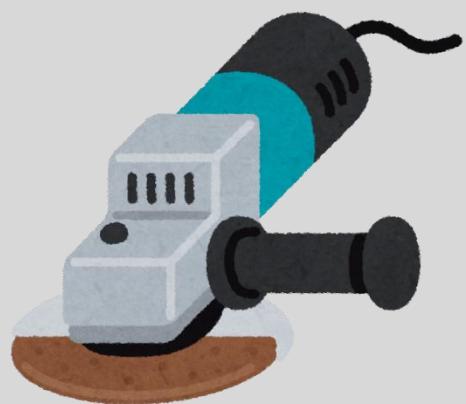


# 6.資料集



## 6. 1 工作機械・機器等の怪我のリスク

機械加工実習室			
番号	品 名	台数	危険（リスク）
1	ワイヤー放電加工機	1	感電
2	レーザー彫刻機及び専用パソコン	1	失明、VDT作業疲労
3	ミニマシニングセンタ（立型）	2	段取り時の傷害
4	3次元プロッター及び専用パソコン	1	段取り時の傷害、VDT作業疲労
5	万能試験機及び専用パソコン	1	圧縮時の試験片飛来、VDT作業疲労
6	次世代型汎用普通旋盤（NC旋盤）	1	
7	汎用普通旋盤（中1、小10、卓上2）	13	
8	フライス盤（万能中型1、立形小型2）	3	巻き込まれ、火傷、きり屑、材料飛来 切傷
9	形削り盤	1	
10	ボール盤（直立1、ラジアル1、卓上2）	4	
11	帯のこ盤（バンドソー）	1	指切断、バイスに指・手挟まれ
12	コンターマシン	1	指切断、きり屑飛来、粉じん
13	丸のこ盤	1	指切断、きり屑、材料飛来、粉じん
14	平面研削盤	1	材料飛来、砥石飛散破壊
15	高速精密切断機（ファインカット）	2	砥石飛散破壊
16	両頭グラインダ（大1、中1、小1、超硬用1）	4	材料挟まれ、材料飛来、砥石・研磨布飛散 破壊、火花火災、火傷、粉じん
17	ベルトグラインダ	1	
18	ドリル研削盤（大1、小1）	2	砥石飛散破壊、火花火災、火傷、粉じん
19	万能曲機	2	巻き込まれ、挟まれ
20	足踏み板金切断機 手動	1	挟まれ、指・手切断
21	板金折曲機（大1、中1、小1、手動）	3	挟まれ、指切断
22	小型プレス機 手動	1	挟まれ、指切断
23	3本ロール機 手動	1	巻き込まれ、挟まれ
電工機器			
1	プラスチック溶接機	1	火傷、火災
2	プラスチック折曲機	1	火傷
3	充電式ドライバドリル	2	
4	電気ドリル（大1、小1）	2	
5	振動ドリル	1	巻き込まれ、振動障害
6	ツールポストグラインダ 旋盤用	1	
7	ハンドグラインダ（中1、小1）	2	材料飛来、砥石飛散破壊、火花火災、火 傷、粉じん
8	エアーハンドグラインダ 小	1	
9	ジグソー	3	きり屑飛来
10	面取り機	1	きり屑飛来、材料飛来
木工機器			
1	糸のこ盤	1	指切断、粉じん
2	ルータ	1	巻き込まれ、材料飛来、粉じん
3	スライド丸のこ	1	巻き込まれ、指切断、粉じん
4	精密丸のこ	1	巻き込まれ、指切断、粉じん
5	ベルトサンダ	1	巻き込まれ、指擦りむけ、粉じん
6	仕上げサンダ	2	指擦りむけ、粉じん
7	ハンドクラフト（木彫機）	1	指刺し、粉じん

ハンドツール			
番号	品 名	台数	危険 (リスク)
1	ヤスリ		すり傷、切り傷
2	弓のこ		すり傷、切り傷
3	ケガキ針		指刺し
4	コンパス		指刺し
5	ハンマ		打撲
6	ポンチ		指刺し、飛来
7	ワイヤブラシ		屑飛来

溶接実習室			
番号	品 名	台数	危険 (リスク)
1	半自動溶接機 (炭酸ガス・アルゴン)	1	感電、火傷 (皮膚、目) 粉じん、酸欠、火災
2	交流アーク溶接機	3	感電、火傷 (皮膚、目) 粉じん、火災
3	アークスポット溶接機 (小型)	2	感電、火傷 (皮膚、目)
4	ガス溶接設備 (酸素・アセチレン)	1	破裂、爆発、火傷 (皮膚、目) 火災
5	高速切断機 (200V用1、100V用1)	2	火傷、砥石飛散破壊、巻き込まれ、粉じん、火災
6	ディスクグラインダ	1	

## 鋳鍛造実習室

番号	品 名	台数	危険 (リスク)
1	高周波溶解炉及び制御装置、乾燥炉	2	火傷、飛来、高周波電流障害、火災、酸欠、CO中毒
2	鍛造設備	1	

## 多目的工作室

番号	品 名	台数	危険 (リスク)
1	3次元造形機 (粉末固着方式) 及び専用パソコン	3	粉じん、VDT作業疲労
2	3次元造形機 (インクジェット方式) 及び専用パソコン	1	VDT作業疲労
3	大判プリンター及び専用パソコン	1	巻き込まれ、VDT作業疲労
4	スチロールカッター	1	火傷
5	カッティングシートマシン	1	巻き込まれ

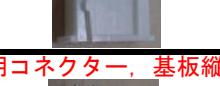
## セミナー実習室

番号	品 名	台数	危険 (リスク)
1	ハンダコテ	10	火傷
2	ハンダ吸い取り機	1	火傷
3	電源装置	6	感電
4	ラミネータ (パウチ)	2	火傷
5	パソコン	9	VDT作業疲労

## 2階実習室

番号	品 名	台数	危険 (リスク)
1	3次元造形機 (FDM方式) 及び専用パソコン	1	火傷、VDT作業疲労
2	3次元形状測定機及び専用パソコン	1	VDT作業疲労
3	3次元スキャナー	1	VDT作業疲労
4	プリント回路基板製作装置及び専用パソコン	1	VDT作業疲労
5	小型金工木工旋盤	2	巻き込まれ、火傷、きり屑、材料飛来、切傷

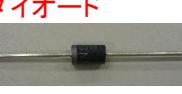
## 6. 2 部品写真一覧表

列	段	名前	備考(型番・容量)
A	2-12	金属皮膜抵抗	 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.2, 2.7, 3.3, 3.9, 4.7, 5.6, 6.8, 8.2の×10～×100kなど
B	2-12	1/4Wカラー抵抗	 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.2, 2.7, 3.3, 3.9, 4.7, 5.6, 6.8, 8.2の×10～×100kなど
C	2-5	セラミックコンデンサ	 10pF, 15pF, 22pF, 33pF, 47pF, 68pFの×10, ×100など
C	6	積層セラミックコンデンサ	 0.1 μ
C	7-12	ポリエスチルフィルムコンデンサ	 1000pF, 2200pF, 3300pF, 4700pFの×10, ×100など
C	13-17	電解コンデンサ	 10 μF, 22 μF, 33 μF, 47 μFの×10, ×100など
D	2-5	可変VR 16φパネル取付け	 1kΩ, 2kΩ, 5kΩの×10, ×100など
D	6-9	高精度多回転ボリュームヨコ型	 1kΩ, 2kΩ, 5kΩの×10, ×100など
D	10-13	高精度多回転ボリュームたて型	 1kΩ, 2kΩ, 5kΩの×10, ×100など
E	2-3	XH用コネクター	 2pin, 3pin, 4pin, 5pin, 6pin
E	4-5	XH用コネクター、基板縦型	 2pin, 3pin, 4pin, 5pin, 6pin
E	6-7	XH用コネクター、基板横型	 2pin, 3pin, 4pin, 5pin, 6pin
E	8	XH用コントタクト	 SXH-001T-0.6
E	9	BNCコネクター	 BNC-BR

列	段	名前	備考(型番・容量)
E	10	Dサブ コネクタ 9pin (半田付けタイプ)	 9P, 9S
E	11	Dサブ コネクタ 25pin (半田付けタイプ)	 25P, 25S
E	12-13	Dサブ コネクタ用シェル 9pin	 DHA-09PS
E	14-16	Dサブ コネクタ用シェル 25pin	 DHA-25PS
F	2	タクトスイッチ	 秋月 [P-03647]
F	3	スライドスイッチ	 SS12D01G4
F	4-5	DIPスイッチ	 EDS104S99, EDS108SZ
F	6-7	ミニトグル	 1MS1-T1-B1-M1-Q-N, 2MD1-T2-B4-M2-Q-E
F	8-9	ロータリースイッチ	 RS-2688-0206-38N, RS-2688-0112-38N
F	10	基盤用リレー	 DC5V, DC12V
G	2	標準DCプラグ	 DZ-DP2.1
G	3	2.1mm標準DCジャック (基盤取り付け型)	 MJ-179P
G	4	標準DCジャック (パネル取り付け型)	 MJ-10
G	5	ステレオジャック 基盤取付用 3極	 B-35J-LTWC-BM

列	段	名前	備考(型番・容量)
G	6	セラミックイヤホン ミニプラグ付	
G	7	ポリバリコン	PVC-1
G	8	バーアンテナ (フェライトコア)	PA-63R
H	2-3	ジョイントスペーサ	3×(10,15,20,25,30)
H	4-5	ポリカラー	3×(10,15,20,25)
H	6	ラグ板	平型8P
I	2	バッテリースナップ(電池スナップ) プラスチック製	BS-IC
I	3	電池ボックス(UBC-301)	UBC-301
I	4	電池ボックス(BH-321-1D)	BH-321-1D
I	5	電池ボックス(BH-341-2D)	BH-341-2D
J	2	H8タイニーボード (アイ・オー)	秋月 [K-00207]
J	3-4	マイコンキット	AKI-H8/3664F(QFP)
J	5	ピンソケット	HIF3H-16DA-2-54PSA(71)
J	6	ピンヘッダ	秋月 [C-00082]
J	7-9	ICソケット 丸ピン	8P,14P,16P,20P, 24Pスリム

列	段	名前	備考(型番・容量)
J	10-11	ICソケット 平ピン	8P,14P,16P,20P,
J	12	チェックピン SLC-2G サンハヤト	白,紫,黄,橙,黒
K	2	ICクリップ(小)	白
K	3-4	ICクリップ(小)	緑,青,赤,黒,黄
K	5-6	ミノ虫クリップ	赤,黒
K	7-8	ピンプラグ(USA-144)	赤,黒,黄,白
K	9-10	中継ジャック(USA-143)	赤,黒,黄,白
L	2-3	ガラス管ヒューズ	0.1A,0.5A,1A,3A
L	4	ヒューズホルダー	MF-524M
L	5	放熱器	17P23
L	6-7	フェライトコアキット	99-509-RS
L	8-9	トランス	ST-30,ST-32
M	2-16	デジタルIC	TC74HCxxAPシリーズ
M	17	マイクロチップIC	PIC16F690-I/P
N	2-17	デジタルIC	TC40xxBP,TC45xxB など

列	段	名前	備考(型番・容量)
O	2-10	オペアンプ 	LF356N,LM386N-1など
O	11-12	高速オペアンプ 	LM6361N,OPA548T
O	13	オーディオアンプ 	NJM2119D
P	2	トランジスター 	2SC1815-GR, 2SA1015-GR
P	3	トランジスターアレイ 	TD62003AP
P	4	FET 	2SJ313-Y(Q)
P	5-6	整流ダイオード 	1N5402,1N4007
P	7	定電流ダイオード 	E-153
P	8-9	ショットキーダイオード 	1S4, 1S2076A-E
P	10-13	ツエナーダイオード 	3.2V,3.8V,4.8V,5.5V,6.9V,8.3V
P	14	ブリッジダイオード 	SDI2100
Q	2-3	発光ダイオード 	緑色,黄色,赤色
Q	4-6	高輝度LED 	青,白,フル
Q	7	赤外線ダイオード 	TLn119
Q	8	フォトダイオード 	
Q	9	フォトカプラ 	TLP521

列	段	名前	備考(型番・容量)
Q	10	3端子レギュレータ(低ドロップ) 	TA48033S,TA4805S
Q	11-12	3端子レギュレータ(正) 	NJM7805FA,NJM7809, NJM7812
Q	13	3端子レギュレータ(負) 	TA7905S,TA7912S
Q	14	3端子レギュレータ(電圧可変) 	LM317T
廃盤品	2	Dサブ コネクタ用シェル 	17JE-09H-1A, 17JE-25H-1A
廃盤品	3	発光ダイオード(赤) 	TLSU113
廃盤品	19	ツエナーダイオード 	2.8V
廃盤品	4	高輝度LED 	ZLC-5P010(青) ZLC-5P011(紫) ZLC-SW-W002(白)
廃盤品	5	ドットマトリックスLED 	TOM-1588BH
廃盤品	6	ミノ虫クリップ(小) 	黒
廃盤品	7	クリスタルイヤホンミニプラグ付き 	
廃盤品	8	電池スナップ 	ZYB-006P
廃盤品	9	ミニジャック 	USA-156
廃盤品	10	ミニトグル 	ZYS-MT6P
廃盤品	11	統一DCジャック基盤取付型 	USA-178
廃盤品	12-13	電池ボックス(UBC-308WD) 	UBC-308WD

列	段	名前	備考(型番・容量)
廃盤品	14	デジタルIC	MC14070BCP
廃盤品	15	オペアンプ	TA7555P, TA75358P
廃盤品	16	ゲルマニウムダイオード	1N60
廃盤品	17	3端子レギュレータ(低ドロップ)	TA4803S
廃盤品	17	3端子レギュレータ(負)	TA7909S

列	段	名前	備考(型番・容量)
棚上		平行線	VFF0.75X2 灰 0.75mm <sup>2</sup>
棚上		フラットケーブル	S-40(40芯)
棚上		ビニル平形コード (赤黒)	0.5mm <sup>2</sup>
棚上		同軸ケーブル	3D-2V
棚上		熱収縮チューブ	1.5φ, 2φ, 3φ, 4φ, 5φ
棚上		銅線	0.6mmφ, 0.8mmφ, 1.0mmφ
棚上		スズメッキ線	1.0mmφ, 1.6mmφ
棚上		片面ユニバーサル基板	ICB-88, ICB-93S, ICB-98
棚上		プリント基板用	MITS 片面フェノール MITS 両面ガラエボ
棚上		ケーブル	ZYS-7281R, ZYS-7281K, ZYS-7261R, ZYS-7261K
棚上		シールド線	KQEV0.07/13X1, KQEV0.08/13X2

列	色分け	名前	備考(型番・容量)
A	青箱	ナベネジ	M2×(6,12) M3×(6,10,16,20,30) M4× (10,16,20,30,40) M5×
A	赤箱	サラネジ	M3×(6,12,20) M4×(12,16,20,25) M5×(12,16,20,25)
B	赤箱	六角ボルト	M6×(15,20,25,30) M8×(15,20,25,30) M10×(20,30,40,50)
B	赤箱	ナット	M2,M3,M4,M5,M6,M8 ,M10
B	青箱	ワッシャ	M3,M4,M5,M6,M8 ,M10
B	黄箱	Sワッシャ	M3,M4,M5,M6,M8 ,M10
C	赤箱	六角穴付きボルト	M3×(6,10,15,20,25) M4× (10,15,20,25,30) M5× (15,20,25,30,40) M6×
D	赤箱	ナベタッピングネジ	M3(6,10,16,20) M4(6,10,16,20)
D	青箱	コーススレッド	3.8×(28,32,41,51) 4.2×(65,75,90)
D	黄箱	サラ木ネジ	2.7×16, 3.1×20, 3.5×25, 3.8×32, 4.5×38, 4.5×50

### 6.3 保護具着用基準表

第2版 平成21年6月1日

		保護具										備考	
作業名	機械名	作業服	安全靴	安全帽・作業帽	保護ゴーグル・マスク	防じんマスク	軍手	皮手袋	エプロン	溶接用皮手袋	足力バー	ハンドシールド	遮光メガネ
資材運搬作業	台車等	△	△	△				△					
切断作業	丸のこ盤	△	△	△	○	△	×	×					
	帯のこ盤							△					
	コンターマシン				○			△					
	糸のこ盤				○	△							
	高速切断機				○	△							
	高速精密切断機												
	足踏み板金切断機												
	ジグソー				○	△							
	手のこ												
	レーザー彫刻機				△								
旋盤作業	スチロールカッティングマシン	△	△	△									
	ワイヤ放電加工機							△					
	旋盤				○			×	×				
フライス盤作業	NC旋盤	△	△	△	○			×	×				
	卓上旋盤				○			×	×				
	フライス盤				○			×	×				
フライス盤作業	ミニマシニングセンタ	△	△	△	○			×	×				
	3次元プロッター				○			×	×				
	形削り盤作業				△	△	△	○					
穴あけ作業	直立ボール盤	△	△	△	○			×	×				
	ラジアルボール盤				○			×	×				
	卓上ボール盤				○			×	×				
	電動ドリル				○								
	充電式ドライバドリル				○								
	振動ドリル				○	△							
研削・研磨作業	平面研削盤	△	△	△	○								
	両頭グラインダ				○	△							
	ベルトグラインダ				○	△							
	ドリル研削盤				○	△							
	ハンドグラインダ				○	△							
	ディスクグラインダ				○	△							
折り曲げ作業	万能曲機	△	△	△									
	板金折曲機												
	3本ロール機								×	×			
	プラスチック折曲機								△	○			
面取り・手仕上げ作業	面取り機	△	△	△	○								
	ヤスリ				○								
	ポンチ				○								
	ケガキ針												
木工作業	スライド丸のこ	△	△	△	○	△	×						
	精密丸のこ				○	△	×						
	ルータ				○	△							
	ベルトサンダ				○	△							
	仕上げサンダ				○	△							
	ハンドクラフト(木彫機)				○	△							
溶接作業	プラスチック溶接機	△	△	△	△	△	○						
	アーク溶接作業				○	×	×	○	○	○	○	○	溶接用防じんマスク着用
	半自動溶接作業				○	×	×	○	○	○	○	○	溶接用防じんマスク着用
	アーチスポット溶接機				△	△	○						
	ガス切断・溶接				○	×	×	○	○	○	○	○	溶接用防じんマスク着用
	ハンダこて				○	△	△	△					
鋳造作業	溶解炉	○	○	○	△	△	×	△					
鍛造作業	鍛造炉	○	○	○	△	△	×	×					
造形作業	3次元造形機	△	△	△			×	△					

○ 着用を義務付ける △ 着用を勧める × 着用禁止

## 6.4 ものづくり関連書籍ライブラリー

ものづくり学習を支援することを目的として、平成18年9月25日、ものづくり関連書籍コーナーを附属図書館内に、平成18年11月6日、ものづくり文庫をものづくり基盤センター内セミナー実習室に設置した。主に、附属図書館には貸出のできる単行本を、ものづくり基盤センター内にはものづくりの作業中に手元で参照したい技術書や雑誌を置いている。平成18年度に約280冊、平成19年度に約70冊（組）、平成20年度に216冊（組）、平成21年度に46冊（組）の図書類（DVD等を含む）を購入することができたことにより、定期購読の技術雑誌類ならびに寄贈図書類を除いても、所蔵図書類は600冊（組）を超えた。

### 書籍リスト（順不同）

- 河合利秀、目で見てわかる測定工具の使い方、日刊工業新聞社
- 河合利秀、目で見てわかる治具・取付具の使い方、日刊工業新聞社
- 澤武一、目で見てわかる研削盤作業、日刊工業新聞社
- 澤武一、目で見てわかる機械現場のべからず集～旋盤作業編～、日刊工業新聞社
- 澤武一、目で見てわかる機械現場のべからず集～フライス盤作業編～、日刊工業新聞社
- 瀬昌治、目で見てわかるはんだ付け作業、日刊工業新聞社
- 松山稔、福田拓生、江間祐司、目からウロコ！現場改善ノウハウ50、日刊工業新聞社
- 安田克彦、統・目で見てわかる溶接作業-スキルアップ編-、日刊工業新聞社
- 廣田幸嗣、今日からモノ知りシリーズトコトンやさしい電気自動車の本、日刊工業新聞社
- 栗原史郎（監修）、日本機械工業連合会（編）、現場発モノづくり革新安全は競争力、日刊工業新聞社
- 海野邦昭、絵とき「切削油剤」基礎のきそ、日刊工業新聞社
- 新井実、絵とき「切りくず処理」基礎のきそ、日刊工業新聞社
- 「絵で見てわかる工場管理・現場用語事典」編集委員会、絵で見てわかる工場管理・現場用語事典、日刊工業新聞社
- 岡本彬良、よくわかるプリント基板 CAD の使い方と考え方、日刊工業新聞社
- 星野芳明、めつき加工のツボとコツQ&A、日刊工業新聞社
- 越前行夫、ナットク現場改善シリーズよくわかる「5S」の本、日刊工業新聞社
- 日経ものづくり、日経ものづくりビジュアルシリーズ Vol.1 “動く”メカニズムの事典 CD-ROM版、日経BP社
- 日経ものづくり、日経ものづくりビジュアルシリーズ【Vol.2～4セット】ものづくり映像講座1～3セットCD-ROM、日経BP社
- 日経ものづくり、日経ものづくりビジュアルシリーズ Vol.5 “動く”機構シミュレーション CD-ROM、日経BP社
- DVD 設計・機械・加工／NC旋盤、日刊工業新聞社
- DVD 設計・機械・加工／高速・高精度マシニングセンタ、日刊工業新聞社
- DVD 設計・機械・加工／高速・高精度ワイヤ放電加工、日刊工業新聞社
- DVD 設計・機械・加工／切削加工技術、日刊工業新聞社
- DVD 溶接／炭酸ガスアーク溶接、日刊工業新聞社
- DVD やさしい技術／制御システムの知識、日刊工業新聞社
- DVD やさしい技術／電気の知識、日刊工業新聞社
- DVD 制御・エレクトロニクス／鉛フリーはんだ実装技術、日刊工業新聞社
- 日経ものづくり、事故の事典、日経BP社
- 大林利一、幾何公差ハンドブック～図例で学ぶものづくりの国際共通ルール～、日経BP社
- 黒田英敏、トヨタ流の教科書管理編世界最高の管理能力の秘訣、日経BP社
- 日経エレクトロニクス、日経ものづくり、グリーン・エンジニアリング 2009～電子産業が知っておくべき環境対応技術～、日経BP社
- 日経ものづくり CD-ROM 縮刷版 2007、日経BP社
- 日経ものづくり CD-ROM 縮刷版 2006、日経BP社
- 日経ものづくり CD-ROM 縮刷版 2005、日経BP社
- 日経ものづくり CD-ROM 縮刷版 2004、日経BP社
- 経済産業省、文部科学省、ものづくり白書（2009年版）、日経印刷
- 経済産業省、文部科学省、ものづくり白書（2008年版）、日経印刷
- 経済産業省、文部科学省、ものづくり白書（2007年版）、日経印刷
- 経済産業省、厚生労働省、ものづくり白書（2006年版）、日経印刷
- 経済産業省、厚生労働省、ものづくり白書（2005年版）、日経印刷
- 経済産業省、文部科学省、ものづくり白書（2004年版）、日経印刷
- Basic Machining Skills 1, Insight Media
- Basic Machining Skills 2, Insight Media
- Basic Machining Skills 3, Insight Media
- CAD/CAM in Industry and Schools, Insight Media
- Design: Understanding the Principles, Insight Media
- Industrial Robotics, Insight Media

ものづくり基盤センター長 殿

## ものづくり基盤センター 授業利用申請書

下記の通りものづくり基盤センターの利用を申請します。

200 年 月 日

内線とメールアドレス  
No.

担当教員	所属	〇〇〇〇〇〇 学科	〇〇〇〇〇〇 実習	開講年度	2009 年度	開講学期	後期	受講者数	100 名	申請書のページ数	1/2	連絡先:	53xx										
授業科目名				月	曜日	回	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
対象者		〇〇〇〇〇〇 学科	2 年	コース		曜間																	
日 程	開始 終了	12.5.15 16.05	月 日	4 9	4 16	4 23	5 7	5 14	5 21	5 28	5 4	5 11	5 18	6 25	6 2	6 9	6 18	7 7	7 7	13 9	14 18	15 18	16 18
利 用 施 設	機械加工実習室 溶接実習室 鋳鍛造実習室 セミナー実習室 多目的工作室 たたら実習場	○ ○ ○ ○ ○ ○	旋盤、ヤスリがけなど 溶接機 安全教育																				
作業 内 容:	2年生の前半50名が金曜日に受講する。主に表の機材を使った演習を行う。 実習には機械システム工学科の技術職員とTAが指導に携わる。 センターへの要望事項:(機材の使用、準備、技術スタッフなど) 表の機材の準備作業をお願いする。旋盤、NCの技術を持った技術職員に指導をお願いしたい。																						

センター利用に際して、事故や怪我などが無いよう、安全に十分配慮します。  
万一に備え、利用者に対して、傷害保険等への加入を指導しています。

提出先: Garoon でものづくり基盤センター事務室へ。  
または、E-mail で cremo\_staff@murotan-it.ac.jp へ  
材料や消耗品については原則、学科負担です。詳細はセンターにご相談ください。

安全遵守宣言 (申請書提出をもつて宣言したものと認めます)	センター利用に際して、事故や怪我などが無いよう、安全に十分配慮します。
※ 問合せ先: ものづくり基盤センター(5398)	提出先: Garoon でものづくり基盤センター事務室へ。 または、E-mail で cremo_staff@murotan-it.ac.jp へ

ものづくり基盤センター スタッフルーム行き

ものづくり基盤センター長 殿

200\_\_年\_\_月\_\_日

## ものづくり基盤センター講習会等利用申請書

下記の通りものづくり基盤センターの利用を申請します。

※ 記入に際して不明な点はセンター職員にお尋ねください。

担当教員	所属			
	職名			
	氏名			
	連絡先			
講習会等	名称			
	時期			
	対象			
	主催等			
作業内容				
(○を付す) 利用場所	機械加工実習室 (木工含)	備考欄(使用希望機材など):		
	溶接実習室			
	鋳鍛造室			
	多目的加工室			
	セミナー実習室			
	ガラス実習室			
	その他	具体的に:		
利用機材				
予定日時	月日	曜日	開始時刻	終了時刻
1				
2				
3				
4				
5				
参加者の内訳				
安全確保への配慮(実施予定の対策)				
その他				

## 6. 6 リーフレット

<A3 リーフレット>

**cremo 基盤センター**

**ものづくりは、ひとづくり!** **cremo** が応援します!

cremo(クリエ)は、空間を最大で「ものづくり基盤センター」の愛称。ここは大学の施設のよう、地域の皆さまの学びの場でもあります。大学ならではの新しい科学実験をベースにした技術と、さまざまな分野の知識を融合させて、技術・技能・科学の知識を深めていきます。また地域と大学をつなぐ「ものづくり」の情報発信窓口として皆さまの声にお応えしています。ものづくりは「ひとづくり」。若い世代や未来を担う子どもたちへ技術を伝えながら、ものづくりの素晴らしさを通して「ひとづくり」をしていくことにも積極的に取り組んでいます。

清水 一道

〒076-8566 北海道室蘭市中央元町27-1  
電話番号: 0143-66-5800  
cremo\_staff@staff.muroran-it.ac.jp  
<http://www.muroran-it.ac.jp/cremo/>

**O E e L U**

アイデアをカタチに。

みんなの「ものづくり」応援します。

黄色いジャンパーの学生が、  
「ものづくり」をサポート!

cremoは学生はもちろん教員の方々も応援しています。学内活動のステージとして、学生の自主的なものづくりや、教員の皆さまのものづくり提案にも支援を行っています。どんどん企劃して応募して、活用してください!

技術講習会

機械の使い方や技などなど、プロだから教える方もわかりやすい!

講師、フライス盤、マシニングセンタ、3次元造形機、回路基板加工機などの講習を、年間を通して開催、修了するというセミナースケードが実行されて、工具機械類を自分で使うことができます。

\*受講料に必ず  
安全講習を受け  
てください。

ものづくり体験教室

やってみよう!  
楽しい、かんたん、役に立つ、  
ものづくりチャレンジ

子供たちに理系の面白さとものづくりの楽しさを知ってもらうためのものづくり体験教室を行っております。

地域の小中高校生をはじめPTA、教職員、企業の方々などどなたでも参加できる体験教室です。

**ものづくりの扉を開く**

**cremo** の3つの部門

**教育・学習支援部門** ①

学生が最後のcremo  
創造へのチャレンジをサポート

cremoは学生団体が積極的に運営に参画しながら、使いやすいセンターをめざして整備や安全衛生の記録などを取り組んできました。その活動は手作りロボット競技会やプロジェクトに対することでたくさんの笑顔を醸し出しています。これまでない活用により、cremoが学生団体の新たな活動や表現の幅になると楽しみにしています。

**ものづくり  
基礎技術研究部門** ②

本学独創のものづくりの  
基礎となる技術の研究ステージです

スクールトランソルの開発、ワータージェット切断機による精巧工芸、凍結乾燥法、低削材部品加工などに関する研究プロジェクトを実施しています。

**地域連携部門** ③

身近に楽しく  
ものづくりにふれてほしい地域の  
皆さまのためのクラスです

cremoは積極的に地域交流も深めており、これまでに数千人もの皆さまと「ものづくり」を通じて触れあうことができました。「出前授業」や「ものづくり教室」、また「ティックラッピング」などの講習会を行ってきました。これからもどんどん地域交流を行って行きまますので、気軽にお問い合わせください。

**Manufacturing and Engineering Education Center "cremo"**

**創る、学ぶ、教える。学生や教員のものづくりサポート!**

cremoは学生はもちろん教員の方々も応援しています。学内活動のステージとして、学生の自主的なものづくりや、教員の皆さまのものづくり提案にも支援を行っています。どんどん企劃して応募して、活用してください!

**学内向け活動**

**【エコラン・プロジェクト】** 車輪付き自転車に使用される50ccエンジンを用いて低燃費を追求した、オリジナルの車体を作成。大会に参加しているプロジェクト。毎年「Hondaエコマイルレッジチャレンジ全国大会」に出場。

**【ロボコン・プロジェクト】** 自作のロボットを作成。大会に参加しているプロジェクト。航空機やロケットについて、小学生が学んだことを生かして自分たちで研究・開発できないか。考え方を定めた大会のロボットライスロードに参加。

**【学生宇宙研究会実験機器SARD】** 宇宙飛行士ロケットについて、小学生が学んだことを生かして自分たちで研究・開発できないか。考え方を定めた大会のロボットライスロードに参加。

**市民の皆さまの「ものづくり好適地」を応援します!**

**【市民の「ものづくり」を応援】** cremoは大学を飛び出して、地域や学校、さまざまな企業の皆さまの多様にわたる「ものづくり」の支援を行っています。未来を担う子どもたちのための教室や、ものづくりを通じて広がる地域活性の醸成など、どんどんご相談ください。

**【ものづくり自利き塾】** cremoが企業などを対象に自利き人が教材の一冊として実践する、ものづくりに開拓する自利きき知識を教める社会事業です。

**【ものづくり体験教室】** ものづくり体験教室の一環で、学校や教育施設に出向き、学校の授業と実験のものづくりを一緒に実践する。子供たちは理系の面白さを知つてもらうための教室です。

**【理系学生応需プロジェクト】** 理系希望の高校生を対象に第一回で「ものづくり」に取り組んでいる人の話を聞き、第二回で「ものづくり」の実習を行います。多くの学生が参加する(2020年度現在)。

**【テクノカフェ】** テーマは「ものづくり」。社会の第一線で「ものづくり」に取り組んでいる人の話を聞き、多くの学生が参加する(2020年度現在)。

**ほら、手をのばせば、  
cremo がある。**

「ものづくり」を通して、子どもたちや市民の皆さまとの交流を深めています。

## 〈A4 リーフレット〉

<英文リーフレット>

Overview

Muroran Institute of Technology highly values its social obligation to train engineers with creative power, to nurture research and development, and to foster technical innovation. To do so, the Institute has established a Manufacturing and Engineering Design Center, nicknamed *cremo*, on 2006 that is designed to support *Monozukuri*, a Japanese concept incorporating manufacturing and engineering design. The Center consists of three project groups:

- Education Support Group – provides educational support for practical training classes on and off campus and Plan-Do-Study-Action (PDSA)-conscious Engineering Design Education related to *Monozukuri*.
- Fundamental Manufacturing Research Group – performs investigation of fundamental manufacturing technologies such as precision machining, non-conventional manufacturing process, and IT-driven manufacturing systems.
- Regional Cooperation Group – coordinates the following activities in cooperation with local schools, administrative agencies and bureaus relating especially to education on technology, regional centers of industrial technologies, and industries in and around Muroran City: internship programs, collaboration on engineering skill upgrading, and an educational awareness program.

The Center has a fully integrated collection of machine tools and hand tools for manufacturing, an atelier, a tatara (Japanese traditional ironworks) space, instruments for measurement, audio/visual equipment for presentations, and related equipment designed for teaching state-of-the-practice manufacturing methods. Furthermore, The Center includes a seminar room, an IT-based workshop, a metal processing workshop, a welding workshop, a casting and forging workshop. Moreover, The Center is linked to satellite workshops throughout the Institute.



Center Hours

Regular class	Mon.-Fri. 9:00-17:00 [20:00] Sat. [13:00-17:00]
Exam period	Mon.-Fri. 9:00-17:00
Term break	Mon.-Fri. 9:00-17:00

NB. New Years holidays and Entrance Examination days will be closed. The opening hours are subject to change.



# cremo Guide

Manufacturing and Engineering Design Center (MEDeC)  
Muroran Institute of Technology

国立大学法人 室蘭工業大学  
ものづくり基盤センター

27-1, Mizumoto-cho, Muroran, Hokkaido, 050-8585, JAPAN  
TEL: +81-143-46-5398  
Email: [cremo\\_staff@mm.muroran-it.ac.jp](mailto:cremo_staff@mm.muroran-it.ac.jp)  
<http://www.muroran-it.ac.jp/cremo/>

## cremo Floor Plan

