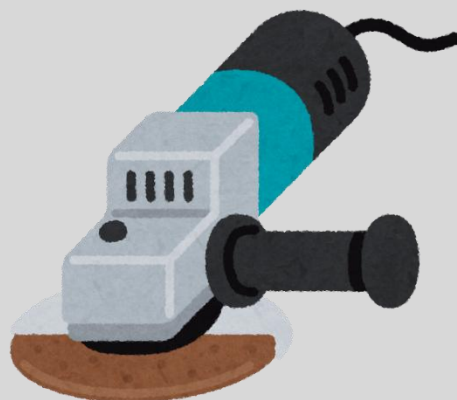


## 6.資料集



## 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	巻き込まれ、火傷、きり屑、材料飛来切傷
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	
9	形削り盤	1	
10	ボール盤（直立1、ラジアル1、卓上2）	4	指切断、バイスに指・手挟まれ
11	帯のこ盤（バンドソー）	1	
12	コンターマシン	1	
13	丸のこ盤	1	
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	巻き込まれ、材料飛来
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	材料飛来、砥石飛散破壊、火花火災、火傷、粉じん
7	ハンドグラインダ（中1、小1）	2	
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x10~x100k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x10~x100kなど
C	2-5	セラミックコンデンサ 	10pF, 15pF, 22pF, 33pF, 47pF, 68pFのx10, x100など
C	6	積層セラミックコンデンサ 	0.1 $\mu$
C	7-12	ポリエステルフィルムコンデンサ 	1000pF, 2200pF, 3300pF, 4700pFのx10, x100など
C	13-17	電解コンデンサ 	10 $\mu$ F, 22 $\mu$ F, 33 $\mu$ F, 47 $\mu$ Fのx10, x100など
D	2-5	可変VR 16φパネル取付け 	1k $\Omega$ , 2k $\Omega$ , 5k $\Omega$ のx10, x100など
D	6-9	高精度多回転リウムよこ型 	1k $\Omega$ , 2k $\Omega$ , 5k $\Omega$ のx10, x100など
D	10-13	高精度多回転リウムたて型 	1k $\Omega$ , 2k $\Omega$ , 5k $\Omega$ のx10, x100など
E	2-3	XH用コネクタ 	2pin, 3pin, 4pin, 5pin, 6pin
E	4-5	XH用コネクタ, 基板縦型 	2pin, 3pin, 4pin, 5pin, 6pin
E	6-7	XH用コネクタ, 基板横型 	2pin, 3pin, 4pin, 5pin, 6pin
E	8	XH用コンタクト 	SXH-001T-0.6
E	9	BNCコネクタ 	BNC-BR

列	段	名前	備考(型番・容量)
E	10	Dサブ コネクタ 9ピン (半田付けタイプ) 	9P, 9S
E	11	Dサブ コネクタ 25ピン (半田付けタイプ) 	25P, 25S
E	12-13	Dサブ コネクタ用シェル 9ピン 	DHA-09PS
E	14-16	Dサブ コネクタ用シェル 25ピン 	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




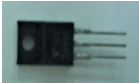

列	段	名前	備考(型番・容量)
G	6	セラミックイヤホン ミニプラグ付 	
G	7	ポリバリコン 	PVC-1
G	8	バーアンテナ (フェライトコア) 	PA-63R
H	2-3	ジョイントスペーサ 	3×(10,15,20,25,30)
H	4-5	ポリカラー 	3×(10,15,20,25)
H	6	ラグ板 	平型8P
I	2	バッテリースナップ (電池スナップ) プラスチック製 	BS-IC
I	3	電池ボックス (UBC-301) 	UBC-301
I	4	電池ボックス (BH-321-1D) 	BH-321-1D
I	5	電池ボックス (BH-341-2D) 	BH-341-2D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






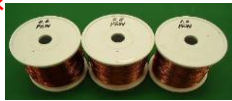





列	段	名前	備考(型番・容量)
J	10-11	ICソケット 平ピン 	8P,14P,16P,20P,
J	12	チェックピン SLC-2G サンハヤト 	白,紫,黄,橙,黒
K	2	ICクリップ (小) 	白
K	3-4	ICクリップ (小) 	緑,青,赤,黒,黄
K	5-6	ミノ虫クリップ 	赤,黒
K	7-8	ピンプラグ (USA-144) 	赤,黒,黄,白
K	9-10	中継ジャック (USA-143) 	赤,黒,黄,白
L	2-3	ガラス管ヒューズ 	0.1A,0.5A,1A,3A
L	4	ヒューズホルダー 	MF-524M
L	5	放熱器 	17P23
L	6-7	フェライトコアキット 	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	ツェナーダイオード 	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	ツェナーダイオード 	2.8V
廃盤品	4	高輝度LED 	ZLC-5P010(青) ZLC-5P011(紫) ZLCSW-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 両面ガラエポ
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		作業服	安全靴	安全帽・作業帽	保護メガネ	ゴーグル	防じんマスク	軍手	皮手袋	エプロン	溶接用皮手袋	足カバー	ハンドシールド	遮光メガネ	備考
作業名	機械名														
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				△										
	スチロールカッティングマシン								△						
	ワイヤ放電加工機														
旋盤作業	旋盤				○		×	×							
	NC旋盤	△	△	△	○		×	×							
	卓上旋盤				○		×	×							
フライス盤作業	フライス盤				○		×	×							
	ミニマシニングセンタ	△	△	△	○		×	×							
	3次元プロッター														
形削り盤作業	形削り盤	△	△	△	○										
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
	アークスポット溶接機				△	△		○							
	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，続・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，めっ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「5 S」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

200 年 月 日

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。

内線とメールアドレス  
No.

担当教員	所属	○○○○○○		学科	○○○○○○	職名	助教授	氏名	○○○	連絡先	53xx										
授業科目名	○○○○○○○		実習	開講年度		2009	年度	開講学期	後期	xxxxx@muroran-it.ac.jp											
対象者	○○○○○○○		学科	2 年	コース	屋間	受講者数	100 名	申請書のページ数	1/2											
日程	月	曜日	回	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
	開始	12:55	月	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	ページ番号／ページ数 と記入して下さい。 望機材など):
	終了	16:05	日	9	16	23	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	18				
		機械加工実習室			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	旋盤, ヤスリがけなど
		溶接実習室			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	溶接機
		鋳鍛造実習室																			
利用施設	セミナー実習室			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	安全教育	
	多目的工作室																				
	たたら実習場																				

作業内容:  
2年生の前半50名が月曜日、後半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。

安全遵守宣言  
(申請書提出をもっ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。  
万々に備え, 利用者に対して, 傷害保険等への加入を指導しています。  
※ 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局へ。  
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。 または, E-mail で cremo\_staff@muroran-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					
利用場所 (○を付す)	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

&lt;A3 リーフレット&gt;



**cremo 3D model**

cremo 3D model  
3D model  
3D model

**cremo FLOOR**

cremo FLOOR  
FLOOR  
FLOOR

**「ものづくりは、ひとづくり」 cremo が応援します！**

cremo(クレモ)は、室蘭工業大学「ものづくり基盤センター」の基幹。ここは大学の施設のように、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」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・技術・科学の共創を進めていき、また地域と大学をつなぐ「ものづくり」の情報発信源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、ものづくりの楽しさを通じてひとづくりをしていくことに積極的に取り組んでいます。

ものづくり基盤センター 清水 一 道

〒050-8585 北海道室蘭市水元町27-1  
電話番号 0143-46-5398  
cremo\_staff@mmmm.muroran-it.ac.jp  
http://www.muroran-it.ac.jp/cremo/

室蘭工業大学 室蘭工業大学  
ものづくり基盤センター



**アイデアをカタチに。**

**みんなの「ものづくり」応援します。**

室蘭工業大学 室蘭工業大学  
ものづくり基盤センター

**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**

cremoは学生が主体的に活動する場。学生が主役のcremo。創造へのチャレンジをサポート。cremoは学生が主体的に活動する場。学生が主役のcremo。創造へのチャレンジをサポート。

**基礎技術研究部門**

本学独自のものづくりの基盤となる技術の研究センターです。スケルトン用ソリの開発、ウォーターゲート切欠機による切欠加工、凍結溶注法、低粘性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**

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図っており、これまでに数千人もの皆さまと「ものづくり」を通して触れあうことができてきました。「出前授業」や「ものづくり教室」、また「テクノカフェ」などの講演会を企画し、技術交流を実施。これらも子どもや地域交流を行って行きますので、気軽にcremoに足を運び、「ものづくり」を楽しんでください。

**創る、学ぶ、教える。学生や教員のものづくりサポート！**

**学内向け活動**

cremoは学生はもちろん教員の方々も教習しています。学内向けの活動として、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支援にも支援を行っています。どんな企業でも活用して、活用してください！

**学外向け活動**

市民の皆さまの「ものづくり好奇心」を応援します！ cremoは大学を飛び出し、地域や学校、さまざまな企業の皆さまの多岐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施策など、どんなに相談ください。

**黄色いジャンパーの学生が、ものづくりをサポート！**

cremoの仕事をサポートしてくれている学生さんグループ。技術的な仕事や運営の補助をしています。授業では、皆さまの先輩としてサポート。授業のない時間を利用してものづくりをお手伝いします。黄色いジャンパーのグループを見つけたら気軽に声をかけてください。

**技術講習会**

機械の使い方や技術など、プロだから教えられるわかりやすい！ 旋削、フライス盤、マシニングセンター、3次元造形機、回動盤板加工機などの講習を、年単位で開催。修了するとライセンスカードが発行されて、工作機械類を自由に使うことができます。※受講前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やものづくりの楽しさを知ってもらいたい。ものづくり体験教室も開催しています。地域の小中高生をはじめ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。

**ほら、手をのばせば、cremo がある。**

クレモ

「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図っています。」



## &lt;A4リーフレット&gt;

### ひとづくり

が応援します！

cremo(クレモ)は、室蘭工業大学「ものづくり基礎センター」の愛称。ここは大学の施設だけでなく、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技術教育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・科学の共通を深めていき、また地域と大学をつなぐ「ものづくり」の情報発信源として皆さまの所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るながら、ものづくりの楽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。

ものづくり推進 室蘭工業大学  
ものづくり推進センター 長 清水 一道

### cremoの3つの部門

cremoは学生スタッフが積極的に運営に関わりながら、使いやすいセンターをめざして整備や安全面の配慮などに取り組んでいます。その活動は手作りロボット競技会やプロジェクトに参画することなど、人々の足を引っ張ります。これまでいろいろな活動により、cremoが学生スタッフの新たな活動や表現の場になることを楽しみにしています。

スケルトン用メカの開発、ウォータージェット切削機による切削加工、凍結保存法、低毒性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。

cremoは積極的に地域交流も深めています。これまでに数千人の皆さまと「ものづくり」を通し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「アツカカス」などの講演会を開催し、技術・技能・科学の共通を深めています。これからもどなたも地域交流を行って行きますので、気軽にcremoへ足を運んで、ものづくりを楽しんでください。

みなさんの「ものづくり」を応援します

## cremo

アイデアをカタチに。

室蘭工業大学 室蘭工業大学  
ものづくり基礎センター

〒050-8585 北海道室蘭市水元2-27-1  
TEL: 0143-46-5398 FAX: 0143-46-5398  
Email: cremo\_staff@mm.muroran-it.ac.jp  
http://muroran-it.ac.jp/cremo/

### 「ものづくりは、cremo」

MONODUKURI GUNDAN Cremo All Stars ものづくりスター

ものづくりの扉を開く

教育・学習支援部門

1 学生が主催のcremo創造へのチャレンジをサポート

ものづくり基礎技術研究部門

2 本学独自のものづくりの基礎となる技術の研究ステージです

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

### 学内向け活動 Campus activities

cremoは学生はもちろん教員の方々も歓迎しています。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、教員の皆さまとのものづくりにも支援を行っています。どんな企画でも応じて応じて、活用してください！

**【エコランプロジェクト】**  
原動機付き自転車を使用される50ccエンジンを活用して低燃費を追求した、オリジナルの身体を制作するプロジェクト。毎年「Hondaエコマイレー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。北海道の学生を対象とした大会「ロボコン・ライオン」に参加。

**【学生宇宙研究開発機構(SARD)】**  
航空機やロケットについて、大学で学んだことを生かして自分たちで研究・開発できないか、と考え発案したサークル。種子島ロケットコンテストにも出場。

**黄色いジャンパーの学生が、ものづくりをサポート！**

cremoの仕事をサポートしてくれている学生さんがクルー・技術的な仕事や運営の補助をしています。教室では、皆さまの光臨としてサポート。授業のない時間を利用してものづくりをお手伝いします。黄色いジャンパーのクルーを見つけたら気軽に声をかけてください。

### cremo FLOOR / 設備・機材別

cremo

〒050-8585 北海道室蘭市水元2-27-1  
TEL: 0143-46-5398 FAX: 0143-46-5398  
Email: cremo\_staff@mm.muroran-it.ac.jp  
http://muroran-it.ac.jp/cremo/

### 学外向け活動 Extracurricular activities

cremoは大学を飛び出して、地域や学校、さまざまな企業との皆さまの事業にわたるものづくりの活動を行っています。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展開など、どんな企画でも相談ください。

**【ものづくり目利き塾】**  
cremoが企業などを対象に目利き人材教育の一環として実施する、ものづくりに関する目利きの知識を深める社会事業です。

**【ものづくり出前講座】**  
ものづくり体験教室の一環で、学校や教育施設に出向く。学校の授業や実習とのものづくりがどう結びつくかをわかりやすく伝え、子供たちに将来の自己を知ってもらうための教室です。

**【理系学生出前プロジェクト】**  
理系志望の高校生を対象にものづくりに関する講義や実習などを1泊2日で実施(年2〜3回)。女子高生生の参加も多く、開校以来約330名の学生が参加(2020年6月現在)。

**【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お話を聞きます。芸術や食品製造など多岐にわたるものづくりについてcremoと皆さまと一緒に考える機会です。

## 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。

### 技術講習会

機械の使い方や技など、プロだから教える方もわかりやすい！

図解、イラスト、マシニングセンタ、3次元図形、図解、図解加工機などの講習会を、年間を通して開催。修了するとライセンスカードが発行されて、工作機械を自由に使うことができます。

※受講には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

子供たちに親近感の湧く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も開催しています。地域の小学生・中学生をはじめPTA、教職員、企業の方々などでも参加できる体験教室です。

### ものづくり目利き塾

cremoが企業などを対象に目利き人材教育の一環として実施する、ものづくりに関する目利きの知識を深める社会事業です。



## &lt;英文リーフレット&gt;

## Overview

**M**uroran 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.

**T**he 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, 050-8595, JAPAN  
TEL: +81-143-44-5398  
Email: cremo\_staff@mmm.muroran-it.ac.jp  
http://www.muroran-it.ac.jp/cremo/

2009

## cremo Floor Plan

