



VBLの研究テーマ：高次機能ナノプロセス技術に関する研究

VBLの装置利用方法と防災設備

ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー

2021年6月11日

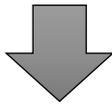
■VBL内の支援装置

1. 微細加工ナノプラットフォーム支援装置
2. VBL支援装置
3. 予約なしで利用可能な装置
4. DII支援装置

■装置の利用形態

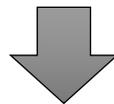
1. 利用者講習会受講者のみ、使用可能な装置
2. 比較的自由に利用できる装置
3. 毎回運用責任者の許可を得て使う装置
(黒川研の印刷機、蒸着機2台)

装置の利用が可能か装置運用責任者に確認

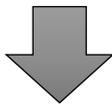


利用申請書の提出

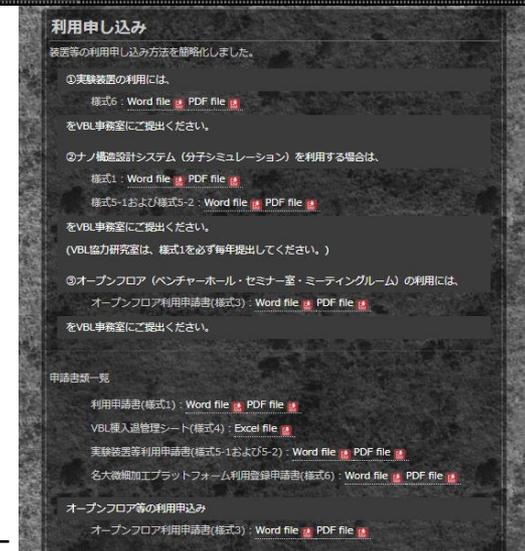
- ナノテクノロジーPF利用申請書（ナノPF事務局）、DII装置
(<http://nanofab.engg.nagoya-u.ac.jp/>)
- VBL利用申請書（VBL事務局）
(office@vbl.nagoya-u.ac.jp)
(支援装置によって申請書が違う)
- 入退管理シート



利用申請書をナノPFやVBL長が承認



利用者講習会を受講



- クリーンルーム利用者講習会（年一回）

微細加工ナノプラットフォーム支援装置



高分解能走査型電子顕微鏡



走査型電子顕微鏡



レーザーリソグラフィー



フォトリソグラフィー

微細加工ナノプラットフォーム支援装置



ICPエッチング装置



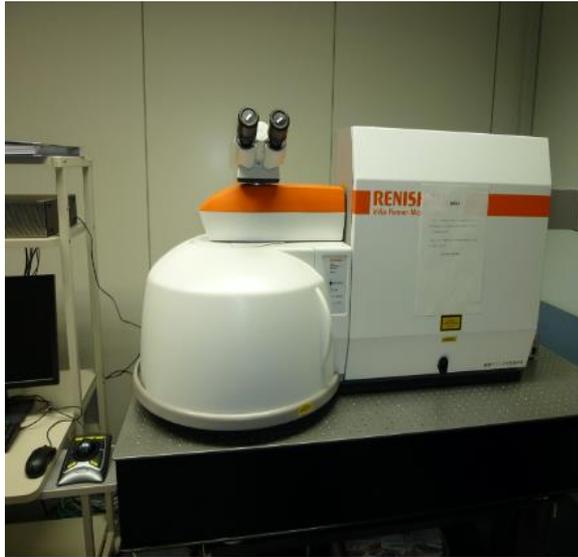
RIEエッチング装置



段差計



電子ビーム蒸着装置



顕微ラマン分光装置



X線回折装置



超高真空蒸着装置

予約なしで利用できる装置



クリーンドラフトチャンバー



デジタルマイクロスコープ



イオンコーター



灰化装置

(利用申請書を出さず)
VBLクリーンルームでは
予約装置以外の設備を
利用する場合は、
クリーンルーム利用料
1,500円/回 を徴収す
るので、前室のノートに
氏名等を記入

DII支援装置

No	建物	階	部屋番号	装置名	
				通称	名称 (型番)
1	VBL	1	101	マスクレス露光装置	LED光源マスクレス露光装置 (DL-1000)
2	VBL	1	107	ALD	原子層堆積装置 (AD-230LP)
3	VBL	1	107	ICPエッチャー	ICPエッチング装置(RIE-200iPN)
4	VBL	1	107	RTA	卓上型ランプ加熱装置(MILA-5050)
5	VBL	1	107	金属蒸着装置	真空蒸着装置 (VTR-350M/ERH)
6	VBL	1	107	反射防止膜蒸着装置	高真空蒸着装置 (RD-1250R)
7	VBL	1	107	金属電極印刷機	セミオート印刷機 (SSA-PC250E-IPP-L)
8	VBL	1	107	金属ペースト乾燥装置	クリーンオーブン (DT410)
9	VBL	1	107	金属ペースト用冷蔵庫	庫内防爆冷蔵庫 (FKEX-1800)
10	VBL	1	107	グローブボックス	大気圧型グローブボックス (UL-800A)
11	VBL	2	202	低温プローバ	極低温プローバ(CRX-6.5K)
12	VBL	2	202	高温プローバ	高温プローバ (ハイソル)
13	VBL	2	202	マッピングエリプソメータ	高速マッピングエリプソメータ (ME-210)
14	VBL	2	204	蛍光分光光度計	蛍光分光光度計FluoroMax-4
15	VBL	2	205	ワークステーション	HP Z6 G4 workstation
16	VBL	2	205	3Dプリンター	3Dプリンター (L-DEVO M4040TP)
17	VBL	2	202	卓上SEM	卓上走査電子顕微鏡 (JCM-7000)
18	VBL	2	204	AFM	走査プローブ顕微鏡システム(AFM5100N)
19	VBL	1	107	小型エリプソメータ	小型エリプソメータ(MACO-101H)
20	VBL	1	107	高真空EB蒸着器	高真空EB蒸着器 (EB-350T)
21	VBL	1	107	PECVD	プラズマ誘起化学気相成長装置(PD-220N-NV)

・各装置の利用者講習会



講習会のある装置（年間回数）：

- SEM（走査型電子顕微鏡）S5200：2回
- ICP（Inductively Coupled Plasma）
- RIE（Reactive Ion Etching）
→個別に対応
- レーザーリソグラフィ：5回
- 顕微ラマン：1回、その他個別に対応
- X線回折装置：個別に対応
- 白色顕微鏡：個別に対応
- 超高真空蒸着装置：個別に対応

- ・受講者のみ利用できる装置：**顕微ラマン、SEM-S5200、
レーザーリソグラフィ**

その他の装置は利用者からオペレを受けることで利用可能だが、
希望があれば個別に利用講習を行う

- VBL長：大野雄高
- VBL安全管理WG：出来真斗，松下未知雄，鄭恵貞，岸本茂
石川晃平，今利真，木下直哉
- CR管理者：岸本茂，齋藤清範
- 装置全般に関する問合せ：鄭恵貞，岸本茂，出来真斗

■ 1階装置運用責任者

- 鄭・斎藤：RIE，ECRスパッタ装置，膜厚計
フォトリソグラフィ，蒸着装置
レーザーリソグラフィ，ICP
- 鄭・斎藤：段差計，SEM4300，5200
- 鄭・斎藤：超高真空蒸着装置
- 田岡紀之：DII装置
- 黒川康良：黒川研の印刷機、蒸着機

■ 2階装置運用責任者

- 出来真斗：CAD
- 鄭 恵貞：白色干渉顕微鏡
- 宇治原徹：液中AFM
- 出来真斗：顕微ラマン装置
- 鄭・岸本：AES
- 出来真斗：X線回折装置(XRD)
- 松下未知雄：有機薄膜作製装置

講習会や装置使用に関する間に合わせ

■VBL

- VBL Office : office@vbl.nagoya-u.ac.jp
- 斎藤 : saito.kiyonori@b.mbox.nagoya-u.ac.jp
- 鄭 : cheong.heajeong@imass.nagoya-u.ac.jp
- 出来 : deki@nuee.nagoya-u.ac.jp
- 岸本 : kishimoto.shigeru@e.mbox.nagoya-u.ac.jp

■DII

- 田岡 : noriyuki.taoka@dii.engg.nagoya-u.ac.jp

■黒川研

- 黒川 : kurokawa.yasuyoshi@material.nagoya-u.ac.jp

5 ホームページから装置予約して利用する

- 利用時間を考えて予約しよう
- 予約時間を守ろう
- 利用料金は装置予約時間で課金される

装置予約はVBLホームページから



VBLホームページ

(<http://www.vbl.nagoya-u.ac.jp/>)



VBL装置予約



ナノプラット
フォーム支援装置

VBL装置予定表

予約は装置写真をクリックして下さい。

VBL支援装置

VBL No	NPF No	装置名	装置写真	設置場所	料金 学内 時間当	仕様
1	29	SEM S5200		1F 102	900円	講習会受講者のみ利用可能
		電界放出型走査電子顕微鏡 日立 S5200				加速電圧0.5kV~30kV、分解能 0.5nm(30kV)、倍率~2,000,000 試料サイズ最大5mmx8mm, EDX 付
2	74	SEM S4300		1F 106	800円	加速電圧0.5kV~15kV、分解能 1.5nm(15kV)、倍率~500,000 試料サイズ最大直径100mm EBIC付
		電界放出型走査電子顕微鏡 日立 S4300				
3	24	MBE		1F CR2	1900円 15600円/1 日	kセル8系統：Ga,As,In,Al,Si,Be 対応基板サイズ：最大2インチ RHEED付
		分子線結晶成長装置 エイコーエンジニアリング				
V4		EB		1F CR2	1300円 16100円/1 回	現在、修理中
		電子ビーム描画装置 エイコーエンジニアリング				
5	28	RIE		1F CR1	600円	シリコン系エッチング、最大8イン チ基板、プロセスガス： CF4,SF6,Ar,O2
		RIEエッチング装置 サムコ RIE-10NR				
6	26	ECR Sputter		1F CR1	800円	対応基板サイズ：最大3インチ 酸化膜、窒化膜用、アルミナ膜
		固体ソースECRプラズマ製膜装置 アフディ AFTEX-3420				



使う装置の写真をクリック⇒暗証番号



事務室で確認
内線：5447
E-mail: office@vbl.nagoya-u.ac.jp



カレンダーで予約

装置予約カレンダー



氏名

E-mail

日付

開始時間

終了時間

研究室名

内線

パスワード

を記入し登録

★注意点

- S4300 (SEM) は2時間まで
- その他装置は2週間先まで
- ラマンは1週間先まで

◆◆ Laser Litho の予約表 (VBL) ◆◆

2020年 5月

← → 新規投稿 検索

半角スペースで複数指定可

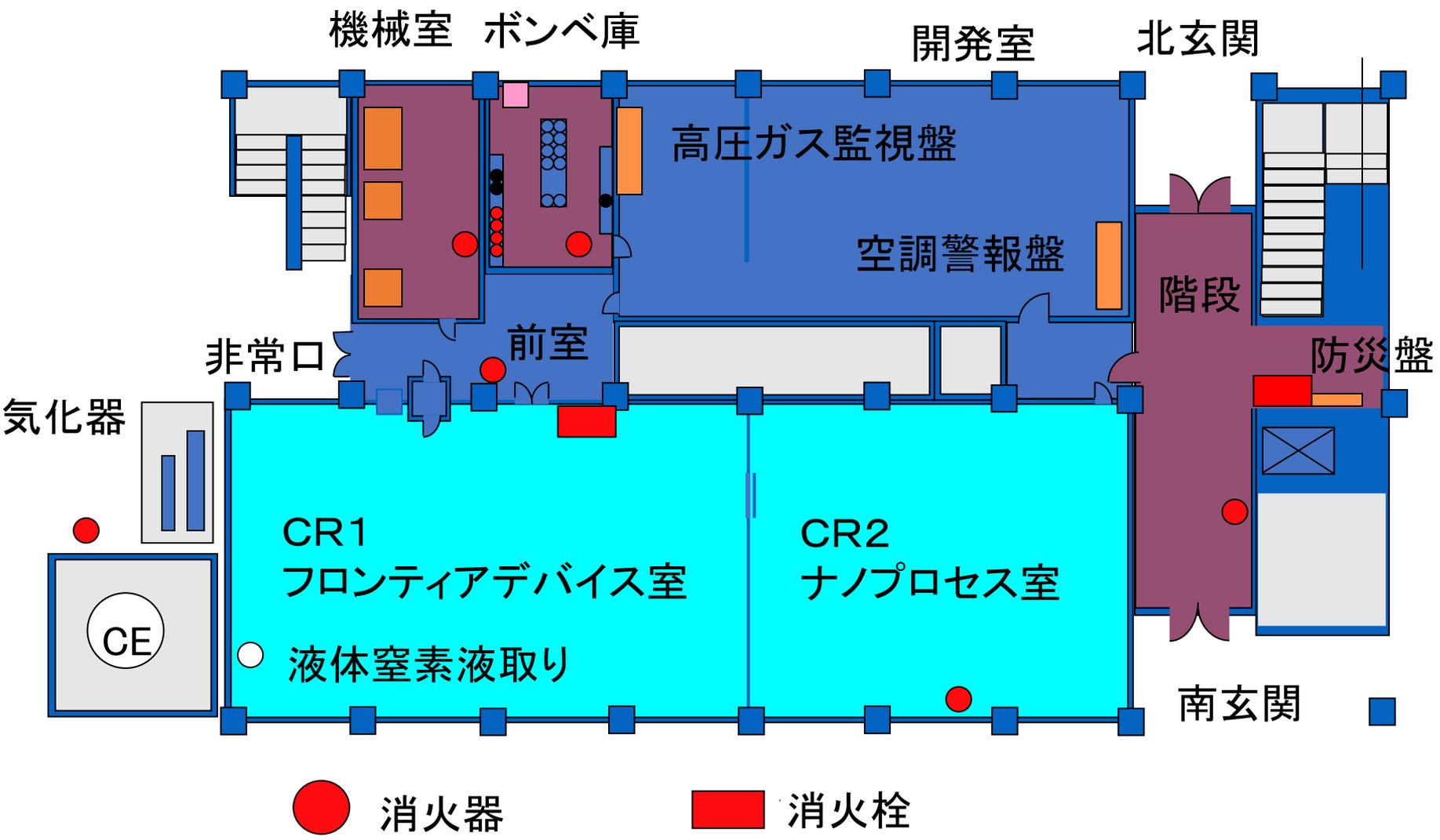
確認事項:Pneumatic mode のときは安定のため3時間前に圧空を流すこと。

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15 →CR停止のため使用不可	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

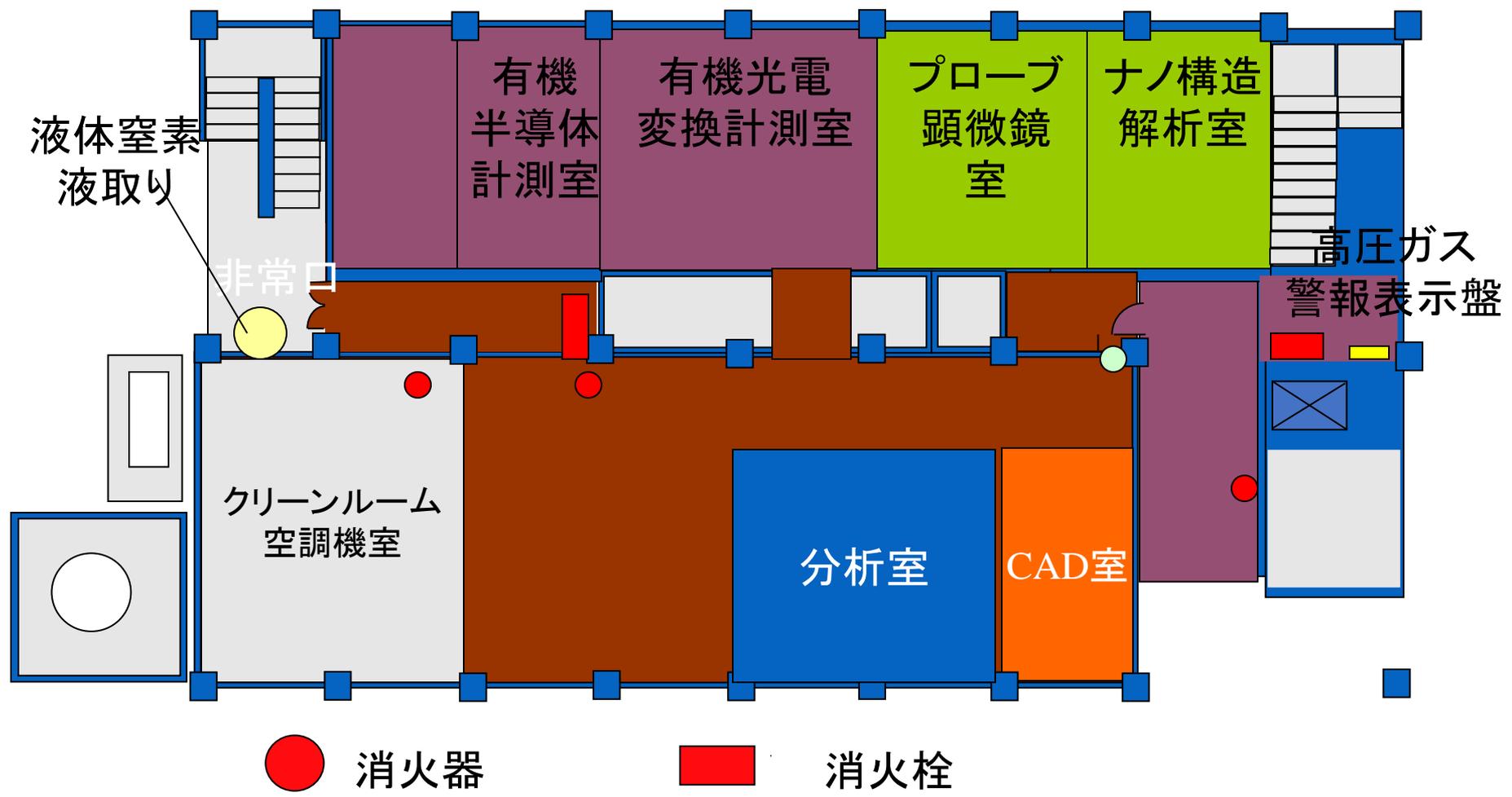
氏名:	<input type="text"/>	研究室:	<input type="text"/>
Email:	<input type="text"/>		
日付:	2020年 5月 12日	TEL:	<input type="text"/>
開始:	12時 0分	終了:	12時 0分
備考:	<input type="text"/>		
パスワード:	<input type="text"/> (修正・削除に使用)	登録	クリア

防災設備について

防火設備 1階



防火設備 2階



初期消火は消火器，消火栓で

重要

- 使用方法
- 1  ホースを延ばす
 - 2  ハルブを開ける
 - 3  起動ボタンを押す
 - 4  赤色灯の点滅を確認する

順に操作する



火災・事故等の緊急連絡体制【工学部地区】 Urgent Reporting System (Fire, Accident, etc.)



発見者

内線 (4444)

安全衛生・整備委員長