



# 一流を、世界へ。

## 住友重機械工業株式会社

メディカル&カンタムソリューションズSBU

2026/2/27

<https://www.shi.co.jp/saiyo/>



- 第1章 会社/メディカル&カンタムソリューションズSBU紹介
- 第2章 製品紹介
- 第3章 仕事/業務紹介



- **第1章 会社/メディカル&カンタムソリューションズSBU紹介**
- 第2章 製品紹介
- 第3章 仕事/業務紹介



# 住友重機械グループの拠点一覧

国内 = 7 事業所 + 研究所



《千葉》  
射出成形機  
建設機械\*



《田無》  
精密機器  
装備システム



《名古屋》  
変減速機  
フォークリフト\*  
クレーン\*

《岡山》  
変減速機  
メカトロ  
工作機械\*

《新橋》  
物流システム  
機械式駐車場



《愛媛（新居浜・西条）》  
量子機器、反応容器\*  
半導体製造装置\*  
大型搬送機械\*  
プレス\*

《五反田》  
エネルギープラント  
水環境\*



《関西支社》

《横須賀》  
技術研究所  
メカトロ、電子機械  
精密鍛造（フォージング）  
造船\*



《九州支社》

**本社（大崎）**

\*印はグループ会社の事業です。



# メディカル&カンタムソリューションズSBUとは

## ◆ミッション

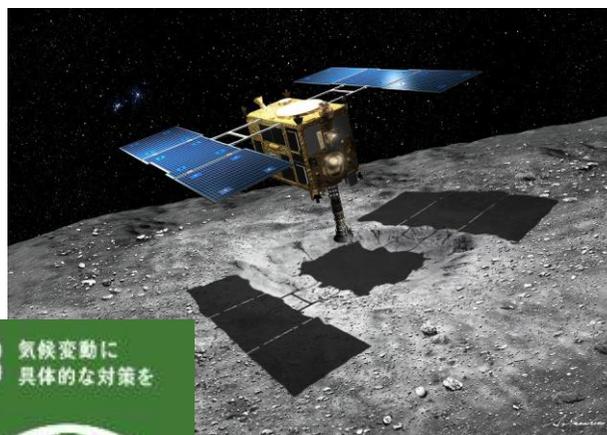
先端技術で社会課題を解決し、sustainableな社会に貢献

### 医療



3 すべての人に  
健康と福祉を

### 宇宙



13 気候変動に  
具体的な対策を

画像: 池下章裕  
出典: [JAXAデジタルアーカイブス](#)

### 半導体



9 産業と技術革新の  
基盤をつくろう

「命を救う技術 × 宇宙を拓く挑戦 × 半導体で未来を創る」



## ➤ 愛媛製造所 新居浜工場



### MQS-SBUのメイン拠点

設計・製造・企画管理、  
品質保証・CS (カスタマーサービス)

## ➤ 海外拠点

韓国・中国・台湾など

## ➤ その他拠点

- 東京本社 — 営業・CS 等
- 横須賀製造所 — 設計
- 関西支社 — 営業
- 中部支社 — 営業

など



- 第1章 会社/メディカル&カンタムソリューションズSBU紹介
- **第2章 製品紹介**
- 第3章 仕事/業務紹介

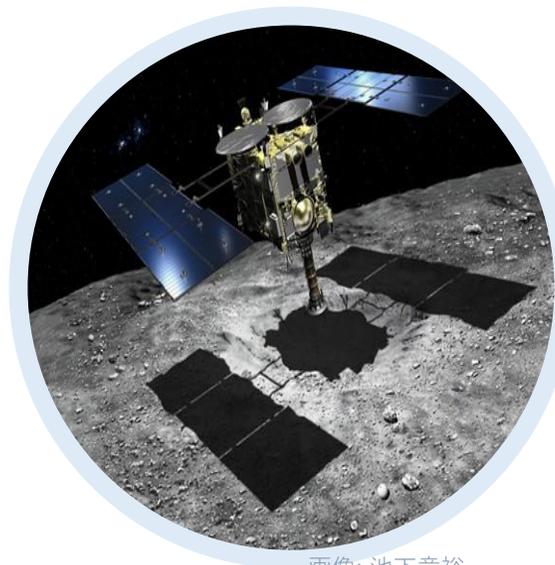


# MQS-SBU製品について



## 医療装置

医療最前線を  
最新技術で支援する



画像: 池下章裕  
出典: [JAXA](#) デジタルアーカイブス

## 宇宙機器

先進的な技術で  
宇宙観測、地球観測に貢献



## 半導体関連装置

持続可能な社会の  
実現に貢献



## コア技術「サイクロトロン」を利用した医療システム

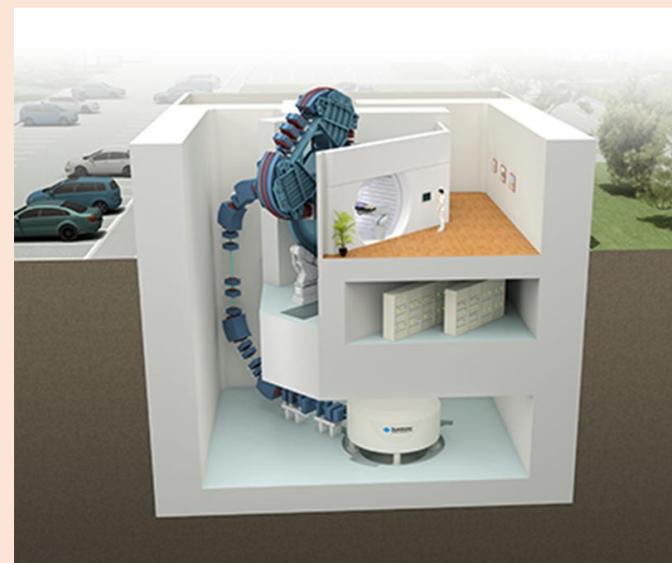
### ◆ 診 断

- PET用標識化合物合成システム



### ◆ 治 療

- 陽子線治療システム
- BNCT治療システム
- 核医学治療
- 重粒子線治療用入射器





## コア技術「サイクロトロン」を利用した医療システム

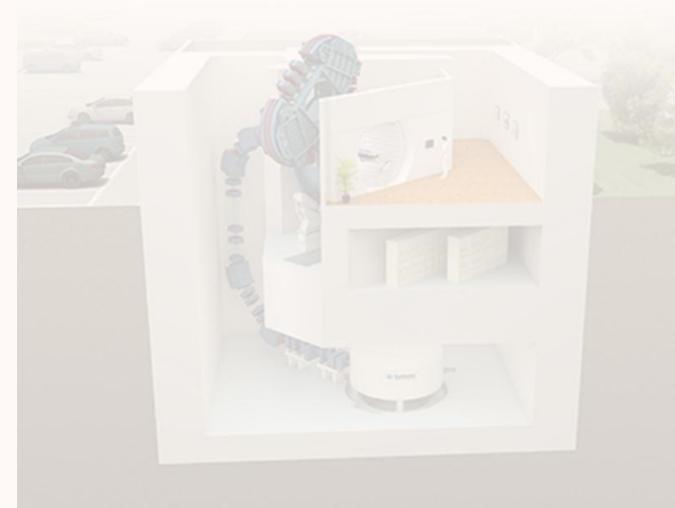
### ◆ 診断

- PET用標識化合物合成システム



### ◆ 治療

- 陽子線治療システム
- BNCT治療システム
- 核医学治療
- 重粒子線治療用入射器





## PET (Positron Emission Tomography)

- 放射性元素(RI)から生まれたポジトロンの位置を特定し、RIの位置分布を画像化する技術
- がん細胞に集積しやすい薬剤を用いると、がん診断に有効



P E T 診断による診断画像



# 医療（診断） – PET用標識化合物合成システム

住友重機械

問診

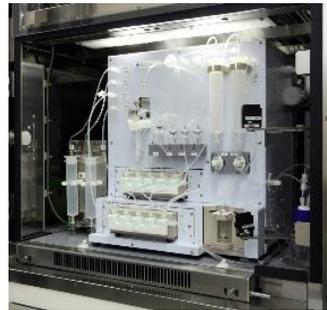
薬剤  
投与



◆自動投与装置

撮像

薬剤  
合成



◆薬剤合成装置

RI核種  
製造



◆サイクロトロン

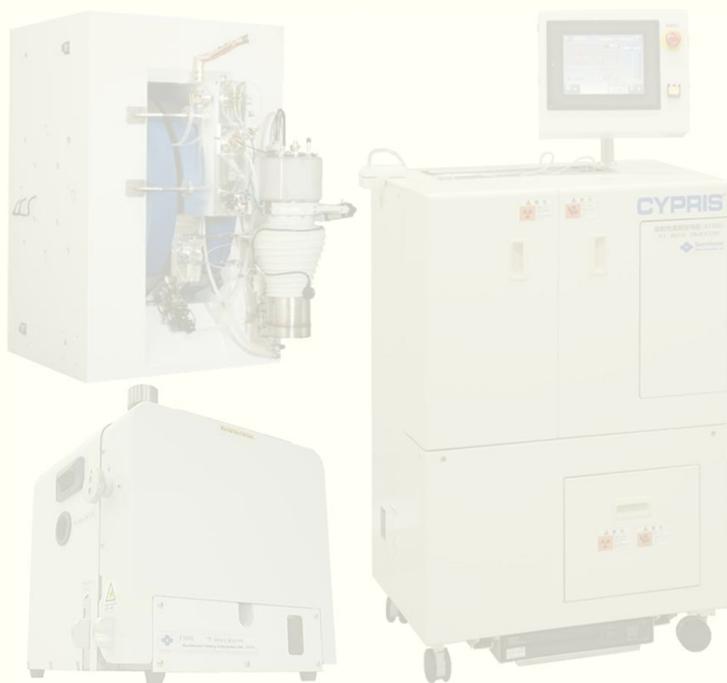
**RIの生成, 薬剤の合成, 薬剤投与をオール・イン・ワンで提供！**



## コア技術「サイクロトロン」を利用した医療システム

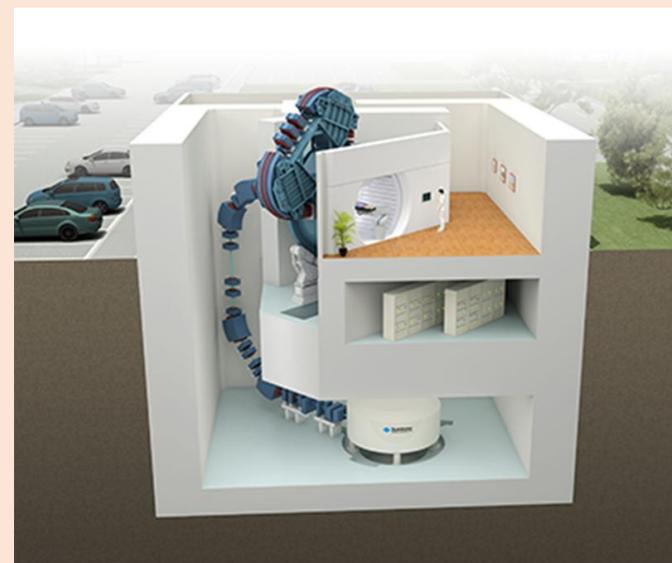
### ◆ 診断

- PET用標識化合物合成システム



### ◆ 治療

- 陽子線治療システム
- BNCT治療システム
- 核医学治療
- 重粒子線治療用入射器

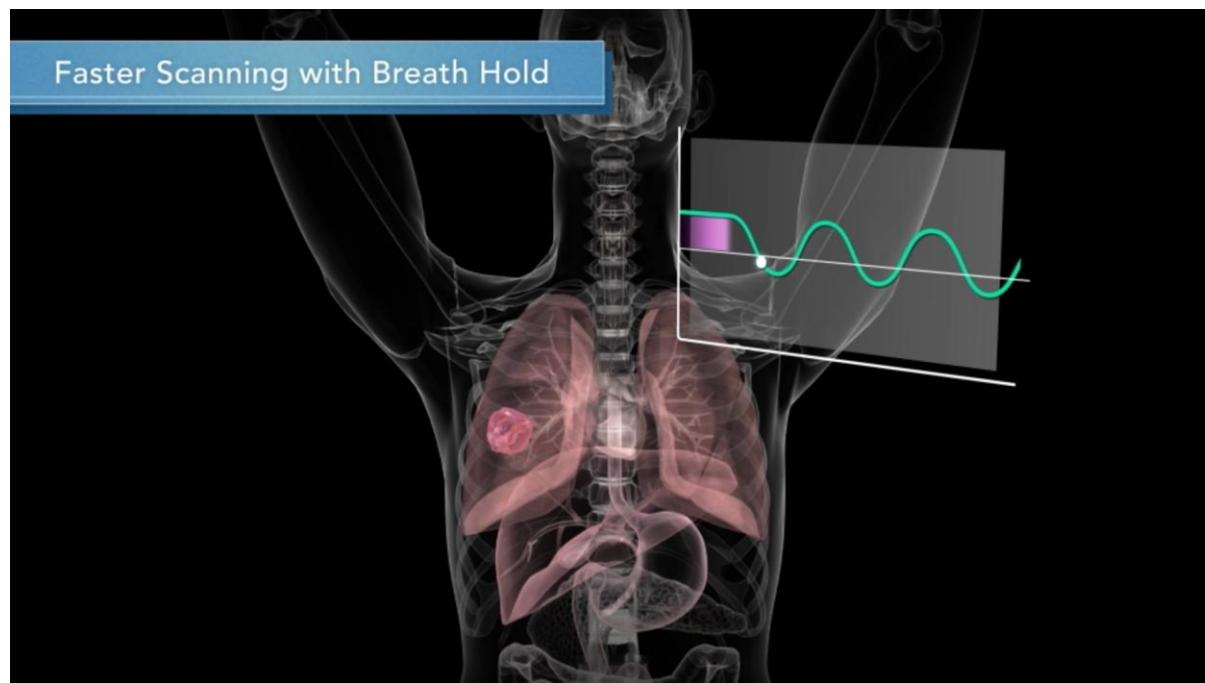




# 医療（治療）－陽子線治療とは

陽子線治療は、陽子を使ってがん細胞にピンポイントでエネルギーを集中させ、がん細胞を死滅させる**放射線治療**です。

従来のX線を用いた放射線治療とは異なり、正常組織への影響を最小限に抑えられるため、副作用が少ないのが特徴です。

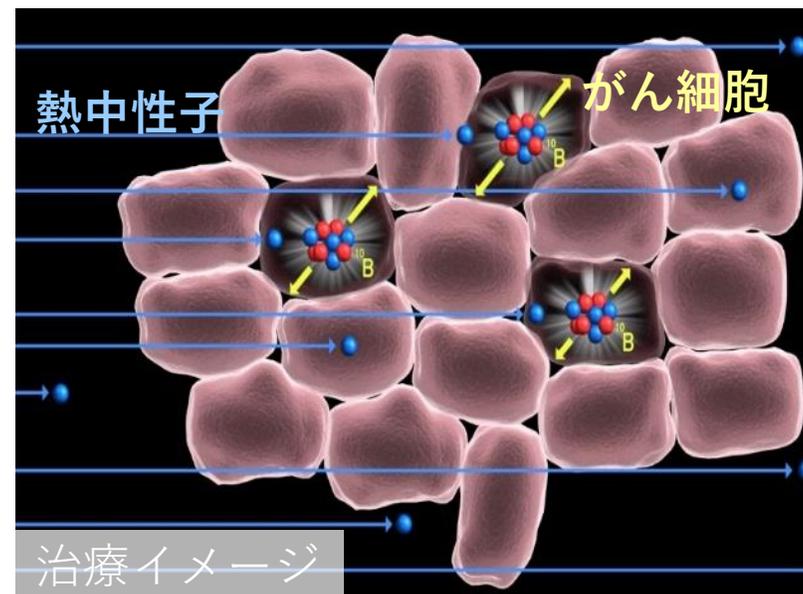
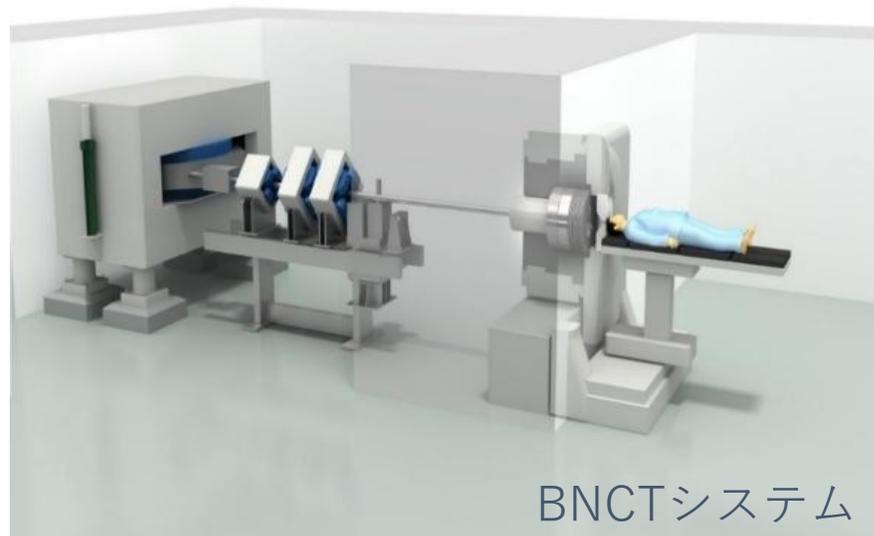


陽子線治療イメージ



# Boron Neutron Capture Therapy

がん細胞に中性子を吸収しやすい元素（Boron-ホウ素）を取り込ませて、そこに中性子線を当てること、がん細胞を選択的に破壊する治療法



- 原子炉の要らない装置を世界で当社が初めて開発（BNCT用サイクロトロン）
- BNCT治療装置として、世界初の医療機器承認を受ける



- 第1章 会社/メディカル&カンタムソリューションズSBU紹介
- 第2章 製品紹介
- **第3章 仕事/業務紹介**



## メーカーでの加速器への携わり方

### 設計職

機械系なら 構造・駆動・熱などに関する設計  
電気・情報系なら 回路・大電場・ソフトウェアなどに関する設計  
その他の様々な技術も必要なため、様々な学問を学んだ人が在籍

### 生産技術職

モノづくりの効率化や設計の実現性検討など  
様々な技術に触れ、装置全体の製造に携ることが出来る。

### CS（フィールドエンジニア）職

保守点検・各物品供給・加速器運転など  
様々な技術に触れ、装置全体の運用に携わることが出来る。

**SAS（住重加速器サービス）**：加速器オペレーション専門会社もある。



## 概念設計

要求仕様(お客様が何を求めているか)から  
機能仕様(お客様が求められるモノに対して必要な機能)への展開

## 詳細設計

機能仕様に対する各種解析業務 (例) 熱解析、構造解析  
図面作成

使用ツール：  
解析ソフト、2D,3D-CAD

使用ツール：  
ポンチ絵、四力の手計算

## 後工程フォロー・評価

製作性・組立性の検討  
据付・調整のフォロー  
設計妥当性の確認



## 設計する主な機器

- 制御装置（システム全体、各種機器）
- ビーム電流等の測定装置
- お客様用操作端末（PC, ハンドペンダント）

制御システム設計：各制御装置, 制御対象機器の全体構成等を検討！

- 基本設計
  - 客先要求のヒアリング
  - 仕様設計
  - システム設計
- 詳細設計
  - 回路, ソフト設計
  - 部品選定
  - 図面作成
- 試験
  - 計画書作成
  - 社内現地試験



# 1日の仕事の流れ（社内）



8:00 ~8:30	ラジオ体操 メールチェック、一日のスケジュール確認
8:30 ~12:00	図面検図、計算、資料作り、見積、会議 など
12:00~12:45	昼休み
12:45~16:45	図面検図、資料作り、見積、会議、組立フォロー など (試験データ回収、パラメータ設定など)
16:45	定時

For more information,  
check it out!



*Let the world smile!*