

ものづくりセンターの紹介

独立行政法人 国立高等専門学校機構 北九州工業高等専門学校

北九州工業高等専門学校(以下 北九州高専)では、「ものづくり」を行うために必要な機器を社会に広く公開し、精密加工技術などを活用するためのプログラムを推進しています。

今回、北九州高専の紹介とともに工作機械・測定機器類のパンフレットを配布することといたしました。

このパンフレットをご覧くださいお役立ていただければ幸いです。
また、多くの方々のご意見・ご要望をお待ち申し上げます。

このような「お悩み」ありませんか？

- ◆ 研究したいが、装置製作のための人材がない。
- ◆ 試作品を製作したいが、機械の空きがない。
- ◆ アイデアは、あるが、如何にして製作すれば良いか、わからない。
- ◆ 研究装置を製作したいが、測定方法をどうするか、わからない。
- ◆ 部品を測定したいが、測定機器がない。
- ◆ 構想は、あるが、図面を書く時間がない。

北九州高専は、みなさまの「ものづくり」を応援します。



【技術相談・共同研究・受託研究の窓口】

北九州工業高等専門学校
総務課 研究企画係

TEL 093-964-7216

FAX 093-964-7214

E-mail s-kenkyu@kct.ac.jp

高専 独立行政法人国立高等専門学校機構
北九州工業高等専門学校

2026/04

外観



センター内レイアウト

◆インテリジェンスな工場レイアウト

◆エリアを分けることで、授業を妨げることなく機械稼働が可能



教育エリア: 汎用の工作機械を中心とした加工実習を行うエリア

創作工房エリア: 学生のものづくり活動の拠点となる多目的スペースを設けたエリア

高度生産技術研究エリア: 最新鋭 NC工作機械や加工機を中心としたエリア

主要設備紹介

◆ 工作機械・測定機器設備



5軸マシニングセンタ

メーカー	ヤマザキマザック(株)
形式	VARIAXIS 500-5X II
性能・特徴	同時5軸制御による多次元曲面加工が可能。 ■テーブルの移動量 X軸510mm×Y軸510mm×Z軸510mm A軸 -120° ~ +30° , C軸 360° ■主軸回転数 18,000回転/min



高速・高精度マシニングセンタ

メーカー	ファナック(株)
形式	ROBODRILL α-D21L iA5
性能・特徴	小径刃物による精密加工が可能。 ■テーブルの移動量(X軸×Y軸×Z軸) 700mm×400mm×330mm ■主軸回転数 100~24,000回転/min



立形マシニングセンタ

メーカー	(株)牧野フライス製作所
形式	V33
性能・特徴	■テーブルの移動量(X軸×Y軸×Z軸) 600mm×400mm×350mm ■主軸回転数 20,000回転/min



横型複合加工機

メーカー	ヤマザキマザック(株)
形式	INTEGREX j-200S
性能・特徴	<p>第2主軸を保持し、1・2工程連続加工が可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ テーブルの移動量(X軸×Y軸×Z軸) 450mm×200mm×960mm ■ 主軸最大回転速度 第1主軸 5000回転/min 第2主軸 5000回転/min



CNC旋盤

メーカー	ヤマザキマザック(株)
形式	QUICK TURN SMART 100S
性能・特徴	<p>対話型プログラミングCNC装置を搭載し、手間の掛からないプログラミングが可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 移動量 (ベットの送り×横送り台上の振り×センター間の距離) 200mm×340mm×350mm(※) ※チャックの種類により異なる ■ 主軸回転数 35~6,000回転/min ■ 棒材加工能力 φ51mm



ウォータージェット加工機

メーカー	(株)Flow Japan
形式	MACH3 Model 1007b
性能・特徴	<p>ダイナミックウォータージェット®を搭載した同時5軸制御の2次元アブレイシブウォータージェット加工機</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ テーブルの移動量(X軸×Y軸×Z軸) 1000mm×700mm×200mm ■ 加工速度 最大 7.6m/min ■ ノズル移動速度 最大 12.7m/min



精密成形研削盤

メーカー	(株)岡本工作機械製作所
形式	PFG500XAL II
性能・特徴	<p>粗研削→精研削→零研削の全自動サイクルに加え、上下最小設定0.1μの微細切込みを標準装備。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■テーブルの移動量(左右×前後) 520mm×180mm ■工作物許容質量 50kg ■砥石(外径×幅×内径) φ180×6～32×φ31.75



CNC円筒研削盤

メーカー	(株)岡本工作機械製作所
形式	OGM250UEX III
性能・特徴	<p>自動ドレス・補正切込み機能付き。汎用操作も可能な高剛性NC円筒研削盤。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■テーブル上の振り 220mm ■センチ間距離 500mm ■最大加工径 200mm ■工作物許容質量 50kg ■砥石(外径×幅×内径) φ355×38×φ127



AI電動射出成形機

メーカー	ファナック(株)
形式	ROBOSHOT α-50iA
性能・特徴	<p>電子部品の精密成形、自動車部品の安定成形、容器のハイサイクル成形が可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■最大型締力 50 Ton ■スクリュー径 26mm ■最大射出体積 50cm³



操作フライス盤

メーカー	(株)牧野フライス製作所
形式	KE-55
性能・特徴	<p>斜め、円弧、タップ加工などが、アタッチメントの着脱や芯出し作業なしに、精度よく行うことが可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ テーブルの移動量(X軸×Y軸×Z軸) 550mm×320mm×350mm ■ 主軸回転数 40~4,000回転/min



超小型マシニングセンタ

メーカー	(株)静岡鐵工所
形式	DT-30N
性能・特徴	<ul style="list-style-type: none"> ■ テーブルの移動量(X軸×Y軸×Z軸) 305mm×305mm×153mm ■ 主軸回転数 10~10000回転/min ■ テーブルの最大積載重量 50kg ■ 自動工具交換装置(ATC) 8本



3Dプリンタ

メーカー	Markforged
形式	Mark two
性能・特徴	<ul style="list-style-type: none"> ■ 造形可能エリア(X×Y×Z) 320mm×132mm×154mm ■ モデル素材 ナイロンホワイト, Onyx, カーボンファイバー, グラスファイバー ■ 積層ピッチ 0.1~0.2mm



精密万能自動切断機

メーカー	平和テクニカ(株)
形式	HS-100G
性能・特徴	<ul style="list-style-type: none"> ■最大加工サイズ(X軸×Y軸×Z軸) 110mm×240mm×135mm ■標準切断能力 パイプ材:45mm ムク材:40mm 板材:20mm×75mm ■薄切り出し φ20mmで0.2mm(硬質金属の場合) ■切断精度 SK鋼φ20mm切断面で直角度0.05mm, 平行度0.1mm



シャーリングマシン

メーカー	コマツ産機(株)
形式	SHS6×125
性能・特徴	<ul style="list-style-type: none"> ■板厚 軟鋼:0.8~6.5mm ステンレス:0.8~4.0mm ■切断長さ 1,250mm ■バックストップ 3~800mm



細穴加工機

メーカー	(株)ソディック
形式	K3HS
性能・特徴	<p>純水仕様の超高速細穴加工機</p> <ul style="list-style-type: none"> ■テーブルの移動量(X軸×Y軸×Z軸) 300mm×400mm×300mm ■加工材質 鉄系、超硬合金、銅、アルミ、真鍮、 チタン合金など ■電極装着可能径 Φ0.25~φ3.0mm



デジタルマイクروسコープ

メーカー	(株)キーエンス
形式	コントローラ部 VHX-8000 HRヘッド VHX-7100 レーザ元素分析ヘッド EA-300
性能・特長	高画像観察、撮影、計測、元素分析が可能。 <ul style="list-style-type: none"> ■HRヘッド用レンズ倍率 20倍～6000倍 ■元素分析用レンズ倍率 20倍～200倍



三次元測定機

メーカー	カールツァイス(株)
形式	ZEISS CONTURA 7/7/6
性能・特徴	接触式・非接触式を問わず、あらゆる測定に対応可能。 <ul style="list-style-type: none"> ■測定範囲 X700mm、Y700mm、Z600mm ■測定ソフトウェア ZEISS Calypso、Calypso FreeForm、ZRE (ZEISS Reverse Engineering)

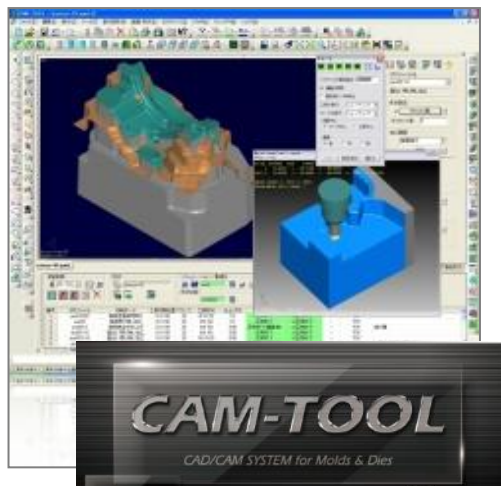
アーク溶接用ロボット MOTOMAN

メーカー	(株)安川電機
形式	マニピュレータ MOTOMAN - VA1400 II 制御盤本体 DX200
性能・特徴	マニピュレータ 自由度：7軸 可搬質量：3kg 可動範囲： S軸(旋回) ±170° L軸(下腕) +148° / -70° U軸(上腕) +150° / -175° R軸(手首旋回) ±150° B軸(手首振り) +180° / -45° T軸(手首回転) ±200° E軸(肘) ±90° 旋回最大可動範囲 R1434mm 上下最大可動範囲 1734mm

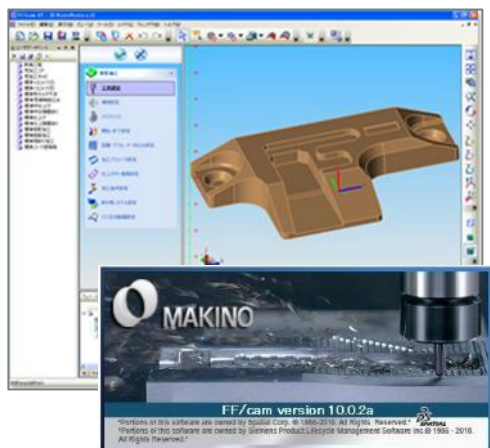




CAM	
メーカー	CNC software, inc.
製品名	MasterCAM 2025
性能・特徴	<p>3次元サーフェス/ソリッドCAD機能含む柔軟性に富んだCAD機能を搭載。DXF形式等で取り込んだ2次元図面から輪郭、ポケット、穴形状を認識しツールパスの作成が可能。</p> <p>■主な搭載モジュール</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2軸/2.5軸CAM ・3軸CAM ・5軸オプション ・旋削・複合加工



CAM	
メーカー	(株)C&Gシステムズ
製品名	CAM-TOOL V21.1
性能・特徴	<p>サーフェスマデリング機能を持ち、CADデータの授受からNCデータの出力まで行うCAD/CAM一体型のハイエンドCAMシステム。</p> <p>■主な搭載モジュール</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2軸/2.5軸CAM ・3軸CAM ・位置決め5軸CAM ・同時5軸CAM ・Postprocessor (VARIAXIS 500-5X II 対応) ・マシンシミュレーション (MAZAK VARIAXIS 500-5X II 対応)



CAM	
メーカー	(株)牧野フライス製作所
製品名	FF/cam 2024
性能・特徴	<p>牧野フライス製作所が自社開発した、FF(Flush Out, Fine Surface)加工用CAMシステム。多機能・高性能でありながらシンプルで直感的な操作が可能。</p> <p>■主な搭載モジュール</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2軸/2.5軸CAM ・3軸CAM ・Postprocessor (MAKINO V33対応)

設備一覧表

◆ 工作機械・測定機器設備

設備名	メーカー名	形式	台数	備考
5軸 マシニングセンタ	ヤマザキマザック(株)	VARIAXIS 500-5X II	1	X軸510mm×Y軸510mm×Z軸510mm A軸-120～+30°,C軸360° ※掲載ページ:P2
高速・高精度マシニング センタ	ファナック(株)	ROBODRILL α-D21L iA5	1	X軸700mm×Y軸400mm×Z軸330mm ※掲載ページ:P2
立形マシニングセンタ	(株)牧野フライス 製作所	V33	1	X軸600mm×Y軸400mm×Z軸350mm ※掲載ページ:P2
横型複合加工機	ヤマザキマザック(株)	INTEGREX j-200S	1	X軸450mm×Y軸200mm×Z軸 960mm ※掲載ページ:P3
CNC旋盤	ヤマザキマザック(株)	QUICK TURN SMART 100S	1	横送り台上の振り×センター間の距離 200mm×340mm×350mm ※掲載ページ:P3
ウォータージェット加工機	(株)Flow Japan	MACH3 1007b	1	X軸1000mm×Y軸700mm×Z軸2000mm ※掲載ページ:P3
精密成形研削盤	(株)岡本工作機械 製作所	PFG500DXAL II	1	テーブルの移動量 左右 520mm×前後 180mm ※掲載ページ:P4
CNC円筒研削盤	(株)岡本工作機械 製作所	OGM250UEX III	1	テーブルの振り: 220mm 最大加工径: φ200mm ※掲載ページ:P4
AI電動射出成形機	ファナック(株)	ROBOSHOT α-50iA	1	最大型締力: 50 Ton 最大射出体積: 50cm ³ ※掲載ページ:P4
操作フライス盤	(株)牧野フライス 製作所	KE-55	1	X軸550mm×Y軸320mm×Z軸350mm ※掲載ページ:P5
超小型マシニングセンタ	(株)静岡鐵工所	DT-30N	1	X軸305mm×Y軸305mm×Z軸 153mm ※掲載ページ:P5
汎用旋盤	(株)滝澤鉄工所	TSL-550	10	ベット上の振り×横送り台上の振り×両センター間の距離 360mm×210mm×550mm
汎用旋盤	オークマ(株)	LS	1	ベット上の振り×横送り台上の振り×両センター間の距離 600mm×410mm×1,250mm
ジグフライス盤	(株)牧野フライス 製作所	KSJP	1	X軸550mm×Y軸250mm×Z軸350mm
立フライス盤	日立精機(株)	MS-V	1	X軸600mm×Y軸250mm×Z軸360mm
横フライス盤	日立精機(株)	MS-U	1	X軸600mm×Y軸250mm×Z軸360mm

設備名	メーカー名	形式	台数	備考
細穴加工機	(株)ソディック	K3HS	1	X軸300mm×Y軸400mm×Z軸300mm ※掲載ページ: P6
3Dモデリングマシン	ローランド(株)	MDX-540SA	1	X軸400mm×Y軸400mm×Z軸155mm
直立ボール盤	吉田鉄工所	YUD-540	1	主軸の移動量×テーブルの移動量 300mm×400mm
万能ボール盤	(株)キラ・コーポレーション	KRTG-420	2	主軸の移動量×テーブルの移動量 120mm×485mm
ねじたて付卓上ボール盤	(株)紀和マシナリー	TBT-460	1	主軸の移動量×テーブルの移動量 140mm×545mm
卓上ボール盤	ベルメックス インターナショナル	LG-13	1	主軸の移動量×テーブルの移動量 85mm×440mm
キー溝加工機	宝機械工業(株)	TK-50	1	フォーク移動距離×テーブル移動距離×ピストンストローク 200mm×240mm×110mm
超硬工具研磨盤	旭ダイヤモンド 工業(株)	—	1	
精密ドリル研削機	(株)不二越	DGP20TX	1	ドリル研削可能径 : φ1mm～φ20mm
エンドミル研削機	BIC TOOL	Apollo 13	1	ドリル研削可能径 : フラットエンドミル φ4.0～φ13.0 (4枚刃はφ6.0～φ13.0) ハイス、超硬対応
両頭グラインダー	淀川電機	FG-255T	1	砥石(外径×幅×内径) φ255×25×φ19.05
両頭グラインダー	昭和電機(株)	SGB-CB	1	砥石(外径×幅×内径) φ355×50×φ31.75
精密万能自動切断機	平和テクニカ(株)	HS-100G	1	X軸110mm×Y軸240mm×Z軸135mm ※掲載ページ: P6
シャーリングマシン	コマツ産機株式会社	SHS6×125	1	ブレード長さ: 1250mm バックストップ: 3～800mm 板厚: 軟鋼 0.8～6.5mm ステンレス 0.8～4.0mm ※掲載ページ: P6
ハンドソー(帯ノコ盤)	(株)アマダ	H250D	1	切断能力(W×H): 350mm×250mm
ロータリーバンドソー	日立工機(株)	CB18FA3	1	帯ノコ刃(幅×厚さ×長さ) 12.5mm×0.65mm×1,840mm
ロータリーバンドソー	日立工機(株)	CB18FA2	1	帯ノコ刃(幅×厚さ×長さ) 12.5mm×0.65mm×1,840mm 帯のご周速: 0.4～1.0m/s

設備名	メーカー名	形式	台数	備考
コンターマシン	ワイエス工機(株)	VZ-400SA	1	切断能力(W×H):400mm×300mm
ユニバーサルプレス ブレーキ	(株)アマダ	SPH-30C	1	ストローク:100mm 曲げ長さ:415mm
交流アーク溶接機	パナソニック溶接 システム(株)	YK-306AK2	4	定格出力電流:60A~300A
交流/直流TIG溶接機	パナソニック溶接 システム(株)	YE-200BR1	3	定格出力電流:直流 4A~200A 交流 10A~200A
フルデジタル MAG/MIG 溶接機	パナソニック溶接 システム(株)	YD-400GT3TAL	1	定格出力電流:30A~400A
エアプラズマ切断機	アサダ(株)	35P	1	切断能力 軟鋼:10mm、ステンレス鋼:10mm アルミ:5mm
アーク溶接用ロボット	(株)安川電機	MOTOMAN- VA1400 II	1	垂直多関節型(7自由度) 可搬質量 3kg ※掲載ページ:P7
3Dプリンタ	Markforged	Mark two	1	素材:ナイロンホワイト、Onyx、カーボンファイ バー、グラスファイバー ※掲載ページ:P5
デジタルマイクロスコープ	(株)キーエンス	VHX-8000	1	HRヘッド用レンズ倍率:20倍~6000倍 元素分析用レンズ倍率:20倍~200倍 ※掲載ページ:P7
三次元測定機	カールツァイス(株)	ZEISS CONTURA	1	測定エリア(X×Y×Z) 700mm×700mm×600mm ※掲載ページ:P7
レーザー加工機	(株)レーザーコネク	EM-Smart Basic- 25W	1	加工エリア(W×D×H) 110mm×110mm×200mm 最小可能文字サイズ:0.2mm
ダブルボールバー	レニショー(株)	QC20-W	1	工作機械診断用ツール

◆CAM設備

設備名	メーカー名	製品名	ライセンス数	備考
CAM	(株)C&Gシステムズ	CAM-TOOL V21.1	1	※掲載ページ:P8
CAM	(株)牧野フライス 製作所	FF/cam V.2024	2	※掲載ページ:P8
CAM	CNC software, inc.	MasterCAM 2025	1	※掲載ページ:P8
CAM	One CNC株式会社	One CNC (MILL Professional)	20	ミル加工(2/2.5次元) ミル加工(3次元)