

## 井田病院自動血球分析装置（XN-3000）保守業務委託仕様書

### 1 目 的

本件は、自動血球分析装置（XN-3000）保守業務について、専門的な知識と技能を有する受託者に委託することにより、機器の適正な管理運営を推進し、もって市立病院における患者サービスの一層の向上に寄与することを目的とする。

### 2 委託期間

令和 8 年 4 月 1 日から令和 9 年 3 月 31 日まで

### 3 履行場所

川崎市中原区井田 2-27-1 川崎市立井田病院

### 4 保守業務対象機器構成

- ・ XN-20 多項目自動血球分類装置（呼称：XN-20 L 機）
- ・ XN-20 多項目自動血球分類装置（呼称：XN-20 R 機）
- ・ RU-20 試薬調整装置
- ・ SP-10 全自動塗抹標本装置
- ・ SA-30 搬送部

### 5 保守内容

#### (1) 定期点検

ア 定期点検については、6ヶ月に一回の点検（年2回）（SA-30を除く）と定め、その都度必要な保守点検を行なうものとする。

イ 定期点検業務は、川崎市が指示する日時に行うものとする。

ウ 定期点検項目は、別紙「定期点検標準作業書」のとおりとする。

#### (2) 故障時対応

ア 機器が故障したときは、協議の上、可及的速やかに技術員を派遣し修理を行い、機能を回復させること。

イ 定期点検後及び修理対応した翌日は、受託者又は現場担当者が現場での技術者の稼働立会いが必要と判断した場合、実施しなくてはならない。

#### (3) その他（費用負担）

ア 定期点検に必要な定期交換部品（消耗品は除く）は、受託者負担とする。

イ 修繕に関わる代金（部品代、出張費、作業費等）については、受託者負担とする。

ウ 消耗品については、川崎市負担とする。

### 6 書類の提出

受託者は、医療法施行規則等の関係法令に規定される医療機器保守業務を適正に行う能力のある者の基準を満たしていなければならない。また、当該条項に規定する業務案内書、標準作業書及び業務従事者に対する研修内容等についての資料を提出し、川崎市と協議を行い、その承認を受けなければならない。

## 7 委託料の請求

受託者は、業務報告書の確認を受けた後、川崎市の指定する方法により請求するものとする。委託料の請求は契約期間が完了後に請求すること。委託料請求時には報告書を添付すること。

## 8 感染防止対策

受託者は業務を遂行する上で、病院という施設の特殊性を考慮し、井田病院院内感染対策マニュアル等に準じた感染防止対策を講じて、保守点検作業を行うこと。また、万が一業務従事者が感染症等に感染した場合には、川崎市の指示に従い、当該業務従事者への処置及び他の者に感染することが無いように感染症対策を迅速に講ずること。なお、これらの処置にかかる費用については、受託者の負担とする。

## 9 業務の引継ぎ

次年度契約を承継した業者には、川崎市の通常業務が行えるよう、業務内容の引継ぎを行うこと。

## 10 サービスエンド

サービスエンドについて、契約開始日にその期日が分かっている場合は通知し、契約期間中に新たに判明したものについても判明した時点で即時川崎市へ通知すること。

# **XN-10/XN-20定期点検標準作業書**

Rev.6 2025年2月27日

### XN-10/XN-20定期点検チェックリスト

点検項目		Yes	No	確認/調整項目	確認/調整前値	調整後値
作業前	点検内容の説明	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	データ確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
作業準備	マニュアルモードに切り替える	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	本体カバーを取り外す	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
FCMユニット	フローセル洗浄	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	レーザー電流値確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	80mA以下		
チャンバ洗浄準備	RBC絶縁チャンバ排出	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	反応チャンバ排出	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	排液チャンバ排出	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
陰圧ライン	陰圧ラインの洗浄	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	逆流防止チャンバ洗浄	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
RBC検出部	RBCつまり除去	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
電源OFF	測定部の電源OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	バックアップ取得	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
RBC検出部	検出器洗浄	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
チューブ交換	反応チャンバ排出ライン (必要時)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	FCMチャージング試料排出ライン (必要時)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
浸け置き洗浄	反応チャンバ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	RBC/HGBチャンバ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
排液チャンバ関連	排液チャンバ1, 2洗浄	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	トラップチャンバ洗浄	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	排出ラインチューブ交換 (1年毎)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
RBCシースシリンジ	液漏れ確認・清掃	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	シースシリンジ交換 (2年毎or12万回)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	動作回数		
FCMシースシリンジ	液漏れ確認・清掃	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	シースシリンジ交換 (2年毎or26万回)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	動作回数		
全血ポンプ	液漏れ確認・清掃	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	シリンジ交換 (2年毎or12万回)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	動作回数		
バルブASSY	防水シートでコネクタを覆う	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	配線をU字型に取り回す	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	防水トレイ汚れ確認・清掃	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
DP	HGB溶血剤用DP交換 (1年毎)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	RBC/HGB希釈液用DP交換 (1年毎)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
調圧部	0.16MPaレギュレーター交換 (3年毎)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	0.07MPaレギュレーター交換 (3年毎)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	-0.04MPaリリーフバルブ交換 (3年毎)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	エアフィルタ交換 (3年毎)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	メンブレンエアドライヤー交換 (3年毎)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
ピアサ交換	ピアサ交換 (必要時or12万回)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	動作回数		
	洗浄スピッツ洗浄	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
装置内部	血粉を掃除する	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
サンブラ	テーブルクリーニング	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	内部クリーニング	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	駆動部注油	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
空圧源	内部クリーニング	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	コンプレッサ交換 (3年毎)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
電源ON	測定部の電源ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	サービスモードにログイン	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	メンテナンス動作回数リセット	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

## XN-10/XN-20定期点検チェックリスト

点検項目		Yes	No	確認/調整 項目	確認/調整 前値	調整後値
圧力調整	0.25MPa圧力確認・調整	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.25±0.04		
	0.16MPa圧力確認・調整	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.16±0.016		
	0.07MPa圧力確認・調整	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.07±0.01		
	-0.04MPa圧力確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-0.037~-0.054		
機構系調整	ピアサ位置確認・調整	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	ハンド位置確認・調整	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	サンブラ位置確認・調整	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	バーコード読取確認・調整	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
電気系調整	RBCつまりレベル調整・確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100±1		
	HGBブランク確認・調整	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5000±200		
	血液吸引センサブランク確認・調整	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5000±200		
	血液吸引センサSample-blank確認・調整	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6500±500		
	ASP CALの実施	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	血液センサ確認・調整	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
感度	感度確認・調整	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	XN CAL Lot No.		
	WNR-X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ターゲット±2ch		
	WNR-Y	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ターゲット±2ch		
	WNR-Z	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ターゲット±2ch		
	WDF-X	対象外 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ターゲット±2ch		
	WDF-Y	対象外 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ターゲット±3ch		
	WDF-Z	対象外 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ターゲット±2ch		
	RET-RBC-X	対象外 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ターゲット±1ch		
	RET-RBC-Y	対象外 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ターゲット±3ch		
	RET-RBC-Z	対象外 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ターゲット±3ch		
	PLT-F-RBC-X	対象外 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ターゲット±2ch		
	PLT-F-RBC-Y	対象外 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ターゲット±3ch		
	PLT-F-Z	対象外 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ターゲット±3ch		
	WPC-X	対象外 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ターゲット±3ch		
	WPC-Y	対象外 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ターゲット±2ch		
	WPC-Z	対象外 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ターゲット±2ch		
	MCV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ターゲット±2ch		
	MPV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ターゲット±1ch		
	HGB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ターゲット±0.2g/dl		
	データ	データ確認・キャリブレーション	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	補正率を記載する	
WBC-N		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
WBC-D		対象外 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
WBC-P		対象外 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
RBC		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
HGB		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
HCT		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
PLT-I		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
RET		対象外 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
PLT-O		対象外 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
RBC-O		対象外 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
PLT-F		対象外 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
本体内部・ 外部		本体カバー類クリーニング	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	本体内部クリーニング	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	周辺機器 (プリンタ類)クリーニング	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

### XN-10/XN-20定期点検チェックリスト

点検項目		Yes	No	確認/調整項目	確認/調整前値	調整後値
IPU	モニターおよび外部クリーニング	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	バックアップシステムの確認 (RAIDなど)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	プログラムバージョン確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	バージョン		
作業後	本体カバーを取り付ける	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	データ確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
動作チェック	ID読み取りテスト	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	ホスト通信テスト	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
最終確認	IPU時刻修正	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	最終動作確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	排液チューブの固定確認	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	排液口での固定		
備考						

※ 実施時期は目安であり、装置の使用状況によって異なります。

※ 「備考」欄は、データ調整した内容、点検項目外として交換した部品、今後交換を推奨する部品等を作業員コメントとして記載しています。

※各点検・調整項目は実施推奨項目であり、実施有無については、装置状態等を考慮して作業員が判断させていただきます。

作業報告書NO.			
施設名			
システム名	XN-1000 / XN-1500 / XN-2000 / XN-3000 / XN-3100 / XN-9000 / XN-9100		
装置名	XN-10 / XN-20	シリアルNO.	
作業日			
作業員名			

## XN-10/XN-20定期点検手順書

### 【必要治具、コントロール等】

コード	名称	備考
—	XN Check	コントロール血液
—	XN Check BF	BF用コントロール血液
—	XN CAL	キャリブレーター
—	XN CAL PF	PLT-F用キャリブレーター
CX472678	前散用ラテックス 4270A	光軸調整用粒子
CJ959386	蛍光用ラテックス PS-FLUORED-L2830-4	光軸調整用粒子

### 【定期交換部品リスト】

部品コード	部品名称	数	交換時期	用途
BC423257	フィルタ_ASSY NO.19 (NEW)	1	3年毎 または必要時	エアドライヤ+メンブレンドライヤ
CR090017	バルブ_ASSY NO.144	1		-0.04MPaリリーフバルブ
44370531	レギュレータ RB-SSMK-2-1	2		0.16MPa,0.07MPaレギュレータ
-	PU-17 COMPRESSOR	-		ピストンポンプ本体
AN431543	シリンジ_ASSY NO.31	1	2年毎 または必要時	全血ポンプ単品
AL311791	シリンジ_ASSY NO.67 (FCM SHEATH)	1		FCMシリンジ単品
BK094601	シリンジ_ASSY NO.85	1		RBCシリンジ単品 (新型)
AR911723	シリンジ_ASSY NO.30	1		RBCシリンジ単品 (旧型)
96336619	ダイヤフラムポンプ クミテ NO.45 0.5CC	1	1年毎 または必要時	スルホライザDP
97329218	ダイヤフラムポンプ クミテ NO.50 1.0CC	1		セルパックDP
44264865	チューブ PHARMED_BPT_1/8IN X 1/4IN	2		排出ラインチューブ

### 【サービス部品情報】

部品コード	部品名称	数	備考	用途
BD534849	ASP_ASSY(PM) NO.30 (GREINER)	1	必要時交換	グライナー製ピアサ
AN965961	ASP_ASSY(PM)NO.8(XN-10/XN-20)	1		消耗品ピアサ
AT916311	バルブ ASSY(PM) NO.26	1	ECR: 316G025J	ピンチK7+トラップチャンバユニット
CX339235	バルブ ASSY(PM) NO.27	1		ピンチK7単品と板金 (WC1下)
CN255598	KIT NO.892(XN BACKFLOW PREVENTION KIT)	1	ECR: 321D024J	トラップチャンバ追加ユニット
AM222574	ポリメトリックシリンジャー_ASSY (PM) NO.53 (FCM)	1	ECR: 321L008J	FCMシリンジユニット (新型)
AT252108	ポリメトリックシリンジャー_ASSY (PM) NO.52 (RBC)	1		RBCシリンジユニット (新型)
42631755	シユンカツサイ クリューバー L60	1	グリス	駆動部用グリス (クリューバー)
BG804840	シリンダグリス H.V.G.	1		シリンジシャフト用グリス (ストップコック)
44253165	シリコンチューブ 10X16 (SR1554)	1	チューブ	排液チューブ (装置～排液口・タンク)
CA358738	シリコンチューブ 2 X 5MM #9E55	1		陰圧ライン洗浄時に使用
BK603598	シリコンチューブ 3.0MMIDX6.5MMOD_#9E55	1		シリコンチューブ

## XN-10/XN-20定期点検手順書

## 【キット部品】

部品コード	部品名称	部品コード	部品名称	数
AB248308	キットNO.511	44264865	フューズ PHARMED_BPT_1/8IN X 1/4IN	1
		AN431543	シリンジ_ASSY NO.31 (WB PUMP)	1
		AR911723	シリンジ_ASSY NO.30 (RBC SHEATH)	1
		AL311791	シリンジ_ASSY NO.67 (FCM SHEATH)	1
		BE413192	エアフィルタ AF20-01B-A-X2109	1
		AY100340	メンブレンエアトラップ IDG1-C06-X467	1
		44370531	レギュレータ RB-SSMK-2-1	2
		CR090017	バルブ_ASSY NO.144	1
AB041330	KIT NO.1277(XN PM MAINTENANCE KIT) *XN/XR 共通の RBC/FCM シーブシリンジ適用済の装置	44264865	フューズ PHARMED_BPT_1/8IN X 1/4IN	1
		AN431543	シリンジ_ASSY NO.31 (WB PUMP)	1
		BK094601	シリンジ_ASSY NO.85 (RBC SHEATH)	1
		AL311791	シリンジ_ASSY NO.67 (FCM SHEATH)	1
		BE413192	エアフィルタ AF20-01B-A-X2109	1
		AY100340	メンブレンエアトラップ IDG1-C06-X467	1
		44370531	レギュレータ RB-SSMK-2-1	2
		CR090017	バルブ_ASSY NO.144	1

## XN-10/XN-20定期点検手順書

### 【手順】

点検項目		分	実施手順
訪問前	スケジュール調整	3	日程および開始時間、所要時間を説明する。
	装置状態の確認	3	装置状態を確認する。訪問または電話にて確認し、故障を防止するために必要な部品を用意する。
作業前	点検内容の説明	1	必要な点検内容を説明する。
	データ確認	5	正常(ネガティブ)検体またはコントロール物質をマニュアル(もしくはサンプリング)モードで2回測定し、平均値を印字もしくは記憶検体/精度管理図を用い記録しておく。必要に応じてHOST接続をOFFにする。
作業準備	マニュアルモードに切り替える	1	ハンドと搬送部の接触を防ぐため、マニュアルモードに変更する。
	本体カバーを取り外す	5	本体カバーを取り外し、作業しやすい位置に動かす。
FCMユニット	フローセル洗浄	5	メンテナンスから“フローセル洗浄”を選択する。(取扱説明書 第13章参照)
	レーザー電流値確認	1	メンテナンスから“測定部センサ表示”を選択し、レーザー電流値を確認する。電流値をチェックリストに記載する。
チャンバ洗浄準備	RBC絶縁チャンバ排出	5	メンテナンスから“RBC絶縁チャンバ排出”、“反応チャンバ排出”、“排液チャンバ排出”を選択する。(取扱説明書 第13章参照)
	反応チャンバ排出		
	排液チャンバ排出		
陰圧ライン	陰圧ラインの洗浄	10	メンテナンスから“圧力調整”を選択し空圧源を動作させる。装置背面の陰圧ラインT分岐をシリコンチューブ(シリコンチューブ 2 X 5MM #9E55)で数珠つなぎにする。トラップチャンバに繋がるチューブを取り外す。適当な容器に蒸留水を入れる。そのチューブから蒸留水を吸引し陰圧ラインを洗浄する。装置正面の逆流防止チャンバに液が溜まるので捨てる。チャンバを元に戻す。適当な容器にエタノールを入れる。チューブからエタノールを吸引し陰圧ラインを洗浄する。装置正面の逆流防止チャンバに液が溜まるので捨てる。チャンバを元に戻す。流路を乾かすため取り外したチューブを外したままにする。再度電源を入れる時に、取り付ける。
	逆流防止チャンバ洗浄		
RBC検出部	RBCつまり除去	1	メンテナンスから“RBC詰まり除去”を選択する。(取扱説明書 第13章参照)
電源OFF	測定部の電源OFF	1	測定部の電源をOFFする。
	バックアップ取得	3	必要に応じて、各種バックアップを取得する。(サービスマニュアル 第5章参照)
RBC検出部	検出器洗浄	3	検出器内部をクリーニングする。必要に応じて、検出器ペレットをハケにて洗浄する。(取扱説明書 第13章参照)

## XN-10/XN-20定期点検手順書

点検項目		分	実施手順
チューブ交換	反応チャンバ排出ライン（必要時）	10	反応チャンバ下部からWC1までのチューブがファーマドチューブ(チューブ PHARMED_BPT_1/8IN X 1/4IN)ではない場合、規定の長さでファーマドチューブに交換する。規定の長さについては全体配管図を参照のこと。
	FCMチャージング試料排出ライン（必要時）		MV79-2からWC2に接続されているチューブがファーマドチューブ(チューブ PHARMED_BPT_1/8IN X 1/4IN)ではない場合、規定の長さでファーマドチューブに交換する。規定の長さについては全体配管図を参照のこと。
浸け置き洗浄	反応チャンバ	5	チャンバカバーを取り外し、各チャンバ内に溢れない程度の量のセルクリーンをシリンジで注入する。チャンバカバーを取りつける。
	RBC/HGBチャンバ		
排液チャンバ 関連	排液チャンバ1, 2洗浄	5	各チャンバ内を分解する。内壁やニップル、フロートスイッチをセルクリーンおよび蒸留水で洗浄する。
	トラップチャンバ洗浄		
	排出ラインチューブ交換（1年毎）		
RBCシースシリンジ	液漏れ確認・清掃	3	シャフト部分を乾拭きして清掃する。シャフト部分に薄くストップcockグリス(シリコングリスH.V.G)を塗布する。(シリンジ_ASSY NO.85 の場合はストップcockグリスの塗布は不要)。モータの軸部分を乾拭きして清掃の上、潤滑剤(クリューバ-L60)を薄く全体に塗布する。液漏れがあった場合、交換する。
	シースシリンジ交換（2年毎or12万回）	5	RBCシースシリンジ を交換する。気泡除去のためRBCシースシリンジ内にエタノールをシリンジで充填する。
FCMシースシリンジ	液漏れ確認・清掃	3	シリンジに液漏れなど無いか確認し、シャフト部分を乾拭きして清掃する。モータの軸部分を乾拭きして清掃の上、潤滑剤(クリューバ-L60)を薄く全体に塗布する。液漏れがあった場合、交換する。
	シースシリンジ交換（2年毎or26万回）	5	FCMシースシリンジ を交換する。
全血ポンプ	液漏れ確認・清掃	3	シリンジに液漏れなど無いか確認し、シャフト部分を乾拭きして清掃する。シャフト部分に薄くストップcockグリス(シリコングリスH.V.G)を塗布する。液漏れがあった場合、交換する。
	シリンジ交換（2年毎or12万回）	5	全血ポンプ を交換する。

## XN-10/XN-20定期点検手順書

点検項目		分	実施手順
バルブASSY	防水シートでコネクタを覆う	10	対象のバルブ(バルブ_ASSY NO.18/19/22/23/24, ホリウムトリックメジャー_ASSY NO.6)の電磁弁コネクタ部を防水シートで覆う。(サービスマニュアル ECR316L060J参照)
	配線をU字型に取り回す		対象の電磁弁配線がコネクタ部から下に向かって U字型に取り回す。
	防水トレイ汚れ確認・清掃	3	防水トレイ に汚れがないか確認し、清掃する。液漏れ跡があった場合、原因の特定をする。
DP	HGB溶血剤用DP交換 (1年毎)	5	MV89-1,2に接続するDP(ダイヤラムポンプ 容量 NO.45 0.5CC)を交換する。
	RBC/HGB希釈液用DP交換 (1年毎)		MV90-1,2に接続するDP(ダイヤラムポンプ 容量 NO.50 1.0CC)を交換する。
調圧部	0.16MPaレギュレーター交換 (3年毎)	5	0.16MPa用レギュレーター(レギュレータ RB-SSMK-2-1)を交換する。
	0.07MPaレギュレーター交換 (3年毎)	5	0.07MPa用レギュレーター(レギュレータ RB-SSMK-2-1)を交換する。
	-0.04MPaリリーフバルブ交換 (3年毎)	5	-0.04MPa用リリーフバルブ(バルブ_ASSY NO.144)を交換する。
	エアフィルタ交換 (3年毎)	5	エアフィルタおよびメンブレンドライヤー(フィルタ_ASSY NO.19 (NEW))を交換する。
	メンブレンエアドライヤー交換 (3年毎)		
ピアサ交換	ピアサ交換 (必要時or12万回)	5	ピアサを交換する。(サービスマニュアル 第9章参照)
	洗浄スピッツ洗浄		洗浄スピッツはシャシに固定したまま、回収ラインシリコンチューブを取り外す。シリンジにセルクリーンまたは蒸留水を入れる。シリンジとリンスカップをチューブで接続する。周りが濡れないようにリンスカップの上下に紙を敷く。シリンジを動かし流路を洗浄する。リンスカップを拭き取る。
装置内部	血粉を掃除する	5	小型の掃除機などで血粉を吸引し清掃する。
サンブラ	テーブルクリーニング	5	消毒用アルコールを湿らせたガーゼ等でテーブルを拭く。
	内部クリーニング		サンブラカバーを外し、内部の埃等を除去する。
	駆動部注油		潤滑油をラック送り込み・送り出し機構部の駆動部に塗布する。
空圧源	内部クリーニング	5	空圧源カバーを外し、内部の埃等を除去する。
	コンプレッサ交換 (3年毎)	30	ピストンポンプユニットを交換する。
電源ON	測定部の電源ON	5	陰圧ラインのチューブを取り付ける。
	サービスモードにログイン	1	サービスモードにログインする。(サービスマニュアル 第5章参照)
	メンテナンス動作回数リセット	1	サービスモードにログインの上、メンテナンスの動作カウンターにて交換部品の動作回数をリセットする。

## XN-10/XN-20定期点検手順書

点検項目		分	実施手順
圧力調整	0.25MPa圧力確認・調整	3	リリースバルブにて 0.25MPa ± 0.04MPa に調整する。 (取扱説明書 第13章参照)
	0.16MPa圧力確認・調整		レギュレーターにて 0.16MPa ± 0.016MPa に調整する。
	0.07MPa圧力確認・調整		レギュレーターにて 0.07MPa ± 0.01MPa に調整する。 (取扱説明書 第13章参照)
	-0.04MPa圧力確認		メンテナンスから“測定部センサ表示”を選択し、-0.04MPa以上であることを確認する。
機構系調整	ピアサ位置確認・調整	10	ピアサ位置の確認を行い、必要に応じて調整する。(サービスマニュアル 第4章参照)
	ハンド位置確認・調整		ハンド位置の確認を行い、必要に応じて調整する。(サービスマニュアル 第4章参照)
	サンブラ位置確認・調整		サンブラ位置の確認を行い、必要に応じて調整する。(サービスマニュアル 第4章参照)
	バーコード読取確認・調整		バーコード読取位置の確認を行い、必要に応じて調整する。(サービスマニュアル 第4章参照)
電気系調整	RBCつまりレベル調整・確認	15	RBCつまりレベルの確認を行い、必要に応じて調整する。 (サービスマニュアル 第4章参照)
	HGBブランク確認・調整		HGBブランクレベルの確認を行い、必要に応じて調整する。 (サービスマニュアル 第4章参照)
	血液吸引センサブランク確認・調整		血液吸引センサの確認を行い、必要に応じて調整する。 (サービスマニュアル 第4章参照)
	血液吸引センサSample-blank確認・調整		血液吸引センサの確認を行い、必要に応じて調整する。 (サービスマニュアル 第4章参照)
	ASP CALの実施		ASP CALを必要に応じて実施する。(プログラムバージョン22.02以降のみ) (サービスマニュアル 第4章参照)
	血液センサ確認・調整		血液センサの確認を行い、必要に応じて調整する。(サービスマニュアル 第4章参照)
感度	感度確認・調整	30	XN CALを用いて、感度の確認を行い、必要に応じて調整する。(サービスマニュアル 第4章参照)
データ	データ確認・キャリブレーション		XN CAL、およびXN CAL PFを用いて、データの確認を行い、必要に応じてキャリブレーションする。(サービスマニュアル 第4章参照)
本体内部・外部	本体カバー類クリーニング	3	本体カバーを清掃する。
	本体内部クリーニング		本体内部を清掃する。
	周辺機器 (プリンタ類)クリーニング		周辺機器を清掃する。
IPU	モニターおよび外部クリーニング	3	モニター、およびIPU周りを清掃する。
	バックアップシステムの確認 (RAIDなど)		バックアップシステムの確認をする。RAIDの場合はディスクの状況を確認する。異常を確認した場合、ハードディスクの交換または再構築を実行する。
	プログラムバージョン確認		バージョン情報より、プログラムバージョンを確認する。

### XN-10/XN-20定期点検手順書

点検項目		分	実施手順
作業後	本体カバーを取り付ける	5	本体カバーを取りつける。
	データ確認	5	正常(ネガティブ)検体またはコントロール物質をマニュアル(もしくはサンプリング)モードで2回測定し、平均値を印字もしくは記憶検体/精度管理図を用い記録しておく。作業前確認によるデータと比較し、異常が無いことを確認する。
動作チェック	ID読み取りテスト	5	通常検体などを測定し、IDが正しく読み取れることを確認する。
	ホスト通信テスト		通常検体などを測定し、ホストと通信が正常に行われていることを確認する。
最終確認	IPU時刻修正	5	IPUを終了し、Windowsをログオフする。「systemex」ユーザーでログインし、時刻を標準時刻に変更する。
	最終動作確認	5	本体およびIPUの電源OFF/ON、検体測定にてエラーなく動作することを確認する。 IPU,本体が通常モードであることを確認する。
	排液チューブの固定確認	3	排液排出用チューブが排液口/排液タンクに適切に接続・固定されているか確認する。チューブが抜けて、排液が漏れないようにする。