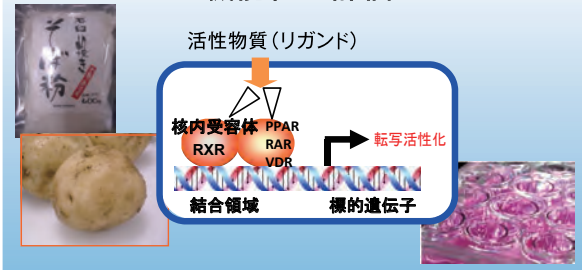
上：世界最大の大型産出試験装置
下：メタンハイドレートの結晶構造模型

世界初の可視化型圧力コア三軸試験装置

## 地域ニーズ対応型

### フード特区への取り組み

**北海道の農産物･加工食品の機能性の評価**




核内受容体と相互作用をする物質があるかどうかをヒト細胞などで試験
ノーステック財団との協力により幅広くサンプルを受託分析

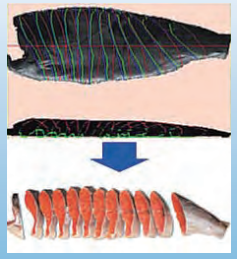
### 地域特性に適した微生物活用システム

**農業生産物や農業廃棄物等のバイオマスの活用技術の開発**

酪農業から排出される高負荷排水の浄化システムの開発
「中小企業新技術･新製品優秀賞」を受賞
（りそな中小企業振興財団と日刊工業新聞社が主催）

### オール産総研としての取組

**農水産物加工向けの全周3次元形状計測システム**

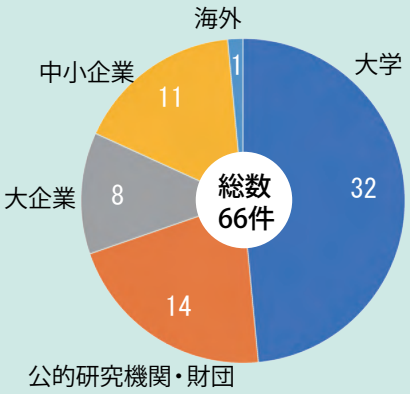


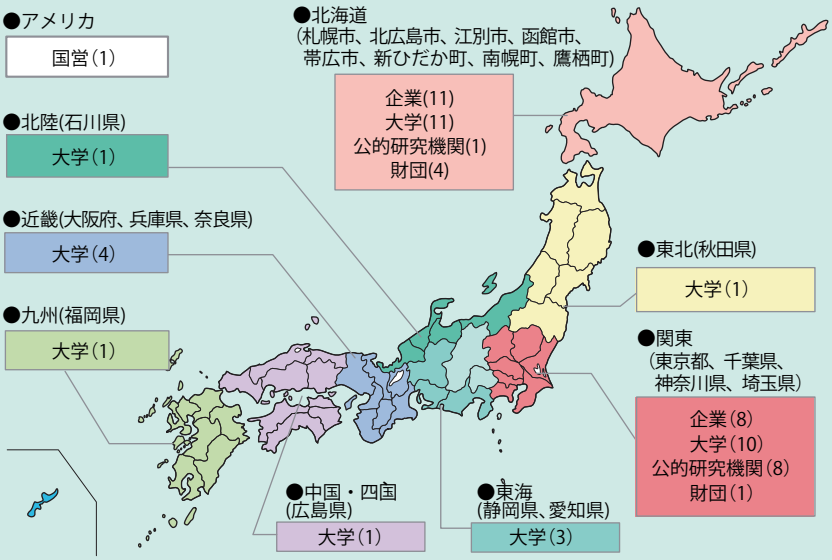
知能システム研究部門と関西センターでの技術開発
北海道新技術･新製品開発大賞企業･ものづくり部門大賞（H23）を受賞

# 産総研北海道センターの産学官連携活動

## 全国に展開する共同研究

共同研究テーマ数(H30年度実績)




道内地域との共同研究：41%

北海道センターとの共同研究件数（H30年度実績）

## 地域の連携ハブ

◆ 北海道センター札幌大通サイトとR&Bパーク札幌大通サテライト(HiNT)との連携により、地域の連携ハブ機能を強化

（平成30年度）

- HiNT年間来場者　：2,937名
- HiNT年間相談件数　：202件
- 技術情報を紹介する産総研北海道センター講演会を開催

## 大学との連携・人材育成

◆北海道大学大学院(包括連携協定)　（H30年度実績）

農学院　客員教授３名、客員准教授４名
生命科学院　客員教授２名、客員准教授２名

◆技術研修生の受け入れ

・H30年度51名受入（うち専門学校生13名）
・専門学校生に対する技術研修「バイオテクニシャン育成事業」を研究ユニットと協力して実施

# 産総研北海道センターの産学官連携機能

共同研究

技術相談・技術研修

知的財産利用

技術開発支援

委託研究

ベンチャー支援

見学

産総研と協力して研究を進めたい。

産総研に研究してほしいテーマがある。

わからないこと困ったことを相談したい。研究に必要な技術を習得したい。

産総研の知的財産について知りたい。

技術開発の支援をしてほしい。情報が欲しい。

北海道センター
**札幌大通りサイト**
**産学官連携窓口**

イノベーションコーディネータ(IC)が常駐

〈HiNT事務局〉
AIST研究ネットワークとHiNT産学官連携ネットワークにアクセス可能

連携

**HiNT**
(R&Bパーク札幌大通サテライト)

- 道内22機関で構成する技術支援窓口
- 技術相談員が常駐
- 特許・技術に関する情報提供
- 行政の補助金等技術開発支援情報の提供
- 支援研究機関の紹介
- セミナー室、オープンオフィスの提供

ほっかいどうOSL
共同研究・ベンチャー支援の拠点

**北海道センター**
**バイオものづくりの推進**

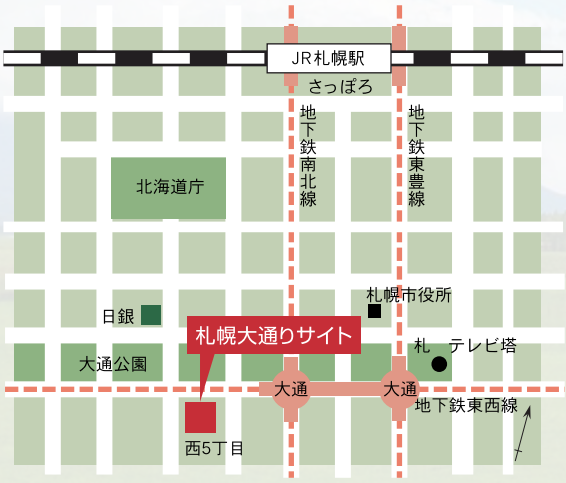
遺伝子組換え植物工場によるものづくり技術

物質生産プラットフォーム　環境バイオ技術開発

全国をカバーするAIST研究ネットワーク

道内をカバーするHiNT産学官連携ネットワーク

産総研全国の11研究拠点
7つの研究領域





**産業技術総合研究所**
**北海道センター**
〒062-8517
北海道札幌市豊平区月寒東2条17丁目2番1号
電話（代表）：011-857-8400

【見学のお問い合わせ】
**産学官連携推進室**
電話：011-857-8406
FAX：011-857-8901
https://www.aist.go.jp/hokkaido/
ホームページからもお問い合わせいただけます。

【技術相談・委託研究・共同研究・ベンチャー支援・知的財産利用等のお問い合わせ】
**札幌大通サイト**
〒060-0042
北海道札幌市中央区大通西８番地
昭和ビル7階
電話：011-219-3359
FAX：011-219-3351
https://www.hint-sapporo.jp/
ホームページからもお問い合わせいただけます。


(2021.04)