



北海道大学

2022年4月23日

令和4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

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

北海道地区国立大学法人等 事務系職員・技術系職員

職員統一採用試験2022

お知らせ ↓ 採用試験 ↓ 仕事の紹介 ↓ 勤務条件 ↓ 機関の紹介 ↓ よくある質問 ↓ その他 ↓

採用予定数

大学名	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	25	1	※A	※A ※B		※A			1 ※B		1			28
北海道教育大学	5													5
室蘭工業大学	5													5
旭川医科大学	5													5



技術系職務内容一覧（令和4年度）

【機械又は電子・情報】

採用予定機関	採用 予定数	職務内容	問い合わせ先
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）	2名	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において 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する。 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 先は未定である。	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 担当：技術部長 大久保 賢 二（おお くほ けんじ） 電話：011-706-7300 E-mail：ohkubo[A]eng.hokudai. ac.jp （[A]をアットマークに変えて送信 してください。） 北海道大学大学院工学研究院のホー ムページアドレス <a href="http://www.eng.hokudai.ac.jp/g
raduate/">http://www.eng.hokudai.ac.jp/g raduate/ 大学院工学研究院工学系技術センタ ーのホームページアドレス http://tc.eng.hokudai.ac.jp/

▲ このページの先頭へ



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)

R4.4.1 技術職員52名

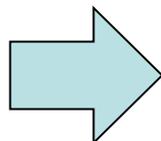
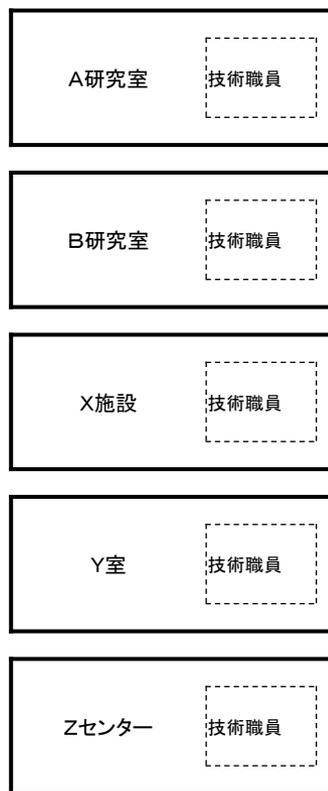
研究室等への専属配置はせず、すべて派遣方式とする。

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。

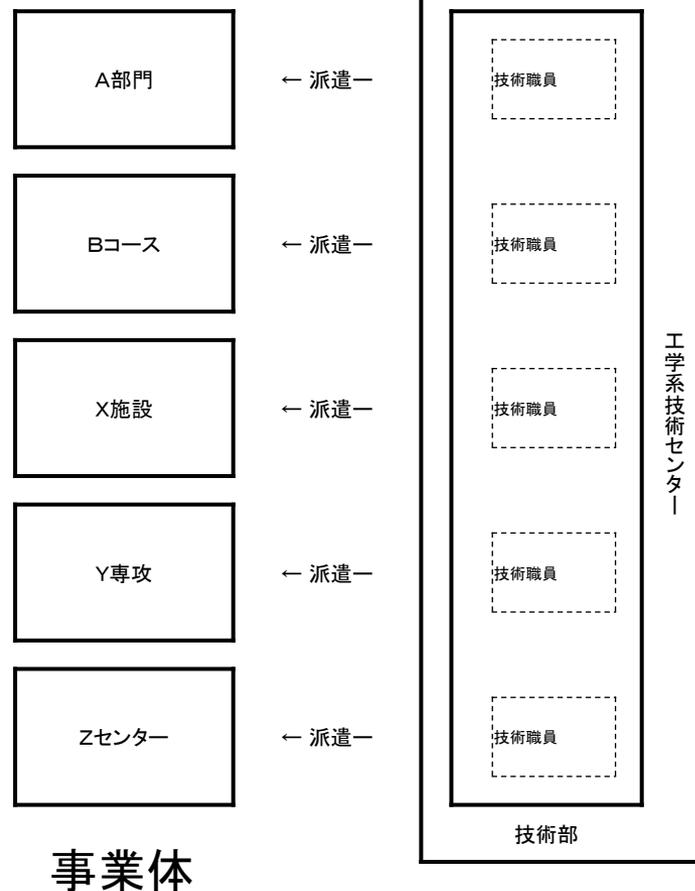


派遣方式

平成20年3月末まで



平成20年4月から





工学部の教職員数

教員	: 326名	} 合計 447名
事務職員	: 68名	
技術職員	: 53名	

工学部の学生数

学部生(2-4年次)	: 2,185名
大学院生(修士課程)	: 773名
大学院生(博士課程)	: 223名

令和3.5.1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

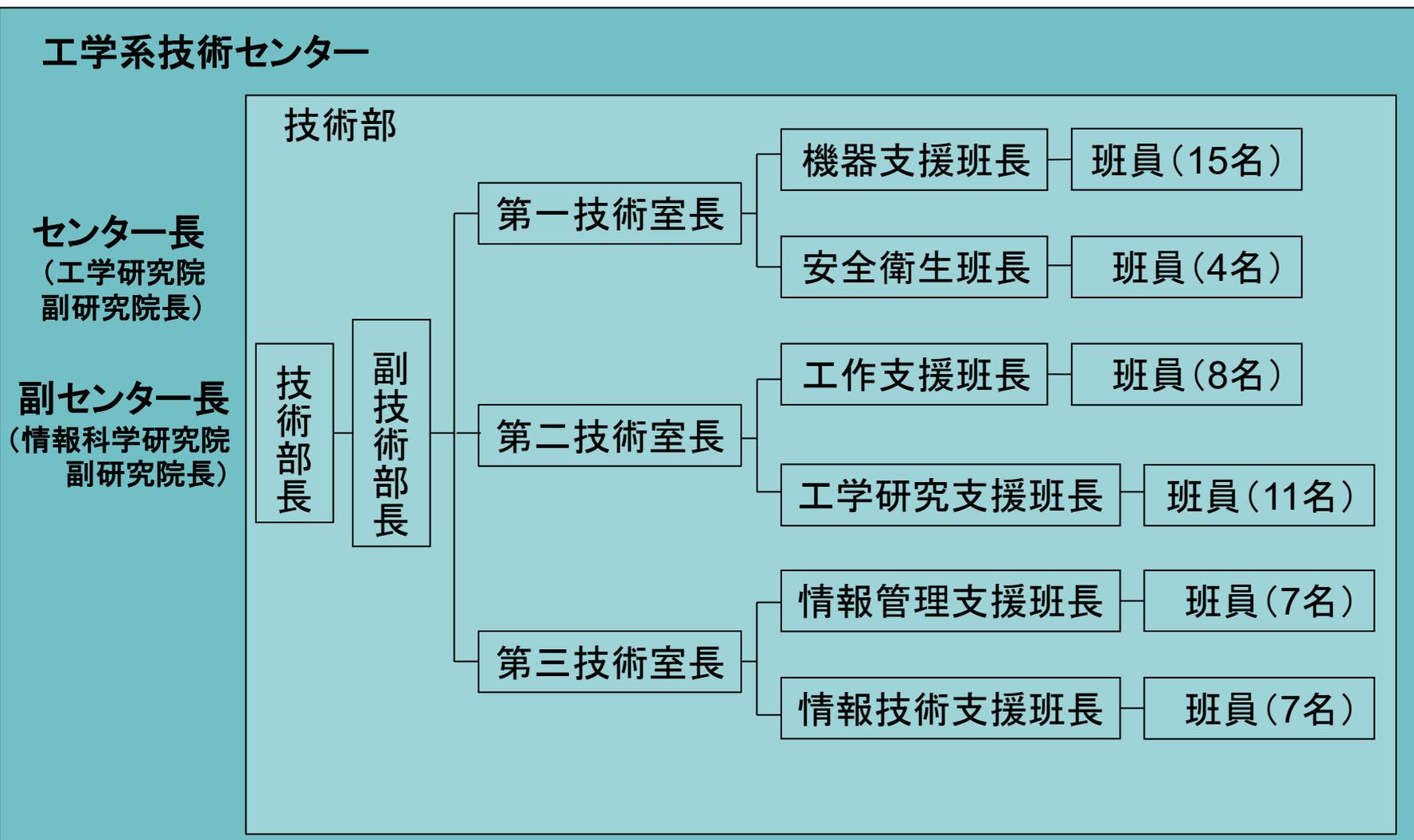
情報理工学
情報エレクトロニクス
生命人間情報科学
メディアネットワーク
システム情報科学

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(15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(11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4年4月現在の工学系技術センター組織図

52名

部	室	班	職名	氏名	主な派遣先	派遣依頼責任者	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 茂昭)	機設支援班 《技術班長》 (鈴木 啓太)	技術専門職員	遠 堂 敏 史	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
			技術職員	原 田 真 吾				
技術職員			内 田 悠 貴					
技術職員			櫻 一 厚 貴					
技術職員			山ノ内 友 暁					
技術専門職員			鈴木 啓 太					
技術職員			吉 田 ず ぶ 加					
技術専門職員			中 川 直 世					
技術専門職員			木 村 隆 信					
技術職員			矢 崎 大 介					
技術専門職員	大久保 賢 二							
技術専門職員	大 多 元							
技術専門職員	谷 岡 隆 志							
技術職員	橋 平 駿 子							
技術職員	長 倉 宏 樹							
安全衛生班 《技術班長》 (伊東 茂昭)	技術専門職員	海 藤 良 樹	安全衛生管理室	石 井 一 英	安全衛生管理手続室	安全衛生管理手続室		
技術専門職員	伊 東 茂 昭							
技術職員	山 上 智 弘							
技術職員	門 谷 琢 郎							
第二技術室 《技術室長》 (加藤 尚史)	工作支援班 《技術班長》 (中 鉢 健 太)	技術専門職員	加 藤 尚 史	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NC118室)	機械知能工学科 情報エレクトロニクス専攻 機械知能工学科 応用物理学部門	
		技術専門職員	中 鉢 健 太					
		技術専門職員	森 健 司					
		技術専門職員	望 月 拓 也					
		技術職員	寺 本 勝 義					
		技術職員	石 倉 研 太 郎					
	工学研究支援班 《技術班長》 (大塚 尚店)	技術専門職員	宮 崎 宣 幸	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 環境循環システム部門 環境工学部門	本 久 順 一	量子集積エレクトロニクス研究センター 製図室 (C404-C407), C40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G203室, G204室, JPSRE事務室	電気電子工学コース	
		技術職員	大 塚 尚 史					
		技術職員	石 川 玲 奈					
		技術専門職員	大 塚 尚 店					
		技術専門職員	栗 城 夢 美					
		技術職員	谷 内 雅					
	土木工学部門	技術専門職員	大 熊 進 也	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, 地盤物性学研究室実験室, 構造デザイン工学研究室, 実験室, 開発科学実験施設棟	協力体制 建築都市部門 環境循環システム部門	
		技術専門職員	徳 田 浩 平					
		技術職員	杉 本 拓 也					
		技術職員	本 田 佳 己					
		技術職員	近 藤 健 太					
		技術職員	斎 藤 浩 雅					
第三技術室 《技術室長》 (益 山 直 人)	情報管理支援班 《技術班長》 (斎 藤 浩 雅)	技術専門職員	斎 藤 浩 雅	情報管理室	大 久 保 賢 二	工学系事務総務課 情報科学研究院M01室 情報科学研究院事務課	工学系事務総務課 広電室 広電・情報室 情報エレクトロニクス学科	
		技術専門職員	佐 藤 健 二					
		技術専門職員	久 保 吉 史					
		技術職員	小 山 明 日 菜					
		技術専門職員	角 井 博 剛					
		技術専門職員	片 岡 良 美					
	情報技術支援班 《技術班長》 (今 井 暲)	技術職員	片 岡 香 佳	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	協力体制	
		技術専門職員	益 山 直 人					
		技術専門職員	高 山 銀 一					
		技術専門職員	瀧 城 ゆ かり					
		技術専門職員	今 井 暲					
		技術職員	幸 齋 康					
技術職員	田 中 麻 衣	情報エレクトロニクス学科 情報エレクトロニクス学科 情報エレクトロニクス学科 情報エレクトロニクス学科	未 岡 和 久	未 岡 和 久	情報エレクトロニクス学科計算機室 電子材料研究室管理研究・実験室 ナノエレクトロニクス研究室管理研究・実験室 情報科学研究院棟 4-13, L-399, S-12室 情報科学研究院棟 3-11室, B-10室, B-08室, B-01室 光エレクトロニクス研究室・コース実験室	協力体制		
	技術職員						西 田 浩 平	
	技術職員						未 岡 和 久	
	技術職員						渡 井 智 世	

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



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

電子プローブマイクロアナライザ(FE-EPMA)



透過電子顕微鏡(TEM)



X線回折装置(XRD)



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

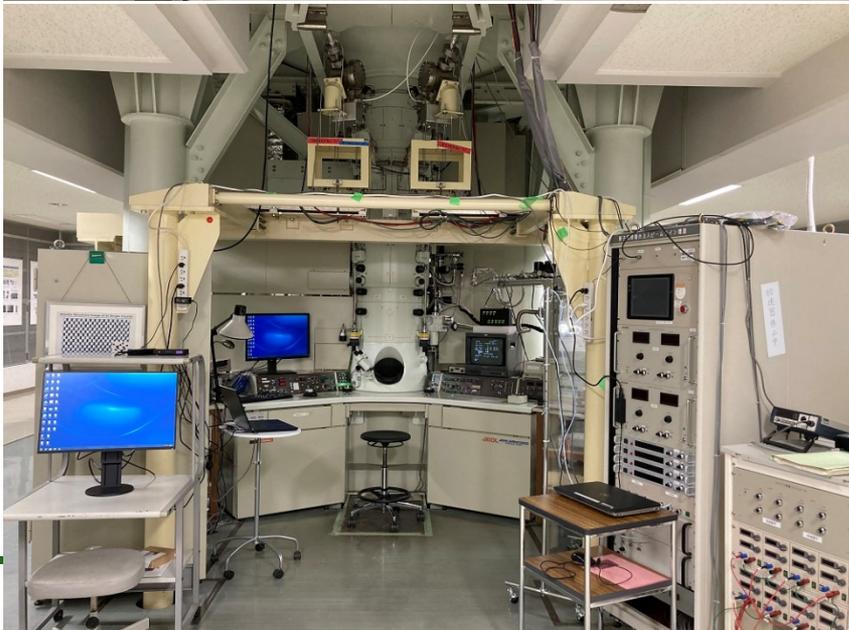
走査電子顕微鏡(SEM)



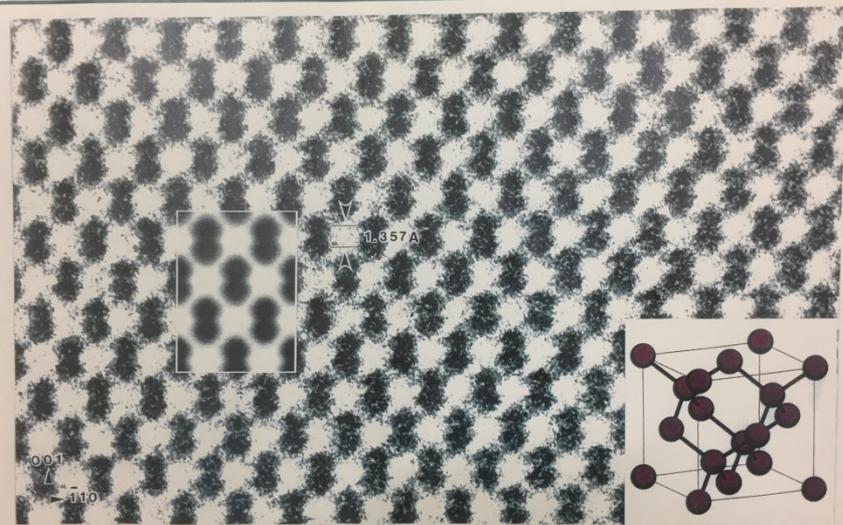


超高压電子顕微鏡 (ARM-1300)

究極的には原子を見る！

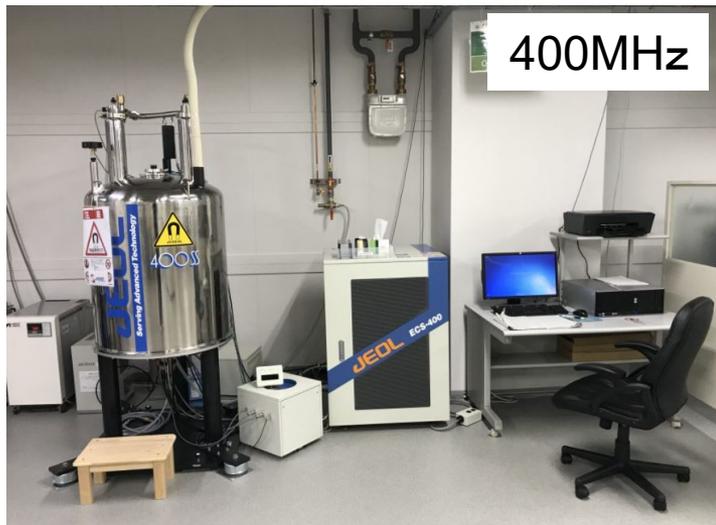


Atomic Structure Image of Si Single Crystal

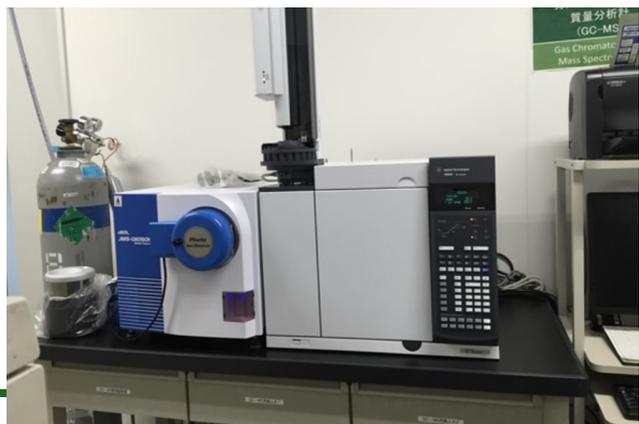


(110) projected image taken by JEOL ARM-1300 under Scherzer defocus and $\Delta T=2\text{nm}$

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 環境循環システム部門	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500件(令和2年度)

実験研究に必要な世に無い一点物の工作物を作成している。

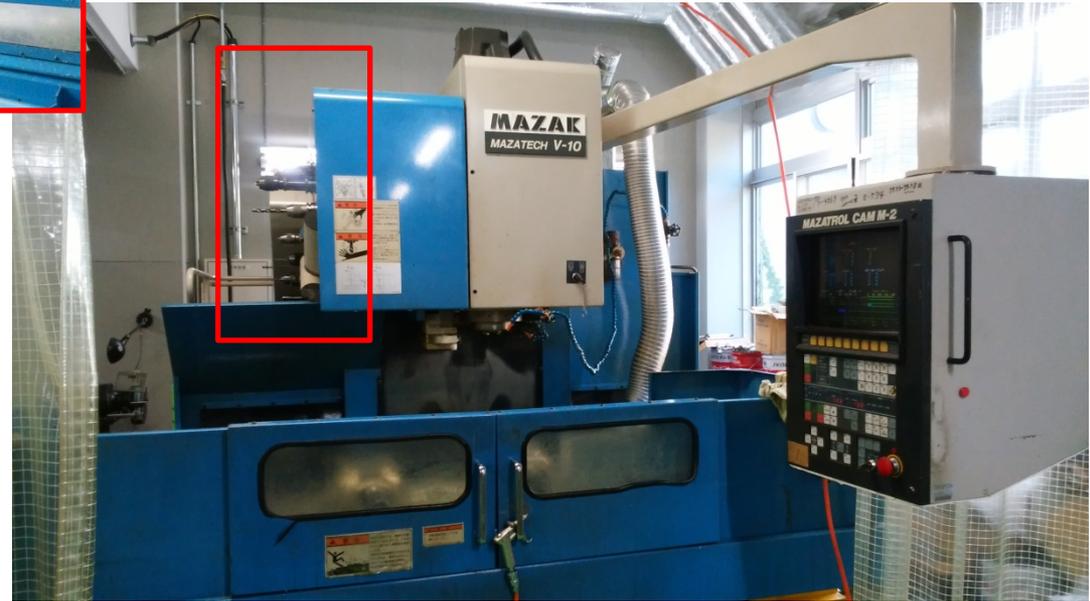
授業の一つである学生実験の
実習サポートも行っている。

マシニングセンタ(MAZAK)



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

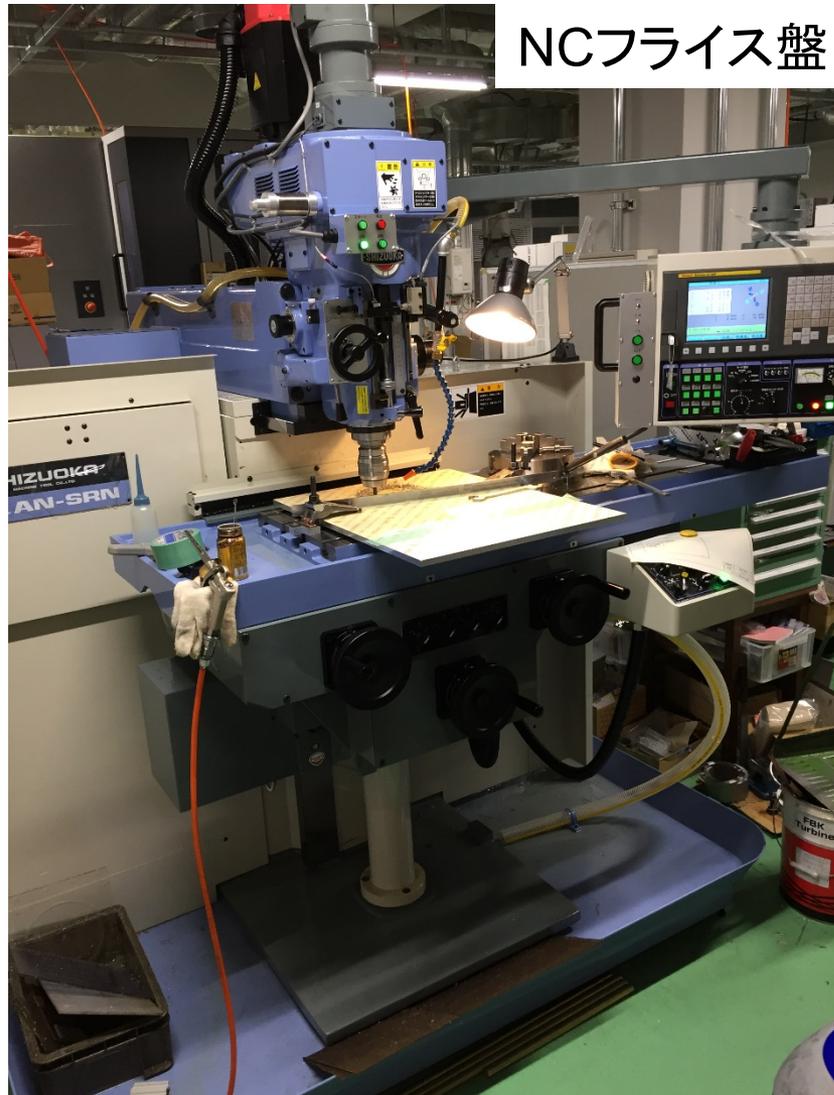
断面積が大きな材料の
切断が可能





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フライス盤

数値制御可能

汎用フライス盤

平面・溝・歯車などの
切削加工を行う

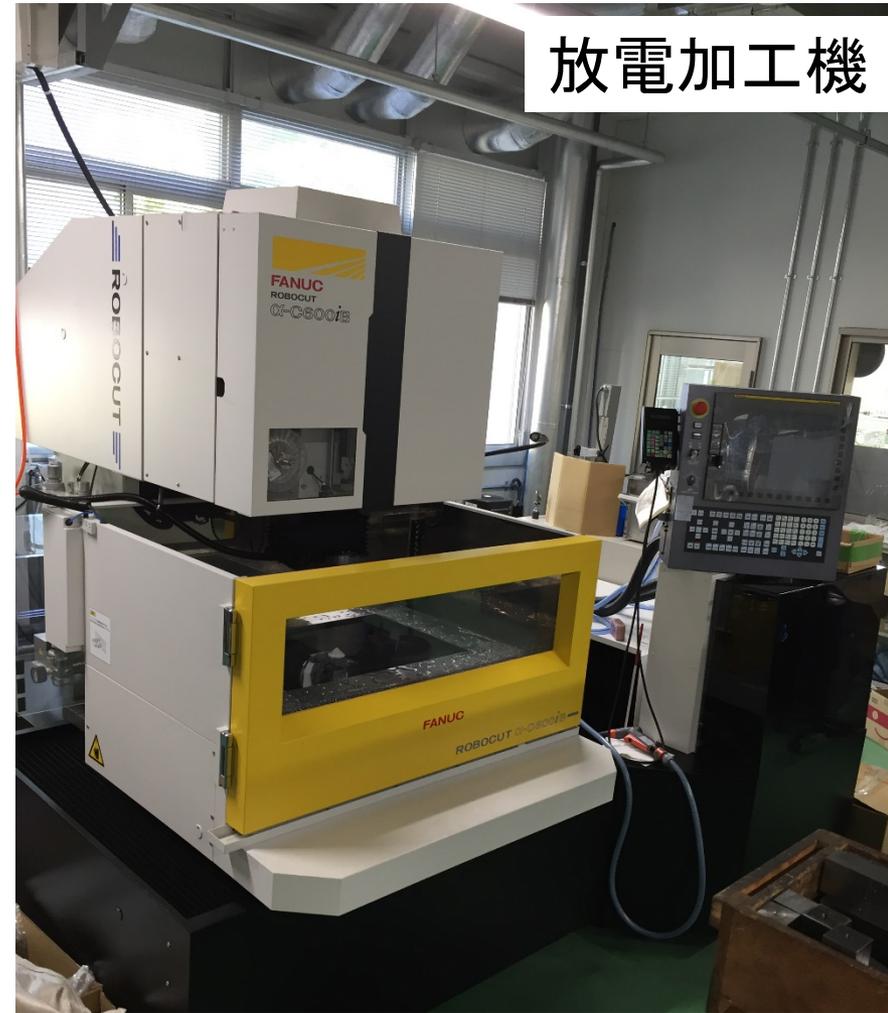


NCフライス盤 (HAAS)

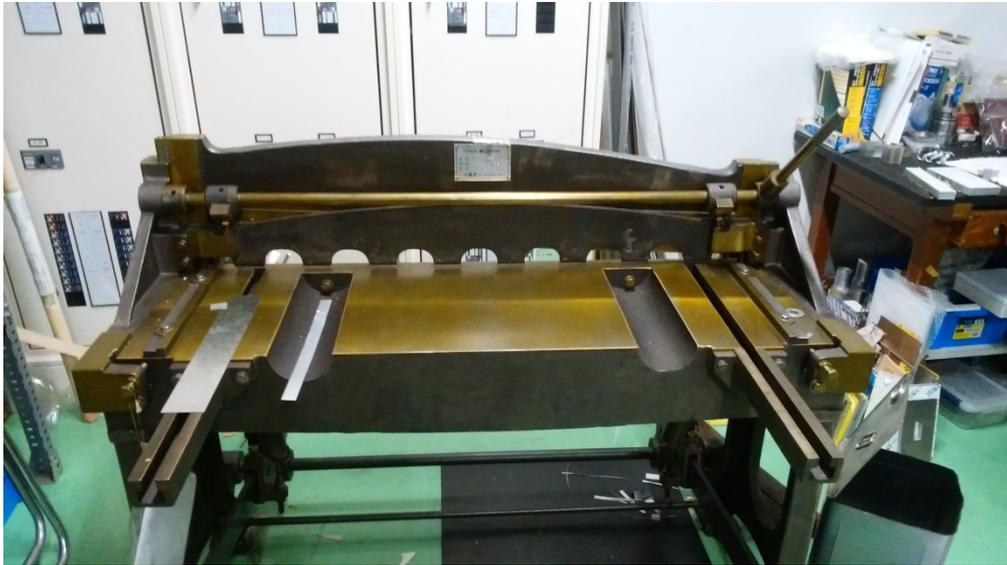


数値制御可能

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

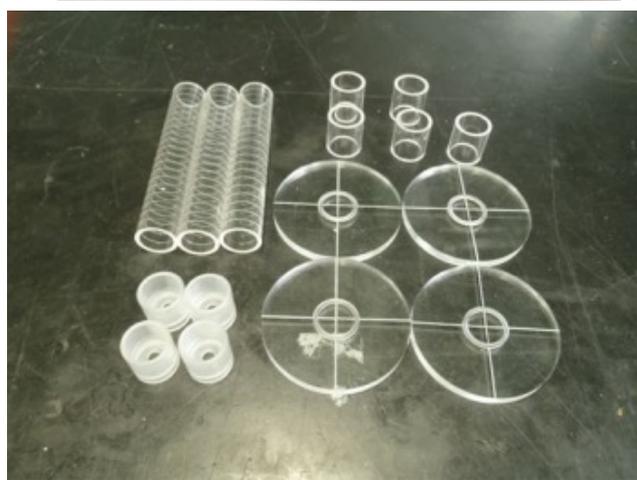
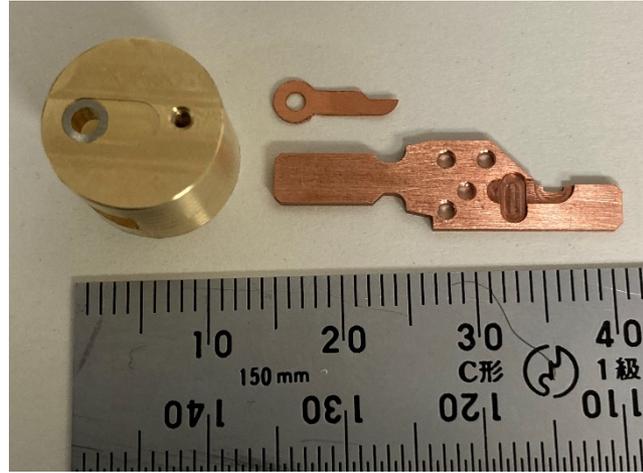
CAD/CAMとの
連携により自動化

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



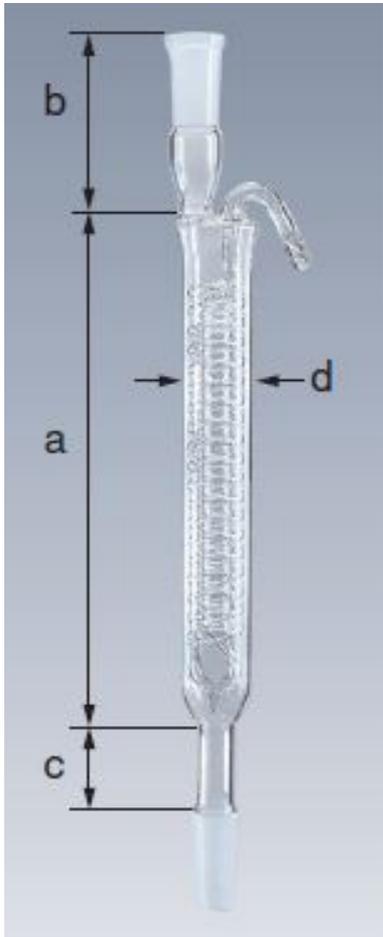
工作物の一例



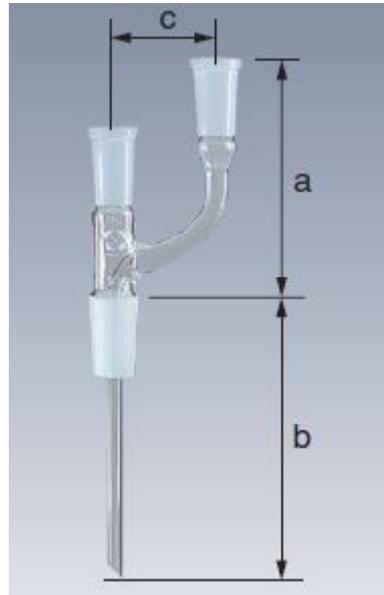
ガラス工作室

年間依頼件数: 約220件(令和2年度)

既製品では存在しない一点物の製作



冷却器



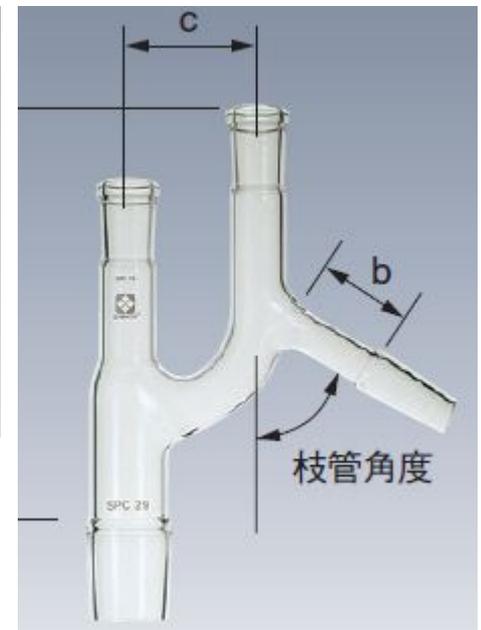
ガス導入管



セパブルカーバー



丸底フラスコ



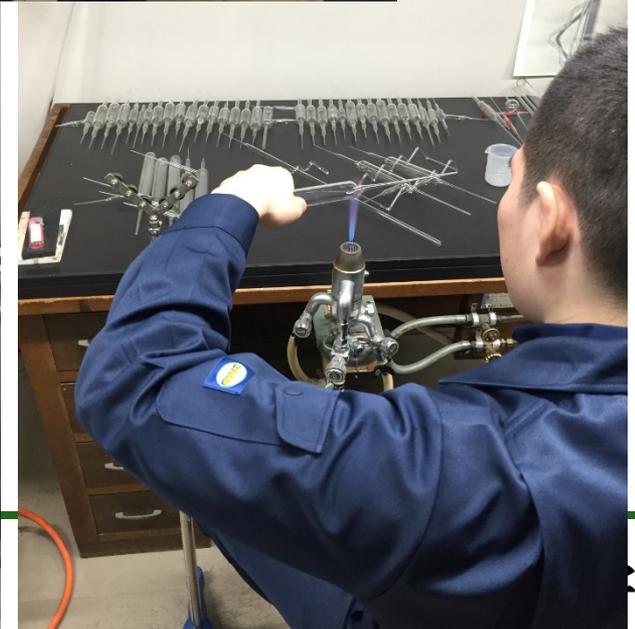
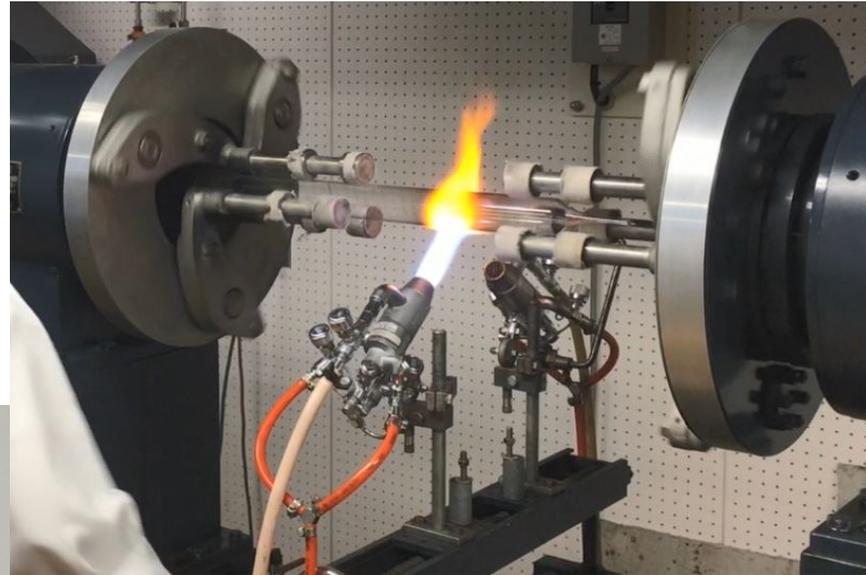
連結管

写真はSIBATAカタログより

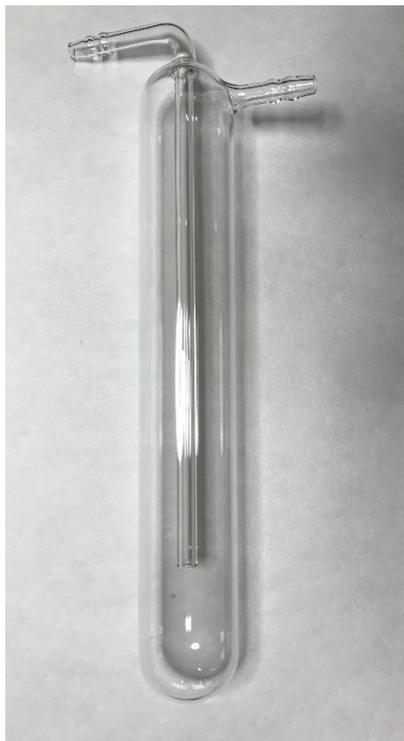


ガラス工作室作業場

年間依頼件数: 約220件(令和2年度)



真空トラップ



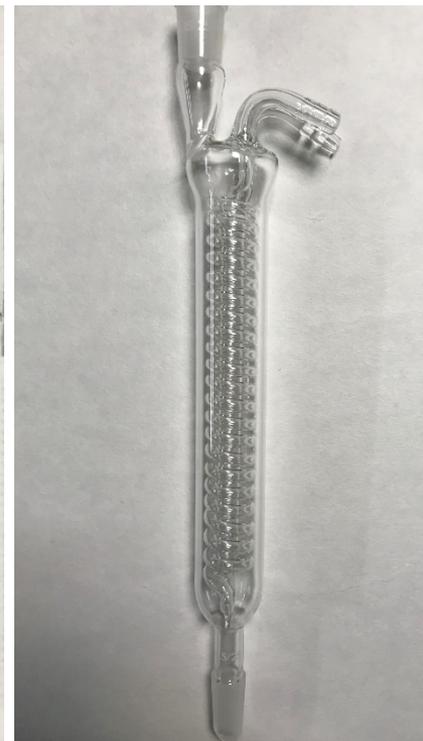
真空トラップ管



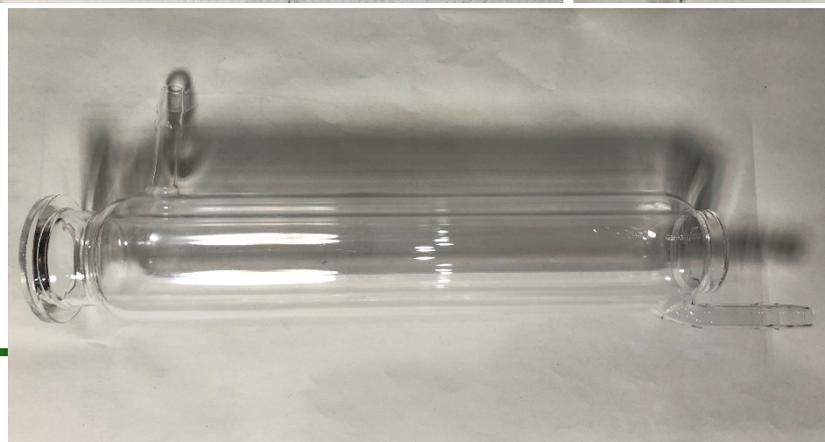
電気化学セル



ジムロート

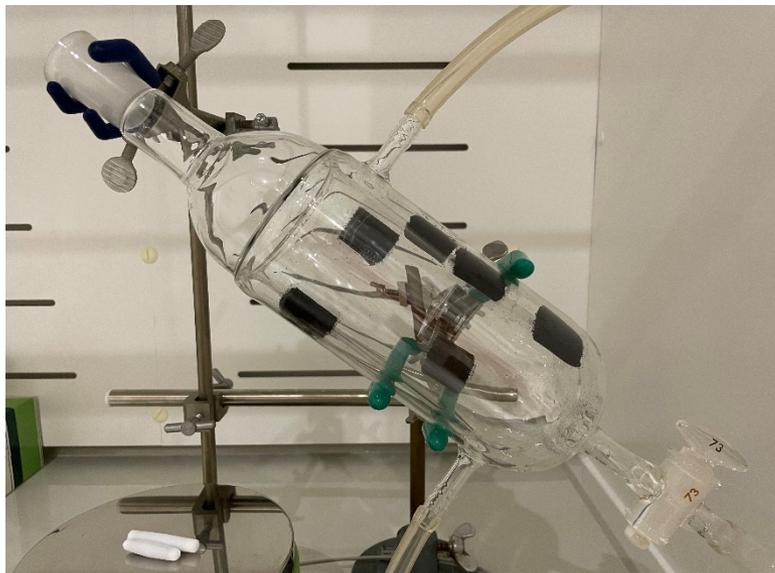


石英二重管



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

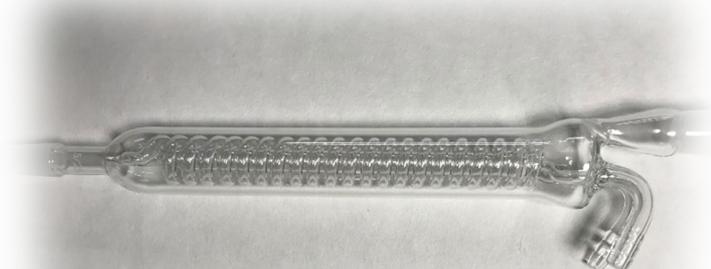
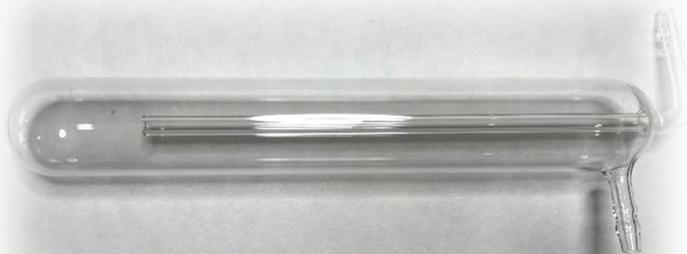


工学系ワークショップ (機械工作室、ガラス工作室)の業務

- 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

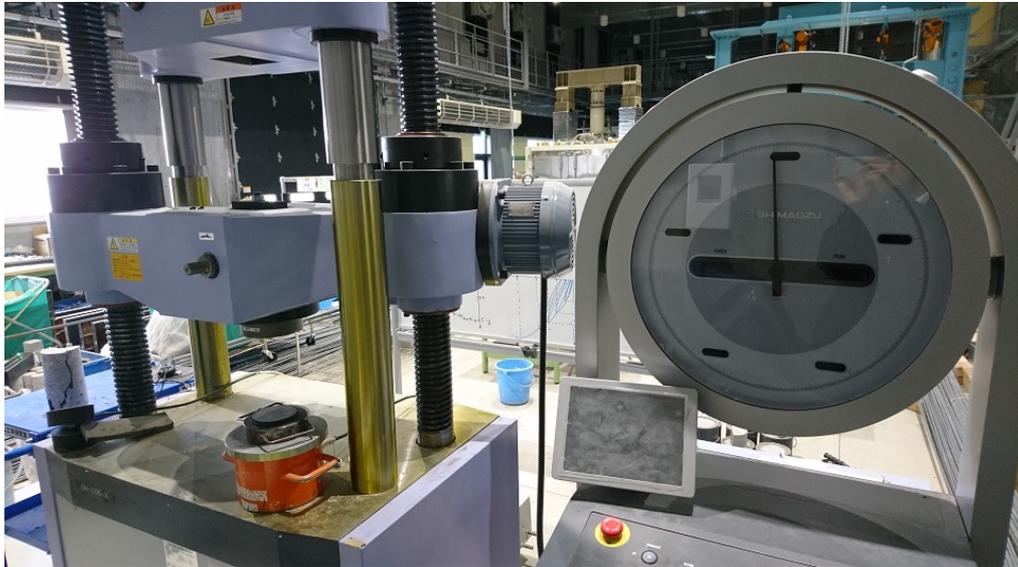
第二技術室	工作支援班	工学系ワークショップ	機械工作室 (P157, 材料化学棟NC118室)	
			ガラス工作室 (NC103, NC104, NC108)	
	工学研究支援班	量子集積エレクトロニクス研究センター	量子集積エレクトロニクス研究センター	
			機械・宇宙航空工学部門	製図室 (C404-C407), CAD室 (P304(1))
			環境循環システム部門	環境ナノ・バイオ工学研究センター
		環境工学部門	フロンティア応用科学研究棟8階, 学生実教室	
			フロンティア応用科学研究棟8-7階, 学生実教室 (N204)	
		土木工学部門	土木工学研究棟内 構造実教室, 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





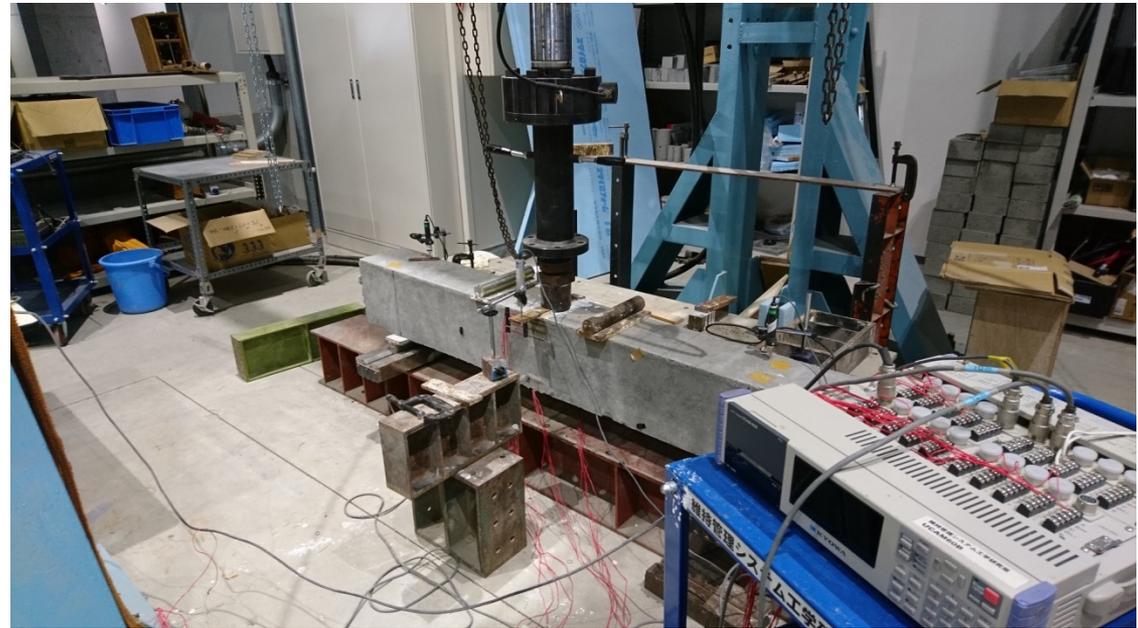
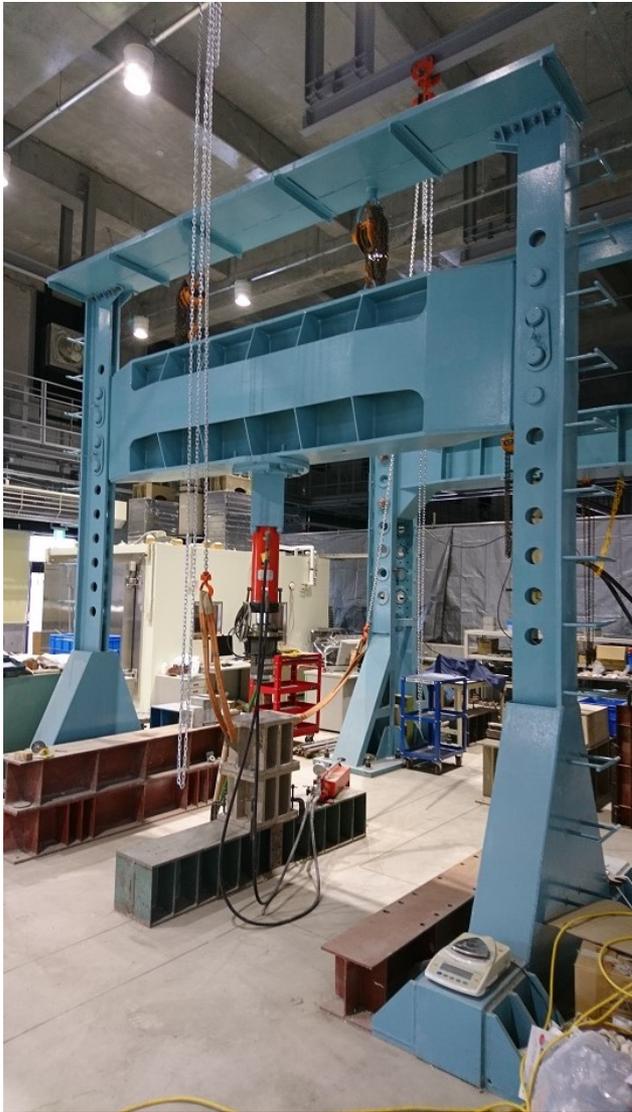
1000kNアムスラー試験機

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 情報科学研究院事務課
		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

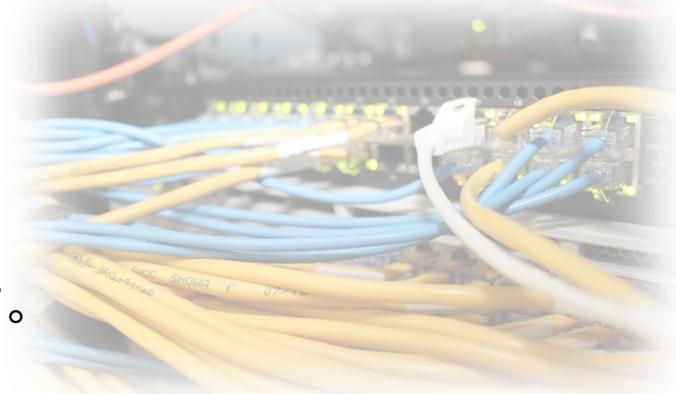
研究室のパソコンがインターネットにつながらない、など
ネットワーク、情報セキュリティに関する相談にお応えしています。

- ・ 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



北海道大学

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！」

