

eMEDX保有機器リスト











2026/3/24

国立大学法人北陸先端科学技術大学院大学

超越バイオメディカルDX研究拠点

装置名	型番	メーカー	写真	所在	装置の特徴
培養顕微鏡	CKX53	Evident(olympus)		細胞実験室	生細胞の活性度確認、サンプリング、蛍光染色や蛍光タンパクの発現確認、画像記録 (使用可能な対物レンズの倍率：4×、10×、20×および40×)
倒立型顕微鏡システム (顕微鏡用デジタルカメラ) (落射照明ランプハウス) (水銀ランプ電源装置)	IX73 DP74 U-LH100HGAPO U-RFLT	Evident(olympus)		細胞実験室	位相差観察と蛍光観察および画像取得、長時間タイムラプス (使用可能な対物レンズの倍率：4×、10×、20×および40×)
定温乾燥器	DS601	ヤマト科学		ラボ1,3	実験器具等の乾燥。窓付自然対流式オープン、温度制御範囲：室温+5℃～260℃
凍結乾燥機	FDM-2000	EYELA東京理化		ラボ1	除湿量1L 少量サンプルから対応可能なラボ用凍結乾燥機 低温トラップ(-80℃)で乾燥するため、含水率の低い乾燥状態のよいサンプルが得られる。
真空定温乾燥器	VOS-210C	EYELA東京理化			サンプルの加熱乾燥。温度調節範囲：40～240℃(調節精度：±1.5℃(240℃設定時))、到達真空度：133Pa(1Torr)、内容量：10L、窒素ガスや不活性ガスと置換して無酸素状態での乾燥処理ができる。排気速度(162L/min)
(油回転真空ポンプ)	GLD-137	ULVAC			
液体窒素凍結保存容器	Locator 4 PLUS	サーモフィッシャー サイエンティフィック		ラボ1	液体窒素(約-196℃)を用いた生体試料や生物学的なサンプル、組織、微生物などの凍結保管。液体窒素容量：121 L、ラック数：4、ボックス数 / ラック：10、2 mL バイアル数：100、最大バイアル数：4000
クールインキュベーター	CN-25A	三菱電機		ラボ1	パルチェ冷却方式による低温恒温器(温度制御範囲 3℃～45℃) 自然対流方式(5面冷却・加熱) 内容積：25L、シャーレ(φ90×15mm)100枚収納
蛍光マルチモードマイクロプレートリーダー	Infinite M Plex	TECAN		ラボ1	ELISAおよび微量の核酸またはタンパク質定量アッセイに対して高感度測定が可能な吸光プレートリーダー。吸光：230～1000 nm、蛍光：280 nm～850 nm、発光：室温～42℃

ライフサイエンス用紫外可視分光光度計	V-730BIO	JASCO日本分光		ラボ1	ライフサイエンスにおける分光分析(スペクトル測定、時間変化測定、固定波長測定)、タンパク質・核酸濃度測定、温度変化測定・メルティング解析、タンパク質の定量測定。 波長範囲：190~1100nm(波長正確さ:±0.2nm(656.1nm))微量測定(50 µLセル)
蒸留水製造装置	RFD240ND	ADVANTEC		ラボ1,3	精製方法 イオン交換→蒸留→濾過、蒸留水精製速度 約1.8L/h、 採水速度 蒸留水：最大3L/min(採水速度可変機能付)、イオン交換水：約0.5~1L/min
フーリエ変換赤外分光光度計	FT/IR-4X	JASCO日本分光		ラボ1	試料の構造解析や定量分析、物質の同定。分子構造や分子状態、環境に関する情報が得られる。最高分解：0.4 cm ⁻¹ 。微量試料や顕微測定ができる。計測部上面がフラットなため大きなサンプルでもそのまま測定できる。高分解、高 S/N、高感度MCT検出器、マルチチャンネル顕微鏡、ラピッドスキャンに対応、測定波数範囲：7800~350 cm ⁻¹ ,
分光蛍光光度計	FP-8350	JASCO日本分光		ラボ1	蛍光の有無、目的物質の有無や濃度の測定。タンパク・DNAの定量、水質分析、量子収率測定、発光色測定、蛍光異方性測定、偏光解消、りん光測定、近赤外測定、PARAFACなど。 測定波長範囲：200~750(900) nm
粘弾性測定装置 (乾燥空気発生装置)	MCR302e RDAU-07	Anton Paar Anton Paar		ラボ1	液体の粘度測定、半固体・固体の粘弾性測定(細胞培地、嚙下食品、塗料、樹脂、コーティング剤など)。回転式、振動式レオメーター。角速度範囲：0.00000001 - 314 rad/s、トルク範囲：0.5 nNm - 200 mNm、ノーマルフォース範囲：0.005 - 50 N、温度範囲：-160~1000℃。
粒子径分布測定装置	Litesizer 500	Anton Paar		ラボ1	分散系及び溶液内のナノ粒子や1µm以下の微粒子の特性評価。動的光散乱(DLS)、電気泳動光散乱(ELS)、及び静的光散乱(SLS)を測定することで、粒子径、ゼータ電位、及び分子量を決定できる。また、溶媒をはじめサンプルの測定条件と同じ波長及び温度における屈折率の測定が可能。 粒子径分布測定の仕様 温度制御範囲：0~90℃ 粒径測定範囲：0.3nm~10µm (直径)、最少濃度：0.1mg/mL、粒子濃度測定範囲：10 ⁸ ~10 ¹³ 個/mL ゼータ電位測定の仕様
HPLC (示差屈折率検出器) (カラムオープン) (オンラインデガッサ) (送液ユニット)	RID-10A CTO-20 DGU-20A3R LC-20AD	島津製作所		ラボ1	サンプル中に含まれる物質の定性分析。糖など、紫外部に吸収帯を持たない化合物の分析。強制空気循環式のカラムオープン(室温+10℃~85℃)、送液ポンプ(流量設定範囲 0.0001m/min~10.0000m/min)
エバポレーター (エバポレーター用恒温水槽) (小型低温水循環装置)	N-1300 SB-1300 CCA-1112A	EVEIA		ラボ1	溶液の濃縮・乾燥。温度調節範囲：室温+5~90℃(温度調節精度：±1℃(攪拌時))、おもに有機溶媒を除去するために用いる蒸留装置。冷却水循環装置(温度設定範囲：-20~30℃)と接続、ダイヤフラム型真空ポンプの排気側で溶媒を捕集。回収フラスコに溜まった溶媒は、フラスコを外さずにドレンコック操作で廃液容器に排出できる。ダイヤフラム型真空ポンプの吸引側、吐出側の両方に廃液トラップを設置。ポンプ：有機溶剤や腐食性ガスの吸引に対応、実効排気速度：24 L/min (60 Hz) 到達圧力：1.0×10 ⁻³

(溶媒回収ユニット) (ダイアフラム型ドライ真空ポンプ) (アスピレーター)	DPE-1400 ULVAC-DTC-22 A-1000S			ラボ1	Pa
ヒュームフード (ドラフトチャンバー)	NCG-ST-1500ES	オリエンタル技研		ラボ1,3	有害な気体や揮発性の物質から研究者を守る局所排気装置、化学実験室や検査室で広く使用される標準タイプ。内装耐熱性・耐薬品性ボード、無石棉（石棉含有率0%）外寸法 W×D×H(mm)：1500×830×2200 通常の有機合成反応、悪臭や毒性のある試薬の開封・取扱はドラフト内で行えます。
超音波洗浄器	ASU-6	ASONE		ラボ1	小型部品や実験器具の精密洗浄、槽容量：約5.9L、ヒーター機能（設定範囲：常温～60℃／1℃単位）、タイマー機能（設定範囲：1～60分／1分単位）
卓上型pH・水質分析計	F-72	HORIBA		ラボ1	培地や試薬などの溶液のpH調整・pH測定。測定範囲 pH0.000～14.000（表示分解能0.01/0.001pH）、使用周囲温度 0～45℃、USBメモリ対応
ボルテックス・ミキサー	VORTEX-GENE 2	Scientific Industries		ラボ1	試験管やマイクロチューブ内の少量の液体を混合。回転数：MAX3200rpm
ウォーターバス	SB-350	EYELA		ラボ1	小型恒温水槽（約3.5L）、温度調節範囲：室温+5～80℃（温度調節精度：±1.5℃（攪拌時））
電子天秤(汎用)	GX-400	A&D		ラボ1	精密電子天秤。秤量：0.41kg 最小表示：0.001g 再現性(標準偏差)：0.001g
スターラー	HE-16Gx6	小池精密機器製作所		ラボ1	6連式の攪拌装置。各ユニットは独立して回転コントロールできる。回転数：60～1350rpm、ステンレス天板
ホットスターラー	CHPS-170DF	ASONE		ラボ1	セラミックホットスターラー（最高温度：550℃）、回転数：100～1200rpm、プレートサイズ（mm）：175×178
ホットスターラー	HHE-19G-U	小池精密機器製作所		ラボ1	回転数：60～1250rpm、温度範囲：室温+5℃～300.0℃（温度精度：±0.3℃）、プレートサイズ（mm）：190×190
オイルバス	EO-200RD	ASONE		ラボ1	液体・固体の間接加熱。温度設定範囲：室温+5～180℃（表示精度：±0.5%rdgまたは±1℃）、槽内寸法：φ208×123mm、シリコンオイル使用

分析用電子天秤	GR-202	A&D		ラボ1,2	精密電子天秤。秤量：210g 最小表示：0.0001g 再現性(標準偏差)：0.0001g、動作温度範囲 5℃～40℃、RH85%以下、帯電防止用導電性ガラス採用。
グローブボックス	AFGB-745	ASONE		ラボ1	外部環境と遮断された空間での実験作業。酸化や湿気を嫌う化合物を窒素ガスや不活性雰囲気下で扱える。サイズ (mm)：745×500×604、グローブボックス用手袋大×1双、コンセント：AC100Vが2口。
接触角計	DropMaster DM-501	協和界面科学(株)		ラボ1	瞬時の液滴の浸透や滑落挙動の解析。動的接触角測定、動的前進・後退接触角測定、液切れ・付着性の評価、表面・界面張力測定、液体/液体間の界面張力測定、基材に対する液滴のぬれ拡がり方、染み込みの様子、液中の固体/液体界面・固体/気体界面の接触角測定。
ボルテックス・ミキサー	BV1000	NICHRYO		ラボ1	試験管やマイクロチューブ内の少量の液体を混合。速度範囲 200～3,200rpm、動作温度 4～65℃。
超低温フリーザー	MDF-C8V1-PJ	PHC		ラボ1,3	医療・生物系の試料(細胞株・DNA・血液等)、試薬の低温環境での長期冷凍保存。冷却性能：-85℃(周囲温度：30℃)、内容積 84 L。
バイオメディカルフリーザー	MDF-MU549DH	PHC		細胞実験室、 ラボ1,2,3	試薬、研究材料、医薬品などの保管。冷却性能：-40℃(周囲温度：35℃・無負荷)、有効内容積：479 L
薬用冷蔵ショーケース	MPR-S500H	PHC		細胞実験室、 ラボ1	試薬、研究材料、医薬品などの保管。貯蔵品が外部から目視できる。温度制御範囲：2℃～14℃(周辺温度：-5℃～35℃・無負荷) 有効内容積：554 L
3Dプリンター	Sermoon D1	CREALITY (株)サンステラ		ラボ1	実験用部品・サンプルの立体造形。熱溶解積層法 (1.75mm PLA、TPU、ABS)、プリント精度：±0.1mm、最大プリントサイズ：280 x 260 x 310 mm、ノズル径：基本径0.4mm、積層ピッチ：0.1-0.4mm、最大プリント速度：180mm /秒、最大ノズル温度：≤260℃。
薬品保管庫 薬品器具戸棚 ボトルキャビネット (ガロンビンタイプ)	SLK-16 GLK-99	YAMATO		ラボ1	毒劇物保管庫、ステンレス製。実験に必要な試薬の保管管理。上部収納：5棚各3段、下部収納：2段 (ガロン瓶18本収納可)

高速冷却遠心機	CR21N	himac		ラボ2	液体試料を高速回転することにより、液体中の不溶物と液体を分離する。微生物培養液からの菌体の回収や食品の成分分析の前処理など、一定の温度に保つ必要があるサンプルの処理。温度設定可能範囲 -20~40℃、アングルロータ R10A3(最高回転速度：20,000 rpm、最大遠心加速度：48,000 xg、ロータ最大容量：50mL x 8本)
卓上型湿式紡糸装置	2018-10NS	㈱ナカムラサービス		ラボ3	原料ポリマーを溶媒に溶解して紡糸原液をつくり、紡糸ノズルから凝固液中へ押し出して引き伸ばすことで繊維化する。熱溶融しない繊維に適している。軽量型、凝固槽、延伸装置、巻取装置が分離している。国内唯一の小型機。
定温乾燥器(ドライオープン)	EO-600V	ASONE		ラボ3	実験器具等の乾燥。温度調節範囲：室温+20~300℃、容量：150L
水槽内引張試験装置(オートグラフ)	AGS-X 5NX	島津製作所		ラボ3	軟質プラスチックやゴム、エラストマー、ゲル、繊維などの引張試験を実施するための装置。附属の水槽を設置することで、生体内を想定した水中内での引張試験も可能。 ・負荷容量：5 N (500 g) ・負荷方式：バックラッシュレス精密ボールねじ駆動によるダイレクト高精度定速いずみ制御方式 ・クロスヘッド速度範囲：0.001~1000 mm/min
卓上型安全キャビネット	BHC-T701IIA2	AIRTECH(日本エアテック㈱)		動物実験室	薬品調合用や生物学実験のための安全キャビネット。クラスIIタイプA2(室内排気型)、集塵効率：0.3μm粒子を99.99%以上、実験者への感染抑制とキャビネット内の清浄度の性能を合わせ持つ。生物材料及び不揮発性有害物質(少量揮発性物質、ガスの取扱い含む)
純水製造装置	WG203	YAMATO		動物実験室	TOC値(全有機炭素)を低減したJIS K 0557 A4準拠の純水採取。蒸留水:A4(採取量:1.8L/)、イオン交換水:A4(採取量:1L/min)、タンク容量:(蒸留水貯蔵)20L
陰陽圧アイソレータ	S-2166W13-4	昭和科学		動物実験室	実験動物(ラット、マウス)飼育設備機器、局所排気装置。陰陽圧可変タイプ：感染性のある病原体を使用した動物の飼育管理にはバイオハザード対策として「陰圧」で使用し、無菌動物飼育管理のコンタミ防止には「陽圧」で使用できる。4室(棚板1~2枚/室)内寸法：W580×D650×H725mm(1区画)
オートクレーブ	FLS-1000	TOMY		動物実験室	使用温度範囲：105~123℃、最高使用圧力：0.193MPa、缶体容量100Lクラスで、カゴ1個に500mL試験薬瓶×17本の収納できる。動物のケージを滅菌できる容量。急速空冷機能・缶体冷却ファン装備。

バイオハザード対策用キャビネット (吸引装置)	MHE-S1301A2-PJ S-101V	PHC 昭和科学		細胞実験室	試薬調合や細胞生物学実験のための安全キャビネット。クラスIIタイプA2（室内排気型）、捕集効率：99.99%以上（0.3μm PAO） 清浄度：クラス100（周囲条件：クラス1,000,000）、実験者への感染抑制とキャビネット内の清浄度の性能を合わせ持つ。生物材料及び不揮発有害物質〔少量揮発性物質、ガスの取扱い含む〕 組織培養におけるメディアウム交換や廃液吸引作業。ベース付ポンプボックス、フットスイッチ、2,000mLガラス瓶
微量高速冷却遠心機	MDX-310	TOMY		細胞実験室	液体試料を高速回転することにより、液体中の不溶物と液体を分離する。細胞の沈殿回収、タンパク質やDNAの塩沈・エタノール沈殿回収。最高回転数：15,000rpm、最大遠心加速度：21,890G、温度設定範囲：-9°C～35°C、最大容量：50ml×4本
超純水製造装置	Direct-Q 3UV	MERCK		細胞実験室	超純水製造装置(蒸留水、A4純水の品質をカバー)、採水量(水温25°C)：0.5 L/min、プレフィルター・RO膜・活性炭・イオン交換が一体になったカートリッジを使用。
ウォーターバス	TM-1A	ASONE		細胞実験室	培地の加熱・試薬の加熱・溶解など。サーマックス ウォーターバス、温度調節範囲：室温+5～80°C(温度調節精度：±1.0°C)、タイマー設定：1分～99時間59分(1分単位)
CO ₂ インキュベーター	MCO-170AICUV-PJ	PHC		細胞実験室	細胞培養設備。温度制御範囲：周囲温度+5～50 °C (周辺温度：5～35 °C・無負荷)、CO ₂ 濃度制御範囲：0～20 %、内容量：165 L、UVランプ殺菌システム装備。
クリーンベンチ (オートガスバーナー)	VCUT-1300 AutoBuner	ORE(オリエンタル技研) KGK		細胞実験室	試薬調合や細胞生物学実験のための無塵・無菌環境。清浄度：クラス 100、集塵効率：0.3μm 粒子で99.99%以上、殺菌灯、電子着火式ガスバーナー装備。
ラボ用オートクレーブ	LSX-500	TOMY		細胞実験室	使用温度範囲：105～135°C (滅菌105～135°C (0.019MPa～0.212MPa)、溶解45～104°C (0～0.015MPa)、保温45～95°C)、最高使用圧力：0.263MPa、缶体容量：58L、急速空冷機能・缶体冷却ファン装備
セラミックホットスターラー	CHPS-170AF	ASONE		細胞実験室	最高温度550°Cまでの高温加熱用途。回転数：最大約1200rpm、プレートサイズ (mm)：175×178、セラミックガラス製プレート (耐熱性・耐薬品性)

プログラム降温式胚胎冷凍装置	CL-8800i	CryoLogic		細胞実験室	胚や細胞を安全かつ再現性高く凍結保存するためのプログラム降温装置。液体窒素を利用しつつ、制御系で冷却速度を管理するため、急激な温度変化による損傷を防げる。温度制御範囲：+40℃～-120℃、最小温度ステップ：0.04℃、プログラム内容：開始温度、目標温度、冷却速度（℃/分）、保持時間（分）、最終状態（保持またはフリーフォール）
----------------	----------	-----------	---	-------	--

eMEDX導入予定機器（R7年度）

装置名	型番	メーカー	写真	所在	装置の特徴
ガスクロマトグラフィー	8860GC	アジレント・テクノロジー(株)		ラボ1	最大注入回数：2個、オープン温度範囲：室温+8℃～425℃、最大昇温速度：75℃/min オープン冷却性能：300℃→50℃（周囲温度25℃）まで約5.7分、リテンションタイム再現性：<0.06%、ピーク面積再現性：<2% RSD 一般的な化学物質はもちろん、バイオマテリアル開発で用いられる低分子化合物（モノマーや界面活性剤など）の純度測定に加え、生体試料中の薬物や代謝産物の分離・定量も可能となる。
高速液体クロマトグラフィー	Primade DAD	(株)日立ハイテク		ラボ1	混合物中の成分を分離し、各成分を同定・定量するための分析手法である。微量不純物の検出、化合物の純度評価、反応の進行確認、安定性試験などに幅広く利用され、医薬品・食品・環境・生体試料など多様なサンプルに対応できる。特にバイオマテリアル開発に用いられる低分子化合物（モノマーや界面活性剤など）の純度測定に加え、生体試料由来の薬物や代謝産物の分離・定量も可能である。
ポンプ	Primaide 1110				流量範囲：0.001-10 mL/min、流量精度：±1%以下、最大圧力：35 MPa
オートサンブラ（冷却付）	Primaide 1210				サンプル容量：1.5 mL × 100本、注入量：0.1-100 µL、温度制御：4-40℃
カラムオープン	Primaide 1310				温度範囲：室温+5℃～85℃、温度精度：±0.1℃、カラム2本まで搭載可能
ダイオードアレイ検出器（DAD）	Primaide PLUS 1435				波長範囲：190-600 nm、バンド幅：1.2 nm、スキャン速度：最大100 Hz、光源：重水素ランプ
ゲル浸透クロマトグラフィー	EXTREMA	JASCO日本分光(株)		ラボ1	有機溶媒系GPC（THF）として利用し、合成高分子系バイオマテリアルの分子量および分子量分布を解析することができる。
ポンプ	PU-4180				流量範囲：0.001-10 mL/min、流量精度：±1%以下、最大圧力：40 MPa クラス、グラジエント：等速
オートサンブラ	AS-4550				注入量：0.1-100 µL、再現性：0.5% RSD以下、サンプル容量：ラック構成により50-100本、洗浄機
カラムオープン	CO-4060				温度範囲：室温+5℃～85℃、温度精度：±0.1℃、カラム収納：2本以上（GPCカラム対応）
示差屈折率検出器	RI-4030				検出方式：示差屈折率、ノイズレベル：2.5 × 10 ⁻⁹ RIU以下、ドリフト：2.5 × 10 ⁻⁷ RIU以下、温度制御：セ
接触角計	LSE-ME51	エコートプレジオン		ラボ1	静的接触角測定に加えて動的接触角を測定できるようになることで、接触角ヒステリシスの評価が可能となり、バイオマテリアル表面における環境変化に対する分子運動性をより的確に把握できる。 試料ステージサイズ：80 × 80 mm、試料最大厚：16 mm、試料許容奥行：80 mm、ステージ操作：手動
ロータリーエバポレーター	N-1300V-W	EYELA東京理科機器(株)		ラボ1	溶液の濃縮・乾燥。温度調節範囲：室温+5～90℃（温度調節精度：±1℃（攪拌時））、おもに有機溶媒を除去するために用いる蒸留装置。冷却水循環装置（温度設定範囲：-20～30℃）と接続、ダイヤフラム型真空ポンプの排気側で溶媒を捕集。回収フラスコに溜まった溶媒は、フラスコを外さずにドレンコック操作で廃液容器に排出できる。ダイヤフラム型真空ポンプの吸引側、吐出側の両方に廃液トラップ瓶を設置。 ポンプ：有機溶剤や腐食性ガスの吸引に対応、実効排気速度：24 L/min（60 Hz）到達圧力：1.0 × 103 Pa

蛍光フィルター	IRDYE800-33LP-A-U03	エビデント	 <p>眼底検査の例</p>	細胞実験室 Olympus 顕微鏡用のキューブ仕様、吸収最大：795 nm、蛍光最大：812 nm 一般的な FITC や TRITC 用フィルターでは波長が合わず、蛍光が観察できないインドシアニングリーン（ICG：Indocyanine Green）など近赤外光で励起・蛍光観察するために最適化されたフィルターセット。 用途：血管イメージング、ナノ粒子や薬物送達系のトレーサー
超高倍率USB3.0マイクロスコープ	NSH500CSU-1W	㈱松電社		細胞実験室 倍率：180倍 ～ 1260倍（17インチモニタ換算） グローバルシャッター→ 超高倍率時の画面揺れを抑制 フレームレート：最大 59.8 fps（2600×12160）、照明：1W 同軸落射照明（LED） 接続：USB3.0、対応OS、Windows 7 / 8 / 8.1 / 10 / 11 接眼レンズの代わりにモニター上へズーム映像を映し出す顕微鏡。透過型では観察が難しい厚みのある生体材料（組織片、バイオマテリアル）や不透明試料の観察が可能となる。
真空定温乾燥器	VOS-210C	EYELA東京理科機器㈱		ラボ1 サンプルの加熱乾燥。温度調節範囲：40～240℃（調節精度：±1.5℃(240℃設定時)）、到達真空度：133Pa(1Torr)、内容量：10L、窒素ガスや不活性ガスと置換して無酸素状態での乾燥処理ができる。