

# 研究基盤技術センター

研究基盤技術センターは電気通信研究所に設置されているセンターの一つで、研究開発活動や教育活動における技術支援を本務とします。工作部、評価部、プロセス部、情報技術部の4部から構成され所内の組織と密接な連携の下、研究支援にあたっています。

## 工作部



### 機械工作技術

所内外から実験装置・機器類の製作依頼を受け、依頼品の製作を行っています。図面がない場合でも、依頼者の装置イメージをもとに、設計から製作まで行っております。



### 工場設備

- ・旋盤(7)
- ・汎用フライス(5)
- ・NCフライス(3)
- ・TIG溶接(2)
- ・ボール盤(3)
- ・ラジアルボール盤(2)
- ・シヤ(1)
- ・油圧プレス(1)
- ・コンターマシン(2)
- ・リークディテクタ(3)



当工作部では、1つの依頼に対し、1名の技術職員が完成まで担当しており、旋盤・フライス盤・溶接等すべての工作手法に精通しています。左の写真は、若手職員が練習で作製したステンレス真空チャンバーです。経験不足にならないよう、実際に装置を作製し、技術向上に努めています。

### 工作機械の利用・工具貸し出し

利用講習会に参加した方に限り、外来利用用の機械を使用することができます。また、電気ドリル、ドライバー等の工具の貸し出しも行っています。操作方法は工作部員が指導いたします。

### ▼問い合わせ先

E-mail [kojyo@riec.tohoku.ac.jp](mailto:kojyo@riec.tohoku.ac.jp)  
Web <http://www.kojyo.riec.tohoku.ac.jp/>

## プロセス部



### 電子ビーム露光技術の提供

最小径4nmの電子ビームを試料に照射し、10nm相当の極微細パターン加工技術を提供しています。



### フォトマスク作製

研究室から依頼を受け、各種デバイス作製にかかせないフォトマスク作製サービスを提供しています。



### イオンビーム加工/解析技術

透過型電子顕微鏡で、結晶の構造解析を行う為のTEM試料作製サービスを提供しています。



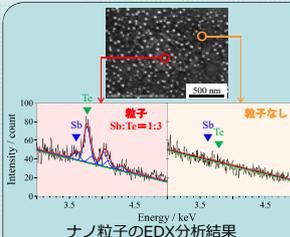
### クリーンルームを構成する技術と設備

上記の技術提供は、全てクリーンルーム内で行われます。清浄な実験環境を維持する為、日常点検を欠かさず行っております。

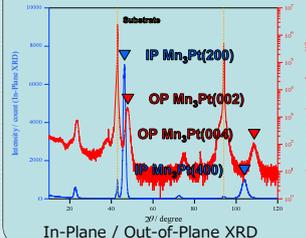
### ▼問い合わせ先

E-mail [process@nanospin.riec.tohoku.ac.jp](mailto:process@nanospin.riec.tohoku.ac.jp)  
Web <http://www.nanospin.riec.tohoku.ac.jp/index-j.html>

## 評価部



ナノ粒子のEDX分析結果



### 材料評価技術

走査型電子顕微鏡 (SEM) や薄膜X線回折装置 (XRD) などの評価・計測装置の共通利用を提供しています。

SEMでは、形態観察の他に、SEM付属の電子ビーム蛍光X線分析装置 (EDX, WDX) を用いた元素分析、電子線後方散乱回折装置 (EBSD) を用いた結晶方位解析が行えます。

XRDでは、面外回折 (Out-of-Plane XRD) や、面内回折 (In-Plane XRD) の測定、X線反射率測定 (XRR) を用いた膜厚・密度・粗さの膜構造分析、逆格子マッピング測定などが行えます。

### 学内外への装置利用の開放

当研究所内だけでなく、本学の内外の方にも当センターの評価装置やクリーンルーム等の設備の利用が解放されています。学外の研究機関・企業の方は、下記のテクニカルサポートセンター (TSC) から、当センターだけでなく、本学の様々な共通装置・設備が利用可能です。

### ▼問い合わせ先

E-mail [eac@riec.tohoku.ac.jp](mailto:eac@riec.tohoku.ac.jp)  
Web 学内 <http://www.eac.riec.tohoku.ac.jp/>  
学外 (TSC) <https://tsc.tohoku.ac.jp/>

## 情報技術部



### ネットワーク・サーバー維持管理

情報技術部はやわらかい情報システムセンターと連携することで、電気通信研究所ネットワーク及び情報システムの運用・管理を行っています。研究所の内部向け情報サービスを提供しており、本イベントでは会場の無線LAN環境を整備しました。



HPE arubaのご協力を頂き、aruba製無線LANアクセスポイントを会場各所に設置しております。また次世代の無線LAN規格Wi-Fi6での通信を提供しています。

### 産学連携・知的財産権関連

情報技術部は研究協力係と連携して業務を行います。本イベント東京フォーラムは研究協力係が主体となり運営されています。本イベントを紹介しているWebページ、参加申込フォーム等の情報システム関連はやわらかい情報システムセンターで管理を行っています。

### ▼問い合わせ先

E-mail [infotech@riec.tohoku.ac.jp](mailto:infotech@riec.tohoku.ac.jp)  
Web FIR <http://www.fir.riec.tohoku.ac.jp/>  
学内 <http://www.jimubu.riec.tohoku.ac.jp/>