

技学コアファシリティネットワークによる研究推進を目指します

ご挨拶 <message>



代表機関：長岡技術科学大学
学長 鎌土 重晴

本学は令和3年度に文部科学省の「先端研究基盤共用促進事業（コアファシリティ構築支援プログラム）」に採択され、本学、豊橋技科大、近隣・遠方の12高専が実施機関として、両技科大や高専間で研究機器のリモート化・スマート化による相互利用・コアファシリティ化を推進して参りました。また、新潟県工技総研や東京科学大学を含む企業・大学が協力機関として参画し、研究機器相互利用ネットワークの構築、研究機器の有効活用を通じた地域全体の研究開発力の向上、高度分析技能をもつ技術者育成に繋げることを目指しております。両技科大・高専に限らず、産業集積地に立地する地域企業との連携や、本学が海外に設置しているGIGAKUテクノパークへの展開により、両技科大・高専のモノづくり研究の質の高度化、国内外のモノづくり地域企業の研究開発力向上に貢献していきます。

技学コアファシリティネットワーク構想 <plan>

本事業は、「統括部局」の機能を強化し、学部・研究科等の各研究組織での管理が進みつつある研究設備・機器を、研究機関全体の研究基盤として戦略的に導入・更新・共用する仕組みを強化（コアファシリティ化）します。

両技科大一高専間で連携し、研究機器の遠隔・DX化による先導的な研究機器の共用ネットワーク「技学コアファシリティネットワーク構想」を実現し、ネットワーク全体での研究機器のコアファシリティ化を推進することを目指します。

1 研究機器の遠隔・DX化による研究力向上

技科大一高専で連携し研究機器のコアファシリティ化を進め、機器の相互利用により研究の幅の拡大や研究力を向上。若手研究者が研究スタートアップの段階から全国の先端機器を遠隔活用し研究を遂行できる環境を整備。

2 機器共用を活用した産学国際連携

高度技術職員が課題に対して主体的に解決策を提案し、研究機器の共用により企業の研究開発を強力に推進。全国から様々な特徴ある機器を遠隔で活用可能となり、日本全国のモノづくり力の強化、地域活性化に貢献。

3 人材育成と機器共用マインド醸成

いつでもどこでも誰でも機器の遠隔操作を容易に学べ、日本全国のDXプロフェッショナル人材を育成。技科大-高専間で教職員同士の交流を進め、全教員の機器共用マインドを醸成。

共用機器一覧

※メーカー名、製品名は各社の商標および登録商標です。なおTMおよび®マークの表記は省略します。
注) 全ての装置は半遠隔利用可能です。

機器名	メーカー名	機種名	オプション	設置場所	完全遠隔利用
形態観察機器・走査電子顕微鏡・EPMA					
冷陰極電界放出形走査電子顕微鏡	Hitachi High-Tech	SU8230	EDS/EBSD/STEM	鈴鹿高専	
冷陰極電界放出形走査電子顕微鏡	Hitachi High-Tech	SU8230	EDS/EBSD	長岡技科大	◎
冷陰極電界放出形走査電子顕微鏡	Hitachi High-Tech	SU8000	EDS	長岡技科大	
冷陰極電界放出形走査電子顕微鏡	Hitachi High-Tech	SU8000	EDS	豊橋技科大	◎
ショットキー電界放出形走査電子顕微鏡	JEOL	JSM-IT800	Dual EDS/SXES-ER	長岡技科大	◎
ショットキー電界放出形走査電子顕微鏡	JEOL	JSM-IT800	EDS	鶴岡高専	
ショットキー電界放出形走査電子顕微鏡	ZEISS	ULTRA55	EsB検出器	長岡高専	
低真空走査電子顕微鏡	Hitachi High-Tech	SU3500	EDS/ライブステロ観察	豊橋技科大	◎
低真空走査電子顕微鏡	Hitachi High-Tech	SU3500	EDS/EBSD	長野高専	◎
クライオ走査電子顕微鏡	JEOL	JSM-IT200	EDS/クライオユニット	長岡技科大	◎
走査電子顕微鏡	JEOL	JSM-IT200	EDS	長岡高専	◎
走査電子顕微鏡	Hitachi High-Tech	FlexSEM 1000 II	EDS	長岡技科大	◎
卓上走査電子顕微鏡	JEOL	JCM-7000	EDS	群馬高専	◎
卓上走査電子顕微鏡	JEOL	JCM-7000	EDS	長岡高専	◎
卓上走査電子顕微鏡	JEOL	JCM-7000	EDS	呉高専	◎
卓上走査電子顕微鏡	JEOL	JCM-7000	EDS	大分高専	◎
卓上走査電子顕微鏡	JEOL	JCM-6000Plus	EDS	長岡技科大	◎
卓上走査電子顕微鏡	Hitachi High-Tech	TM3030Plus	EDS	長岡技科大	
電界放出形電子プローブマイクロアナライザー	JEOL	JXA-IHP200F	EDS/SXES-ER	長岡技科大	◎
形態観察機器・透過電子顕微鏡					
電界放出形透過電子顕微鏡	JEOL	JEM-2100F	EDS/STEM/EELS	長岡技科大	
透過電子顕微鏡	JEOL	JEM-2100Plus	EDS/STEM	鈴鹿高専	
3次元透過電子顕微鏡	JEOL	JEM-2100Plus	EDS/STEM/加熱/冷却/4K動画	新居浜高専	
3次元透過電子顕微鏡	JEOL	JEM-2100		長岡技科大	
透過電子顕微鏡	JEOL	JEM-2100	EDS	鶴岡高専	
透過電子顕微鏡	JEOL	JEM-2100		富山高専	
透過電子顕微鏡	JEOL	JEM-1400Plus	EDS/STEM	豊橋技科大	
透過電子顕微鏡	Hitachi High-Tech	HT7700	EDS/STEM	長岡技科大	
形態観察機器・その他（X線CT/SPM/デジタル顕微鏡）					
マイクロフォーカスX線CTシステム	SHIMADZU	inspeXio SMX-225CT FPD HR Plus		富山高専	
マイクロフォーカスX線CTシステム	BRUKER	SKYSCAN 1172		長岡技科大	
X線TV検査装置	SOFTEX	VIX-150		函館高専	
走査型プローブ顕微鏡	SHIMADZU	SPM-8100FM	液中観察/FM-AFM	鈴鹿高専	
走査型プローブ顕微鏡	Hitachi High-Tech	NanoNavi E-Sweep		長岡技科大	
デジタル顕微鏡（走査型白色干渉法）	Hitachi High-Tech	VS1800		長岡技科大	
デジタル顕微鏡（複合型）	OLYMPUS	OLS4500	Optical/Laser/SPM	呉高専	◎
分光分析装置・XRD/XRF/XPS/AES					
In-plane型X線回折装置	Rigaku	SmartLab 9kW	In-plane軸/微小部測定	長岡技科大	
低温X線回折装置	Rigaku	SmartLab 9kW	低温測定/オートサンプルチェンジャー	長岡技科大	
粉末X線回折装置	Rigaku	SmartLab 3kW	高温測定/オートサンプルチェンジャー	長岡技科大	◎
XRD-DSC同時測定装置	Rigaku	SmartLab	XRD-DSCアタッチメント	群馬高専	◎
X線回折装置	Rigaku	SmartLab	微小部測定/高温測定	長野高専	◎
卓上X線回折装置	Rigaku	MiniFlex600		群馬高専	
蛍光X線分析装置	Rigaku	ZSX Primus IV		鈴鹿高専	
蛍光X線分析装置	Rigaku	ZSX Primus III+		長岡技科大	
蛍光X線分析装置	Rigaku	ZSX Primus II		長岡技科大	◎
蛍光X線分析装置	Rigaku	ZSX Primus II		群馬高専	◎
X線光電子分光装置	Thermo Fisher Scientific	Nexsa	ISS/UPS/Raman/REELS	長岡技科大	◎
X線光電子分光装置	Thermo Fisher Scientific	K-Alpha		新潟県工技総研	
X線光電子分光装置	JEOL	JPS-9010TR		長岡技科大	◎
オーブ電子分光装置	JEOL	JAMP-9500F		長岡技科大	
分光分析装置・NMR					
核磁気共鳴装置	JEOL	JNM-ECZL500R	オートサンプルチェンジャー	長岡技科大	◎

文部科学省先端研究基盤共用促進事業
コアファシリティ構築支援プログラム
技学コアファシリティネットワーク
機器一覧 Web版はこちら



機器名	メーカー名	機種名	オプション	設置場所	完全遠隔利用
核磁気共鳴装置	JEOL	JNM-ECZL400G	オートサンプルチェンジャー	鶴岡高専	
核磁気共鳴装置	JEOL	JNM-ECX400II		長岡高専	
核磁気共鳴装置	JEOL	JNM-ECX400II		富山高専	
核磁気共鳴装置	JEOL	JNM-ECA400	オートサンプルチェンジャー	長岡技科大	◎
分光分析装置・その他					
紫外可視近赤外分光光度計	JASCO	V-770	積分球/微量測定	長岡技科大	
顕微フーリエ変換赤外分光光度計	JASCO	FT/IR-6600	ATR(45°/65°)顕微IRT-5200	豊橋技科大	
フーリエ変換赤外分光装置	SHIMADZU	IRTracer-100	ATR(45°)	長岡技科大	
レーザーラマン分光光度計	JASCO	NRS-7200		長岡技科大	◎
レーザーラマン分光光度計	Tokyo Instruments	Nanofinder FLEX	顕微鏡用冷却/加熱ステージ	長岡技科大	
原子吸光分光光度計	SHIMADZU	AA-7000	水素化物発生装置	長岡技科大	◎
原子吸光分光光度計	SHIMADZU	AA-7000F		群馬高専	
原子吸光分光光度計	SHIMADZU	AA-6200		函館高専	
ICP発光分光分析装置	SHIMADZU	ICPE-9820	超音波ネブライザー	長岡技科大	◎
ICP発光分光分析装置	PerkinElmer	Avio200	Cycloneネブライザー	鹿児島高専	
グロー放電発光分析装置	HORIBA	GD-Profilier 2		長岡技科大	◎
分光蛍光光度計	JASCO	FP-8550	固体試料/積分球/微量測定	長岡技科大	
電子スピン共鳴分光装置	JEOL	JES-RE2X		長岡技科大	
分離分析・質量分析機器					
ガスクロマトグラフ飛行時間質量分析計	JEOL	JMS-T200GC AccuTOFGCx-plus	熱分解ユニット(PY-3030D)	長岡技科大	
MALDI-TOF質量分析計	JEOL	Spiral TOF JMS-S3000		群馬高専	◎
MALDI-TOF質量分析計	JEOL	Spiral TOF JMS-S3000	TOF-TOF/リニアTOF	鈴鹿高専	◎
電気化学分析機器					
イオン化エネルギー測定装置	BUNKOUKEIKI	BIP-KV100J		長岡技科大	
イオン化エネルギー測定装置	BUNKOUKEIKI	BIP-M-IP(BIP-M25)		鶴岡高専	
試料加工機器					
複合ビーム加工観察装置	JEOL	JIB-4700F	EDS/EBSD/3次元分析	長岡技科大	◎
集束イオンビーム加工装置	Hitachi High-Tech	FB2200		長岡技科大	◎
レーザー加工機	Trotec	Speedy 300 flexx	CO ₂ 80W/Fiber 30W	豊橋技科大	
マスクレス露光装置（レーザー描画装置）	HEIDELBERG	MLA 150	バックサイドアライメント露光	呉高専	
周辺機器					
金属3Dプリンター（SLM方式）	DMG MORI	LASERTEC 30 DUAL SLM		長岡技科大	
3Dプリンター（DLP方式）	3D SYSTEMS	ProJet 3510 HDPlus	光硬化樹脂精密造形	豊橋技科大	
3Dプリンター（MJP方式）	3D SYSTEMS	Zprinter 850	アルミ鋳造型中子造形	呉高専	
3Dプリンター（MJF方式）	Markforged	Onyx Pro		鶴岡高専	◎
3Dプリンター（FDM方式）	FLASHFORGE	Adventurer 3X	3Dスキャナー（EinScan-SE）	鶴岡高専	◎
計測機器 その他					
画像式粒度分布測定装置	Malvern Panalytical	Morphologi 4		大分高専	
レーザー回折式粒子径分布測定装置	Malvern Panalytical	Mastersizer 3000		長岡技科大	
レーザー回折式粒子径分布測定装置	Malvern Panalytical	Mastersizer 3000		大分高専	
粒子径・ゼータ電位測定装置	Malvern Panalytical	Zetasizer Pro		長岡技科大	
ナノ粒子トラッキング分析装置	Malvern Panalytical	NanoSight NS300		呉高専	
粉体流動性分析装置	Malvern Panalytical	FT4		大分高専	
流れの粒子画像流速計	LAVISION	FlowMaster Analysis 3D-PIVKT	HFSB（高速スキャンモード）	鹿児島高専	
振動式摩擦摩耗試験機	OPTIMOL INSTRUMENTS	SRV5		大分高専	
熱重量/示差熱測定装置	Rigaku	TG-DTA8122	高温型電気炉	長岡技科大	
示差走査熱量計	Rigaku	DSCvesta2	LN ₂ ダイレクト冷却ユニット	長岡技科大	
示差走査熱量計	Rigaku	DSCvesta		小山高専	
比表面積・細孔分布測定装置	SHIMADZU	Tristar3000		長岡技科大	
超微小硬度計（ナノインデンター）	SHIMADZU	DUH-211S	電動ステージ	富山高専	
触針式表面形状測定装置	BRUKER	DektakXT		小山高専	
食品等放射能測定装置（Ge型）	BSI	GCD-30185	検出限界 約0.6 Bq/kg	函館高専	◎
食品等放射能測定装置（NaI型）	Gammadata	GDM 20	検出限界 約2 Bq/kg	函館高専	◎

