

# 研究推進機構 共用設備基盤センター 機器分析部門

岩船 勝敏, 五十嵐 文子, 古川 貢, 生駒 忠昭

## 便利な分析機器のご紹介

《キーワード》 機器分析 共用機器 依頼分析 学外利用 講習会

何を分析すれば良いのか？  
どう分析すれば良いのか？  
分析で何が分かるのか？

分析・解析についてお困りの事はありませんか？

こんな時は、共用設備基盤センターにご相談ください。

当センターでは、22種類の大型共用分析機器を専門の教職員が管理し、学内外の研究者・学生が利用できる環境を提供しています。また、無料の分析相談や格安の依頼分析も行っています。さらに、独自の分析・計測技術の研究開発を行っています。詳細は当センターHPで確認下さい。

【共用分析機器の利用(有料)と相談(無料)の問い合わせ先】

吉田 豊 (マネージャー)

E-mail: support\_corf@cc.niigata-u.ac.jp

【機器分析部門のHP】

URL: <https://www.iip.niigata-u.ac.jp/business/corf/corf-analysis/>



新潟大 CCRF

### X線回折装置 D2 Phaser (Bruker) XtaLABmini (Rigaku)

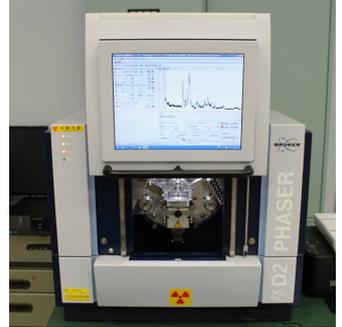
こんな分析ができます

- 単結晶の構造解析
- 金属腐食の構造解析
- 粉末中の未知成分の同定
- 結晶膜の配向性評価
- アスベストを含む建材の定性



サンプルホルダー

X線回折装置 X-ray diffraction (XRD) は、試料にX線を照射し、原子の周りにおける電子によって散乱し、干渉したX線の回折パターンを解析する装置であり、**原子レベルにおける結晶構造の決定や原子種の定性・定量**することが可能です。  
※単結晶・多結晶・粉末を計測できる卓上装置です。



### 核磁気共鳴装置 System 700, 400-MR (Varian) AVANCE III HD 400 NanoBay (Bruker)

こんな分析ができます

- 健康食品中の化合物の構造解析
- タンパク質などの生体高分子の立体構造解析
- ポリマーの組成及び構造解析
- 溶媒に可溶性有機化合物の構造解析・同定



サンプルチューブ



核磁気共鳴装置 Nuclear Magnetic Resonance (NMR) は、磁場中に置かれた原子核とラジオ波の共鳴現象を観測することで、**物質の分子構造を原子レベルで解析**するための装置です。※溶液試料に特化した装置です。

### 電子線マイクロアナライザ EPMA-1610 (島津)

こんな分析ができます

- セラミックス・金属材料の成分分析や原料分布観察
- 師生接組織に含まれる微量元素の分析
- 植物の茎断面による土壌肥料分析
- 毛髪などのマイクロな構造体の形態観察

電子線マイクロアナライザ Electron Probe Microanalysis (EPMA) は、真空中で固体試料に電子線を照射したときに発生する特性X線を検出することで、**構成元素の種類と量を測定**する装置です。



試料ホルダー

※定性/定量分析、マッピング分析、状態分析などができる装置です。



## H30年度 文部科学省 「先端研究基盤共用促進事業 (新たな共用システム導入支援プログラム)」

### オミックス共用ユニット

ユニット長: 池内健 教授(脳研究所)

ライフサイエンス研究の発展に資する先端ゲノムおよびタンパク解析によるオミックス研究

当センターの機器の他に、生命科学系、物質科学系、化学生物学系の機器の共有を進めています!

オンライン予約・課金システム (OFaRS) の全学展開による研究設備の一元管理

#### 利用

学内: 研究者 (自然科学系、医学系、脳研究所) 大学院生 (自然科学研究科、医学系総合研究科) 等

学外: 国内外からの短期滞在研究者 地域企業・研究機関 等

#### 期待される効果

- ◆ 先端機器の集約・共有化
- ◆ 異分野連携・融合研究の推進
- ◆ 地域の研究活動を先導

#### 周波数特性測定



#### タンパク解析装置



#### 元素分析マッピング・構造解析



#### 分光測定



先端共用委員会 (センター, 各ユニット構成員)

#### 高分解能質量分析システム ハイブリッド型 LC/MS<sup>n</sup> (GC/MS, LC/MS)



#### 質量分析装置



#### 生体系動的解析システム (NMR)



#### 高機能温室



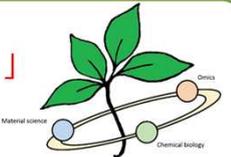
#### テンシプレッサー



- ① 共焦点レーザー顕微鏡
  - ② アミノ酸分析機
  - ③ 遺伝子導入装置
  - ④ パーティクルガン
  - ⑤ エレクトロポレーション
  - ⑥ 超遠心器 (小型・大型)
  - ⑦ フローサイトメーター
  - ⑧ BD
  - ⑨ 凍結乾燥機
  - ⑩ テンシプレッサー
  - ⑪ 味覚装置
  - ⑫ 無細胞タンパク質合成システム
  - ⑬ リアルタイムPCR
  - ⑭ シーケンサー
  - ⑮ クラスII キャビネット
  - ⑯ イメージアナライザー など
- 生活活性を持つ化合物とこれを操作する化学を基礎とする生物学

自然科学研究発展に資する物質科学  
マテリアルサイエンス共用ユニット  
ユニット長: 小西博巳 教授(理学部)

ケミカルバイオロジー共用ユニット  
ユニット長: 伊藤紀美子 教授(農学部)



【本学における事業の詳細は下記のHPを参照下さい】

新潟大 新共用



#### 【今後のスケジュール】

H30年度 秋～冬頃:  
シンポジウムを開催(学外ユーザーに向けて事業説明)

H30年度 冬頃～:  
学外利用者への公開開始