



Tokyo Tech



東京工業大学 「島津製作所精密機器分析室」について

東京工業大学生命理工学院副学院長(研究担当)(兼)

バイオ研究基盤支援総合センター長

太田啓之

&

株式会社島津製作所分析計測事業副事業部長

森安里志

第3期中期目標・中期計画における研究改革の基本方針

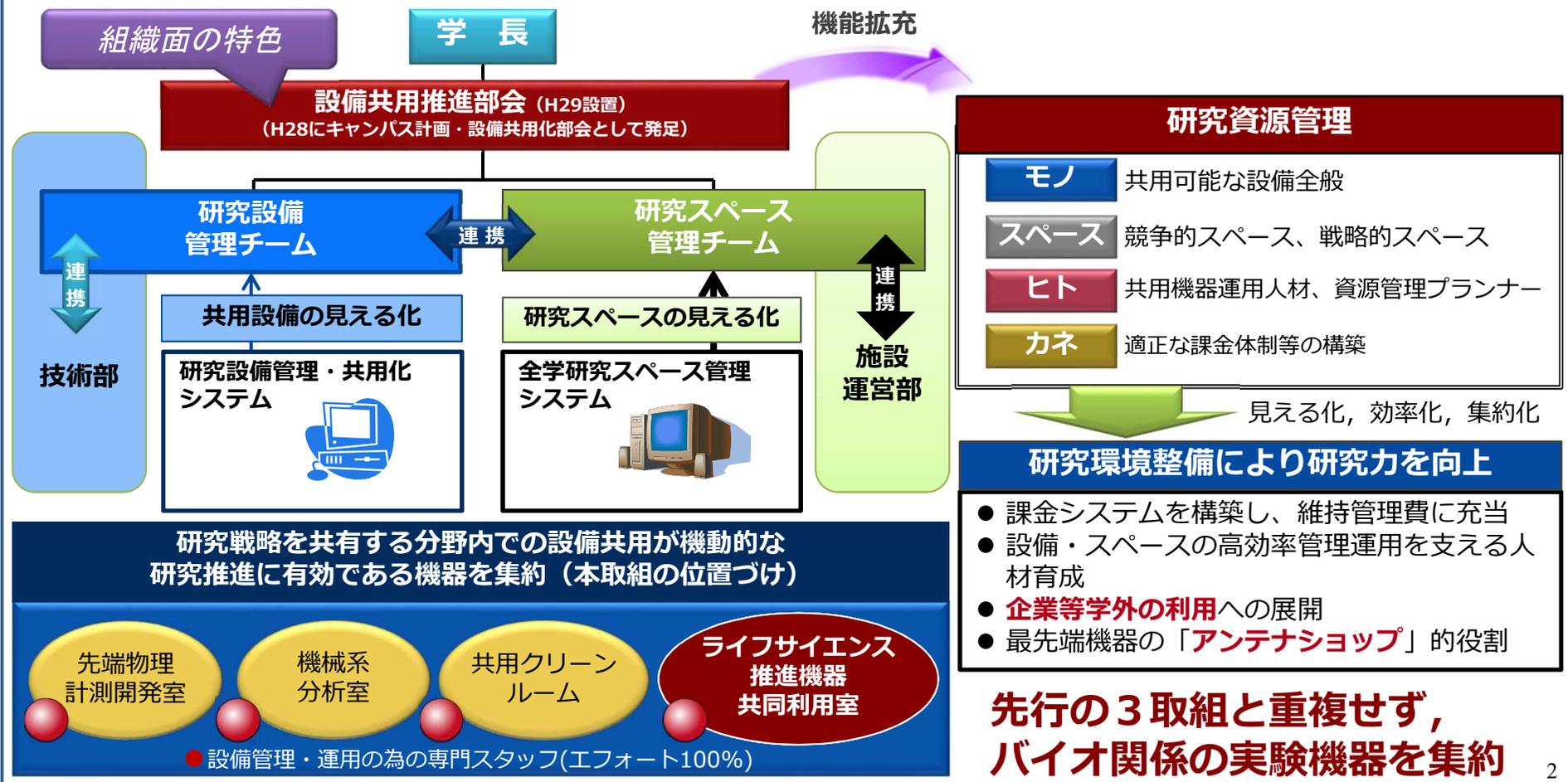
〔平成27年1月9日役員会決定
東京工業大学における研究改革の基本方針〕

「世界の研究ハブ」として、国際的な研究活動を展開するためのガバナンス強化

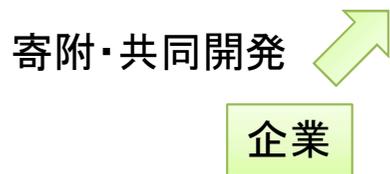
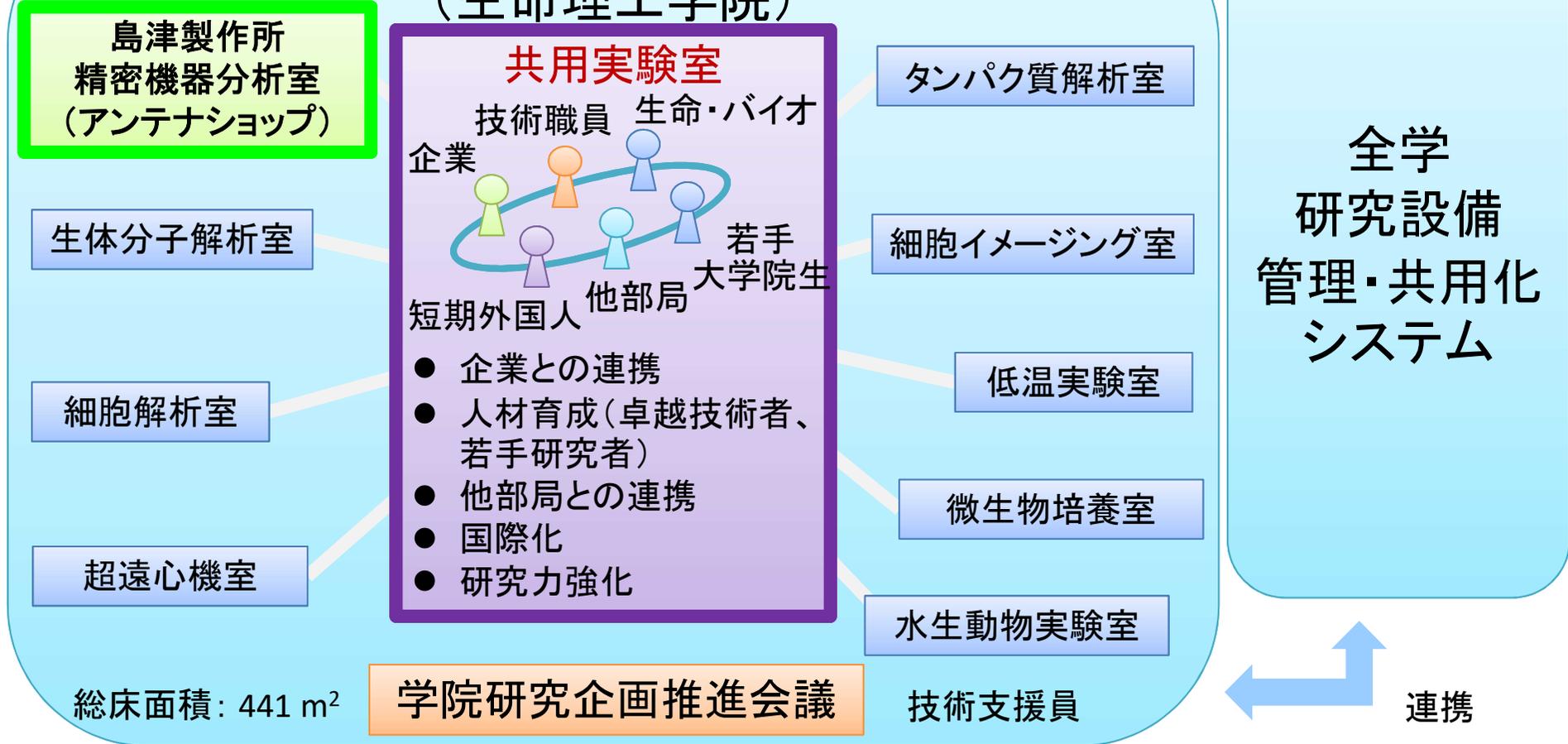
世界の先陣を切って新たな研究分野を開拓していくための柔軟な研究体制の構築

総合的な研究力を高めるための環境整備

設備共用推進部会を設置して、研究資源管理体制を構築し、全学と部局により管理・運営



ライフサイエンス推進機器共同利用室 (生命理工学院)



ライフサイエンス推進機器共同利用室(生命理工学院)

総数: 1470件
今回共用化: 42件

島津製作所精密機器分析室



メタボロミクス解析システム
マイクロチップ電気泳動装置
ライフサイエンス分光光度計
蛍光分光光度計
示差走査熱量計

タンパク質解析室



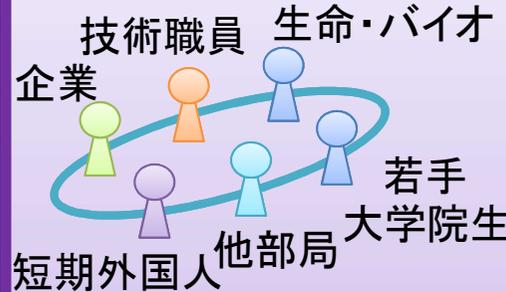
表面プラズモン共鳴分子間
相互作用解析装置
円二色性分散計

生体分子解析室



核磁気共鳴装置

共用実験室



細胞イメージング室



超解像顕微鏡
共焦点顕微鏡

細胞解析室



セルソーター



汎用機器
実験台
純水装置

低温実験室



超遠心機室



分離用超遠心機
分析用超遠心システム

水生動物実験室



マイクロインジェクター
実体顕微鏡

微生物培養室



振とう培養器(フラスコ、
試験管)

共通機器分析室

MALDI-TOF MS
DNA シークエンサー

バイオ研究基盤支援総合センター

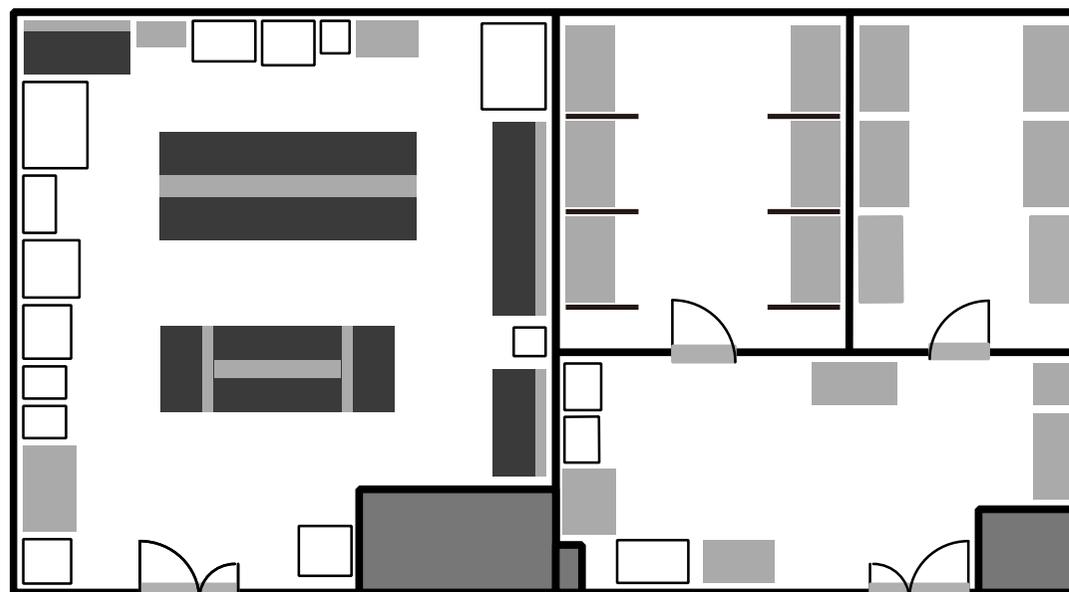
動物実験室
飼育ケージ、実験室

植物培養室
培養棚、準備室

水生動物飼育室
実験用水槽

共用実験室

ドラフト、安全キャビネット
フリーザー、ショーケース
滅菌機、純水装置
遠心機、インキュベーター、
PCR、ゲル撮影装置など

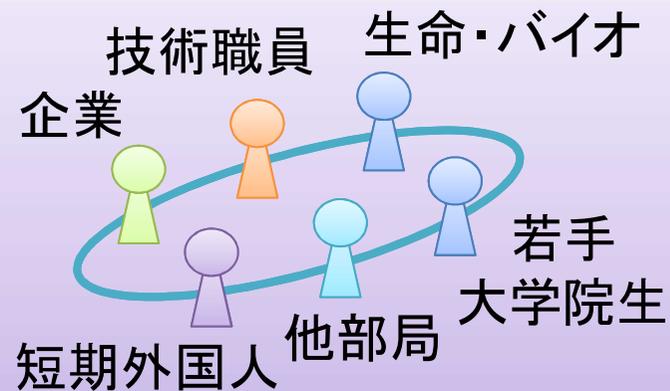


共用実験室

共用オフィス

(技術支援員や共同研究者等が利用)

人材交流
人材育成



島津製作所精密機器分析室 開設記念式典(5月9日)



開設に関する記者発表の様子



協定書の締結



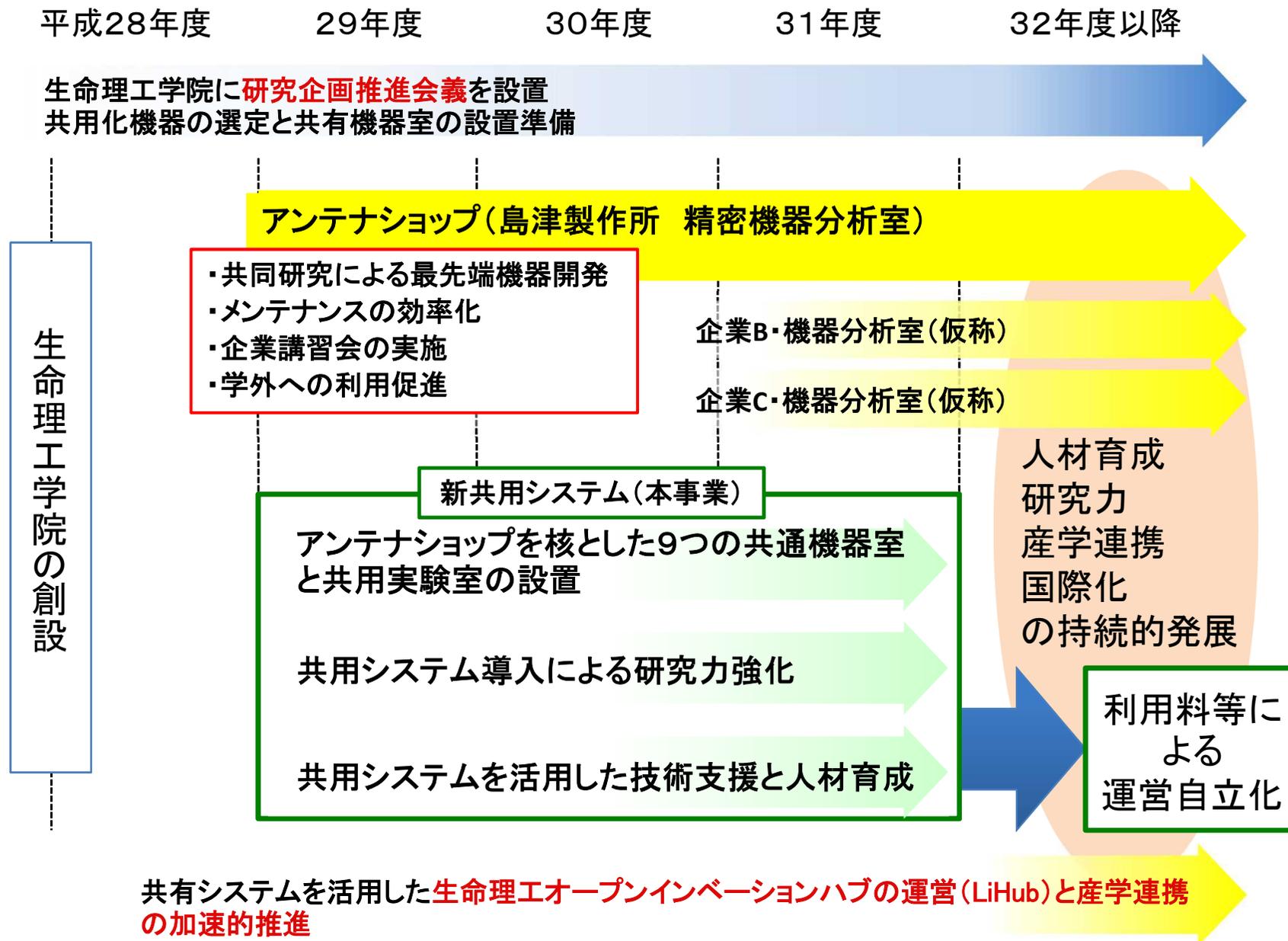
記念式典の様子



東京工業大学と島津製作所関係者の記念撮影

アンテナショップ:企業の有する高度な設備やノウハウ等を活用し、東京工業大学における研究の高度化を図ることを目的として設ける共同利用の実験室

生命理工学院の機器共用化の取組みと今後の計画



島津製作所 精密機器分析室 設置の経緯

東京工業大学は、2016年度に
生命理工学院を創設

- 基盤設備の強化・共用化
- 若手研究者・技術者・学生への研究支援
- 産学連携、学内外での共同研究の推進

を目的に

「島津製作所精密機器分析室」
を設置



島津製作所精密機器分析室 設置機器

東工大所有装置

クロマトグラフ／分離分析

高速液体クロマトグラフ
ガスクロマトグラフ

光分析

フーリエ変換赤外分光光度計
分光蛍光光度計

熱分析

示差走査熱量計

島津寄贈装置

解析力の高度化・強化

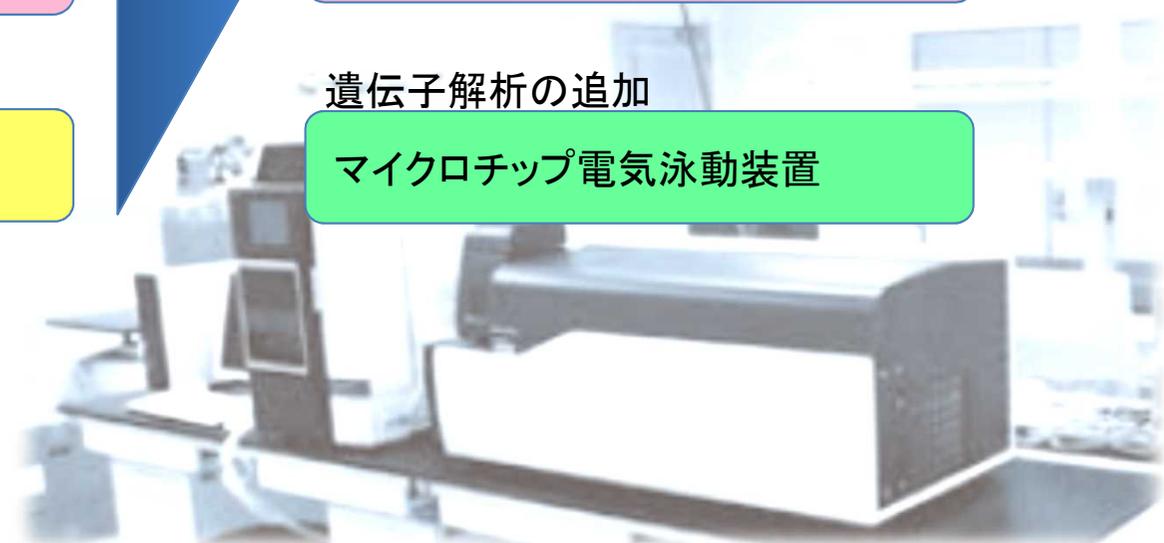
メタボロミクス解析システム
(液体クロマトグラフ)

微量サンプル対応

ライフサイエンス分光光度計

遺伝子解析の追加

マイクロチップ電気泳動装置



メタボロミクス解析システム (液体クロマトグラフ質量分析計)

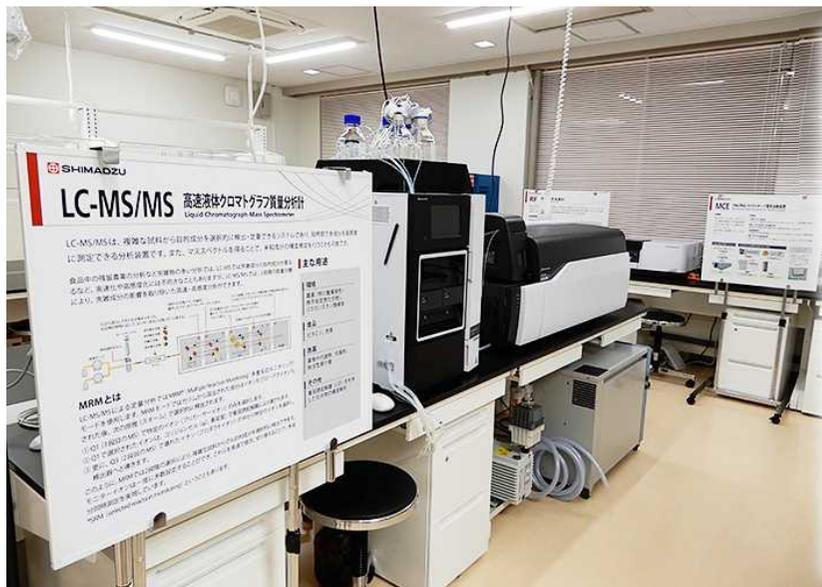


液体クロマトグラフ質量分析計
LCMS-8050

分離分析と質量分析を融合したシステム
複雑な試料に含まれる極微量成分の測定可能

<主な用途>

- 医薬品副作用検証(血中薬剤濃度測定)
- 生命現象の解明(生体中の代謝物測定)
- 疾病の超早期検査(がんや認知症など)



マイクロチップ電気泳動装置 MultiNA ライフサイエンス分光光度計 BioSpec-nano



マイクロチップ電気泳動装置
MultiNA

DNA/RNAの有無やサイズを迅速・簡便に
チェック可能

<主な用途>

- 食中毒菌の検出
- 品種判別
- アレルギー物質の検出
- 感染症など病原体遺伝子の検出
(ノロウイルスやインフルエンザウイルスなど)
- ゲノム編集による変異導入の確認



ライフサイエンス分光光度計
BioSpec-nano

ライフサイエンス専用の光分析装置
一滴(1-2 μ L)の微量サンプルで
測定可能
貴重な生体サンプルの測定に最適

<主な用途>

核酸やタンパク質の定量

島津製作所の今後の取組

- 若手研究者・技術者・学生への研究支援
- 分析装置に精通した人材の育成
- 機器利用による顧客ニーズ、シーズの吸い上げ
- 新製品開発、新アプリケーション開発への活用

