

産学共創と高度人材育成を目指すREACHプロジェクトについて

REACH = REcurrent & RE-skilling
Academia and Industry Collaboration
for Higher Education

2023年6月5日

飯田 順子

(株) 島津製作所 上席理事

大阪大学 工学研究科 特任教授

大阪大学・島津分析イノベーション協働研究所 所長

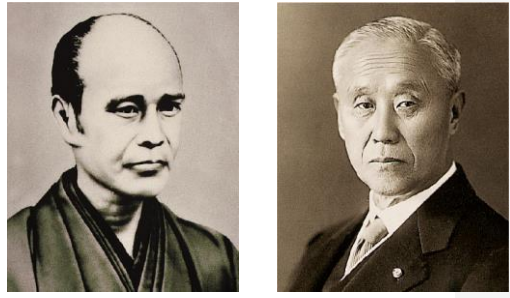
島津製作所—140年以上にわたる事業継続の要因

社是 : 科学技術で社会に貢献する
経営理念 : 人と地球の健康への願いを実現する

- ① 時代が変わっても「科学技術で社会に貢献する」の**社是に忠実に行動**
- ② ニッチであっても、**様々な分野の顧客の要請に真摯に応える姿勢**
- ③ 産業の進歩・発展に対応し、貢献するための**技術開発力の確保**

総合知 & 科学技術

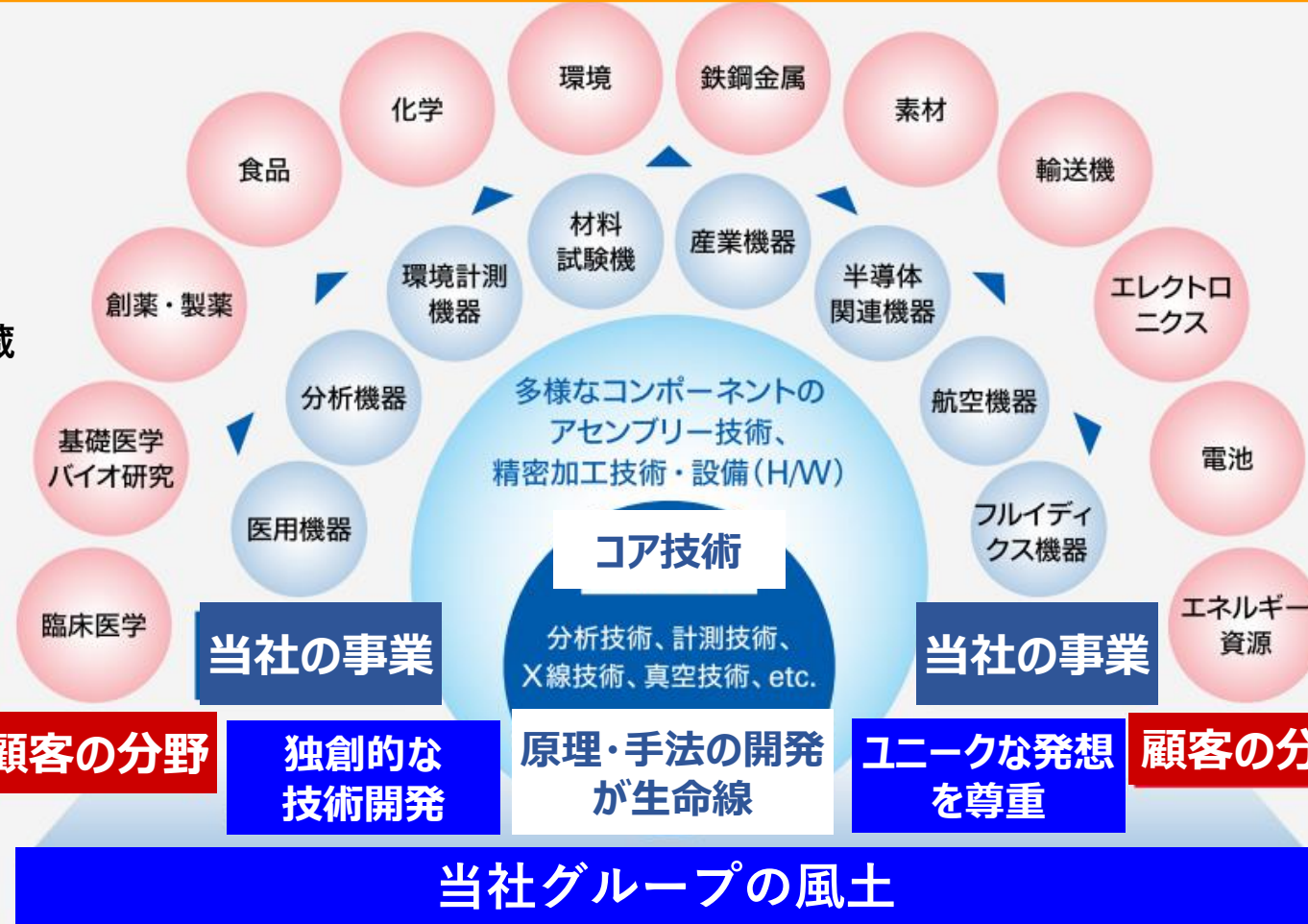
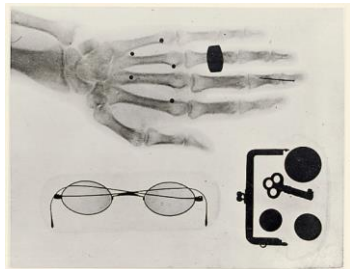
Convergence of Knowledge & Technology



初代 島津源蔵 二代 島津源蔵

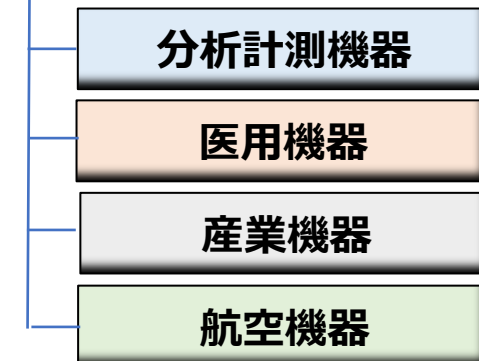


教育用理化学機器(島津製作所 創業記念資料館収蔵)



創業 : 明治8(1875)年
売上高 : 約4,822億円
 (2023年3月期)
グループ従業員 : 13,898名
 (2023年3月31日現在)

現在の4事業セグメント



大阪大学・島津分析イノベーション協働研究所

- ▶ メタボロミクス（代謝物総体解析）をコア技術として設立
- ▶ 医療、製薬、食品などで「幸せな健康長寿の実現」に資することをめざす
- ▶ 革新的なブレークスルーを生み出し、社会実装を加速する



大阪大学、島津製作所 連携協定 共同記者会見にて (左から) 大阪大学 田中 統括理事・副学長 同 西尾 総長 (左)、島津製作所 山本 代表取締役社長、同 飯田 上席理事/協働研究所 所長

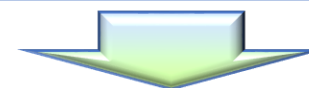
2015年度

大阪大学島津分析イノベーション共同研究講座 設置



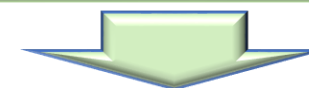
2019年度

大阪大学島津分析イノベーション協働研究所に発展



2021年度

大阪大学島津分析イノベーション協働研究所にて
REACHラボを開始



2023年度

大阪大学と島津製作所の包括連携協定の下、
REACHプロジェクトに発展

REACH = **RE**current & **RE**-skilling
Academia and **I**ndustry **C**ollaboration for **H**igher Education

産学共創と高度人財育成を目指す「REACHラボプロジェクト」

- ◆ 生涯にわたり就労と教育の循環を繰り返す**リカレント教育**や職務で新たに必要なスキルを獲得する**リスキリング**が重要
- ◆ 大阪大学での博士課程を通じて**トランスフェラブルなスキルと個人内多様性**を育む

- 大阪大学と進める研究者・技術者の選抜教育
- 社内公募で、博士課程に社員を派遣
- グローバル人財への成長を支援

2021年度以降：協働研究所の場で2つの取り組み

分析イノベーション協働研究所

製品・アプリ開発

工学研究科A研	技術研究
情報科学 B研	
理学研究科C研	開発
医学研究科D研	
歯学研究科E研	人財育成
企業A	

分析イノベーションREACHラボ

新事業開拓のためのリカレント教育

薬学研究科F研	次世代育成
工学研究科G研	
産業科学研究所	新分野開拓
工学研究科J研	
工学研究科K研	
工学研究科M研	
薬学研究科L研	



従来からの、共同研究を通じた製品・アプリケーション開発に加え、
島津が**事業を伸ばしたい分野**の卓越研究者の博士課程の学生として、**共同研究を実施**。
復社後、**共同研究成果の社会実装のリーダー・世界で活躍できる人財**を育成。

REACHラボプロジェクトのコンセプト

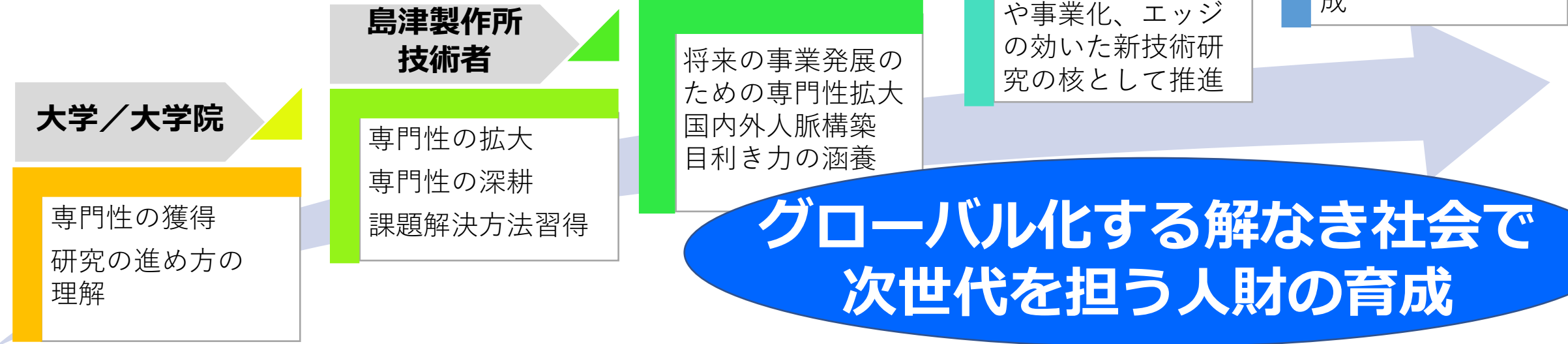
17 パートナシップで
目標を達成しよう



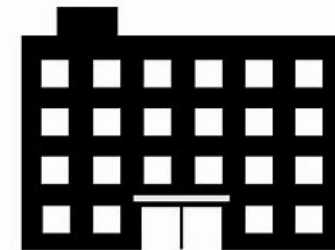
- ① メタボロミクス関連技術／製品開発（工学研究科・情報科学研究科）
- ② その応用（医学研究科 他）に加え、
- ③ **ヘルスケアを中心に島津が強化したい分野のトップ研究者との協業とこれを通じた人財育成**に協働研究所活用を拡大

次世代人財育成と共創による事業拡大

- 自分で課題を見つけ解を得るトランスフェラブルなスキルを獲得した高度人財
- 「個人内多様性」を醸成したイノベーション人財の育成を図る



REACHラボプロジェクト



大阪大学 派遣先の研究室

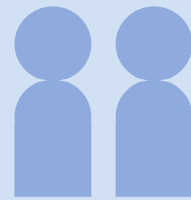
島津協働研究所



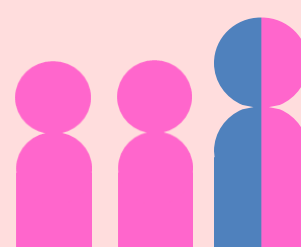
教授



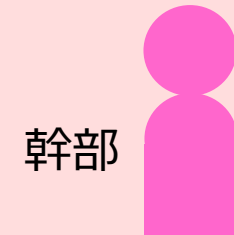
博士前期学生



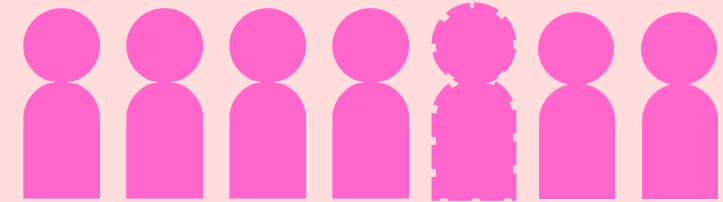
博士後期学生



1. 派遣先研究室博士後期課程 学生
2. 協働研究所 招へい研究員
3. 島津製作所 社員

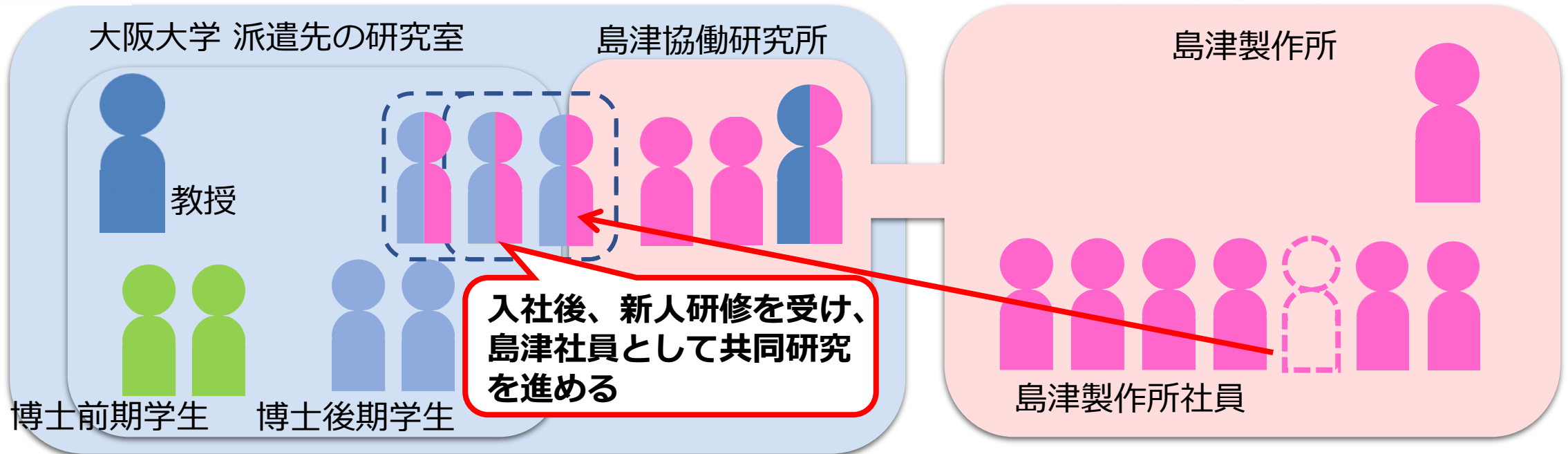
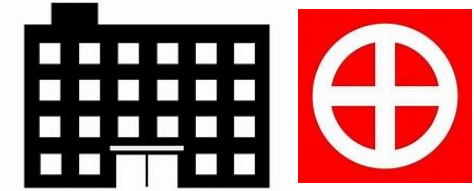


幹部



島津製作所社員

REACHプロジェクト -包括連携協定を締結した2023年度から-



REACHラボプロジェクト派遣先研究室の優秀な学生が
修士修了時点で島津製作所に就職し、REACHラボプロジェクトと同様に
島津製作所の経費負担で博士後期課程において 島津製作所社員として
共同研究に取り組み、博士号取得を目指す。

教授の推薦
本人の希望
島津採用基準クリア

REACHラボプロジェクトからREACHプロジェクトへ

包括連携協定の下

- ① REACHラボプロジェクト派遣先の研究室の修士卒学生を採用後、社員として、その博士後期課程に派遣して共同研究実施
- ② 従来の「理系」から、「文理融合分野」、「人文社会系科学」へも拡大

REACHラボプロジェクト

REACHプロジェクト

ご清聴ありがとうございました

ご参考・補足資料

- P.11 修士卒を採用し博士後期課程に派遣するREACHプロジェクトのメリット
- P.12, 13 島津製作所のご紹介 補足
 - ー伝統
 - ー現在の主要製品である分析計測機器とその応用
- P.14 REACHプロジェクト以外の博士人材に関する取組み例
 - ージョブ型研究インターンシップ
- P.15 博士号の状況

修士卒を採用し博士後期課程に派遣するREACHプロジェクトのメリット

大学にとってのメリット

- 博士後期課程への進学率向上につながる
- 高度理系人材育成へ貢献することができる
- 阪大組織連携の特長である協働研究所の活用/アピールにつながる

学生にとってのメリット

- 安定した就職先が確保でき、給与取得により生活が安定する
- 修士で選択した研究室のテーマで研究を続けることができる
- REACH派遣社員を通し、会社との相性、キャリアパスのイメージが持てる

企業にとってのメリット

- 優秀な人材を獲得することができる
- 共同研究と社会実装が加速する
- 高度理系人材育成へ貢献することができる



伝統

創業者の哲学

- ①日本の進むべき道は**科学立国**
- ②**産学官連携**で事業化



創業者 島津 源蔵

御好次第何品ニテモ製造仕候也
(何でも製造します)

明治維新以降、廃仏毀釈などで仏具の需要が低迷

コア技術

仏具製造で培われた製造技術



2代 島津 源蔵

科学は実学である。
人の役に立たなければ
理論だけ知っていても意味がない

生涯の発明考案は178件

二代 島津源蔵
1869 ~ 1951

創業者 島津源蔵
(1839-1894)

1875年
(明治8年)

理化学機器の
製造・販売で創業

1882年
(明治15年)

最古の商品カタログ
「理化器械目録表」を発行

1897年
(明治30年)

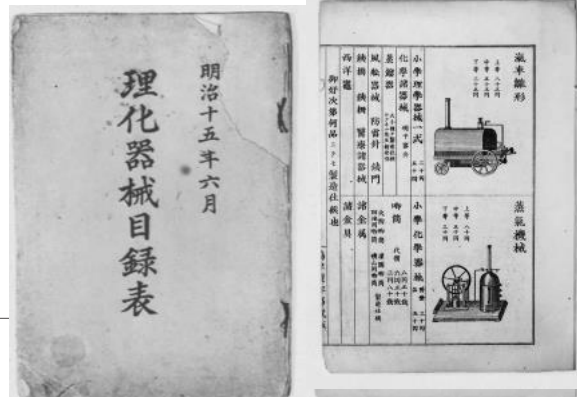
蓄電池の工業生産を
開始

1909年
(明治42年)

医療用X線撮影装置を
完成

1927年
(昭和2年)

日本初のX線技師養成
学校を設立



分析計測機器は、様々な分野で研究開発や品質管理などに利用されている

〈ライフサイエンス〉

- * 医薬品開発
- * 臨床研究
- * 微生物解析
- * 細胞解析



質量分析計LCMS-9030 (Q-TOF)



質量分析計 GCMS-TQ8050



質量分析計 LCMS-8060



質量分析計 MALDI-8020



PCR検査装置



一体型液体クロマトグラフ i-Series Plus



新型コロナウイルス検査試薬

〈化学・食品〉

- * 食品安全
- * 機能性食品
- * 化成品



ICP質量分析計 ICPMS-2030



ガスクロマトグラフ Nexis GC-2030



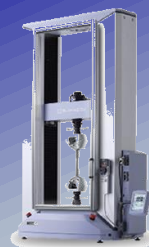
GCカラム



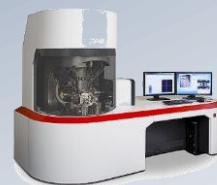
赤外分光光度計 IRSpirit

〈マテリアル〉

- * 自動車
- * 電機・電子
- * 素材



精密万能試験機 AG-Xplus シリーズ



光電子分析装置 AXIS ULTRA2



非破壊検査機器 SMX-225CT

〈環境・エネルギー〉

- * 環境モニタリング
- * エネルギー
- * 規制対応



オンライン全窒素・全リン計 TNP-4200



全有機体炭素計 TOC-Lシリーズ

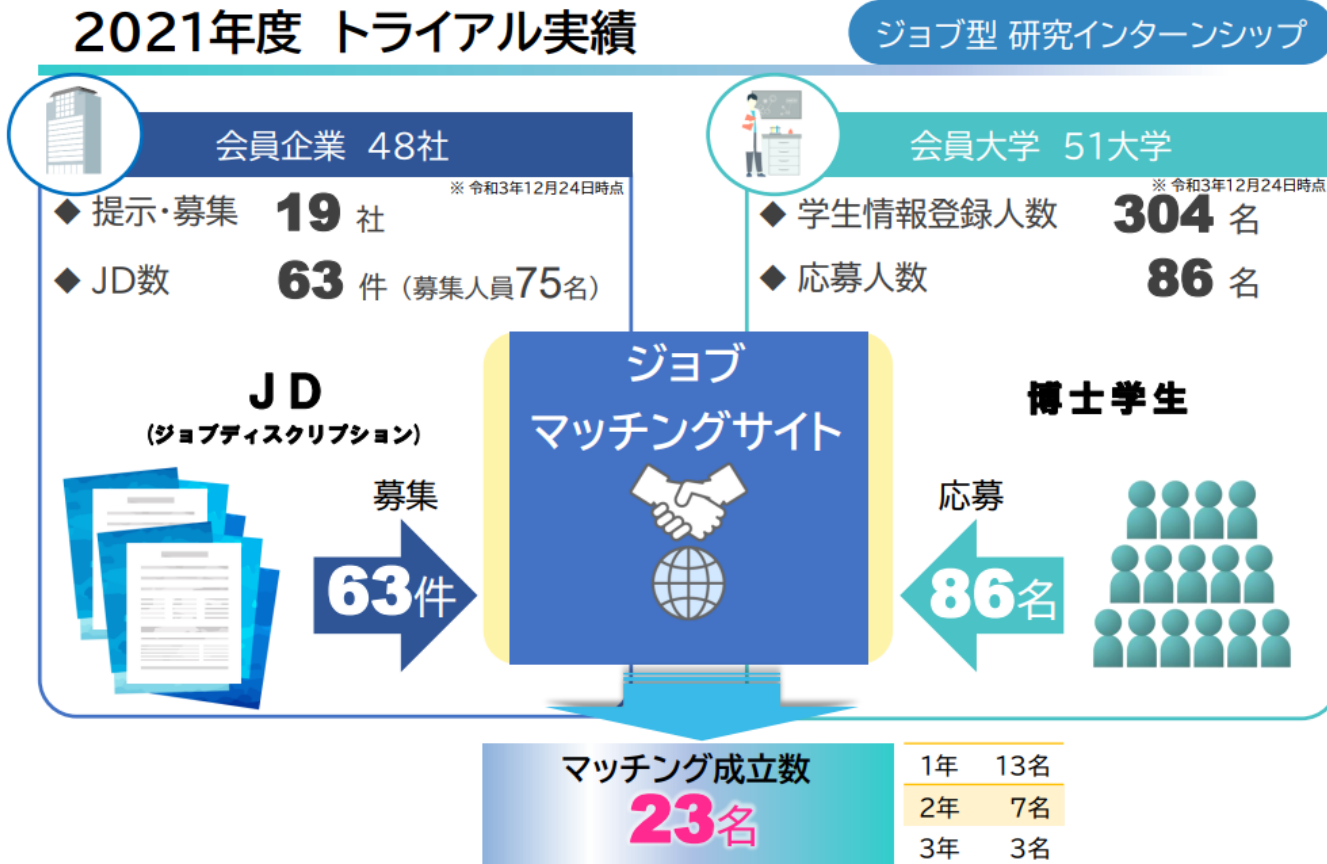


エネルギー分散型 蛍光X線分析装置 EDX-LE

総合知 & 科学技術

Convergence Knowledge & Technology

ジョブ型研究インターンシップの実施



- ◆ 博士課程学生を、長期間（2ヶ月以上）かつ有給で受け入れる研究インターンシップ
- ◆ 島津製作所は「ジョブ型研究インターンシップ推進協議会」設立時（2021年8月）より参加。
- ◆ 2021年度トライアルにおけるマッチング成立数23人のうち、1人(2年生)を島津製作所が受入れ(2022年1月～3月の8週間)
- ◆ 2022年度は、1件のジョブディスクリプションを提示したが、応募学生なし。
- ◆ 2023年度は、5件のジョブディスクリプションを提示中。現在、学生からの応募待ち。

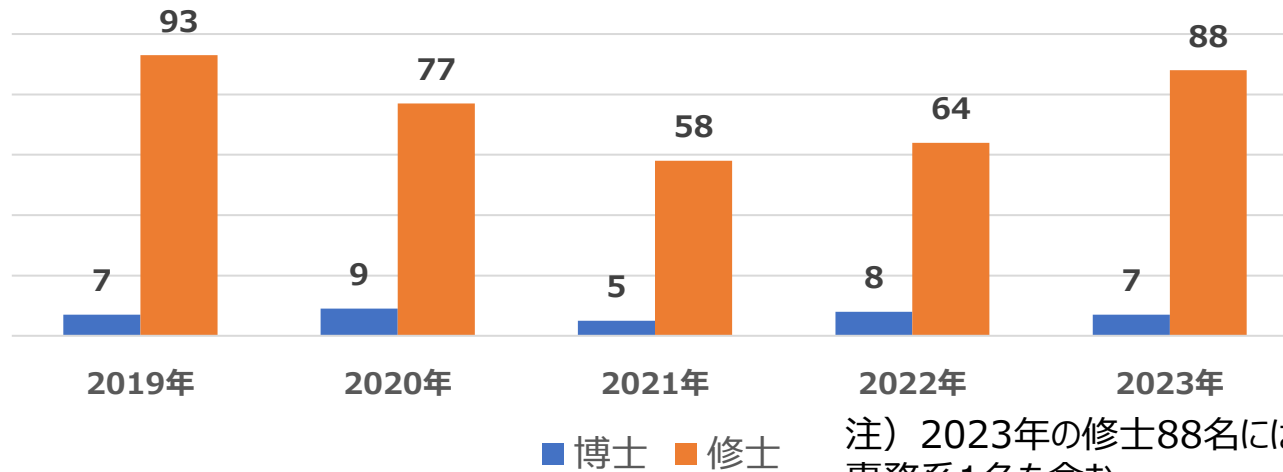
(なお、2023年5月1日時点の推進協議会会員は、51企業・67大学)

◀出典▶ ジョブ型研究インターンシップ推進協議会 資料
<https://s3.ap-northeast-1.amazonaws.com/wraptas-prod/coopj-intern/7118c644-3087-4848-be7f-57f0942241a6.pdf>

博士号の状況

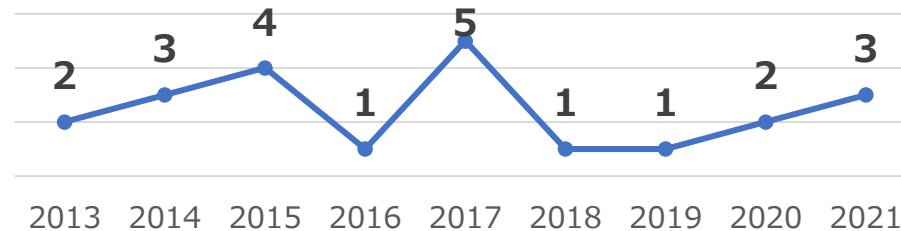
- 当社では毎年新卒・キャリア採用を含め7名程度の博士採用を行っている。加えて、入社後には、REACHプロジェクト等の大学派遣や博士号取得者を顕彰する制度（資格取得奨励制度）により博士号の取得を支援している。過去10年の博士号取得実績は22名である。

博士／修士採用人数



注) 2023年の修士88名には、事務系1名を含む

入社後の博士号取得者



博士号取得者数

分野	件数
博士（工学）	59
博士（理学）	37
博士（農学）	8
博士（医学）	7
博士（学術）	6
博士（薬学）	5
博士（情報科学）	3
博士（生命科学）	2
博士（エネルギー科学）	2
博士（薬科学）	1
博士（地球環境）	1
博士（生化学）	1
博士（人間情報学）	1
博士（獣医学）	1
博士（自然科学）	1
博士（材料科学）	1
博士（バイオサイエンス）	1
博士（エネルギー工学）	1
総計	138