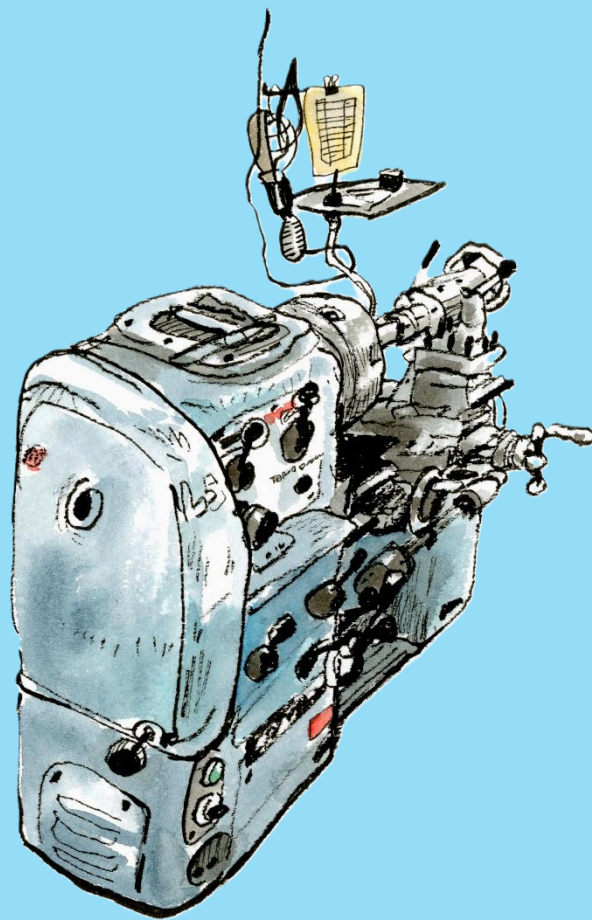


6. 資料集



6.1 ヒヤリハット・破損事例

令和4年度に報告されたヒヤリハット・破損事例を以下に示す。

発生年月	発生状況	破損・紛失した品名	原因	解決策	その他
R4.9	レーザー彫刻機でアクリル板を切断するため、機械内にアクリル板を設置していたら、AFセンサのリード線が駆動ベルトに挟まり、ヘッドが正常に動かなくなった。更にヘッドを手で動かした為、リード線が切断された。	AFセンサのリード線	材料を設置する際に、手か材料がヘッドに触れた。動作がおかしいと思った時にヘッドを動かしてしまった。	ヘッドに材料等が当たらないように注意する。動作がおかしい時は触らず、直ちに報告する。	なし
R4.12	ネジ立て作業でダイスハンドルのネジが緩んできたので、ネジを増し締めしてからネジ立てを行った。その際にダイスハンドルのネジが取れ、二つに割れた。	ダイスハンドル	割れてしまうことを想定できなかった。ネジを締める力、ネジ立ての力が強すぎたこと。	力を入れすぎないこと。割れることを想定して行う。	なし

6.2 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	
11	帯のこ盤（バンドソー）	1	指切断、パイスに指・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	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	火傷、砥石飛散破壊、巻き込まれ、粉じん、火災









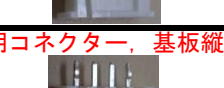
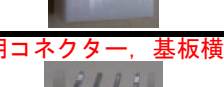


鑄鍛造実習室			
番号	品名	台数	危険（リスク）
1	高周波溶解炉及び制御装置、乾燥炉	2	火傷、飛来、高周波電流障害、火災、酸欠、CO中毒
2	鍛造設備	1	火傷、飛来、高周波電流障害、火災、酸欠、CO中毒















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





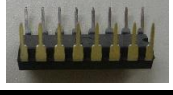



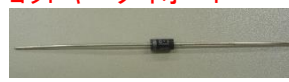







6. 3 部品写真一覧表

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 	0.1μ
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 	10μF, 22μF, 33μF, 47μFのx10, x100など
D	2-5	可変VR 16φパネル取付け 	1kΩ, 2kΩ, 5kΩのx10, x100など
D	6-9	高精度多回転リウムよこ型 	1kΩ, 2kΩ, 5kΩのx10, x100など
D	10-13	高精度多回転リウムたて型 	1kΩ, 2kΩ, 5kΩ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



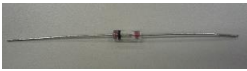
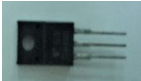

列	段	名前	備考(型番・容量)
E	10	Dサブ コネクタ 9ピン (半田付けタイプ) 	9P, 9S
E	11	Dサブ コネクタ 25ピン (半田付けタイプ) 	25P, 25S
E	12-13	Dサブ コネクタ用シェル 9ピン 	DHA-09PS
E	14-16	Dサブ コネクタ用シェル 25ピン 	DHA-25PS
F	2	タクトスイッチ 	秋月 [P-03647]
F	3	スライドスイッチ 	SS12D01G4
F	4-5	DIPスイッチ 	EDS104S99, EDS108SZ
F	6-7	ミニトグル 	1MS1-T1-B1-M1-Q-N, 2MD1-T2-B4-M2-Q-E
F	8-9	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






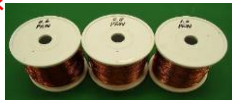





列	段	名前	備考(型番・容量)
G	6	セラミックイヤホン ミニプラグ付 	
G	7	ポリバリコン 	PVC-1
G	8	バーアンテナ (フェライトコア) 	PA-63R
H	2-3	ジョイントスペーサ 	3×(10,15,20,25,30)
H	4-5	ポリカラー 	3×(10,15,20,25)
H	6	ラグ板 	平型8P
I	2	バッテリースナップ(電池スナップ) プラスチック製 	BS-IC
I	3	電池ボックス(UBC-301) 	UBC-301
I	4	電池ボックス(BH-321-1D) 	BH-321-1D
I	5	電池ボックス(BH-341-2D) 	BH-341-2D
J	2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

6.4 保護具着用基準表

第2版 平成21年6月1日

作業名	機械名	保護具										備考			
		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
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				○	△	△	△							
鑄造作業	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

6.5 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「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

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	○○○	年度	開講学期	後期	連絡先:	53xx								
授業科目名	○○○○○○○実習		開講年度	2007	コース	2007	年間	100名	申請書のページ数	xxxx@mmm.muroran-it.ac.jp												
対象者	○○○○○○○学科		2年	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17/2				
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	4	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7		
終了	16:05	日	9	16	23	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	18	18	18	18	18		
利用施設	機械加工実習室	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	溶接実習室	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	鑄造実習室	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	セミナー実習室	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	ガラスセミナー室	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
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。 万が一に備え、利用者に対して、傷害保険等への加入を指導しています。																						
※ 問合せ先:ものづくり基盤センター(5398) 提出先: WebCampus でものづくり基盤センタースタッフルームへ。 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@mmm.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			
	鑄鍛造室			
	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				

ものづくり基盤センター 機材貸出簿 第1版(2008.9.2)

記入例・貸出し日	2008/9/1	返却予定日	2008/9/2
利用者氏名	木村 卓造	所属	シャニーズ情報工学科
研究室・顧問教員	505研究室・工藤先生	連絡先	内線 5140
貸出し品名・数量	工具セット 1個		
貸出し日		返却予定日	
利用者氏名		所属	
研究室・顧問教員		連絡先	
貸出し品名・数量			
貸出し品名・数量			
貸出し品名・数量			
貸出し品名・数量			
貸出し品名・数量			
貸出し品名・数量			
貸出し品名・数量			
貸出し品名・数量			
貸出し品名・数量			
貸出し品名・数量			
貸出し品名・数量			
*貸出し対応者		*返却対応者	
備考欄		*返却日	

室蘭工業大学ものづくり基盤センターの施設・設備の使用時間延長について

平成20年7月10日

ものづくり基盤センター長

(趣旨)

ものづくり基盤センターの施設・設備を開館時間を超えて使用する場合の手続きなどについて定める。

(手続き)

ものづくり基盤センターの開館時間を超えて作業を行う場合は、所定の使用時間延長願を使用予定日の3日前までにものづくり基盤センターに提出し、センター長の許可を受けること。

(対象者)

使用時間延長願を提出できる者は本学の教職員および学生とし、原則として、顧問教員等をおくものづくプロジェクト、サークル、および、学科等の団体とする。

(使用責任者)

使用時間延長願を提出するときは使用責任者を定めること。

(延長時間の順守)

使用時間延長願に記載した日時を順守すること。順守されない場合、次回の使用時間延長を認めない場合がある。

(作業安全の確保)

延長時間に作業する者は、ものづくり基盤センターの実施する安全講習会を事前に受講して、ライセンスカードを所持していること。また、作業中は、事故や怪我がないように最大限の注意をすること。

(その他)

その他、使用時間延長について必要なことはセンター長が定める。利用時には、ものづくり基盤センターから受ける指示事項を守ること。

ものづくり基盤センター使用時間延長許可願

平成 年 月 日

室蘭工業大学ものづくり基盤センター長 殿

団 体 名

責任者 氏名

所属

職名・学年

下記のとおり時間延長して使用したいので、許可願います。

記

使用室名

目 的

人 数 名

延長日時 平成 年 月 日 曜日
時 分 から/まで (どちらかに○)

センター長	スタッフ	クルー	

ものづくり基盤センター使用時間延長許可

平成 年 月 日

室蘭工業大学ものづくり基盤センター長

下記の通り使用時間延長を許可する。

記

使用室名

目 的

団体名 責任者名

延長日時 平成 年 月 日 曜日
時 分 から/まで (どちらかに○)

2007.9.2

室蘭工業大学 ものづくり基盤センター へようこそ
(見学／実習等をされる方へのお願い)

ものづくり基盤センター

この度は、ものづくり基盤センター（以下、センター）の施設見学／体験実習等をご希望下さり、誠にありがとうございます。当センターは、ものづくりに関わる実践的な教育、先端加工技術の研究、ものづくりを通じた地域との交流を行うことを目的として、平成18年1月に設置され、旧実習工場の耐震補強／改修工事を経て、同年10月、開所致しました。中核施設となるセンター本館には、学生が自由に利用できるセミナー実習室をはじめ、多目的工作室、機械加工実習室、溶接実習室、鋳鍛造実習室などを備えています。

当センター内（附属施設・分室等を含む）は、ものづくり実践の場であることから、怪我や事故の危険性がどうしてもつきまといまいます。見学や実習などを頂くに当りましては、以下の点につきまして、十分にご注意頂くとともに、予めご了承をお願い致します。

【お申し込み時のお願い】

- ・事前にセンターへ概要（団体名、責任者、連絡先、目的、人数、希望日時・内容等）をご相談下さい。後日、改めて受諾の可否等をご回答致します。
- ・団体での見学／実習に当たりましては、予め責任者を（特に、年少者やものづくり現場に不慣れな方が主となる団体は、必要十分な人数の引率者も併せて）ご選任下さい。
- ・写真・ビデオ撮影、取材等を希望される方、機器類を持ち込まれる方は、別途、ご相談下さい。

【ご来所前のお願い】

- ・ものづくり安全マニュアル（<http://www.muroran-it.ac.jp/cremo/>）をご一読下さい。
- ・必ず靴を履いて下さい（サンダル・草履・厚底靴等は不可）。特に、実習を伴う場合には、厚手の運動靴類と身軽に動作ができて汚れても良い服（安全靴と作業服がベスト）でご来所下さい。
- ・危険物ならびに動物（盲導犬・介助犬を除く）等の持ち込みはできません。

【ご見学／実習時のお願い】

- ・センター内では、スタッフの指示に従って下さい。
- ・各自ならびに引率者の方は、怪我や事故の未然防止にご協力下さい。
- ・スタッフの許可なく、機器・工具類（特にスイッチや刃物）、材料・作品等に触らないで下さい。
- ・ネクタイやシャツの端はしまってください。スカート、マフラー、過度のアクセサリー類はご遠慮下さい。
- ・見学中ならびに館内移動中は、頭上ならびに足元等に十分注意して下さい。
- ・館内は禁煙です。飲食もできません（セミナー実習室を除く。ただし、許可制）。
- ・荷物は（セミナー実習室以外の）実習室に持ち込まないで下さい。貴重品等の管理は各自で行って下さい。センターでは一切責任を負いかねます。

【センター連絡先】 TEL : 0143-46-5398 Email : cremo_staff@mmm.muroran-it.ac.jp

6.7 リーフレット

<A3 リーフレット>

ものづくりの扉を開く cremo の3つの部門

1

教育・学習支援部門

学生が主役のCreMo。創造へのチャレンジをサポート

CreMoは学生達が積極的に運営に関わりながら、楽しい学習センターを中心として学習や安全の確保などに取り組んで来ました。その活動は手作りロボット競技会やプロジェクトに参加することで皆さんの実を伸ばしています。これまでも活用により、CreMo学生達の新たな活動や表現の場となることを楽しみにしています。

2

ものづくり基礎技術研究部門

本学独自のものづくりの基盤となる技術の研究ステージです

スケルトン用シリの開発、ウォータージェット切削機による切削加工、溶接製造法、成形加工などに関する研究プロジェクトを実施しています。

3

地域連携部門

身近に深くものづくりにあわせてほしい。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「テクノカフェ」などの講演会を企画し、技術交流を実施。これからもどんどん地域交流を行ってまいりますので、気軽にCreMoに足を運び、「ものづくり」を楽しんでください。



MONODUKURI GUNDAN
CreMo All Stars
ものづくりの星
クレモオールスターズ

cremo
アイデアをカタチに。
みんなの「ものづくり」応援します。



「ものづくりは、ひとつづくり」
cremo が応援します!

cremo (クレモ) は、室蘭工業大学「ものづくり基礎センター」の愛称。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知識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声にお応えします。ものづくりはひとつづくり。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伝えてひとつづくりをしていくことに積極的に取り組んでいます。

清水 一哉

Campus activities 学内向け活動

創る、学ぶ、教える。学生や教員のものづくりサポート!

[エコラン・プロジェクト]
原動機付き自転車に使用される50ccエンジンを活用して駆動装置を改良し、オリジナルの車体を作成するプロジェクト。毎年「Honda エコマイレッジチャレンジ 全国大会」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「ロボットライアスロン」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・開発できるのか、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。

Extracurricular activities 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!

[ものづくり見物]
CreMoが企業などを対象に自利き人材教育の一環で、学校や教育施設に出向き、学校の授業や実習のつづりがどう続けばいいかをわかりやすく伝え、子供たちに体系的な面白さを知ってもらおうと実施しています。

[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き、学校の授業や実習のつづりがどう続けばいいかをわかりやすく伝え、子供たちに体系的な面白さを知ってもらおうと実施しています。

[理系学生応援プロジェクト]
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1泊2日で実習(年2-3回)。女子高生の参加も多く、総計以来約300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達の話を聞きます。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。

MONODUKURI GUNDAN
CreMo All Stars
ものづくりの星
クレモオールスターズ

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深めています。

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。教室では、皆さまの発展としてサポート。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完ついたら笑顔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、プロだから教え方もわかりやすい!

溶接、フライス盤、マシニングセンタ、3次元造形機、溶接装置加工機などの講習を、年間を通して開催。専任スタッフがサポートが実行されて、工作機械類を自由に使うことができます。

ものづくり体験教室

子供たちに体系的な面白さや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行ってあります。地域の小中高校生をはじめPTA、教職員、企業の方など心当たりでも参加できる体験教室です。

cremo FLOOR

溶接実習室

- プラズマ溶接機
- ガス溶接機
- 圧入機
- 圧入機

機械加工実習室

- フライス盤
- NC加工機
- マシニングセンタ
- 3次元造形機
- 溶接装置
- 圧入機
- 圧入機
- 圧入機

鍛造実習室

- 鍛造機
- 鍛造機
- 鍛造機

多目的工作室

- 3次元造形機
- 圧入機
- プラズマ溶接機
- 圧入機

<A4リーフレット>

Campus activities 学内向け活動

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歓迎しています。学内活動のテーマとして、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推進にも支援を行っています。どんな企画でも応募して、活用してください!

【エコランププロジェクト】
原動機付自転車に使用される500ccエンジンを用いた低価格で、省エネなLED照明の製作を推進するプロジェクト。毎年「Hondaエコマラソン」で表彰。今年も表彰入賞!

【ロボコンプロジェクト】
自作のロボットを制作。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「ロボットリーグスロン」に参加。

【学生宇宙研究機構SARD】
航空機やロケットについて、大学で学んだことを活用して自分たちで研究・開発して欲しいか、と考え足立したプロジェクトにも参加。

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、皆さまの先輩としてサポート。授業のいい時間を活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。

さあ、チャレンジ!

ようこそ! ものづくりの世界へ

楽しいよ!

好きなことをやってみよう!

MONODUKURI GUNDAN Cremo All Stars
ものづくり魔境 (つくり魔境)

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

機械の使い方や技術など、プロだから教え方もわかりやすい!

旋盤、フライス盤、マシニングセンター、3次元測定機、切削機、組立機などの講習会。卒業生を講師として開催。修了するとライセンスカードが発行されて、工作機械操作を自由にすることが出来ます。

※受講には必ず安全講習を受けなければなりません。

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味わってもらうためのものづくり体験教室を行っています。地域の中学校生をはじめPTA、教職員、企業の方々などにも参加できる体験教室です。

Extracurricular activities 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は大学を飛び出して、地域や学校、さまざまな企業の方々の参加にむかえるものづくりの発展を行っています。未来を担う子どもたちへの教育や、ものづくりを通して広がる地域活性の推進など、どんなことにも積極的に取り組んでいます。

【テラノカフェ】
テーマはものづくり。社会の第一線でものづくりに関わり合っている人のお話を聞き、事前や長期製造など多岐にわたるものづくりについてcremoと皆さまが一緒に考える機会です。

【ものづくり出前講座】
ものづくり体験教室の一端で、学生や教員陣と向かい合っている人のお話を聞き、事前や長期製造など多岐にわたるものづくりについてcremoと皆さまが一緒に考える機会です。

【ものづくり自習教室】
cremoが企業などを対象に特別に人材育成の一環として実施するものづくりに関する自習教室を開くための事業です。

【理系学生応援プロジェクト】
理系志望の高校生を対象にものづくりに関する知識や実習などを1泊2日で行う(夜2-3時)。女子校生の参加も多く、開始以来約330名の学生が参加(2020年6月現在)。

ひとつづくり

が応援します!

ターの愛称。ここは大学の施設のように、地域の皆さまをベースにした技術と、さまざまな分野の知識を地域と大学をつなぐ「ものづくり」の推進拠点として、若い世代や未来を担う子どもたちへ技術を伝えるべく、いくつもの場にも積極的に取り組んでいます。

1 **ものづくり基礎技術研究部門**
本学独自のものづくりの基礎となる研究の推進を推進しています。

2 **地域連携部門**
cremoは積極的に地域連携も深めており、これまで数千人もの皆さまが「ものづくり」を通して体験することができました。「並行授業」や「つくろふ」などの講演会を開催し、技術交流を実施。これからはさらに地域連携を深めていきますので、気軽にcremoに足を運んで、「ものづくり」を楽しんでください。

cremo FLOOR

機械加工実習室
● 3次元測定機
● 旋盤
● フライス盤
● マシニングセンター
● 切削機

組立実習室
● 3次元測定機
● 旋盤
● フライス盤
● マシニングセンター

セミナー実習室
● 3次元測定機
● 旋盤
● フライス盤
● マシニングセンター

国立大学法人 宮城工業大学
ものづくり基礎センター

T050-8585 北海道室蘭市永元町27-1
cremo_22@cremo.muroran-it.ac.jp
http://www.muroran-it.ac.jp/cremo/

いっしょにものつくろう!

MONODUKURI GUNDAN Cremo All Stars
ものづくり魔境 (つくり魔境)

国立大学法人 宮城工業大学
ものづくり基礎センター

「ものづくりは、cremo」

cremo(クレモ)は、室蘭工業大学「ものづくり基礎センター」の学びの場でもあります。大学ならではの新しい科学融合させて、技術・技術・科学の発展を深めています。また、皆さまの声を聴いています。ものづくりのひびとつから、ものづくりの発展を促すことを目指しています。

1 **ものづくりの扉を開く cremo の 3つの部門**

2 **教育・学生支援部門**
学生が主体的にcremo、創るためのチャンスをサポート。cremoは学生たちが積極的に運営に関わりながら、使いやすさや安全性の確保などに関心を持って取り組んでいます。その活動は、手元のサポートやプロジェクトに参画することなどで、皆さんの実を結んでいます。これまで以上に活発に、cremoが学生支援の新たな活動や挑戦の場になることを楽しみにしています。

<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

NE: 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: +81-143-44-5398

Email: cremo_staff@mm.muroran-it.ac.jp
<http://www.muroran-it.ac.jp/cremo/>

2009

cremo
Floor
Plan

