



北海道大学

2023年3月2日

令和6年度 北海道地区国立大学法人等職員 オンライン合同説明会  
技術系区分

# 工学系技術センター技術部の紹介 「技術職員」の仕事

北海道大学大学院 工学研究院  
工学系技術センター技術部  
技術部長 大久保 賢二  
副技術部長 中川 直也

## 採用予定数

令和6年3月1日現在

大学等名	事務	図書	電気	機械	土木	建築	化学	物理	電子・情報	資源工学	農学	林学	生物・生命科学	合計
【国立大学法人】														
北海道大学	20	1										2		23
			※A		※A									1
				※B			※B	※B	※B					5

\*B：機械、化学、物理又は電子・情報から5名を採用予定



## 令和6年度 国立大学法人北海道大学 事務職員・技術職員 採用情報

(国立大学法人等職員統一採用試験合格者からの採用)

令和6年3月1日

職種	技術職員（教室系）
採用予定数	5名
所属・配属先	北海道大学大学院工学研究院工学系技術センター技術部（配属先は未定）
職務内容	<p>専門性を活かした技術業務、技術開発、学生実験実習等の指導・サポート及びこれらに関する教育・研究の技術支援業務を担当します。</p> <p>なお、同センター技術部では1年単位での派遣方式を採用しており、工学研究院、情報科学研究院又は附属研究施設から寄せられる派遣依頼内容により配属先が決まるため、具体的な業務内容や配属先は未定です。</p>
第二次試験の受験資格等	<p>次のいずれかを満たす者</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・令和6年度国立大学法人等職員統一採用試験「機械」区分 合格者</li> <li>・令和6年度国立大学法人等職員統一採用試験「化学」区分 合格者</li> <li>・令和6年度国立大学法人等職員統一採用試験「物理」区分 合格者</li> <li>・令和6年度国立大学法人等職員統一採用試験「電子・情報」区分 合格者</li> </ul> <p>【参考】国立大学法人等職員統一採用試験の受験資格 平成6年（1994年）4月2日以降に生まれた方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 長期勤続によるキャリア形成を図る観点から、上記の方を募集します（雇用対策法施行規則第1条の3第1項3号のイ）。</li> <li>※ 詳細は北海道地区国立大学法人等職員統一採用試験HP試験案内をご覧ください。</li> </ul>



# 工学系技術センター技術部について

## 工学系技術センターの設置

H20.4.1 工学系技術センター設置  
(技術職員46名)

R6.3.1 技術職員50名

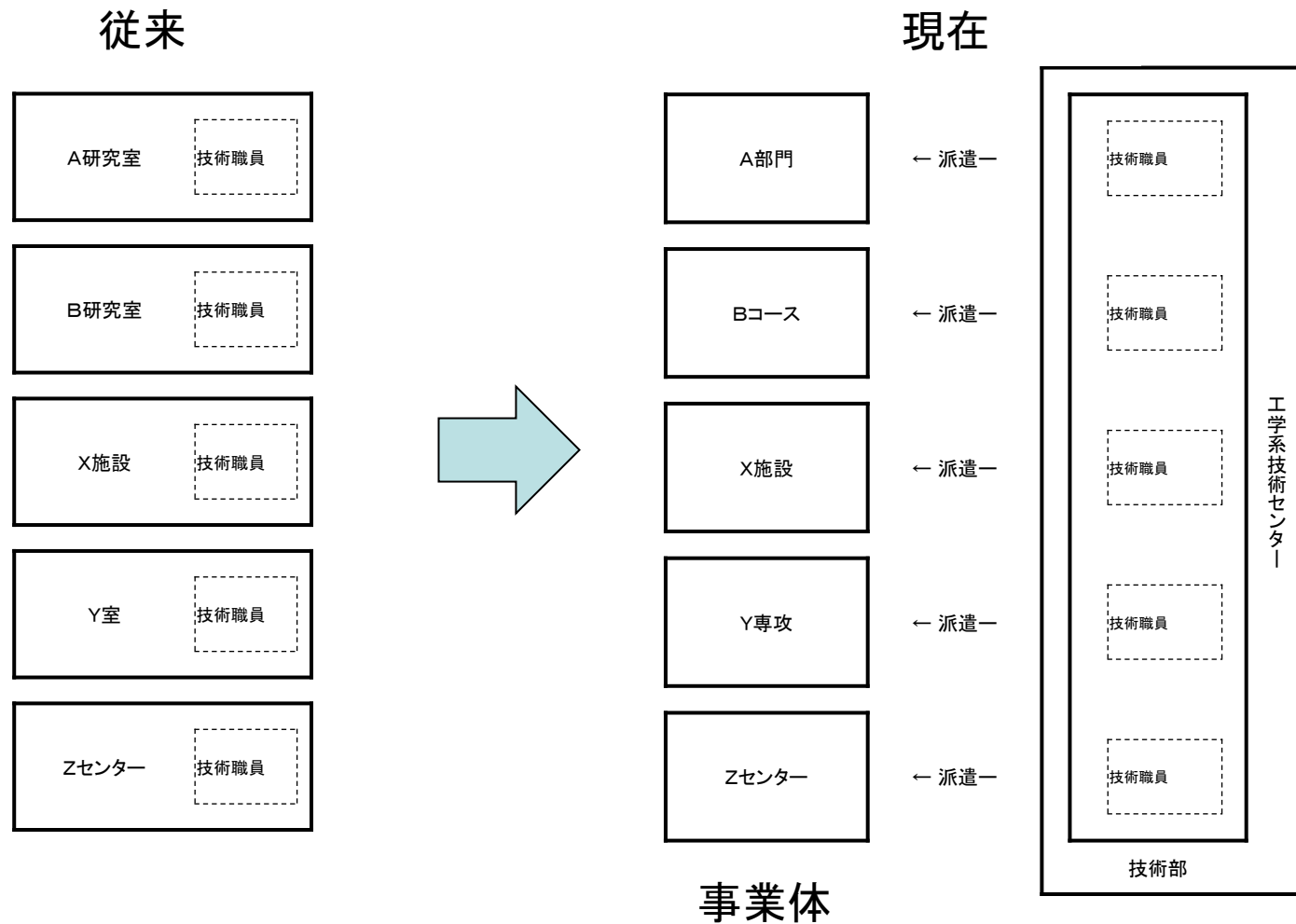
研究室等への専属配置はせず、すべて派遣方式とする。

工学系技術センター技術部では1年単位での派遣方式を採用しており、工学研究院、情報科学研究院や附属研究施設から寄せられる派遣依頼内容により配属先が決まる。





# 派遣方式





## 工学部の教職員数

教員	: 322名	}	合計 446名
事務職員	: 71名		
技術職員	: 53名		

## 工学部の学生数

学部生(2-4年次)	: 2,148名
大学院生(修士課程)	: 751名
大学院生(博士課程)	: 215名

令和5.5.1現在



センターは、工学研究院、情報科学研究院、量子集積エレクトロニクス研究センター及び関連する部局の教育・研究の技術支援を行うことを目的とする。

## 大学院

研究組織（教員等組織）

### 工学研究院

#### ●部門

応用物理学	土木工学
応用化学	建築都市
材料科学	環境工学
機械・宇宙航空工学	環境循環システム
応用量子科学	

エネルギー・マテリアル融合領域研究センター

工学系教育研究センター

フロンティア化学研究センター

エフキューブ工学教育研究センター

工学系技術センター [技術部（技術職員）] 共同利用施設等

### 情報科学研究院

#### ●部門

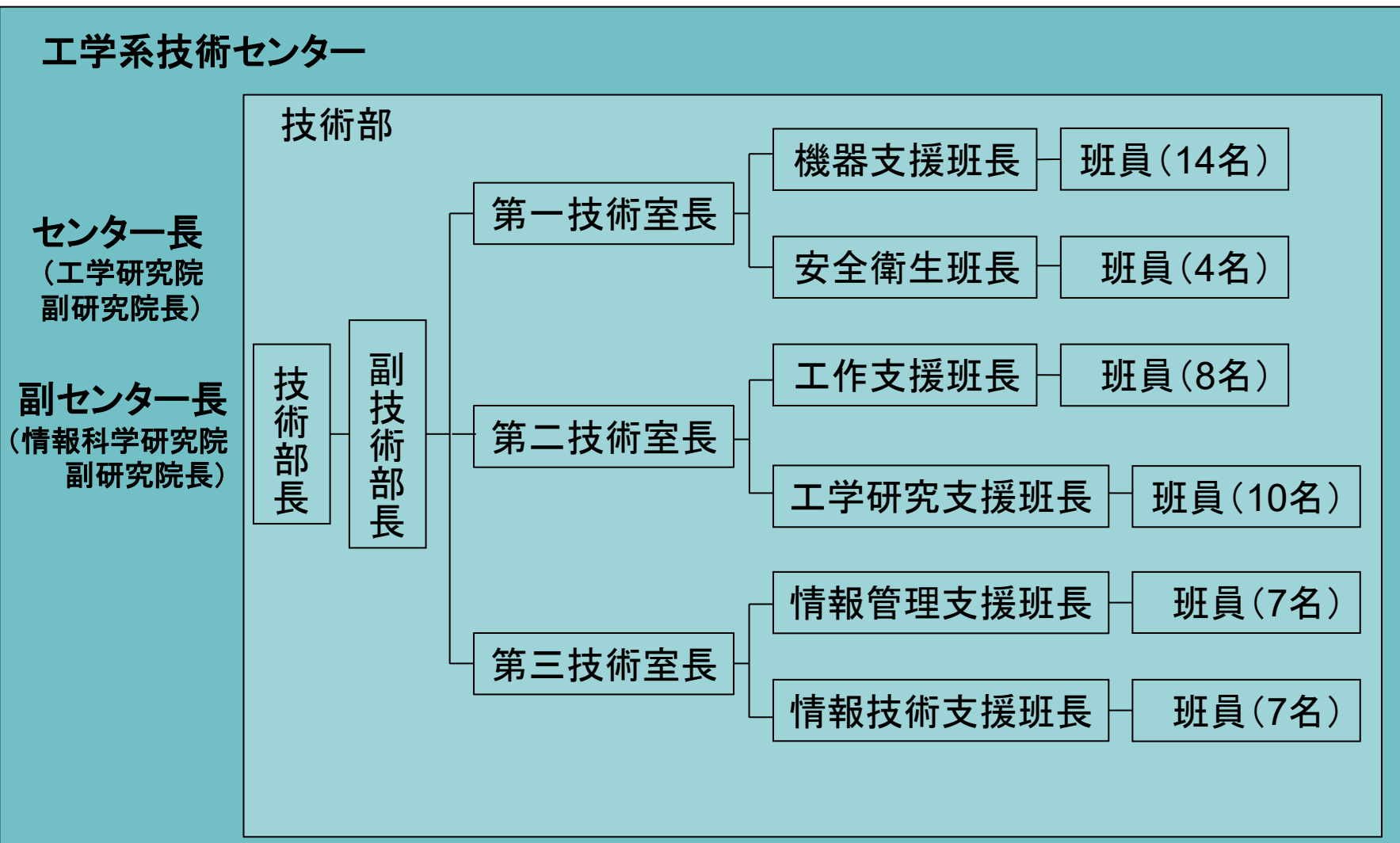
情報理工学  
情報エレクトロニクス  
生命人間情報科学  
メディアネットワーク  
システム情報科学

ビッグデータとIoTに関する協同センター



工学系技術センター技術部では**1年単位での派遣方式**を採用しており、工学研究院、情報科学研究院や附属研究施設から寄せられる派遣依頼内容により配属先が決まる。

管理運営委員会



# 工学系技術センターの組織図と会議

技術部(技術職員組織)

連絡会議(月1回)

班会議(月1回)

管理運営委員会

全体の最終承認(年2回)

センター長  
(工学研究院  
副研究院長)

副センター長  
(情報科学研究院  
副研究院長)

技術部長

副技術部長

第一技術室長

第二技術室長

第三技術室長

機器支援班長

班員(14名)

安全衛生班長

班員(4名)

工作支援班長

班員(8名)

工学研究支援班長

班員(10名)

情報管理支援班長

班員(7名)

情報技術支援班長

班員(7名)

センター長ミーティング(月1回)

実質的なことを決定



## 工学系技術センター 技術部 (3室6班体制)

- ・機器支援班  
電子顕微鏡等による分析業務や大型施設の維持管理業務など
- ・安全衛生班  
各種法令に基づき職場環境の安全を管理する業務など
- ・工作支援班  
機械工作やガラス工作を通して教育研究支援業務など
- ・工学研究支援班  
工学研究院の各部門等において教育研究支援業務など
- ・情報管理支援班  
情報系システム開発やネットワーク管理業務など
- ・情報技術支援班  
情報科学研究院の各部門等において教育研究支援業務など





# 令和6年3月1日現在の工学系技術センター組織図

50名

部	室	氏	職名	氏名	主な担当先	派遣施設責任者	業務場所	協力・スポット派遣先	
技術部 【技術部長】 (大久保 賢二)	第一技術室 【技術室長】 (伊東 彦昭)	機電支援係 【技術部長】 (鈴木 啓太)	技術専門	原田 真 啓	ナノ・マイクロマテリアル分析研究室	橋本 直 幸	ナノ・マイクロマテリアル分析研究室	協力体制	
			技術専門	内田 英 彦					
			技術専門	澤 厚 光	高エネルギー超強力X線目標室	高 倉 洋 礼	高エネルギー超強力X線目標室		
			技術専門	山ノ内 英 啓					
			技術専門	鈴木 啓 太	光子分光分析研究室	坂 入 正 敏	フロンティア応用科学研究棟1-03先端共通機電室		
			技術専門	吉田 ますか					
			技術専門	中川 直 也	フロンティア化学教育研究センター	大 塚 敏	フロンティア応用科学研究棟1階技術部員室、 NMR室、FCC実験室、検定気体機電		
			技術専門	木村 悟					
			技術専門	矢野 大 介	超高压電子顕微鏡研究室	柴 山 琢 司	R線超高压電子顕微鏡室 新世代材料研究棟 マルチビーム超高压電子顕微鏡施設		
			技術専門	大久保 賢二					
	技術専門	大 多 晃	隔間強力パルス放射線発生装置研究室	加 島 山 隆	隔間強力パルス放射線発生装置研究室				
	技術専門	谷 岡 隆 幸							
	技術専門	後 平 綾 子	安全衛生管理室	石 井 一 英	安全衛生管理事務室				
	技術専門	長 倉 憲 哲							
	技術専門	海 澤 良 哲	安全衛生管理室	石 井 一 英	安全衛生管理事務室				
技術専門	伊東 彦 昭								
技術専門	山上 智 弘	安全衛生管理室	石 井 一 英	安全衛生管理事務室					
技術専門	門 谷 厚 郎								
第二技術室 【技術室長】 (加藤 尚史)	工作支援係 【技術部長】 (中 鉢 禮 太)	技術専門	原 研 彦	工学系ワークショップ	大久保 賢二	機械工作室 (P157)、材料化学棟MCI16室	機械知能工学専 情報工エレクトロニクス専攻 機械知能工学専 応用物理工学部門		
		技術専門	加藤 尚 史						
		技術専門	中 鉢 禮 太						
		技術専門	森 謙 司						
		技術専門	田 月 拓 也						
	工学研究支援係 【技術部長】 (大塚 尚 高)	技術専門	幸 本 勝 輝	機械・宇宙航空工学部門 環境情報システム部門 環境工学部門	佐 藤 太 裕 澤 井 豊 明 川 村 洋 平	ガラス工作室 (MC103, MC104, MC108) 製図室 (C404-C407)、CAD室 (P304 (1)) 環境ナノ・バイオ工学研究センター 共同実験等2階D203室、D204室、JPSR事務室			
		技術専門	石 倉 研 太郎						
		技術専門	新 井 孝 彦						
		技術専門	大 沼 舞 舞						
		技術専門	石 川 玲 奈						
技術専門	大 塚 尚 高	土木工学部門	杉 山 隆 文	土木工学研究棟内 構造実験室、材料製作室、材料加工室、 保管庫、建設材料実験室、材料試験室、建設化学実験室、 地盤解析研究室実験室、地盤物性研究室実験室、 構造デザイン工学研究室・実験室、関係科学実験施設棟					
技術専門	栗 塚 夢 菜								
技術専門	谷 内 翔								
技術専門	大 塚 直 也								
技術専門	郷 田 浩 平								
第三技術室 【技術室長】 (益山 直人)	情報管理支援係 【技術部長】 (斎 藤 裕 弥)	技術専門	斎 藤 裕 弥	情報管理室	大久保 賢二	工学系事務総務課 情報科学研究棟M01室 情報科学研究室事務課	工学系連携機電部 応用室 応用・情報室 情報工エレクトロニクス専		
		技術専門	佐 藤 禮 二						
		技術専門	久 保 吉 史						
		技術専門	小 山 明 日 景						
		技術専門	角 井 博 則						
	情報技術支援係 【技術部長】 (今 井 高)	技術専門	片 岡 良 典	工学系教育研究センター	矢 久 保 孝 介	工学系教育研究センター			
		技術専門	片 岡 浩 佳						
		技術専門	益 山 直 人				情報工エレクトロニクス専 情報工エレクトロニクス部門	木 岡 和 久	情報工エレクトロニクス専設計室 電子材料研究室管理研究・実験室
		技術専門	高 山 純 一						
		技術専門	額 根 妙 可				情報工エレクトロニクス部門	木 岡 和 久	ナノエレクトロニクス研究室管理研究・実験室
技術専門	今 井 高								
技術専門	幸 原 康	情報工エレクトロニクス専電気制御システムコース 情報工エレクトロニクス専電気制御システムコース	小 野 田 龍 彦	情報科学研究棟 4-13L-359, 5-12室 情報科学研究棟 3-11室、B-10室、B-08室、B-01室					
技術専門	田 中 麻 次								
技術専門	西 田 浩 平	情報工エレクトロニクス部門	池 井 啓 也	光エレクトロニクス研究室・コース実験室 情報科学研究棟252室					
技術専門	西 田 浩 平								

機器支援班の一例(電子顕微鏡関係)

第一技術室	機器支援班	ナノ・マイクロマテリアル分析研究室	ナノ・マイクロマテリアル分析研究室
		高エネルギー超強力X線回折室	高エネルギー超強力X線回折室
		光電子分光分析研究室	フロンティア応用科学研究棟1-03先端共通機器室
		フロンティア化学教育研究センター	フロンティア応用科学研究棟1階技術職員室、NMR室、FCC実験室、核磁気共鳴棟
		超高圧電子顕微鏡研究室	R棟超高圧電子顕微鏡室 新世代材料研究棟 マルチビーム超高圧電子顕微鏡施設
	<del>瞬間強力パルス状放射線発生装置研究室</del>	<del>瞬間強力パルス状放射線発生装置研究室</del>	
	安全衛生班	安全衛生管理室	安全衛生管理事務室

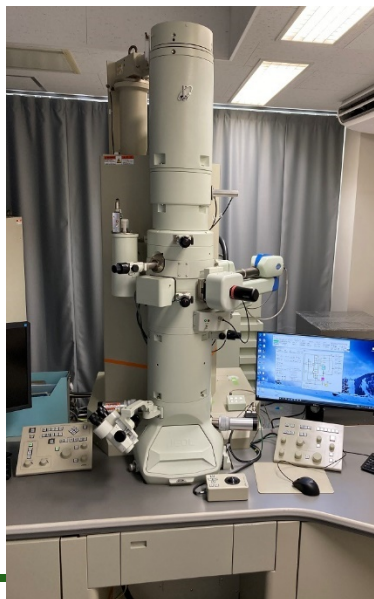


## 機器支援班の業務

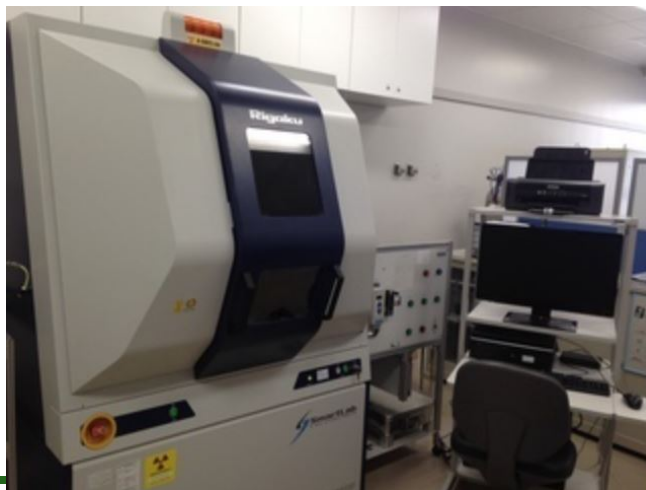
各施設(NMA,HVEM,FCC,HBXL,LINAC)において

- ・各種電子顕微鏡による分析業務、試料作製
- ・ユーザー対応、技術相談
- ・NMR,MRIによる構造解析
- ・電子線、X線、中性子ビームによる物質構造解析
- ・大型施設の維持管理業務 など

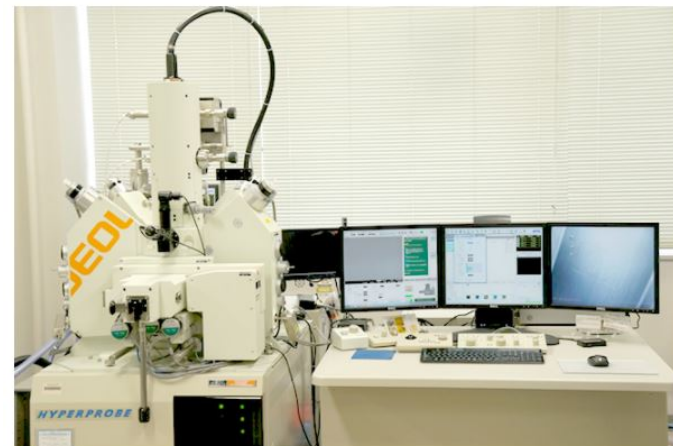
透過電子顕微鏡(TEM)



X線回折装置(XRD)



電子プローブマイクロアナライザ(FE-EPMA)

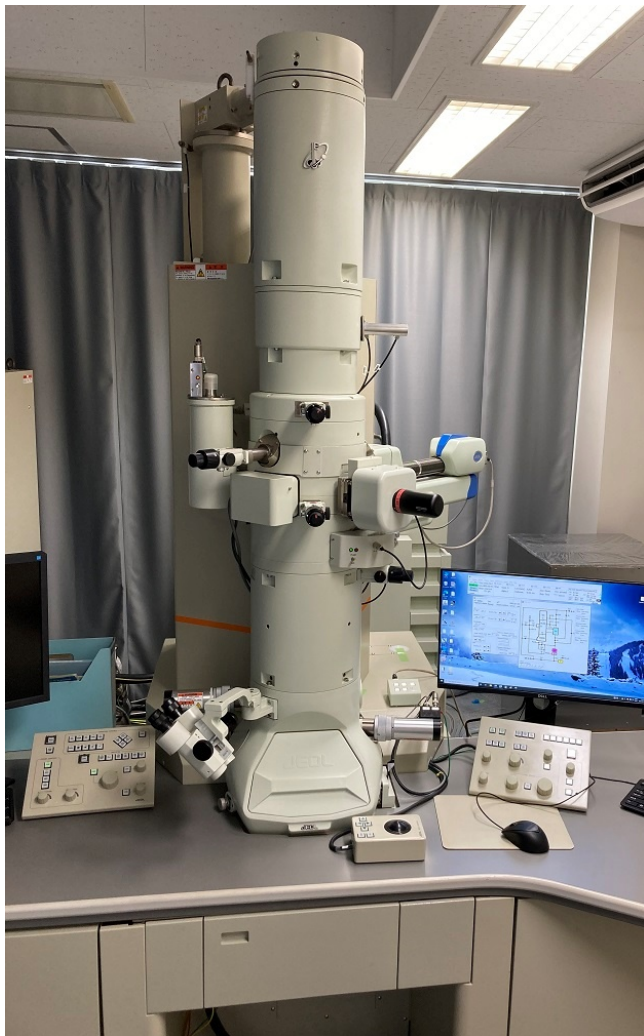


核磁気共鳴装置(NMR)





## 透過電子顕微鏡(TEM)



電子線を利用して小さなものを見ることが出来る！  
ナノサイズの観察

## 走査電子顕微鏡(SEM)

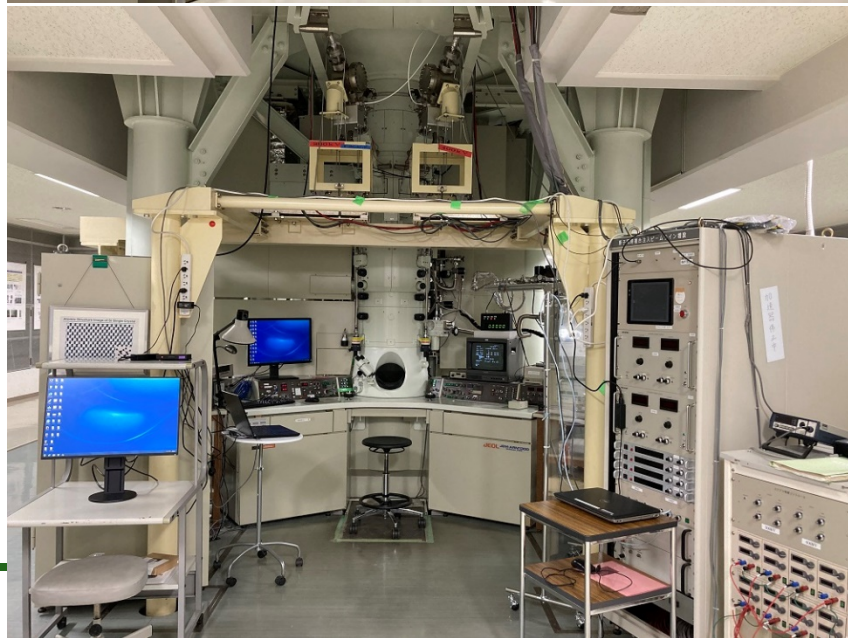




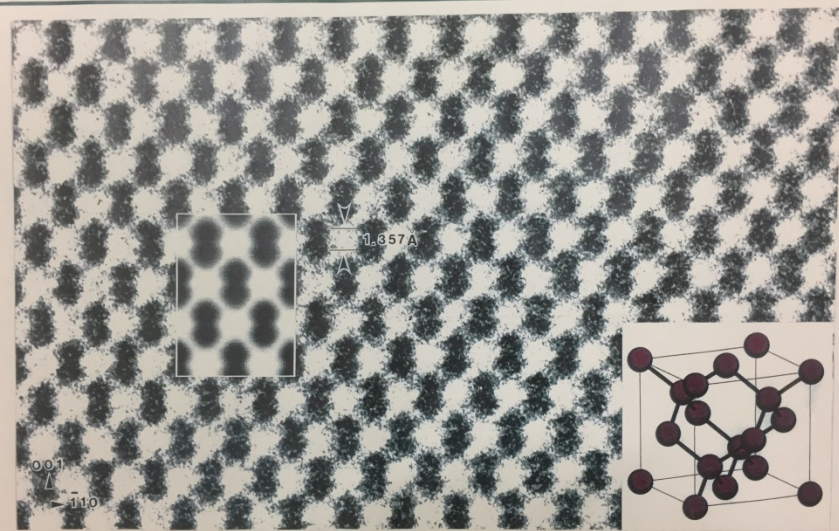


## 超高压電子顕微鏡 (ARM-1300)

究極的には原子を見る！

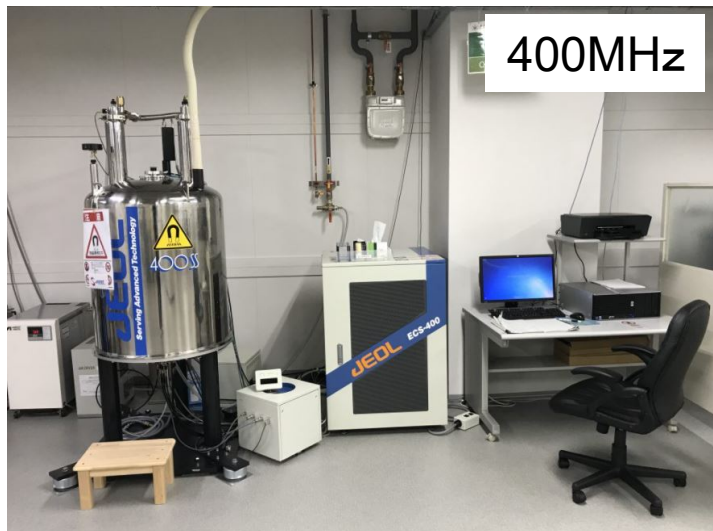


### Atomic Structure Image of Si Single Crystal

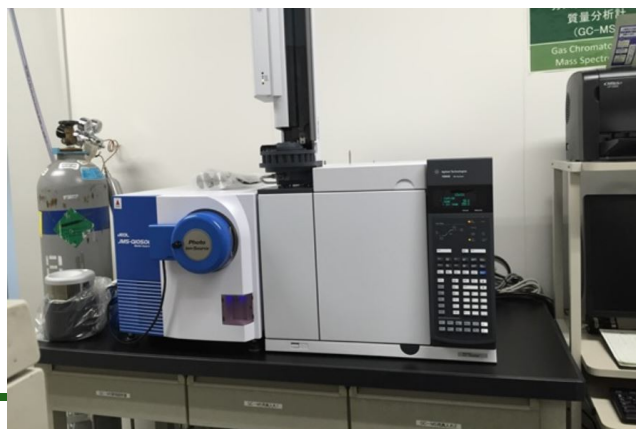


(110) projected image taken by JEOL ARM-1300 under Scherzer defocus and  $\Delta T=2\text{nm}$

核磁気共鳴装置(NMR)



質量分析装置装置(GC-MS)



プラズマ発光分光分析装置(ICP)





機器支援班の一例(電子顕微鏡関係)

第一技術室	機器支援班	ナノ・マイクロマテリアル分析研究室	ナノ・マイクロマテリアル分析研究室
		高エネルギー超強力X線回折室	高エネルギー超強力X線回折室
		光電子分光分析研究室	フロンティア応用科学研究棟1-03先端共通機器室
		フロンティア化学教育研究センター	フロンティア応用科学研究棟1階技術職員室、NMR室、FCC実験室、核磁気共鳴棟
		超高圧電子顕微鏡研究室	R棟超高圧電子顕微鏡室 新世代材料研究棟 マルチビーム超高圧電子顕微鏡施設
		瞬間強力パルス状放射線発生装置研究室	瞬間強力パルス状放射線発生装置研究室
	安全衛生班	安全衛生管理室	安全衛生管理事務室



## 安全衛生班

- ・核燃料物質、放射性同位元素、化学物質、  
高圧ガスその他の危険物の安全管理
- ・遺伝子組換え実験、動物実験、病原体等の取扱いの安全管理
- ・安全衛生管理にかかわる規約・マニュアルの制定・改訂
- ・安全衛生管理にかかわる指導及び助言
- ・安全衛生管理に関する点検・査察
- ・安全教育、訓練
- ・防災に関すること



## 工作支援班の一例(機械工作室、ガラス工作室)

第二技術室	工作支援班	工学系ワークショップ	機械工作室(P157、材料化学棟NC118室)	
			ガラス工作室 (NC103,NC104,NC108)	
	工学研究支援班	量子集積エレクトロニクス研究センター	機械・宇宙航空工学部門	量子集積エレクトロニクス研究センター 製図室 (C404-C407)、CAD室 (P304(1))
			環境循環システム部門	環境ナノ・バイオ工学研究センター
			環境工学部門	フロンティア応用科学研究棟8階、学生実験室 フロンティア応用科学研究棟8-7階、学生実験室 (N204)
		土木工学部門	土木工学研究棟内	構造実験室、材料製作室、材料加工室、 保管庫、建設材料実験室、材料試験室、建設化学実験室、 地盤解析学研究室実験室、地盤物性学研究室実験室
			土木工学部門	構造デザイン工学研究室・実験室、開発科学実験施設棟

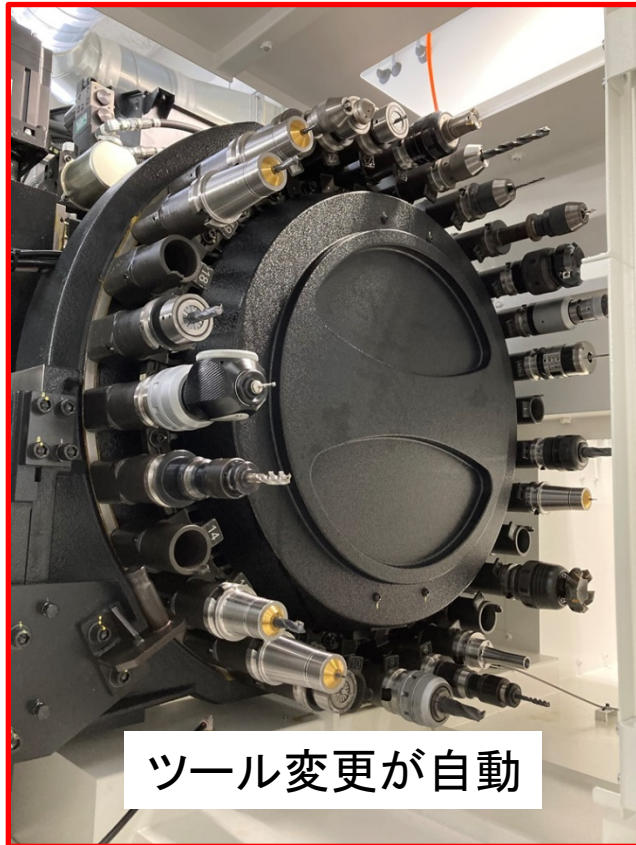


年間依頼件数:約450件(令和4年度)

★実験研究に必要な世に無い一点物の工作物を製作

★授業(学生実験)の実習サポート

マシニングセンタ(MAZAK)  
(令和5年度導入)



ツール変更が自動



X,Yの2次元加工





## コンタマシン

いろいろな材料を自由な  
形状に切断可能



## バンドソー

断面積が大きな材料の  
切断が可能



数値制御による  
主に円筒形の加工  
大径のオネジ、メネジ加工

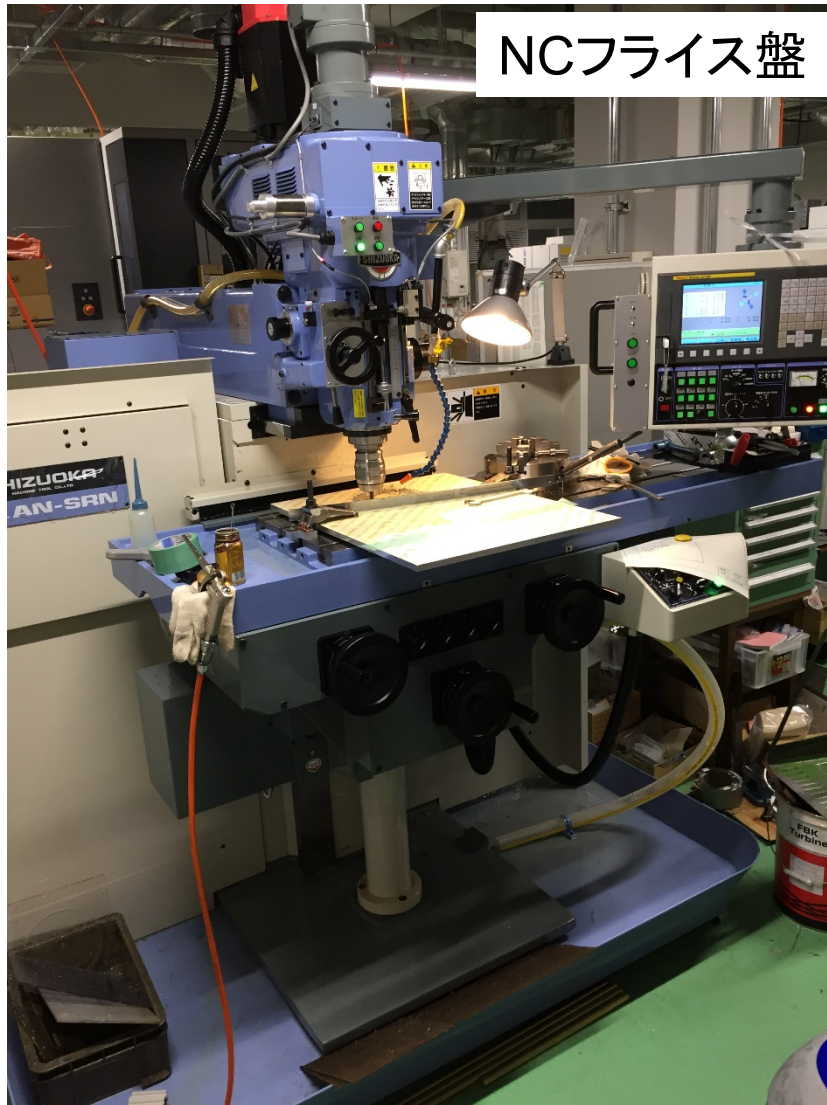
NC旋盤



汎用旋盤



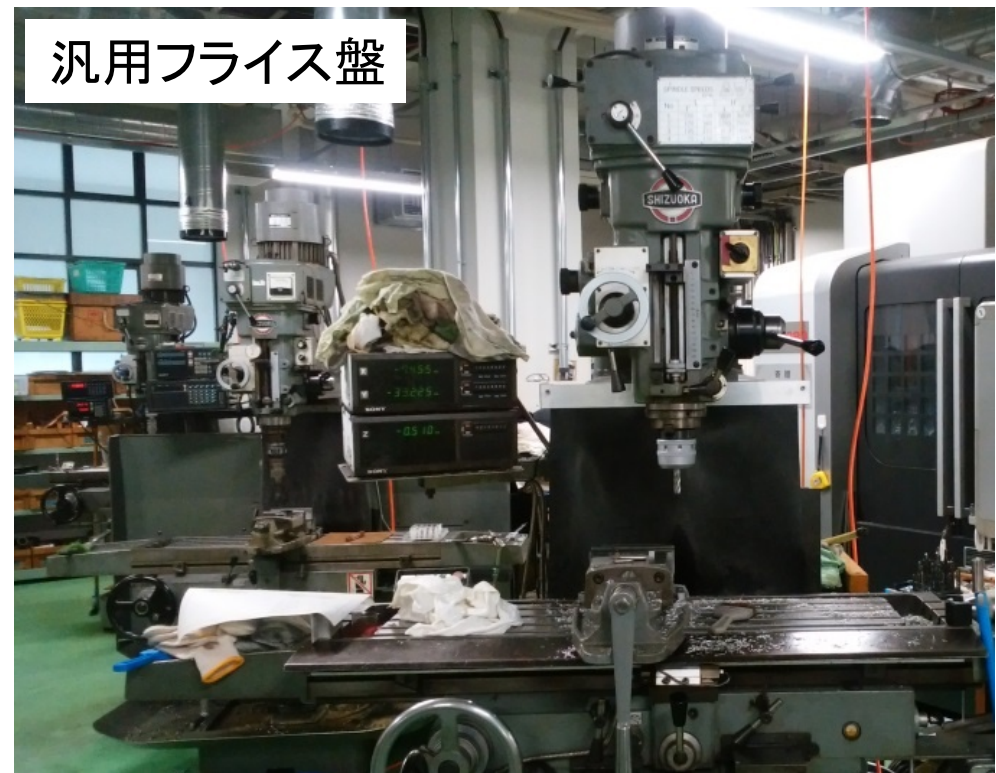




NCフライス盤

数値制御可能

平面・溝・歯車などの  
切削加工を行う



汎用フライス盤

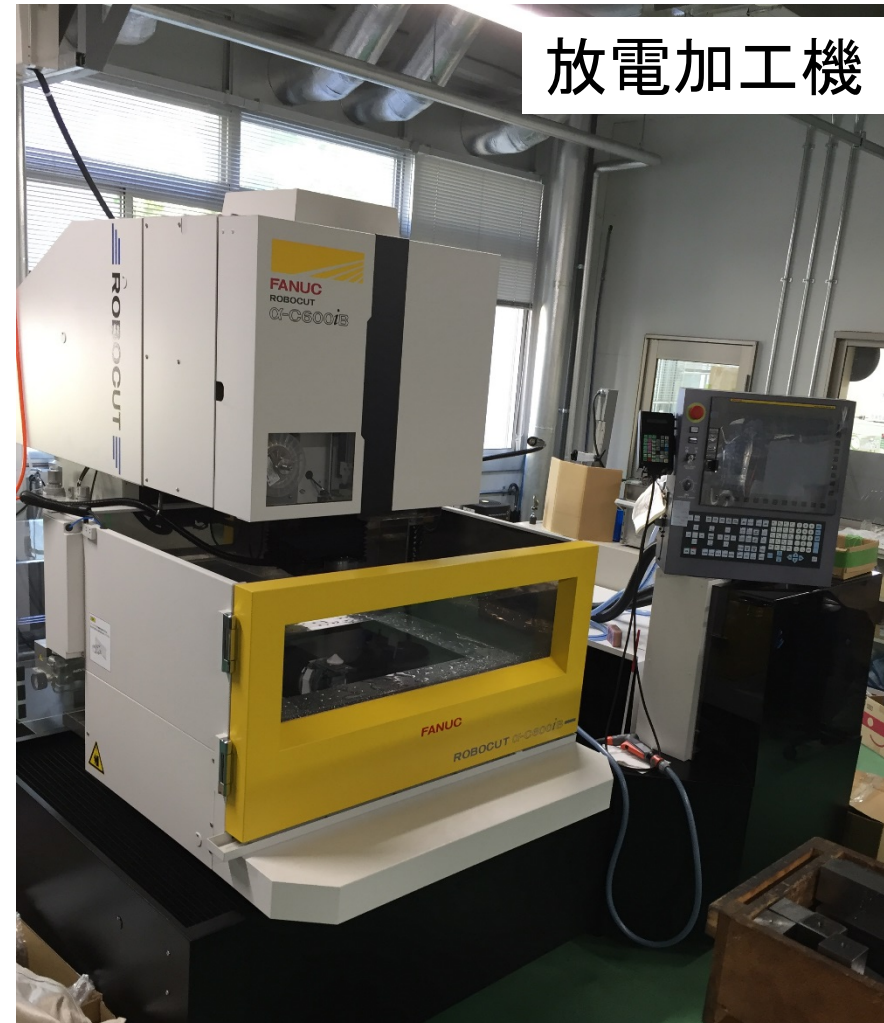


NCフライス盤 (HAAS)



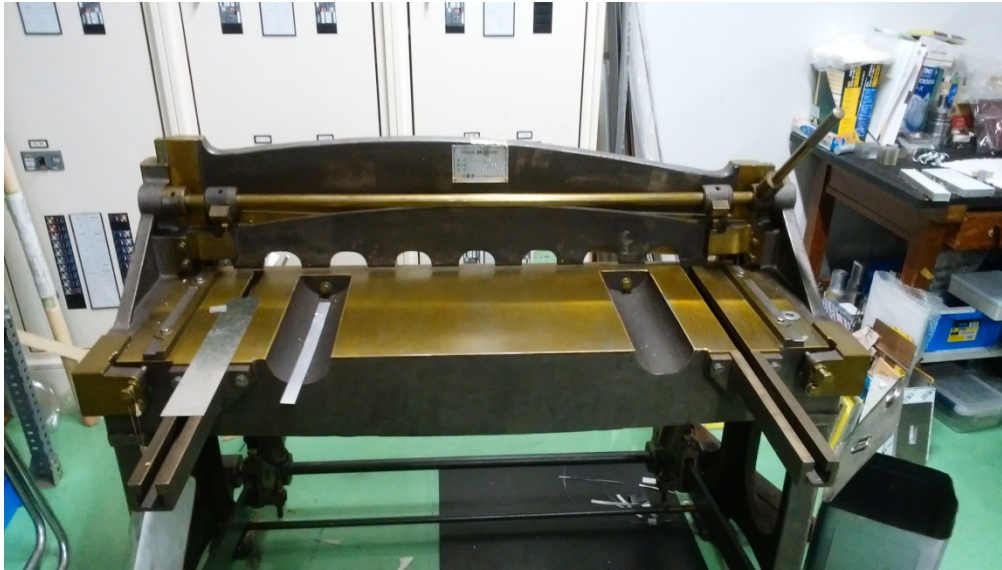
数値制御可能

放電加工機



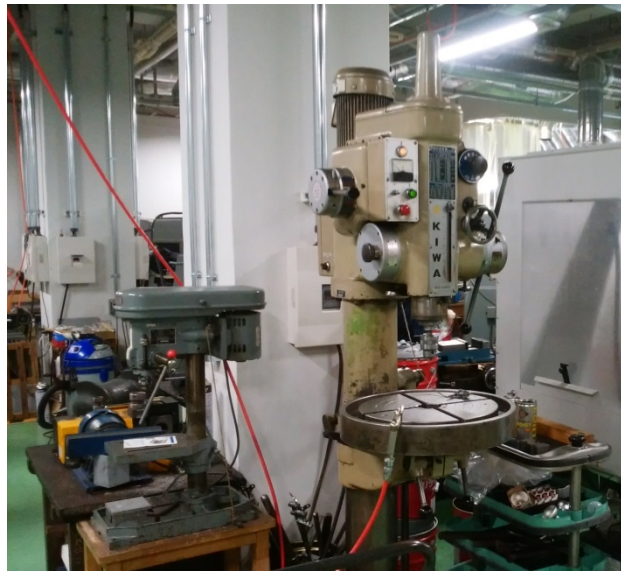
導電性があれば切削困難なものでも自由に加工可能





シヤー

薄板などの切断に使用



ボール盤

穴あけやタップによるねじ切り



## マシニングセンタ(森精機)



X,Y,Zの  
3D加工が得意

CAD/CAMとの  
連携により自動化

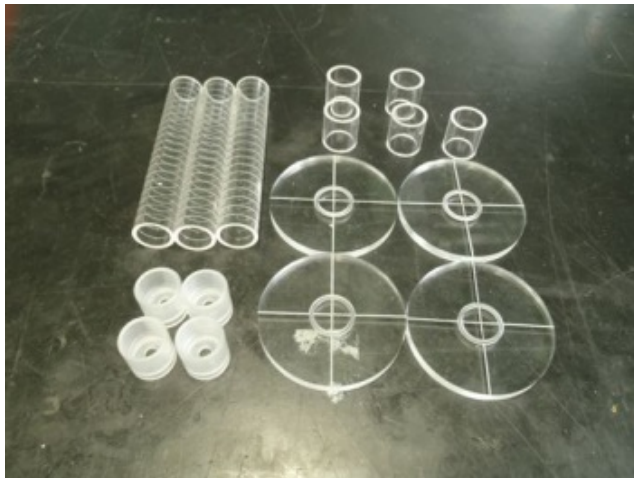
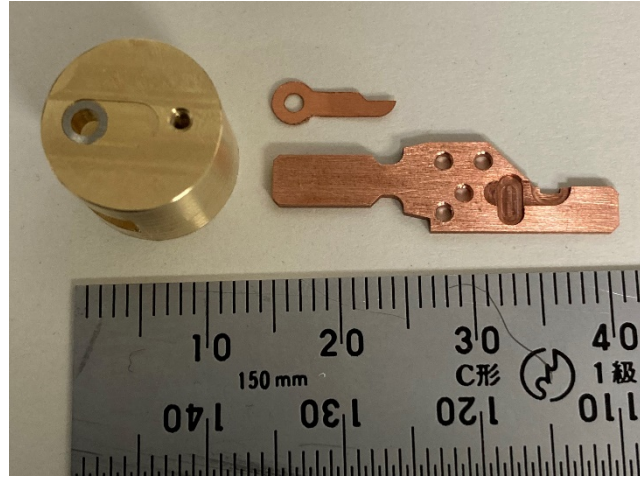
加工手順のプログラムを事前確認できるので失敗が無い。

## コンパクトマシニングセンタ





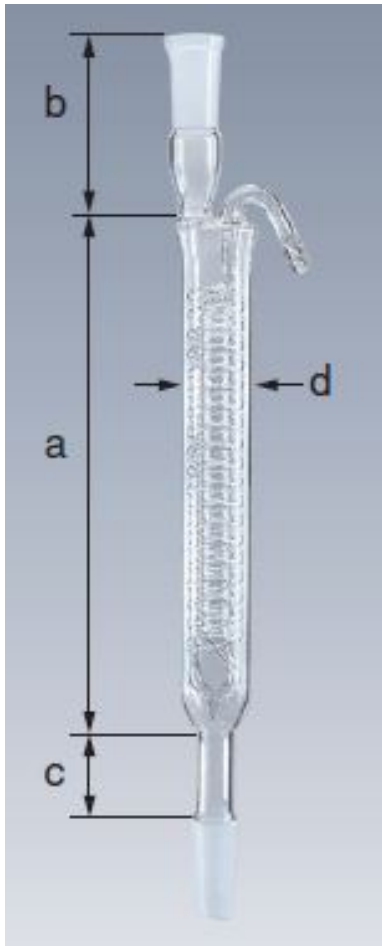
工作物の一例



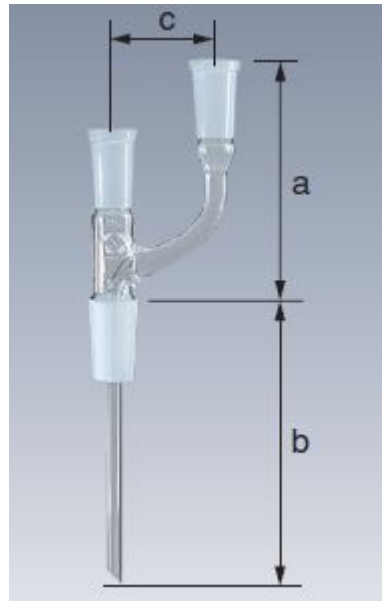
## ガラス工作室

年間依頼件数: 約120件(令和4年度)

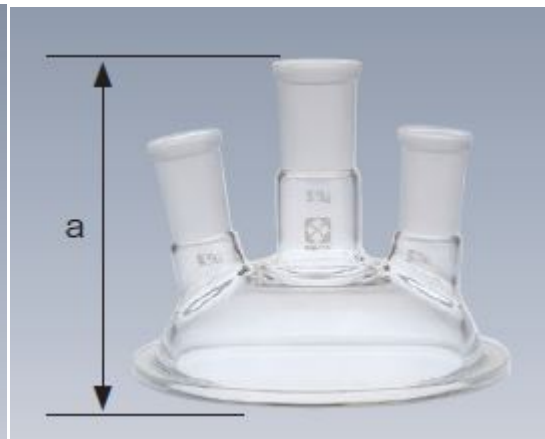
既製品では存在しない一点物の製作



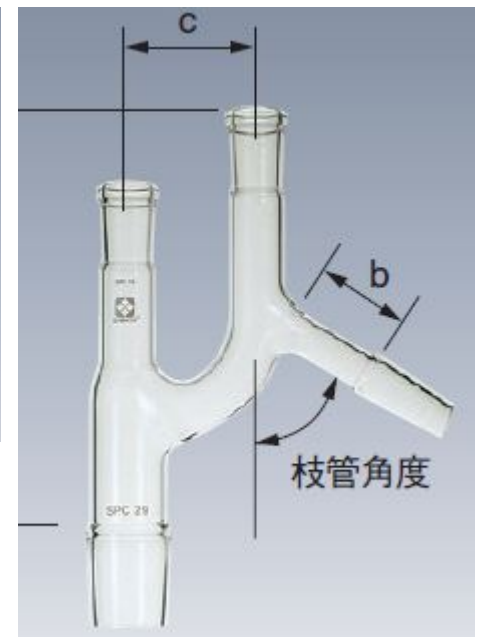
冷却器



ガス導入管



セパブルカバー



連結管



丸底フラスコ

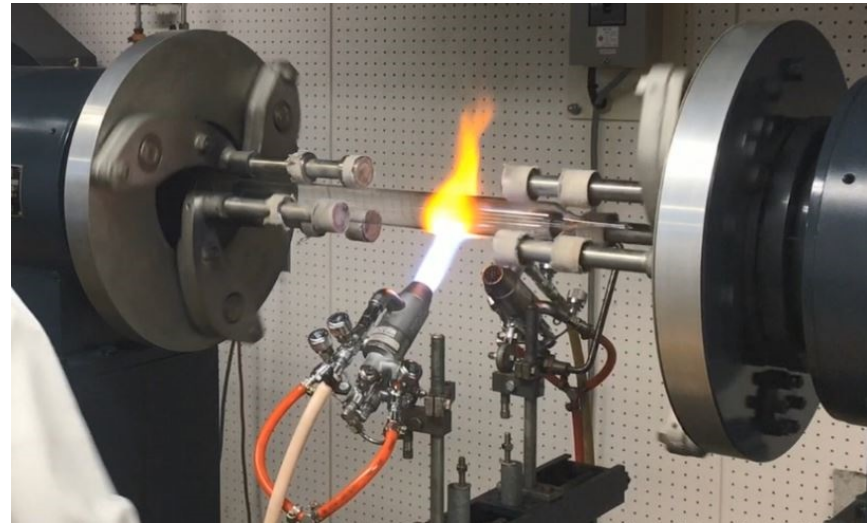
写真はSIBATAカタログより



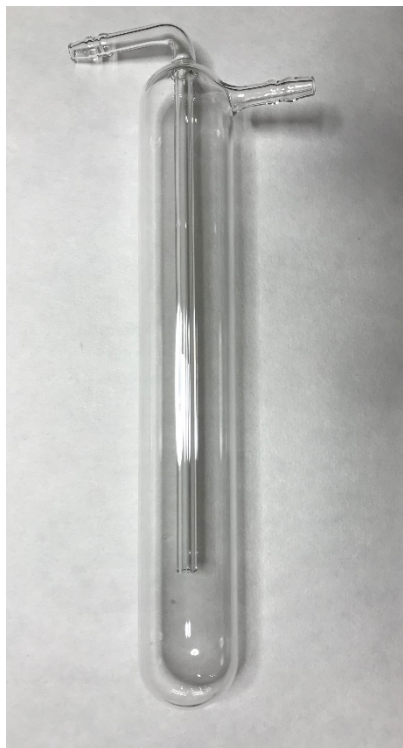


# ガラス工作室作業場

年間依頼件数: 約120件(令和4年度)



真空トラップ



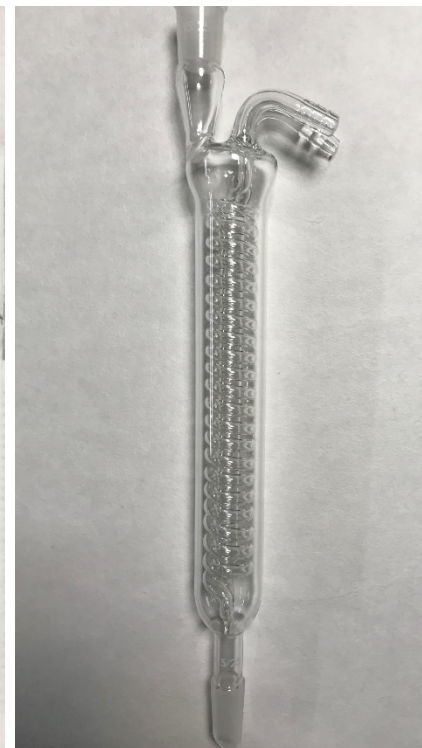
真空トラップ管



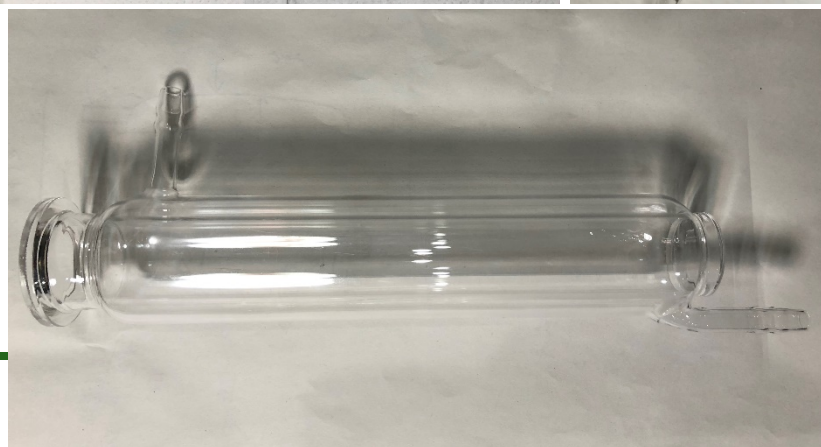
電気化学セル



ジムロート



石英二重管





## ガラス工作室の製作物

- ・ガラス機器の修理
- ・既製品にないサイズの製作
- ・既製品で存在しない機器の製作など
- ・学生実験のサポート

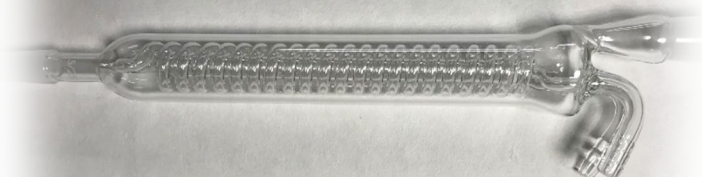
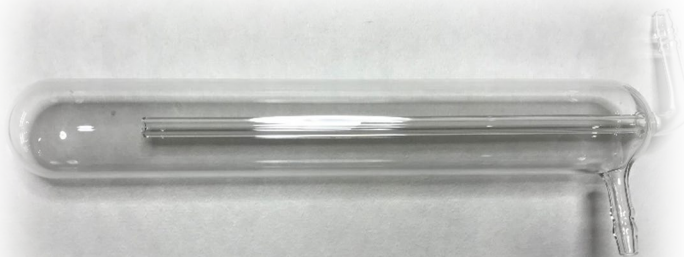


## 工学系ワークショップ (機械工作室、ガラス工作室)の業務

- 実験機器の製作 世に無い一点もの
- 技術相談
- 学生実験のサポート(ガラス工作、溶接、旋盤)
- 工作機械の安全な使い方指導 安全講習会の実施



などetc





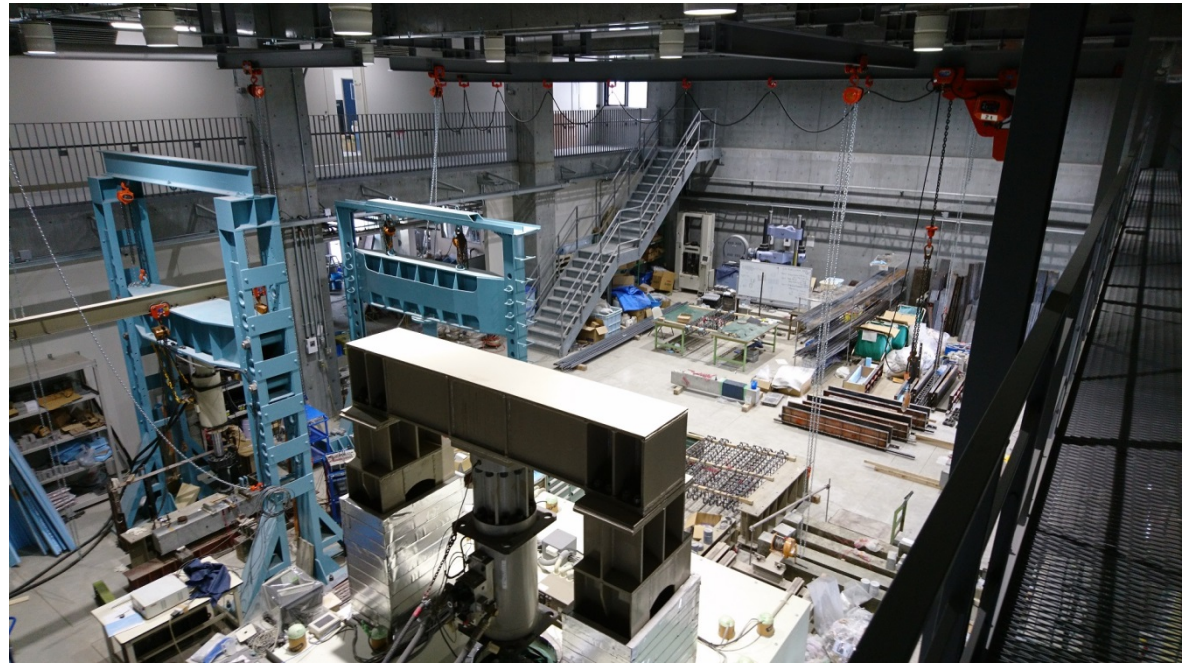
## 工学研究支援班の一例

第二技術室	工作支援班	工学系ワークショップ	機械工作室 (P157、材料化学棟NC118室)
			ガラス工作室 (NC103, NC104, NC108)
	工学研究支援班	量子集積エレクトロニクス研究センター	量子集積エレクトロニクス研究センター
		機械・宇宙航空工学部門	製図室 (C404-C407)、CAD室 (P304(1))
		環境循環システム部門	環境ナノ・バイオ工学研究センター
		環境工学部門	フロンティア応用科学研究棟8階、学生実教室
			フロンティア応用科学研究棟8-7階、学生実教室 (N204)
		土木工学部門	土木工学研究棟内 構造実教室、材料製作室、材料加工室、保管庫、建設材料実教室、材料試験室、建設化学実教室、地盤解析学研究室実教室、地盤物性学研究室実教室
	土木工学部門	構造デザイン工学研究室・実教室、開発科学実験施設棟	

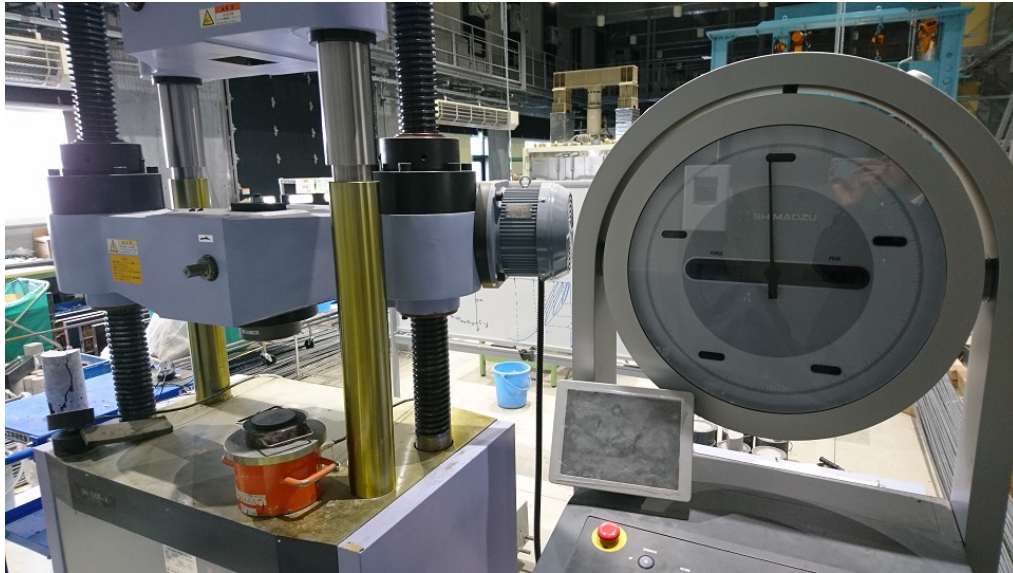


- ・実験機器の維持管理
- ・学生実験での技術支援

工具の安全な使用法の指導  
実験の手順に関する助言  
適切な情報の提供







## 1000kNアムスラー試験機

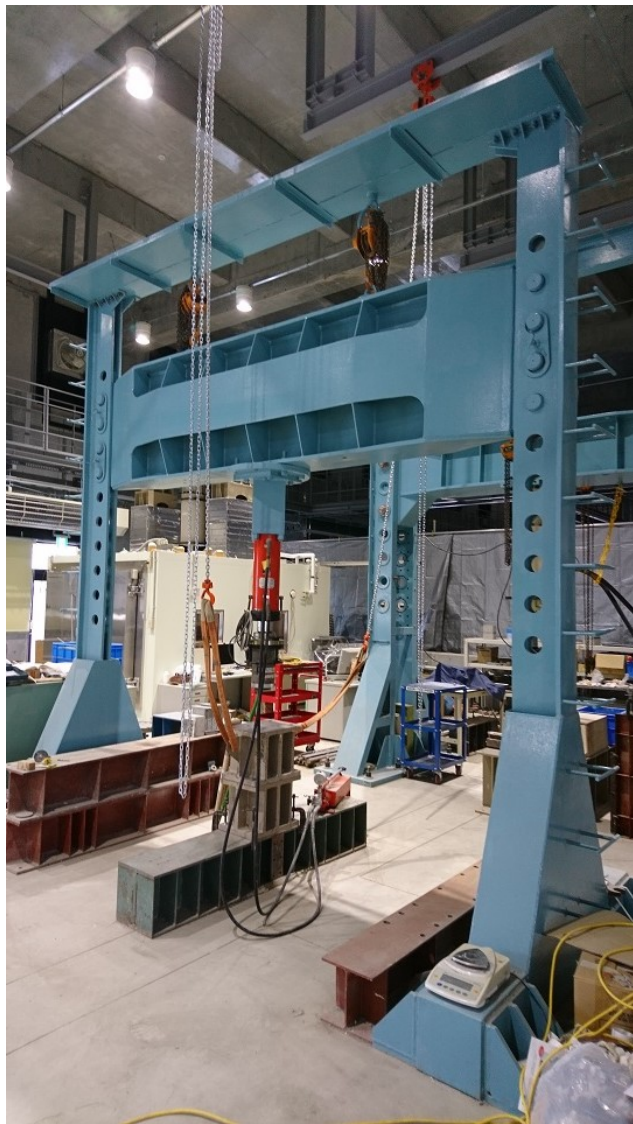
シリンダー型の供試体の  
圧縮試験等に使う





# 1000kNローゼンハウゼン試験機

梁(はり)供試体の曲げ試験等に使う



## 学生実験での技術支援

- 工具の安全な使用法の指導
- 実験の手順に関する助言
- 適切な情報の提供



実験を行う学生が  
効率的かつ安全に  
作業できるよう補助する



## 情報管理支援班の一例

第三技術室	情報管理支援班	情報管理室	工学系事務部 総務課 情報科学研究科N601室 情報科学研究所事務課
		工学系教育研究センター	工学系教育研究センター
	情報技術支援班	情報エレクトロニクス学科	情報エレクトロニクス学科計算機室
		情報エレクトロニクス部門	電子材料学研究室管理研究・実教室
		情報エレクトロニクス部門	ナノエレクトロニクス研究室管理研究・実教室
		情報エレクトロニクス学科電気制御システムコース	情報科学研究科棟 4-13, L-359, 5-12室
		情報エレクトロニクス学科電気制御システムコース	情報科学研究科棟 3-11室、B-10室、B-08室、B-01室
		情報エレクトロニクス学科電気電子工学コース	光エレクトロニクス研究室・コース実教室
		情報エレクトロニクス部門	情報科学研究科N棟252室





## 情報管理支援班(情報管理室)

- ・ **HINES部局担当業務**

北大のネットワークを利用するための  
各種申請を受け付けています。

- ・ **ネットワーク、情報セキュリティに関するご相談**

研究室のパソコンがインターネットにつながらない、など  
ネットワーク、情報セキュリティに関する相談にお応えしています。

- ・ **工学部汎用システム・ユグドラシルに関すること**

各種情報の告知、事務作業の効率化のための情報システムを  
独自に開発し、教職員に提供しています。  
オーダーメイドで様々な用途に対応しています。

- ・ **工学部学生情報システムに関すること**

学生向けの情報システムを独自に開発しています。  
ポートフォリオ作成、eラーニング等で活用されています。



## 情報管理支援班(工学系教育研究センター)

組織のリーダーとして国際的に活躍できるよう、工学系の学生に専門の枠を超えた、より実践的な教育プログラムを提供。

### ●産学連携教育プログラム

海外長期インターンシップ  
国内長期／短期インターンシップ  
外国人インターンシップ生受け入れ

### ●国際性啓発教育プログラム

実践科学技術英語  
Brush-Up英語講座  
派遣前英語演習

### ●eラーニング教育プログラム

eラーニングによる教育支援  
コンテンツ制作支援  
遠隔履修支援  
ICT活用教育

### 主な業務

- ・授業を撮影、編集し、単位認定補助教材の制作、配信、管理と運用  
(これまでに80科目の大学院講義を撮影・配信)
- ・教員・学生のニーズに適合するシステムの開発
- ・ICTを活用した教育及び学習支援



## 情報技術支援班

情報エレクトロニクス、電気制御システム、  
電気電子工学部門において

- ・学科計算機室の維持管理
- ・計算機を利用した講義・演習・学生実験の補助
- ・実験計測用ソフトウェア・ハードウェアの開発および運用支援
- ・学生実験用機器の保守管理
- ・学生実験の指導、補助
- ・研究教育用データサーバーシステムの管理運用
- ・情報処理ソフトウェア等の開発
- ・制御・測定ツールの装置開発と運用支援



# 工学系技術センターの技術職員は いろいろな職場で「教育研究支援」を行っている。

業務遂行に必要な資格もある。

- ・クレーン
- ・玉掛け
- ・危険物取扱者
- ・エックス線作業主任者
- ・高圧ガス製造保安責任者
- ・ガス溶接やアーク溶接
- ・研削砥石の取替作業
- ・第一種衛生管理者
- ・第2種電気工事士            など



工学系技術センター



検索



工学系技術センター

北海道大学大学院工学研究院

[工学系技術センター](#)[技術部](#)[ワークショップ](#)[情報管理室](#)

北海道大学大学院 工学研究院  
工学系技術センター



### 全学停電およびシステムメンテナンスによるサーバ停止のお知らせ

📅 2021年8月24日

全学停電およびシステムメンテナンスのため、当ウェブサイト・サーバおよびファイルサーバを令和3

#### 工学系技術センター

- センター長挨拶
- 目的・組織



工学系技術センター技術部の**技術職員**は  
工学系部局内の幅広い専門分野において  
**「教育・研究支援」**業務を行っている。

「教育・研究支援の  
プロフェSSIONALを目指しませんか！」

