



検査室利用の手引き

2024年11月15日 第2版

山口大学医学部附属病院
検査部・輸血部・病理診断科

目次

1	目的	3
2	適用	3
3	患者及び利用者への情報	3
3.1	検査室の所在地	3
3.2	個人情報の保護に関する検査室の方針	4
3.3	検査室の苦情処理手順	4
3.4	検査室内線番号	5
4	受付時間	5
5	検査項目	5
6	パニック値	6
7	検査依頼	7
7.1	電子カルテ オーダリングシステム	7
7.2	オーダの変更・削除・追加	7
7.3	検査の種類	8
8	外部委託検査	11
9	採取前活動（全般）	13
9.1	患者の準備、注意事項	13
9.2	特別な検体採取	13
9.3	検査データの信頼性に影響する要因	14
10	採取活動	16
10.1	静脈採血	16
10.2	採尿	19
10.3	検体ラベル	20
10.4	検体採取容器一覧（院内）（別紙）	20
11	採取後活動	21
11.1	採取後～搬送の保管条件・注意点	21
11.2	採取に使用された材料の安全な廃棄	21
11.3	検体搬送時間と搬送方法（検査部への提出）	21
11.4	検体受取	21
11.5	結果報告	22
11.6	検査後の検体保管	24
11.7	検査後の検体廃棄	25
11.8	検体の二次利用について	25
12	システムダウン時	26
12.1	検体検査	26
12.2	その他の検査	26
13	微生物検査	27
13.1	検査依頼	27
13.2	採取前活動	28
13.3	採取活動 検体採取時の一般的注意点	28
13.4	採取ラベルについて（10.3 と共通）	30
13.5	採取後活動	31
13.6	微生物検査検体の搬送時間と搬送方法	31
13.7	検体受取	32
13.8	結果報告	32
13.9	検査後の検体保管	32
13.10	検査後の検体廃棄	33
13.11	検体の二次利用	33
13.12	システムダウン時	33
13.13	迅速検査項目	33

13.14	FilmArray 検査	33
14	病理検査	34
14.1	検査依頼	34
14.2	採取前活動	41
14.3	病理検体の採取後～搬送時に必要な事項	41
14.4	採取ラベル	43
14.5	採取後活動	44
14.6	病理検体（組織診・細胞診）の搬送時間と搬送方法	44
14.7	検体受取	45
14.8	結果報告	45
14.9	検査後の検体保管	47
14.10	検査後の検体廃棄	47
14.11	検体の二次利用	47
14.12	システムダウン時	48
15	生理機能検査	51
15.1	検査依頼	51
15.2	採取前活動（患者の準備、注意事項）	52
15.3	システムダウン時	52
16	遺伝子検査	53
16.1	検査依頼	53
16.2	採取前活動	54
16.3	採取活動	54
16.4	検体ラベル	56
16.5	採取後活動	57
16.6	検査後の検体保管	58
16.7	検査後の検体廃棄	58
16.8	検体の二次利用について	58
16.9	システムダウン時	58
17	輸血検査	59
17.1	検査依頼	59
17.2	輸血感染症検査	61
17.3	採取前活動	62
17.4	採取活動	62
17.5	採取後活動	63
17.6	検体搬送方法	63
17.7	検体受取	64
17.8	結果報告	64
17.9	検査後の検体保管	65
17.10	検査後の検体廃棄	65
17.11	検体の二次利用	65
17.12	血液製剤依頼・アルブミン製剤依頼	66
17.13	その他	68
17.14	システムダウン時	68

1 目的

この手引書は、国立大学法人山口大学医学部附属病院 検査部・輸血部・病理診断科（以下、検査室）において行われる臨床検査について、利用される医療関係者や患者さんに対して示すものです。なお、輸血部で行われる輸血製剤の取り扱いなど、輸血療法に関する内容や、病理診断科で行われる検査の具体的な内容については、輸血部、病理診断科が提供する情報を参照してください。

2 適用

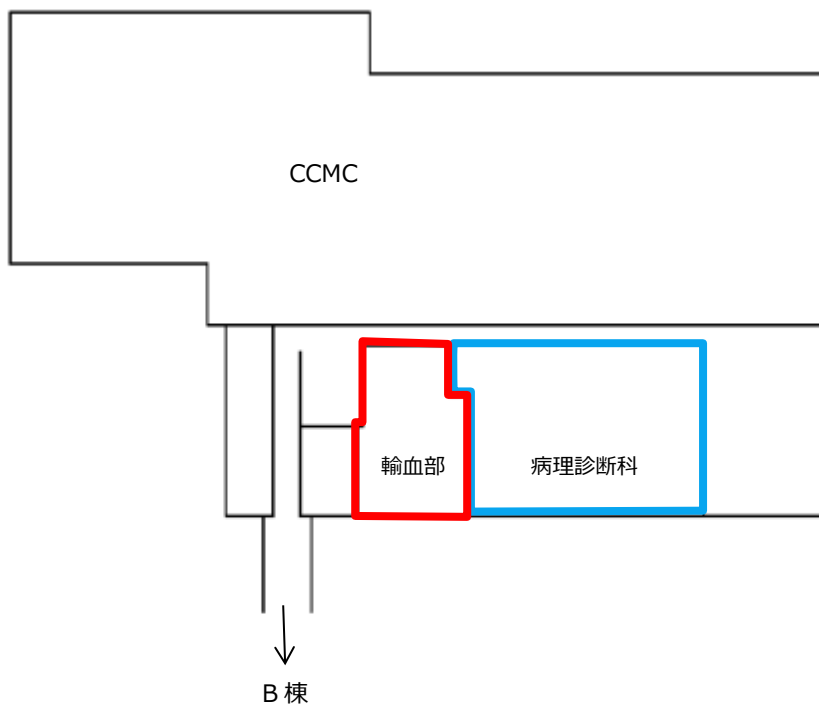
山口大学医学部附属病院検査室で行われる臨床検査に適用します。

3 患者及び利用者への情報

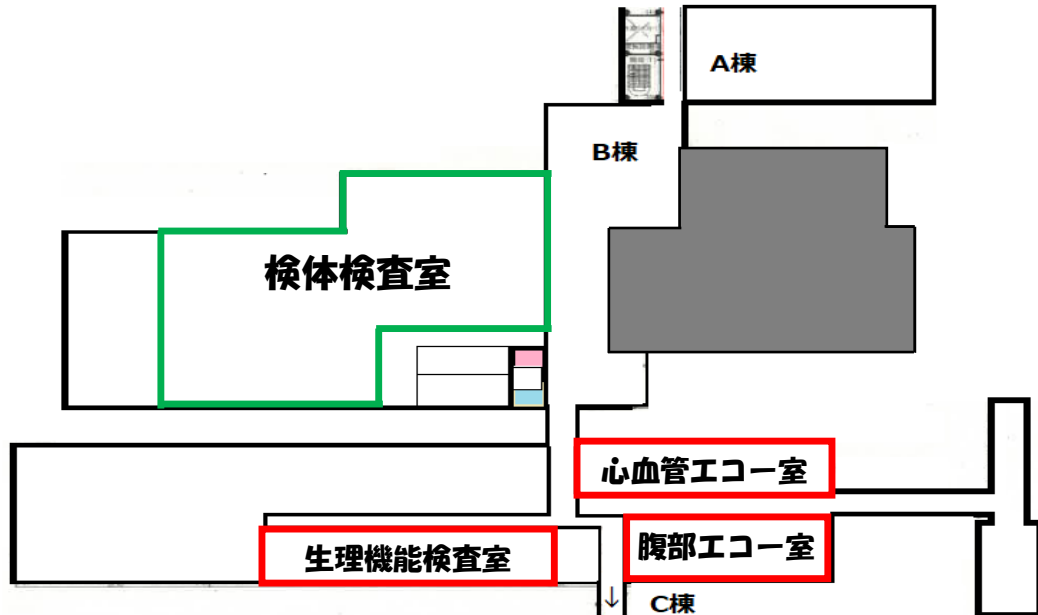
3.1 検査室の所在地

〒755-8505 山口県宇部市南小串 1-1-1 山口大学医学部附属病院

輸血部、病理診断科：A 棟 3 階



生理機能検査室・検体検査室：B棟2階及びC棟2階



3.2 個人情報の保護に関する検査室の方針

山口大学医学部附属病院検査室は、患者の個人情報の取扱いやそれに伴う患者の同意等に関して「山口大学医学部附属病院の保有する個人情報の管理に関する規則」を順守します。

山口大学医学部附属病院 HP の患者さんの個人情報保護方針について 参照

(<http://www.hosp.yamaguchi-u.ac.jp/line/privacy.html>)

3.3 検査室の苦情処理手順

山口大学医学部附属病院検査室に対するご意見・苦情がございましたら、検査部技師長へご連絡ください。患者さんからのご意見及び苦情は、院内設置の投書箱でも受け付けます。

検査サービスに対する患者さんや臨床医などからの不満足申し出、院内設置の投書箱へ寄せられたご意見は以下のとおりに対応します。

検査室責任者（検査室管理主体）は、ご意見の内容に基づき、当該部門の責任者及び担当技師と内容の分析を行い、遅滞なく具体的な応急対処を行います。是正処置を要する場合は、早急に是正できる事柄か、病院全体に関わり長期的に行う事柄かに分別し、院内関連部門と調整を要する事象は医療支援課と協議し対応します。

投書箱のご意見への回答は、医療支援課から回答します。

3.4 検査室内線番号

電話番号は病院情報システムトップページの「電話ヘルプデスク：電話番号簿等」を参照してください。

4 受付時間

下記の受付時間外に検査室に到着した検体は、保管の上、翌日以降の対応になります。緊急を要する症例についてはこの限りではありません。必ず担当の検査室へご連絡ください。

口頭連絡のみによる検査オーダーはお受けできませんので、電子カルテからの依頼入力（項目により依頼用紙提出）を行ってください。

検査		受付時間
検査部採血室		平日 8:00～17:00
時間内緊急検査		平日 8:00～17:00
日常検体検査	生化学・免疫検査	平日 8:00～15:30
	血液・尿一般検査	平日 8:00～16:30
	微生物検査	平日・土・祝日 8:30～16:30 (月曜が祝日の場合は日曜受付可能) 血液培養検査 24 時間受付可能
遺伝子検査		平日 8:30～17:00
検査当直		平日 17:00～8:00、土・日・祝日 終日
生理機能検査		心電図検査 平日 8:00～16:30 その他の検査 要予約
輸血検査		平日 8:30～17:00
輸血当直		平日 17:00～8:30、土・日・祝日 終日
病理検査	組織診・細胞診	平日 8:30～17:00
	術中迅速 (組織診・細胞診)	平日 8:30～17:00 原則として予約制

5 検査項目

別紙「院内検査項目リスト」を参照してください。

保管することで検査値が大きく変動してしまう項目は、受付時間以外に預かることができません（預かり不可項目）のでご注意ください。

<預かり不可項目>

ICG 負荷試験

血沈

寒冷凝集

一般尿（尿定性、尿沈渣）、便赤痢アマーバ

乳酸、ピルビン酸

直接抗グロブリン試験

6 パニック値

パニック値とは、生命が危ぶまれるほど危険な状態にあることを示唆する異常値です。下の表はパニック値報告する項目および設定値です。パニック値を認めたら直ちにオーダ医師、もしくは診療科医師へ連絡します。また、確認のため、再検を行います。日当直時間帯においては、迅速かつ確実に医師に報告するために各診療科当直医の PHS に直接電話連絡します。

記載している項目以外でも、検査結果や臨床症状から必要と思われる場合には連絡することがあります。

項目	基準値	単位	パニック値		
			下限	上限 (外来)	上限 (入院)
GLU	73~109	mg/dL	<50	>350	>500
Na	138~145	mmol/L	<115	>165	
K	3.6~4.8	mmol/L	<2.0	>7.0	
ヘモグロビン	男性：13.7~16.8 女性：11.6~14.8	g/dL	<5	>20	
血小板	15.8~34.8	$\times 10^{10}/L$	<3.0	>100	

参考文献：臨床検査「パニック値」運用に関する提言書
(https://www.jslm.org/committees/team_med/panic_2021.pdf)

<注記>

- ✓ ヘモグロビンのパニック値に関しては、初検の場合、または直近の過去3日間（3日前まで）の前回値と大きく乖離している場合(5.0 g/dL 以上の乖離)のパニック値に限り報告します。
- ✓ 血小板のパニック値の下限値を $3.0 \times 10^{10}/L$ と定めたが、「血液内科」、「三内科」から依頼された患者さんの検査結果に関しては、 $1.0 \times 10^{10}/L$ を下限値とし、直近3日間の前回値と大きく乖離している場合($10.0 \times 10^{10}/L$ 以上の乖離)に限り報告します。

7 検査依頼

電子カルテから依頼してください。口頭依頼のみは受け付けられません。

7.1 電子カルテ オーダリングシステム

検査室対応の検査はナビゲーションマップのオーダ画面上からオーダできます。

7.2 オーダの変更・削除・追加

1) オーダの変更

検体ラベル出力前でしたら変更可能です。

ただし、中央採血室で採血する外来患者の場合、採血のタイミングによって変更依頼が反映されず採血されない可能性がありますので、必ず検査室へご連絡ください。

2) オーダの削除

検体ラベル出力前でしたら削除可能です。

検体ラベル出力後は削除できません。検体ラベルに「キャンセル」と記入をして、

担当の検査室へ送付してください。

検体ラベル出力後にオーダー内の項目削除をされる場合は、検査室へご連絡ください。ただし、すでに検査を開始している場合など、削除できない場合もあります。

3) オーダの追加

(1) 依頼手順

追加される場合は、まず担当の検査室へ連絡し、追加可能であるか確認してください。

追加可能であれば、オーダー入力をしてください。

(2) 追加受付期間

「山口大学医学部附属病院検査部の院内検査測定後の検体保存に関する規定」を参照してください。検体が保管中でも項目によっては保存条件が合わず、結果に影響を及ぼすことがあるため、追加できない場合もあります。

7.3 検査の種類

1) 日常検体検査：平日 8:00～各検査室対応時間内まで

※赤色の検査項目は外部委託項目です。

- a に依頼コメント (例：前、後 など)
- b にフリーコメント (全角 15 文字まで)、
- c に治療経過 (例：初診など)、
- d に疾患分類 (例：AML など) を入力できます。
- e では検査項目を検索することができます。

2) 時間内緊急検査 : 平日の 8:00~17:00

平日の 8:00~17:00 までの間で、結果を急ぐ場合にオーダーしてください。

時間内緊急検査		
血液化学	鉄	ガス分析
総蛋白	鉄	血液ガス分析[動脈血]
アルブミン	マグネシウム	血液ガス分析[静脈血]
グルコース	脂質	
総ビリルビン	コレステロール	髄液
直接ビリルビン	トリグリセリド	蛋白定量[髄液]
コリンエステラーゼ	HDL-コレステロール	糖定量[髄液]
AST(GOT)	LDL-コレステロール	LDH[髄液]
ALT(GPT)	電解質	クレアチンキナーゼ[髄液]
LD(IFCC)	ナトリウム・カリウム・クロール	細胞数[髄液]
ALP(IFCC)	無機リン・カルシウム	
γ-GTP	末梢血	糖尿病
クレアチンキナーゼ	末梢血液一般検査	グルコース[NaF採血]
CK-MB	血液像	HbA1c
アミラーゼ	網状赤血球	グリコアルブミン
アンモニア	凝固・綿溶	
乳酸	PT(プロトロンビン時間)	
尿素窒素	PTT(活性化部分トロンボプラスチン時間)	
クレアチニン	フィブリノーゲン	
尿酸	D-Dダイマー	
CRP	アンチトロンビン(ATⅢ)	

※末梢血液像を急がれる場合は血液検査室へ電話して下さい。(TEL 2594)

- 3) 日当直検査 : 平日夜間 17:00~翌 8:00、土日祝日
休日や夜間に提出される場合はこちらからオーダーしてください。

日当直検査		
血液化学	炎症	ガス分析
総蛋白	CRP	血液ガス分析[動脈血]
グルコース	アロカルシニン	血液ガス分析[静脈血]
総ビリルビン	電解質	髄液
直接ビリルビン	ナトリウム・カリウム・クロール	蛋白定量[髄液]
アルブミン	無機リン・カルシウム	糖定量[髄液]
γグロテラーゼ	脂質	LDH[髄液]
ALT(GPT)	コレステロール	クレアチナーゼ[髄液]
AST(GOT)	トリグリセリド	細胞数[髄液]
ALP(IFCC)	HDL-コレステロール	感染症
LD(IFCC)	LDL-コレステロール	HBs抗原
γ-GTP	末梢血	HBs抗体
クレアチナーゼ	末梢血液一般検査	HCV抗体
CK-MB	網状赤血球	HIV-抗原・抗体
アミラーゼ	血液像(機械分類)	
尿素窒素	凝固・絮浴	
尿酸	PT(プロトロン時間)	
アンモニア	APTT(活性化部分トロンボプラスチン時間)	
クレアチニン	フィブリノーゲン	
トロボニン	D-Dダイマー	
鉄	アンチロネン(ATⅢ)	
マグネシウム		

※検体を送る前に当直検査室へお電話下さい。(2726)
検体は直接又は発送BOXにてお願い致します。

- 4) 材料変更可能検査

標準材料(血液や尿など)以外の検査材料で依頼される場合(胸水や髄液など)は、「材料変更可能検査」画面をご利用ください。

- ① 項目を選択②項目名称を右クリック③材料変更をクリックして材料を選択する。

5) 薬物血中濃度：測定は検査部で、解析は薬剤部で行われます。

6) その他の検査

微生物検査 (13.1)、病理検査 (14.1)、生理機能検査 (15.1)、輸血検査 (17.1) は別に示します。

8 外部委託検査

オーダ画面上で赤色表示の検査項目は外部委託検査になります。オーダ画面上に無い検査項目は「外注検査依頼書」にて対応いたします (8.1.5) 依頼書対応参照)。検査部を窓口として提出するものと、病理診断科から提出する項目があります。

8.1 検査部から提出する外部委託検査

1) 受付時間

平日の業務日 8:00~15:00 に受付けます。

15 時以降は検査部で預かり、翌業務日に委託先に提出します。

ただし、預かり不可の項目に関しては預かれませんので、翌業務日の 8:00~15:00 に提出してください。(8.1.2) 15 時以降預かり不可項目参照)

2) 15 時以降預かり不可項目

(保存安定性の問題で当日中に委託先に提出しなければならない項目)

血液疾患染色体検査 (G-banding など)

先天性疾患染色体検査 (G-banding など)

骨髄検査

リンパ球幼若化試験

CMV 抗原

結核菌特異的 IFN- γ (クオンティフェロン)

薬剤によるリンパ球刺激試験 (DLST) など

3) 所要時間

項目によって異なります。各委託検査会社の総合検査案内をご参照ください。
不明な点は検査部外注検査に問い合わせてください。

4) 採血管・採取量

オーダ可能な項目についてはラベル印字に従ってください(10.3 検体ラベル参照)。
オーダ画面に無い項目については各委託検査会社の総合検査案内をご参照ください。
不明な点は検査部外注検査に問い合わせてください。

5) 依頼書対応

日常検体検査の「外注検査 (依頼書用)」のオーダをしてください。薬物血中濃度の場合、血中薬物濃度 (検査) の「その他」のオーダをしてください。また、どちらの場合でも依頼書が必要のため「外注検査依頼書 (5枚綴り)」に必要事項を記載して検体と一緒に提出ください。

※項目によっては専用の依頼書が必要となります。

必要事項

患者氏名、ID、診療科 (病棟)、入外区分、採取日、項目名

保険未適応の項目を提出される場合、費用の請求先 (校費または研究費)

不明な点は検査部外注検査に問い合わせてください。

6) 検査料金

各外部委託業者との契約に準じます。保険未適応の検査項目は学用、研究費等での請求になります。各検査項目の契約単価は検査部外注検査に連絡してご確認ください。

7) 報告

オーダ画面上の項目は電子カルテの検体検査結果よりご確認ください。依頼書対応の項目は検体検査結果、もしくはスキャナ取り込み (検体検査) で対応します。

8) 問い合わせ先

検体の提出に関する内容については業務時間内に検査部外注検査に問い合わせてください。

やむを得ず時間外の対応が必要な場合は検査当直室へ連絡してください。

以下の委託先へ直接問い合わせが必要な場合は、下記を参照してください。

会社	最寄りの営業所等	連絡先
株式会社 エスアールエル	山口集荷拠点 083-973-2801 〒754-0024 山口市小郡若草町 2-21	データインフォメーション 03-6837-6344 〒197-0833 東京都あきる野市淵上 50
株式会社 LSI メディエンス	山口連絡所 083-972-9945 〒754-0002 山口市小郡下郷新開 3615-1	インフォメーション 03-5994-2111 〒105-0023 東京都港区芝浦 1-2-3
株式会社 ビー・エム・エル	山口営業所 0836-32-0781 〒755-0024 宇部市野原 1-16-32	コールセンター 03-6629-7386 〒151-0051 渋谷区千駄ヶ谷 5-21-3
有限会社 山口臨床検査センター	山口県宇部市松山町 3-1-25	0836-35-1617

8.2 病理診断科から提出する外部委託検査

14.1 6)を参照してください。

9 採取前活動（全般）

9.1 患者の準備、注意事項

1) 血液・生化学検査

- ・ 運動後や入浴後を避け、なるべく朝食前採血が望ましい。
- ・ 必要があれば、検査前 10 時間以上は絶食する。
- ・ 点滴ラインでの採血は行わない。

2) 尿検査

- ・ 検査前の飲料は水が望ましい。
- ・ 原則、新鮮尿を用いる。
- ・ 女性の場合、生理中は採尿しないことが望ましい。

9.2 特別な検体採取

- 1) 負荷試験：糖負荷試験、ICG、負荷試験（インスリン、プロラクチン等）など
日常検体検査の負荷検査項目で負荷内容と採血、採尿時間をご参照ください。
- 2) 要予約検査：血小板凝集能 血液検査室へ連絡してください。
- 3) 微生物検査の検体採取は 13.3 を、病理検査の検体採取は 14.3 を参照してください。

9.3 検査データの信頼性に影響する要因

1) 生理的変動（体位・日内変動・食事・喫煙等）

2) 薬剤

3) 検体採取時の要因

・ 採血方法

5分以上の駆血は避けてください。（圧迫によりKが細胞内から血液中へ流出するため）またクレンチング（手を開いて再び握る動作）を行うと筋肉細胞内からKが流出し血液中のKが高値となるため避けてください。

・ 採血後検体の混和不足や雑な取り扱いは測定の可否に関わるので注意してください。

・ 輸液の影響

輸液中の患者からの採血は、点滴ラインやその近くから採血すると輸液が混入して正確なデータが得られないので避けてください。

・ 採取量不足

血清採血管：採血管内の残陰圧により赤血球が破壊され（溶血）、赤血球内の成分が血清に混入することで、LDH、AST、K、Feが高値となることがあります。また、BNPやインスリンでは、溶血により、赤血球中に含まれるプロテアーゼ（蛋白分解酵素）が混入し、分解され低値となることがあります。

凝固検査採血管：主にFib低値、APTT延長、PT活性低下となります。

・ 採尿方法

尿の採取は一般的には中間尿を清潔な容器にとってください。

微生物検査など滅菌容器に採取することが必要な項目があります

・ 蓄尿方法

蓄尿は項目により、加える薬剤が異なります。

電子カルテ依頼画面の検査項目名横に[蓄尿方法]を記載しています。ご確認ください。

酸性蓄尿はユリメジャーT（アミノ酸分析は6N塩酸）、アルカリ性蓄尿は尿C-ペプチド安定化剤をご使用ください。使用方法は検査室にご連絡ください。

・ 穿刺液検査

穿刺液は滅菌容器に採取しフィブリンが析出しないうちに速やかに検査を実施することが望ましいです。

4) 抗凝固剤

血液が凝固する過程でフィブリノゲンが消費され、血小板からカリウムや無機リンが放出されます。

凝固した血液から遠心分離にて得られる上清が血清で、抗凝固剤を加えた血液から遠心分離にて得られる上清が血漿です。

種類	効果	注意する項目
EDTA 塩	強力な非可逆的 Ca キレート剤	低値となる項目：ALP、Mg、Fe、Ca、AMY、Zn 測定不能な項目：Na、K、Cl
クエン酸 Na	可逆的 Ca キレート剤	低値となる項目：AMY 高値となる項目：Na
NaF	解糖系エノラーゼ阻害、弱いキレート作用	低値となる項目：ALP、Ca、IP、Mg、ChE、Fe 高値となる項目：Na
ヘパリン	抗トロンビン作用	TP、LDH

5) 検体の保存条件

全血保存で上昇傾向がみられる項目：K（徐々に）、IP（4時間まで安定）、アンモニア（30分以内に測定、低温でも経時的に上昇）

全血保存で低下傾向がみられる項目：Glu（NaF入りでも3時間で約10%）、

血清冷蔵保存で上昇傾向がみられる項目：C3、C4（冷凍でも）

血清冷蔵保存で低下傾向がみられる項目：ALT（冷凍でも徐々に）、LDH（低温失活性、LD4・LD5）、CK

6) 検体搬送時に必要な事項

できるだけ早く検査室に搬送されることが必要です。検査識別ラベルに提出時の注意点が印字されるので確認してください。

ラベル注意事項	対応
冷やして提出	保冷袋に保冷剤と検体を入れて早めに提出
37℃に保温して提出	保温袋に保温剤と検体を入れて早めに提出
安静にて採血	約30分の安静臥位後に採血
動脈血	動脈血にて採血
静脈血	静脈血にて採血
◆◆輸血部へ提出◆◆	輸血部実施項目のため、輸血部へ送付する

※保冷・保温袋に入れる場合は、検体が袋から出ないように、袋の口をクリップなどでとめてください。

7) その他

微生物検査（13.2）の採取前活動、生理機能検査（15.2）の患者の準備は別に示します。

10 採取活動

10.1 静脈採血

1) 採血前

(1) 原則、朝食前の空腹時採血とする。

※時間指定の項目や、安静時に採血する項目もあるので注意する。

・時間指定ある項目…血糖の日内変動、負荷試験、血中薬物濃度などラベル等を確認し、指定の時間に採血する。

・安静時採血が必要な項目…レニン（アルドステロン）、ACTH

30分間の安静臥床後に採血を行う。検査部採血室では対応困難なため、診療科での採血となる。

(2) 点滴中あるいはヘパリンロックされた留置針がある患者では、その反対の腕から採血を行う。

2) 必要物品の準備

採血管、消毒薬、指示内容により、必要な物品を準備する。院内採血管の種類は14. 院内検査容器一覧を参照。

3) 本人確認

患者自身に姓名、生年月日を述べてもらう。受付票と受付台に表示されている患者と同一であるか確認する。

※輸血部提出検体採血時には電子的照合による照合が必要。

4) 確認事項

(1) アレルギー、過敏症の有無（アルコール消毒、ラテックスなど）

アルコール過敏の患者には、クロルヘキシジン含浸綿を用いる。

ラテックス過敏の患者には、ラテックスフリーの駆血帯を使用する。

(2) 血管迷走神経反応（VVR）※の既往

VVRの既往がある場合、ベッドに臥床し採血を行う。

※VVR（vasovagal reaction）

採血中あるいは採血後に一時的に血圧が低下し、気分不快・冷汗・失神などを生じることをいう。正確なメカニズムは不明で、心理的不安や緊張により起こりやすいとされる。

(3) 採血を希望しない部位

(4) 抗凝固薬などの服用の有無

5) 駆血

穿刺部位の7～10cm程度中枢側、最低血圧程度を目安に巻く。

駆血時間が長くなるよう注意する。

※駆血時間が長くなると測定値に影響が生じる場合がある。

6) 採血部位の決定

- (1) 指先（はら）で血管を押して血管の太さ、深さ、血流量を推測し採血器具を選択する。穿刺までには時間を要する場合はいったん駆血を解除する。
- (2) 両肘窩部に同等の血管がある場合は、利き腕でない腕からの採血が望ましい。
- (3) 肘窩部の肘正中皮静脈・橈側皮静脈・尺側皮静脈のいずれかの血管のうち、太さ・深さ・弾力性などの観点から最も適した血管を選択する。
- (4) 肘窩部尺側付近には上腕動脈が走行しているため、穿刺の際には前もって指で触れて動脈の拍動を確認するなど、動脈の誤穿刺を防ぐ。

7) 消毒

基本はアルコール消毒、過敏がある患者にはアルコールを含まないクロルヘキシジン含浸綿を用いる。消毒液が自然乾燥するまで待つ。乾燥が不十分の場合、穿刺時の痛みが増す、溶血が生じるなどの危険がある。

8) 穿刺

注射針の切り口を上に向け、皮膚を手前に引き、たるみを伸ばし、針を皮膚に対して30度以下の角度で刺入する。

穿刺時に強い痛みやしびれの有無を確認する。

9) 採血

- (1) 患者の状態に注意しながら採血する。
- (2) 真空採血管で連続採血する場合は、針の角度や位置が変わらないように固定に注意する。採血管のふたの真ん中に垂直に刺しこむのがポイント。
- (3) 採血管内の物質や血液が血管内に逆流するのを防ぐため、採血管の底部が穿刺部位よりも低い位置になるよう心掛ける。

採血管の順序

ホルダー採血（真空採血）の場合（差し込みの順序）

- ① 血清用（E7、E6、A2 など）
- ② 凝固検査用（B2）
- ③ 血沈用（B4）
- ④ ヘパリン入り（B6、A8 など）
- ⑤ EDTA 入り（B1、 B7 など）
- ⑥ 解糖阻害剤入り（B5）
- ⑦ その他

注射器採血の場合（分注の順序）

- ① 凝固検査用（B2）
- ② 血沈用（B4）
- ③ ヘパリン入り（B6、A8 など）
- ④ EDTA 入り（B1、 B7 など）
- ⑤ 解糖阻害剤入り（B5）
- ⑥ 血清用（E7、E6、A2 など）
- ⑦ その他

(4) 採血管への血液の流入が止まったら、速やかに採血管をまっすぐホルダーから抜去する。

(5) 採血量が適量か確認する。

(6) 速やかに採血管を 5 回～6 回転倒混和する（泡だてないよう緩やかに行う）。

10) 駆血解除

最後の採血管を抜き、駆血帯を外す。

11) 抜針

消毒綿で穿刺部位を軽く押さえながら抜針する。

使用済みの針は、針刺しに注意してホルダーごと廃棄ボックスに捨てる。

12) 止血

絆創膏または乾綿とテープで止め、採血部位を揉まず 5 分程度圧迫止血するよう指示する。

杖を使用されている方や、麻痺がある患者など、自分で抑えることが難しいと思われる患者には、綿球で抑えて出血しない様に配慮する。

参考文献：標準採血法ガイドライン GP4-A3（日本臨床検査標準協議会）

10.2 採尿

1) 採尿時間による尿の種類

(1) 早朝尿

就寝前に排尿し、翌朝起床時までの睡眠中に生成された尿をいう。起床第1尿ともいい、安静状態で生成されているためもっとも濃縮されており、定性、定量、尿沈渣、細菌検査（亜硝酸試験）に適している。

(2) 随時尿

早朝尿以外の随時に採取した尿をいう。早朝尿に比べ希釈されているが、スクリーニング検査としては十分である。

(3) 負荷後尿

運動負荷、体位性負荷や PSP 試験・PAH クリアランス試験・糖負荷試験などのように物質を経口あるいは注射によって負荷した後、一定時間内の尿中に排泄された濃度から機能及び障害の程度を知ることができる。

(4) 蓄尿

24 時間蓄尿：一日間に生成された尿をいう。尿中成分は日内変動するため、その影響を回避するために 24 時間蓄尿を用いる。項目によりあらかじめ蓄尿容器に尿 C-ペプチド安定化剤（アルカリ性）やユリメジャー T（酸性）、6N 塩酸（酸性）を添加する。

2) 採尿方法による尿の種類

(1) 自然尿

- ・ 全部尿（全尿）：自然排尿で全量を採取した尿
- ・ 部分尿：自然排尿の一部を採取した尿
- ・ 初尿：排尿の最初の部分のみを採取した尿。クラミジア尿道炎などの検査に用いる。
- ・ 中間尿：排尿の最初と最後の部分が入らないように、中間の部分を選択した尿。最も一般的な採尿法で、多くの検査に適している。

(2) カテーテル尿：尿道カテーテルにより採取された尿。

(3) 膀胱穿刺尿：膀胱穿刺により直接採取した尿。

(4) 分杯尿：目的に応じて分割採取した尿。

(5) その他：回腸導管などの尿路変更術後尿など。

3) 採尿方法

(1) 成人（中間尿）


採尿コップの内側を触れないように持ち、出始めの尿を便器に排出（性器周辺及び尿道に付着した細菌や細胞屑の混入を避ける）した後、途中の尿を約 50mL 採尿コップに採る。終わりの尿はコップに採らずに排尿する。生理中の検査は適切でない。

(2) 乳幼児

オムツの取れていない乳幼児では、オムツを広げると 2~3 分して排尿するのでこれを利用する。もしくはポリ製の採尿バックを用いる。

10.3 検体ラベル

1) 検体ラベルの記載事項

1	総合検査	2	06/24	3	迅速		
4	患者 氏名	5	A-〇	6	〇〇科		
7	0*****	8	血液	9	E6	10	3.80 mL
11	<input type="text"/>						
12							
	/	*****		14	<input type="text"/>		
13	<input type="text"/>						

- 1：検査区分、 2：検査日、 3：依頼区分
- 4：患者氏名、 5：病棟、 6：依頼診療科
- 7：患者 ID、 8：材料名、 9：採血管名称、 10：必要量
- 11：注意事項 *詳細は 9.3 6)を参照してください
- 12：バーコード (オーダー番号)、 13：フリーコメント
- 14：依頼コメント

2) バーコードラベルの貼付に関する注意点

採血管にはバーコードがまっすぐになるように貼付してください。

良くない貼り方

バーコードが斜めになっている。

バーコードの前後の余白が

少なすぎる。



10.4 検体採取容器一覧 (院内) (別紙)

11 採取後活動

11.1 採取後～搬送の保管条件・注意点

検体は採取後速やかに検査室へ搬送してください。速やかに提出できない場合は適切な条件で一時保管してください。

11.2 採取に使用された材料の安全な廃棄

「廃棄物の分別・処理方法」に従い廃棄する。

11.3 検体搬送時間と搬送方法（検査部への提出）

ラベルの指示に従い、各保存条件を確認してください。

感染対策のため専用の搬送ボックスに入れて提出してください。採血管は採血管立て、尿コップは尿仕切り板付きケース、氷冷・保温は保冷・保温袋をご使用ください。直接持参される場合も、院内感染対策に従ってください。気送管を使用する場合は、特に検体の漏れや破損に留意してください。また、当直帯に気送管で搬送される場合には、送信した後に検査当直室に必ずご連絡ください。

1) 手術部から

終日

気送管（検査部（ステーション 222））で搬送可能です。

2) 外来診療科から

平日 8 時～17 時

気送管（検査部（ステーション 224））、またはメッセージャー便で搬送してください。

3) A 棟・B 棟から

終日

気送管（検査部）、またはメッセージャー便で搬送可能です。ステーション番号は以下の通りです。

A6～A12：221、A1～A4：222、B 棟：223、C 棟：224

11.4 検体受取

1) 検体検査受入れ不可基準

検体の状態が下記のようなものについては正確なデータが得られないので、再提出をお願いすることがあります。

- ① 溶血している検体
- ② 抗凝固剤入り採血管で凝固している検体
- ③ 採取量不足
- ④ 採血容器の間違い
- ⑤ 材料の間違い
- ⑥ 保存、搬送状態が不適切な検体

⑦ ラベルのない検体

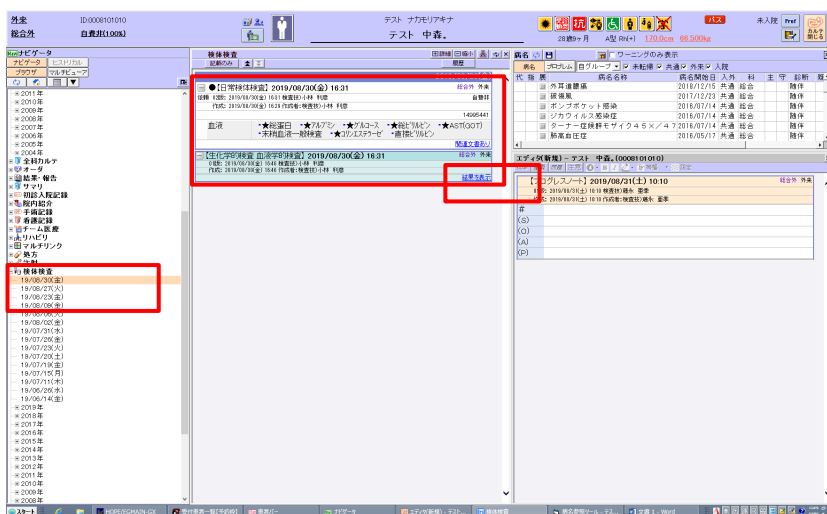
2) 検体識別不備、搬送遅延、不適切な容器、検体不足、検体の変性等の場合の結果報告への記載

電話連絡し、必要に応じてコメント入力します。

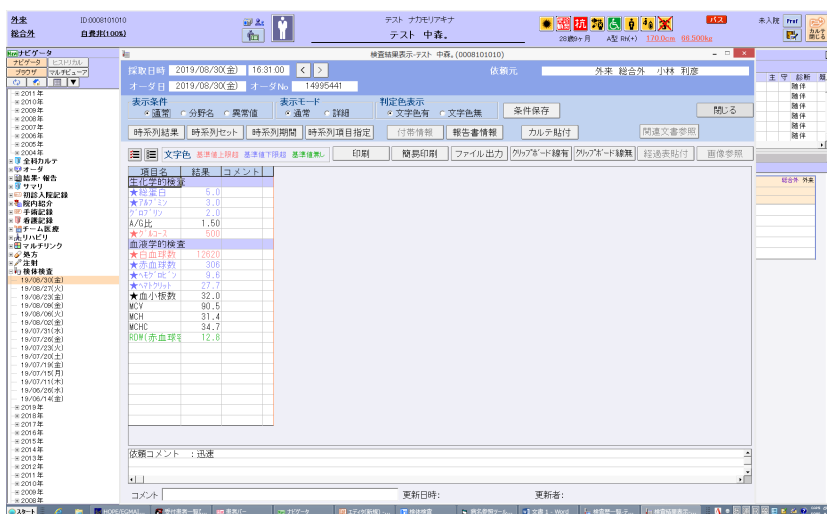
11.5 結果報告

1) 日常検体検査・時間内緊急検査・日当直検査結果画面

該当患者のカルテを開き、左のナビゲータから検体検査をクリックし、オーダ日付をクリックすると、中央にオーダした内容が表示される。枠内右下の「結果を表示」をクリックする。



基準値が設定されている項目では、基準値内が黒色、基準値下限超が青色、基準値上限超が赤色で表示される。基準値が設定されていない項目は緑色で表示される。



印刷プレビューが表示されるので、再度、印刷ボタンをクリックすると印刷される。



2) その他検査結果画面

微生物検査（13.8）、病理検査（14.8）、輸血検査（17.8）の検査結果画面は別に示します。

11.6 検査後の検体保管

検査後の検体は下記の期間・条件・場所で保管します。

検査項目・分類	保管期間	保管場所・条件
一般尿、尿化学検査、アンモニア、乳酸、ピルビン酸、血液ガス、イオン化カルシウム、BNP、ACTH	検査当日 17 時まで	室温 または冷蔵
血算、凝固検査	検査当日中	室温
生化学検査	測定後 10 日間	冷蔵
内分泌検査、免疫学的検査	測定後 10 日間	冷蔵
院内感染症検査（肝炎ウイルスなど）	測定後 1 年間	冷凍（-20℃）

11.7 検査後の検体廃棄

保管期間を過ぎた検査後の検体は山口大学医学部が定める「廃棄物の分別・処理方法」に従い廃棄します。各検査で生じた残検体は下記の手順で処理します。

- 1) 血液、血清、血漿、髄液、体腔液、組織等
赤いバイオハザードマークのシールを貼った針箱（白）にて廃棄する。
- 2) 尿（尿一般検査、尿生化学）
検査室の指定の流しから水を流して廃棄する。
- 3) その他
微生物検査（13.10）、病理検査（14.10）の検体廃棄は別に示します。

11.8 検体の二次利用について

検体の二次利用及び臨床情報利用等の制限は「山口大学医学部臨床研究に関する規程」に従います。

検体及び患者情報（カルテ情報、生理検査結果等を含む）を検査業務以外に使用する場合は以下に従います。

- 1) 学会発表・論文発表等に利用する場合
研究実施前に臨床研究センターへ倫理審査申請手続きを行い、「人医学研究等倫理審査委員会」の承認を得て行います。
- 2) 分析装置・試薬等の新規導入、分析法更新に伴う検討、学生実習に利用する場合
あらかじめ検査室管理主体の許可を得て利用します。

12 システムダウン時

12.1 検体検査

病院情報システムがダウンし、依頼ができない場合には、システムダウン時の日当直検査依頼・結果報告書（別紙参照）を使用してください。オーダー項目にチェックを入れ、検体と一緒に提出してください。

<各システム障害時の対応方法>

- 1) 検査情報システムのみ使用不可（病院情報システム、検査機器は使用可能）
復旧まで 60 分以上要する場合、時間内緊急検査と日当直検査でオーダーされた検査のみ、病院情報端末で確認し、機器へマニュアルでオーダーをたてて検査します。
- 2) 病院情報システムのみ使用不可（検査システム、検査機器は使用可能）
復旧まで 30 分以上要する場合には、システムダウン時の日当直検査依頼・結果報告書を用いてオーダーしてください。依頼書を元に検査システムでオーダーを作成し、検体ラベルを出力し、測定します。検査結果は診療科へ FAX 送信又は気送管で送ります。
- 3) 病院情報システム、検査情報システムともに使用不可（検査機器は使用可能）
復旧まで 60 分以上要する場合には、時間内緊急検査、または日当直検査のみ、システムダウン時の日当直検査依頼・結果報告書を用いてオーダーしてください。検査結果は診療科へ FAX 又は気送管で送ります。

12.2 その他の検査

病理検査（14.12）、生理検査（15.3）、輸血検査（17.14）のシステムダウン時の対応は別に示します。

13 微生物検査

13.1 検査依頼

電子カルテより依頼してください。口頭依頼のみは受け付けられません。

1) 電子カルテ オーダリングシステム

ナビゲーションマップのオーダ画面上からオーダできます。

The screenshot shows the 'ナビゲーションマップ' (Navigation Map) interface. The 'オーダ' (Order) tab is highlighted with a red box. The '細菌検査' (Bacterial Examination) section is also highlighted with a red box, showing options for '一般細菌検査' (General Bacterial Examination), '抗酸菌検査' (Acid-fast Bacterial Examination), and 'クラミジア・CO毒素' (Chlamydia/CO Toxin). Other sections include '放射線' (Radiology), '生理' (Physiology), and '薬料' (Pharmacy).

「採取部位」で採取部位、材料、検査項目を選択（必須）します。その他、患者状態、薬剤感受性試験追加分、目的菌を選択できます。

フリーコメント欄に患者情報や臨床背景、推定菌、検体採取部位の詳細などの情報の入力をお願いします。

- 2) オーダの変更
検体ラベル出力前でしたら変更可能です。
- 3) オーダの削除
検体ラベル出力前でしたら削除可能です。
検体ラベル出力後は削除できませんので、検体ラベルにキャンセルと記入をして、微生物検査室へ送付してください。
- 4) オーダの追加
微生物検査室へ連絡し、確認して下さい。追加可能な場合、オーダ入力をしてください。保管期間中でも項目によっては保存条件が合わず、結果に影響を及ぼすことがあるため、追加できない場合もあります。

13.2 採取前活動

患者の準備、注意事項

- ・患者に検査の目的について説明し、協力を得る。
- ・常在菌の混入を避け、病原体を確実に含む材料を提出することが求められる。
- ・急性期（発病初期）や抗菌薬投与前に採取することが望ましい。

13.3 採取活動 検体採取時の一般的注意点

1) 検体の採取時期、採取法

- 発病（発熱等）初期、抗菌薬投与前開始前に採取する。
- 患者の状態を考慮し、安全性の高い採取法を選択する。
- 患者に十分説明し、適切な検体がとれるよう（質・量）協力を求める。

採取容器は決められたものを使用する。

2) 抗菌薬投与中の患者からの採取

24 時間以上中止して採取するのが菌の検出には望ましいが、できない場合は抗菌薬の血中濃度が最も低いレベルにある次回投与の直前に行う。

3) 常在菌・消毒薬の混入回避

常在菌の混入は起炎菌の推定を困難にする。

採取部位の消毒に用いた消毒薬を検体に混入させない。

4) 検体の乾燥回避

多くの微生物は乾燥で死滅する。微量検体は直接培地に接種する。

綿棒などは輸送培地を備えた容器で提出する。

5) 嫌気性菌を疑う場合

嫌気性菌の保存に適した専用容器に採取し速やかに提出する。

6) 保管中の温度

検体の室温放置は厳禁であり、原則冷蔵保存する。検査開始前に菌が増殖し、特に複数菌混在例では発育の遅い病原菌の検出が困難になり、診断を誤らせる原因となる。ただし、淋菌・髄膜炎菌・赤痢アメーバの検出を目的とする場合は冷蔵厳禁とし、採取後直ちに提出してください。

(1) 尿

原則、中間尿またはカテーテル尿を滅菌容器に採取してください。

(2) 喀痰

採取前にうがいをし、口腔内を清潔にしてから、大きく深呼吸をして喀出してください。

喀痰（喀出痰）は患者に苦痛を与えることなく採取が可能であることから検査に用いられる。痰を自発的に喀出できない患者では吸引により採取する場合があります。

一般細菌検査と抗酸菌検査を同時に提出する場合、同一容器にそれぞれの検体ラベルを貼付してください。

(3) 血液培養

抗菌薬投与開始前に実施してください。血液中の細菌数が最も多いのは悪寒戦慄出現時といわれています。採取手順は「感染制御部 HP 検体採取 3) (1) 血液培養の採取法」参照。採取後直ちに提出してください（冷蔵厳禁）。


(4) 髄液

滅菌試験管に 1mL 以上採取してください。採取量が多い方が、検出感度が上がります。

髄膜炎菌は低温では死滅しやすいため採取後直ちに提出してください（冷蔵厳禁）。

13.4 採取ラベルについて (10.3 と共通)

1) 検体ラベルの記載事項

1	微生物検査	2	06/24	3	迅速
4	患者 氏名	5	A-〇	6	〇〇科
7	0*****	8	血液	9	0.0 mL
10	<input type="text"/>				
11					
	*/ * * * * * * * * * *	13	<input type="text"/>		
12	<input type="text"/>				

- 1：検査区分、 2：検査日、 3：依頼区分
- 4：患者氏名、 5：病棟、 6：依頼診療科
- 7：患者ID、 8：材料名、 9：必要量
- 10：注意事項 *詳細は9.3.6)を参照してください
- 11：バーコード (オーダー番号)、 12：フリーコメント
- 13：検査目的

2) バーコードラベルの貼付に関する注意点

汚さないように適切な向きで貼るようご協力ください。

良い貼り方

採血管にはバーコードがまっすぐになるように貼付してください。

血液培養ボトルには、ボトルのバーコードと重ならない位置に、まっすぐになるように貼付してください。



良くない貼り方

バーコードが斜めになっている。血液培養ボトルのバーコードに重なっている。

バーコードの前後の余白が少なすぎる。



13.5 採取後活動

1) 採取後～搬送の保管条件・注意点

検体は採取後速やかに検査室へ搬送してください。速やかに提出できない場合は適切な条件で一時保管してください。

2) 採取に使用された材料の安全な廃棄

「廃棄物の分別・処理方法」に従い廃棄する。

13.6 微生物検査検体の搬送時間と搬送方法

ラベルの指示に従い、各保存条件で提出してください。

感染対策のため専用の搬送ボックスに入れて提出してください。直接持参される場合も、院内感染対策に従ってください。

1) 手術部から

終日

気送管（検査部（ステーション 222））で搬送可能です。

2) 外来診療科から

平日 8 時～17 時

メッセージャー便および気送管で搬送してください。

3) A 棟・B 棟から

終日

気送管（検査部）、またはメッセージャー便で搬送可能です。ステーション番号は以下の通りです。

A6～A12：221、A1～A4：222、B 棟：223、C 棟：224

13.7 検体受取

1) 検体検査受入れ不可基準

検体の状態が下記のようなものについては正確な結果が得られないので、再提出をお願いすることがあります。

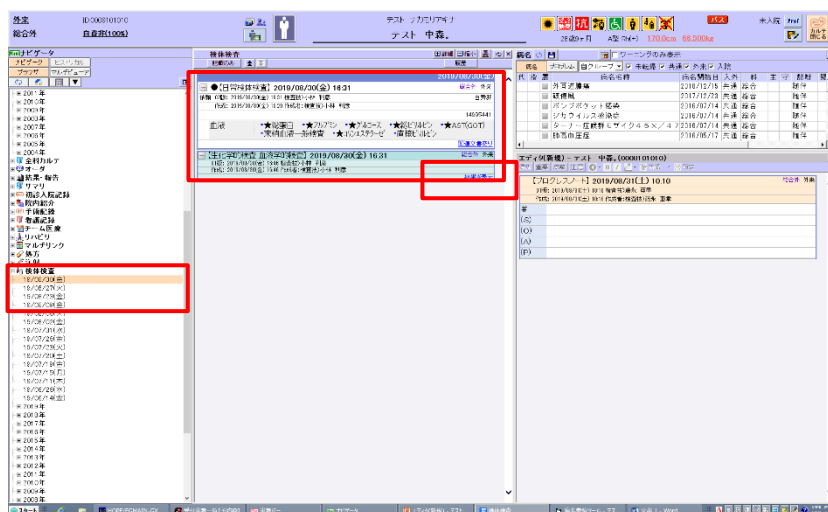
- ① 滅菌されていない容器に入っている検体
- ② 唾のような性状の喀痰
- ③ 保存、搬送状態が不適切な検体

2) 検体識別不備、搬送遅延、不適切な容器、検体不足、検体の変性等の場合の結果報告への記載

電話連絡し、必要に応じてコメント入力します。

13.8 結果報告

- 1) 該当患者のカルテを開き、左のナビゲータから検体検査をクリックし、オーダー日付をクリックすると、中央にオーダーした内容が表示される。枠内右下の「結果を表示」をクリックする。



2) 診療記録→検査結果・報告→細菌検査結果参照

感染管理システム BACTWeb 画面で細菌検査の一覧が表示される。

採取日／オーダー番号をクリックして内容を表示させる。

13.9 検査後の検体保管

3日

13.10 検査後の検体廃棄

保管期間を過ぎた検査後の検体は山口大学医学部が定める「廃棄物の分別・処理方法」に従い廃棄します。検査で生じた残検体や分離菌株等は高圧蒸気滅菌後廃棄します。

13.11 検体の二次利用

検体の二次利用及び臨床情報利用等の制限については「山口大学医学部臨床研究に関する規程」に従います。

検体及び患者情報を検査業務以外に使用する場合は以下に従います。

- 1) 学会発表・論文発表等に利用する場合
研究実施前に臨床研究センターへ倫理審査申請手続きを行い、「人医学研究等倫理審査委員会」の承認を得て行います。
- 2) 分析装置・試薬等の新規導入、分析法更新に伴う検討、学生実習に利用する場合
あらかじめ検査室管理主体の許可を得て利用します。

13.12 システムダウン時

病院情報システムダウン時の血液・髄液の培養依頼は、血液・髄液 培養ボトル 受付票（別紙参照）にて依頼してください。その他の材料はシステム復旧後に提出ください。

13.13 迅速検査項目

イムノクロマト法による検査項目は、インフルエンザウイルス抗原、尿中抗原（肺炎球菌莢膜抗原、レジオネラ抗原）、ノロウイルス抗原、クラミジア抗原、CD 抗原・毒素などの検出を行います。

13.14 FilmArray 検査

オーダー：日常検体検査 → 感染性ウイルス II

検査提出時には必ず微生物検査室に電話連絡をしてください。（内線 2592）

- ・呼吸器パネル：鼻腔咽頭拭い液（微生物検査室から専用スワブを送付）
気管支洗浄液
- ・髄膜炎・脳炎パネル：髄液（0.5mL を採取）

14 病理検査

14.1 検査依頼

電子カルテより依頼してください。口頭依頼のみは受け付けられません。

1) 電子カルテ オーダリングシステム

ナビゲーションマップのオーダ画面上からオーダできます。

The screenshot shows the 'オーダー' (Order) screen in the navigation map system. The 'オーダー' tab is highlighted in red. The '病理' (Pathology) section is also highlighted in red, showing options for '組織診断' (Tissue Diagnosis), '細胞診断' (Cellular Diagnosis), '術中迅速・組織診断' (Intraoperative Rapid Tissue Diagnosis), and '術中迅速・細胞診断' (Intraoperative Rapid Cellular Diagnosis).

- ・『組織診断』、『細胞診断』、『術中迅速・組織診断』、『術中迅速・細胞診断』から、目的の検査を選択して画面に従って入力してください。

2) 基本的な入力方法

(4)

- (1) (上段) 通常またはセカンド・オピニオンを選択します。
 (下段) 通常または至急を選択します。
 ・至急の場合は、病理診断科にご連絡ください。
- (2) 臓器名・採取部位・採取方法を選択します。臓器数や容器数に合わせて追加を行ってください。
 ・同一患者の検体は、採取部位が異なる場合であっても別々にオーダーしないでください。
- (3) 臨床所見欄には、診断に必要な臨床情報や目的、既往を必ず入力してください。特に診てほしい内容がある場合は、詳細に記載をお願いします。
 ・臓器のオリエンテーション、腫瘍の位置などシエーマに記載してください。
 ・至急の場合は外来受診予定日など記載してください。
 ・病理検査提出時に外部委託検査を依頼する場合、希望検査項目を明記してください。(HER2 の場合は、『HER2 2+であれば、FISH 法をお願いします』と記載して頂くことにより、IHC 法で 2+が出た場合、病理診断科より外部委託検査に提出します。)

- (4) 検体採取日時を入力します。
 - (5) ホルマリン固定時刻（ホルマリン浸漬時間）を入力します。（*必須入力）
セカンド・オピニオンは入力不要です。
- * (4) (5) の入力により、がんゲノム診療・遺伝子診断のために固定までに要した時間やホルマリン浸漬時間の管理を行います。

3) 『術中迅速・組織診断』のオーダーに関する注意点

- (1) 当日に術中迅速をオーダーされる場合は、病理診断科にご連絡ください。
- (2) ラベルの種類
 - ① 『迅速』ラベル
 - ・術中迅速検査
 - ・手術中に検体を提出し、凍結標本を作製。
 - ・15分～20分程度で診断し、インターフォンで結果を報告する。
 - ・提出検体は未固定。
 - ② 『永久』ラベル
 - ・術中迅速検査で作製した凍結検体を解凍し、ホルマリン固定後にパラフィンブロックを作製する。
 - ・これを別番号で受付して標本を作製・鏡検し、迅速診断の確認を行う。
 - ③ 『通常』ラベル
 - ・摘出された検体をホルマリン固定し、パラフィンブロックを作製する。
- (3) 術中迅速のオーダー後、『迅速』に対して『永久※』ラベルが自動的にオーダーされる仕組みとなっています。
修正の必要がある場合は、修正機能を使わずに必ず新規に入力し直してください。修正を加えることにより不具合が生じ、『迅速』『永久』の連携ができなくなります。
 - ・検体ラベルは必ず『迅速』『永久』の二種類をセットで提出してください。
 - ・『永久』ラベルを通常ホルマリン検体に貼って提出しないでください。
- (4) 同一患者の検体は、採取部位が異なる場合でも別々にオーダーを行わないでください。
その他詳細は病理診断科院内 HP の「病理検体取り扱いマニュアル」をご参照ください。

4) セカンド・オピニオンについて

- (1) セカンド・オピニオンの依頼の際は、院外のプレパラートまたはパラフィンブロックと、病理組織診断報告書を併せて直接病理診断科に提出してください。
(メッセンジャー便、気送管は不可)

(2)院外のパラフィンブロックで免疫染色される場合もセカンド・オピニオンの依頼をしてください。

5) オーダの修正

検体ラベル出力前でしたら修正可能です。ただし、病理検査の「術中迅速・組織診断」は、オーダの修正は行わないでください。

6) オーダの削除

検体ラベル出力前でしたら削除可能です。検体ラベル出力後は削除できませんので、検体ラベルにキャンセルと記入をして、病理診断科へ送付してください。

- ・医療情報システム係へ連絡し、電子カルテの削除を依頼する。
- ・外来の場合は医事課に連絡する。

7) 病理診断科から提出する外部委託検査

(1) 受付時間

平日 8:30~17:00 に受け付けます。

(2) 委託検査項目

①肺癌

検査項目	提出先
ALK (高感度 IHC 法)	株式会社 LSI メディエンス
肺がん ALK (FISH 法)	
PD-L1 (IHC 法) <22C3>	
ROS1 融合遺伝子 (リアルタイム RT-PCR 法)	
EGFR 遺伝子変異 (コバス v2) (リアルタイム PCR 法)	
オンコマイン肺癌マルチ CDx 遺伝子解析 【BRAF (V600E)・EGFR・ALK・ROS1・RET・HER2 (ERBB2)・MET】	
肺癌コンパクトパネル Dx (7 遺伝子) 【BRAF(V600E)・EGFR・ALK・ROS1・MET(Exon14 スキッピング)・RET・KRAS G12C】 *細胞診検体で提出可能	
AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネル 【BRAF (V600E)・EGFR・ALK・ROS1・MET (Exon14 スキッピング)・RET・KRAS G12C】	一部、遺伝子検査室へ提出

②肺癌乳癌以外

検査項目		提出先
固形癌	マイクロサテライト不安定性 (MSI) 検査 (免疫チェックポイント阻害剤)	株式会社 LSI メディエンス
	MMR タンパク (IHC) (ミスマッチ修復タンパク)	
	BRAF V600E 遺伝子解析 (r SSO)	
大腸癌	RAS・BRAF 遺伝子変異解析	株式会社 エスアールエル
	HER2 遺伝子 (FISH)	
胃癌	HER2 遺伝子 (FISH) ※IHC 法で HER2 2+の場合	
	PD-L1 タンパク (IHC)28-8	
	PD-L1 タンパク (IHC)22C3	
	CLDN18 タンパク (IHC)	
食道癌	PD-L1 タンパク (IHC)22C3	
頭頸部癌	PD-L1 タンパク (IHC)22C3	
	PD-L1 タンパク (IHC)28-8	
悪性黒色腫	BRAF V600E 変異解析 [PCR]	
	PD-L1 タンパク (IHC)28-8	
甲状腺癌	甲状腺癌オンコマイン DxTT マルチ研究用	
子宮頸癌	PD-L1 タンパク (IHC)22C3	

③myChoice

検査項目	提出先
myChoice 診断システム (BRCA1/BRCA2 遺伝子変異解析)	株式会社 エスアールエル

④乳癌

検査項目	提出先
マイクロサテライト不安定性 (MSI) 検査 (免疫チェックポイント阻害剤)	株式会社 LSI メディエンス
MMR タンパク (IHC) (ミスマッチ修復タンパク)	株式会社 エスアールエル
HER2 タンパク (IHC) 4B5 (低発現用)	
HER2 遺伝子 (FISH) ※IHC 法で HER2 2+の場合	
PD-L1 タンパク (IHC)22C3	

PD-L1 タンパク(IHC)SP142	
----------------------	--

⑤オンコタイプ DX

検査項目	提出先
オンコタイプ DX Breast	株式会社 エスアールエル

上記記載の項目について、病理診断科を窓口として未染色標本を外部委託先に提出します。

検査項目	提出先
HPV-DNA 同定 (LBC) (ハイブリットキャプチャー法) ・細胞診検査の残り検体 (細胞浮遊液) で検査を希望される場合、検体の残りがあるか確認のため、病理診断科にご連絡ください。採取日より 4 週間以内の検体が対象です。確認後、外注ラベルを発行、病理診断科まで提出して下さい。なお、検体は検査部を窓口として提出します。結果報告日数：3～4 日	株式会社 LSI メディエンス

(3) 依頼方法

- ① 病理検査提出時に外部委託検査を依頼する場合
検査をオーダ入力する際、臨床所見の欄に希望検査項目を明記してください。
- ② 病理診断後 (病理検査受付後) に外部委託検査を依頼する場合
病理診断科へ電話連絡の上、病理診断科院内 HP から
「病理検体外部委託追加検査依頼書①肺癌 (病理診断科提出用)」
「病理検体外部委託追加検査依頼書②肺癌乳癌以外 (病理診断科提出用)」
「病理検体外部委託追加検査依頼書③myChoice (病理診断科提出用)」
「病理検体外部委託追加検査依頼書④乳癌 (病理診断科提出用)」
「病理検体外部委託追加検査依頼書⑤オンコタイプ DX (病理診断科提出用)」
のうち該当する依頼書を印刷し、必要事項を記入して、病理診断科に提出してください。

(4) 検査料金

各外部委託業者との契約に準じます。

(5) 報告

出検：提出日に電子カルテの掲示板でお知らせします。

結果：検査結果は電子カルテの病理検査欄にスキャナで取り込みを行います。

①肺癌

検査項目	所要日数
ALK (高感度 IHC 法)	5~8 日
肺がん ALK (FISH 法)	5~12 日
PD-L1 (IHC 法) <22C3>	6~8 日
ROS1 融合遺伝子 (リアルタイム RT-PCR 法)	4~7 日
EGFR 遺伝子変異 (コバス v2) (リアルタイム PCR 法)	5~7 日
オンコマイン肺癌マルチ CDx 遺伝子解析 【BRAF (V600E)・EGFR・ALK・ROS1・RET・HER2 (ERBB2)・MET】	7~11 日
肺癌コンパクトパネル Dx (7 遺伝子) 【BRAF(V600E)・EGFR・ALK・ROS1・MET(Exon14 スキッピング)・RET・KRAS G12C】*細胞診検体で提出可能	7~12 日
AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネル 【BRAF (V600E)・EGFR・ALK・ROS1・MET (Exon14 スキッピング)・RET・KRAS G12C】	4~5 日

②肺癌乳癌以外

検査項目	所要日数	
固形癌	マイクロサテライト不安定性 (MSI) 検査 (免疫チェックポイント阻害剤)	5~7 日
	MMR タンパク (IHC) (ミスマッチ修復タンパク)	5~10 日
	BRAF V600E 遺伝子解析 (r SSO)	5~10 日
大腸癌	RAS・BRAF 遺伝子変異解析	4~7 日
	HER2 遺伝子 (FISH)	7~11 日
胃癌	HER2 遺伝子 (FISH) ※IHC 法で HER2 2+の場合	7~10 日
	PD-L1 タンパク (IHC)28-8	5~10 日
	PD-L1 タンパク (IHC)22C3	5~10 日
	CLDN18 タンパク (IHC)	5~10 日
食道癌	PD-L1 タンパク (IHC)22C3	5~10 日
頭頸部癌	PD-L1 タンパク (IHC)22C3	5~10 日
	PD-L1 タンパク (IHC)28-8	7~10 日
悪性黒色腫	BRAF V600E 変異解析 [PCR]	4~10 日

	PD-L1 タンパク (IHC)28-8	5～10 日
甲状腺癌	甲状腺癌オンコマイン DxTT マルチ研究用	6～11 日
子宮頸癌	PD-L1 タンパク (IHC)22C3	5～10 日

③myChoice

検査項目	所要日数
myChoice 診断システム (BRCA1/BRCA2 遺伝子変異解析)	18～23 日

④乳癌

検査項目	所要日数
マイクロサテライト不安定性 (MSI) 検査 (免疫チェックポイント阻害剤)	5～7 日
MMR タンパク (IHC) (ミスマッチ修復タンパク)	5～10 日
HER2 タンパク (IHC) 4B5 (低発現用)	7～9 日
HER2 遺伝子 (FISH) ※IHC 法で HER2 2+の場合	7～11 日
PD-L1 タンパク (IHC)22C3	5～10 日
PD-L1 タンパク (IHC)SP142	5～10 日

⑤オンコタイプ DX

検査項目	所要日数
オンコタイプ DX Breast	11～25 日

14.2 採取前活動

規定なし

14.3 病理検体の採取後～搬送時に必要な事項

1) 組織診検体

(1) ホルマリン固定時間

FFPE (ホルマリン固定・パラフィン包埋組織) 検体を用いたがんゲノム診療・遺伝子診断には、固定までに要した時間やホルマリンに浸漬した時間が極めて大きな影響因子となります。プレアナリシス段階の重要なプロセスとして、検体摘出後はできるだけ早く固定し、提出してください。

コンパニオン診断等の推奨を考慮し、生検検体は6時間～24時間、手術検体は24時間～48時間(長くても72時間以内)の固定を行うことが望ましいとされています。(日本病理学会 ゲノム研究用・診療用病理組織検体取扱い規程 より)

(2) 組織診検体の取り扱い

- ① 生検材料：生検により採取された比較的小型の組織は、速やかに 10 %中性緩衝ホルマリン固定液に浸漬してください。
- ② 手術材料：摘出後速やかに冷蔵庫等 4 °C下で保管し、1 時間以内、遅くとも 3 時間以内に 10 %中性緩衝ホルマリン固定液に浸漬してください。

・摘出後 30 分以上室温で保持することは極力回避してください。

速やかに固定できない時は、次のような配慮をお願いします。

・冷蔵庫で保存（3 時間まで許容）

・乾燥させない(生食で湿らせたガーゼを絞って覆う)

・水道水や生食に浸けない

・ホルマリン固定に使用する固定液の液量は、組織量に対し 10 倍量を用います。

・ホルマリン固定液の種類と組織固定時の留意事項は、病理診断科院内 HP 内の「病理検体取り扱いマニュアル」をご参照ください。手術標本保管室の利用方法についても記載があります。

2) 細胞診検体

(1) 採取後直ちに提出する必要がある検体（細胞診）

- ① 穿刺材料・・・血液の多い検体や細胞が非常に少ない検体は、注射針の中で乾燥してしまう恐れがあります。
- ② 胆汁・膵液(未固定)・胆管擦過・膵管擦過・・・消化酵素による影響のため細胞変性が非常に速い。
- ③ 髄液・硝子体液・・・蛋白量が少なく、浸透圧が低いいため、細胞変性が非常に速い。

(2) 細胞診検体の取り扱い

検査材料により、取り扱いが異なります。別紙「院内検査項目リスト」または病理診断科院内 HP 内の「病理検体取り扱いマニュアル」をご参照ください。

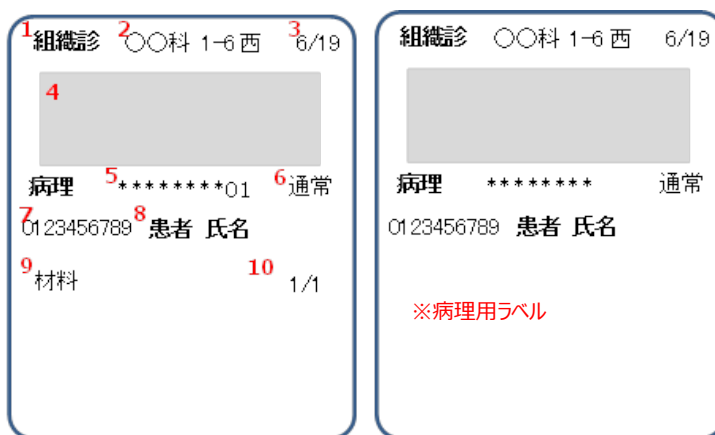
3) 術中迅速（組織診）検体の取り扱い

未固定の状態で検体提出してください。小片を提出される場合、乾燥しないように生食で湿らせたガーゼを絞って覆って提出してください。生食やホルマリンに浸かった検体は標本作製出来ません。

14.4 採取ラベル

1) 通常（組織診・細胞診）

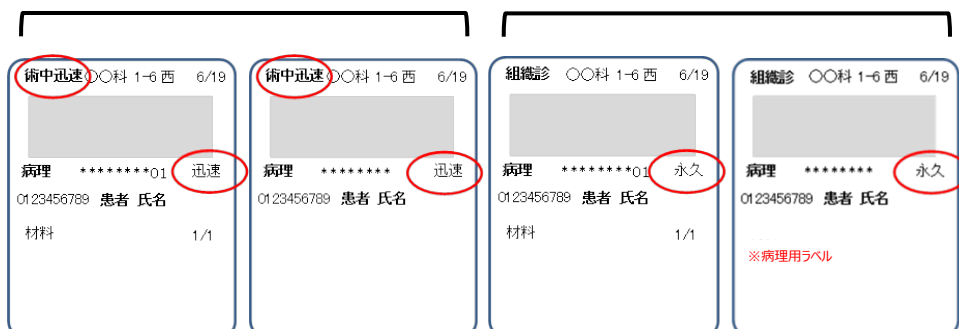
- ・組織診は検体ラベル（検体数分）と※病理用ラベルが1枚打ち出されます。
例）4材料：検体ラベル4枚（1/4～4/4）と病理用ラベル1枚 計5枚
- ・細胞診は、検体ラベルのみで、※病理用ラベルはありません。



- 1:検査区分、2:診療科・病棟、3:日付（採取日）
4:バーコード（オーダ番号）、5:オーダ番号
6:通常・至急・セクト・ホニオン・迅速・永久
7:患者ID、8:患者氏名、9:材料名、10:検体数

2) 術中迅速（組織診）

- ・オーダ時は、以下のように迅速ラベルと永久ラベルが発行されます。



詳細は病理診断科院内 HP の「病理検体取り扱いマニュアル」をご参照ください。

3) 検体ラベルの貼付に関する注意点

- ・検体ラベルは必ずホルマリン容器の本体部分（液が入っている下の部分）に貼る。
蓋のみは剥がれやすい。
- ・容器内の組織を確認しやすいように、小さな容器の本体全周に貼ることは避ける。
- ・複数の検体がある場合、容器に手書きで記載した枝番号と検体ラベルの枝番号に不一致がないように確認する。

14.5 採取後活動

1) 採取後～搬送の保管条件・注意点

検体は採取後速やかに病理診断科へ搬送してください。速やかに提出できない場合は適切な条件で一時保管してください。

2) 採取に使用された材料の安全な廃棄

「廃棄物の分別・処理方法」に従い廃棄しています。

14.6 病理検体（組織診・細胞診）の搬送時間と搬送方法

※受け取りは、対面またはダムウェーターとなっています。気送管は使用しないでください。

1) 時間内（平日 8：30～17：00）

① 手術部から

ダムウェーターを利用してください。搬送時に病理診断科に連絡（内線 2424、2587）の上、必ず「ダムウェーター送付票」を付けてください。また、ホルマリン検体は「ホルマリン使用表」を一緒に提出してください。

② 外来診療科・A棟・B棟から

病理検体搬送ボックス（青色）に入れてメッセージ便を利用してください。または、病理診断科まで持って来ていただき、臨床検査技師に直接渡してください。

2) 時間外（平日 17：00 以降および土日祝）

① 組織診検体

各科で室温保存し、翌朝第一便の搬送で提出されるか、組織標本保管室の保管棚に置いてください。また、「時間外組織検体連絡表」または「自科切出し組織検体連絡表」に必要事項を記載してください。

（保管棚 左下：時間外 右下：自科切り出し）

② 細胞診検体（脳脊髄液以外）

各科で冷蔵保存し、翌朝第一便の搬送で提出されるか、手術標本保管室の冷蔵庫上段に置いてください。また、「時間外細胞診検体連絡表」に必要事項を記載してください。

胆汁・胆管擦過・腓液・腓管擦過は細胞変性が早いため、等量以上の固定液（サイトリッチ赤）で固定後提出してください。

③ 脳脊髄液の細胞診検体

検査当直室へ送ってください。（内線 2726）

詳細は、病理診断科院内 HP の「病理検体取り扱いマニュアル」を参照ください。

14.7 検体受取

1) 病理検査室受入れ不可基準

検体の状態が以下のものは受付が出来ませんので返却します。再提出をお願いします。

- ① ホルマリンに入っていない組織検体（手術部からの搬送を除く）
- ② バーコードラベルのない検体
- ③ オーダと容器数の不一致
- ④ 依頼内容と検体が明らかに異なるもの
- ⑤ 容器内に検体が確認できないもの

2) 検体識別不備、搬送遅延、不適切容器、検体不足、検体の変性等の場合、検査できない可能性があります。その旨を、提出医へ電話連絡をします。

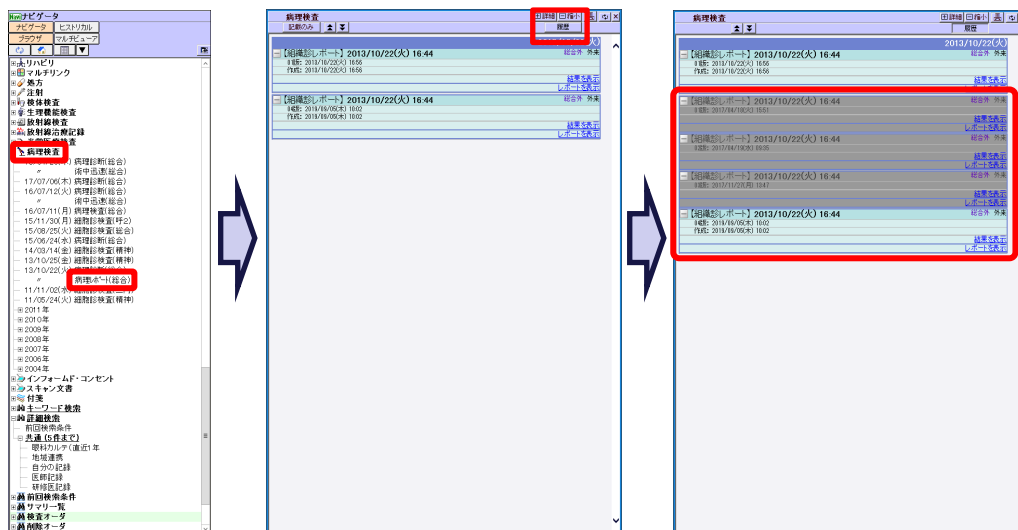
検査をキャンセル、または検査を行い、必要に応じて結果報告書にコメント入力します。

14.8 結果報告

- ① 該当患者のカルテを開き、左のナビゲータから「病理検査」をクリックし、検体提出日をクリックすると、中央にオーダーした内容が表示される。枠内右下の「レポートあり」をクリックすると報告書が表示される。

The screenshot displays a medical information system interface. On the left is a navigation menu with '病理検査' (Pathology Test) highlighted. The main window shows a test order for a patient named '中森' (Nakamori) on 2013/10/22. The order details include '検査区分: 通常' (Test Category: Routine), '主治医: 富士通 西村' (Attending Physician: Fujitomo Nishimura), and '臨床診断: 上行結腸CA' (Clinical Diagnosis: Ascending Colon Cancer). A red box highlights the 'レポートあり' (Report Available) status in the bottom right corner of the order details. On the right, a table lists various diseases and their corresponding test results, such as '外耳道腫瘍' (External Ear Canal Tumor) and '頸椎病' (Cervical Spondylosis).

- ②追加レポートがある場合は、最新版が表示されているため、第1版のレポートを見るには右上の「履歴」をクリック。



追加病理組織診断報告書					
患者ID	0008101010	科名	総合外科	標本番号	H13-6638
氏名	ナスト 中森	担当医師名		受付年月日	2013/10/22
生年月日		性別	女	採取法	生検
年齢	78才	検体採取部位	1.食道		
臨床診断: 上行結腸CA					
病理組織診断 <検体採取部位,採取法,診断名> Carcinoma in adenoma					
所見 主体は中等度～高度典型の管状腺癌の像ですが、部位により癌性の乱れや構造異型が目立ち、高分化な腺癌の像を呈しています。癌細胞は肥厚した粘膜層内に侵入していますが、粘膜下層には達していません。また癌細胞の腺管複雑性はみられません。断端には癌細胞はみられません。 pTis (M), Ly0, VO, pTMO, pVMO					
コメント					
報告日			診断日		
山口大学医学部附属病院 病理診断科			本症例を公表、学会発表のときは必ず病理室にご相談下さい。		

- ・ 検体を提出した日に結果を報告することはできません。(術中迅速を除く)
- ・ 組織診断の内容について問い合わせは、病理診断科で診断担当病理医を確認後、直接医師同士でお願いします。

【診断内容についての問い合わせ】

病理診断科	内線 2424、2587
病理形態学分野（旧病理学第一講座）	内線 2220
分子病理学分野（旧病理学第二講座）	内線 2222

14.9 検査後の検体保管

検査後の検体は下記の期間・条件で病理診断科に保管します。

組織診検体（生検）	1ヶ月（室温）
組織診検体（手術）	6ヶ月（室温）
細胞診検体（一般 スピッツ・残検体）	2週間（冷蔵）
細胞診検体（婦人科 スピッツ）	4週間（冷蔵）
細胞診検体（婦人科 バイアル）	4週間（室温）
組織スライドおよびパラフィンブロック	半永久的に保管
細胞診スライド（疑陽性・陽性）	半永久的に保管
細胞診スライド（陰性）	5年間

14.10 検査後の検体廃棄

保管期間を過ぎた検査後の検体は山口大学医学部が定める「廃棄物の分別・処理方法」に従い廃棄します。検査で生じた残検体は下記の手順で処理します。

- 1) 組織診検体（生検・手術材料）、細胞診検体（婦人科 バイアル）
検体の保管期間後、「医療廃棄物容器」に入れ専門業者に委託廃棄する。
- 2) 細胞診検体（一般）、細胞診検体（婦人科 残検体）
検体の保管期間後、「医療廃棄物専用バイオハザード段ボール」に入れ産業廃棄物処理業者に委託する。

14.11 検体の二次利用

検体の二次利用及び臨床情報利用等の制限については「山口大学医学部臨床研究に関する規程」に従います。検体及び患者情報（カルテ情報、生理検査結果等を含む）を検査業務以外に使用する場合は以下に従います。

- 1) 学会発表・論文発表等に利用する場合
研究実施前に臨床研究センターへ倫理審査申請手続きを行い、「人医学研究等倫理審査委員会」の承認を得て行います。
- 2) 装置・試薬等の新規導入、検査法更新に伴う検討、学生実習に利用する場合
あらかじめ検査室管理主体の許可を得て利用します。
- 3) スライドおよびパラフィンブロックの貸し出しや未染標本の依頼等について
詳細は、病理診断科院内 HP の「病理検体取り扱いマニュアル」を参照ください。

14.12 システムダウン時

1) 病理検査システムダウン時

通常通りオーダー入力後、検体ラベルを貼って検体を提出してください。

半日以内に復旧が見込まれる場合は、復旧後に受付、検体処理、結果報告を行います。

復旧に半日以上を要する場合には、手書き様式の病理依頼書を使用して作業を進め、復旧後、受付や結果報告を行います。

2) 病院情報システムダウン時・両システムダウン時

医療情報システム系の指示に従い、病理検査システムダウン時と同様に作業を進めます。オーダーが出来ないため、手書き様式「病理依頼伝票1：組織検査」または手書き様式「病理依頼伝票2：細胞診検査」に必要事項を記載し、検体を提出してください。依頼伝票は、病理診断科より配布します。オーダーのない場合、復旧後にオーダーが必要になります。

結果が緊急で必要な場合、手書きの結果報告レポートを作成し、FAX または外来・病棟へ直接届けます。

組 織 検 査

H -

患者 ID :	所 属 :
患者名 :	
生年月日 :	提出医 :
年 齢 : 歳 性 別 :	受 付 日 :

提出容器数 :	分 類 :	提出臓器数 : 個
提出臓器名 :		
採取日時 :		採 取 法 :
既往組織診 :		
既往細胞診 :		
治療情報 :		

臨床診断 : 臨床所見 : <p style="text-align: center;">ホルマリン固定時刻 00 : 00</p>	摘出臓器図
--	---------------------------

検査材料 :	<table style="width: 100%;"> <tr> <td>ブロック数</td> <td>()</td> <td></td> </tr> <tr> <td>臓器残り</td> <td>有・無</td> <td></td> </tr> <tr> <td>再固定</td> <td>(ホルマリン)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>脱脂</td> <td>(エタノール・エタキシ)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>脱灰</td> <td>(蟻酸・EDTA)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>VIPセット</td> <td>/</td> <td>つけおき</td> </tr> <tr> <td>薄切予定日</td> <td>/</td> <td></td> </tr> <tr> <td>切出し担当</td> <td>(,)</td> <td></td> </tr> </table>	ブロック数	()		臓器残り	有・無		再固定	(ホルマリン)	/	脱脂	(エタノール・エタキシ)	/	脱灰	(蟻酸・EDTA)	/	VIPセット	/	つけおき	薄切予定日	/		切出し担当	(,)	
ブロック数	()																								
臓器残り	有・無																								
再固定	(ホルマリン)	/																							
脱脂	(エタノール・エタキシ)	/																							
脱灰	(蟻酸・EDTA)	/																							
VIPセット	/	つけおき																							
薄切予定日	/																								
切出し担当	(,)																								

細胞診検査

患者 ID : 所属 :
患者名 :
生年月日 : 提出医 :
年齢 : 歳 性別 : 受付日

提出容器数 : 分類 : 提出臓器数 :
提出臓器名 :
採取日時 : 採取法 :
既往組織診 :
既往細胞診 :
治療情報 :

臨床診断 :

検査目的・臨床所見 :

検査材料 :


15 生理機能検査

15.1 検査依頼

目的の検査を選択して画面に従って入力し、必要に応じて検査室へご連絡ください。

診療科限定の検査がありますのでご注意ください。

生理機能検査室で対応する検査項目は赤枠の検査項目です。

生理	
	心電図
	ホルター心電図
	肺機能
	心エコー
	心エコー(小児科)
	腹部エコー
	エコー(放射線科)
	血管エコー
	筋電図(神経内科)
	脳波(神経内科)
	脳波(脳神経外科)
	脳波(精神科神経科)
	脳波(小児科)
	サーモグラフィー
	尿素呼気試験
	運動負荷心電図
	ヘッドアップチルト
	エコー(第三内科)
	腹部エコー下治療
	CAVI/ABI
循環器負荷試験	
	運動負荷心電図
	ヘッドアップチルト

15.2 採取前活動（患者の準備、注意事項）

1) 心電図検査

- ・ 着脱しやすい服装が望ましい。手首、足首、胸が見える状態で検査する。

2) 肺機能検査

- ・ 検査者は被験者に検査時の呼吸方法を指導する。
- ・ マウスピースからの空気漏れがないことを確認後、検査を開始する。
- ・ 車椅子の患者は車椅子のまま測定する。
- ・ 必要に応じて義歯を外してもらう。
- ・ 十分な呼吸が行えない（咳き込みや呼吸苦）場合、痛みがある（裂傷やバルーン挿入）場合、胸郭を十分に広げられない（鼻腔チューブやコルセット）場合などは低値となる。
- ・ 禁忌事項：眼科術後（眼圧上昇禁忌症例）、胸部・腹部・脳動脈瘤、不安定心血管状態が疑われる（胸痛・心臓発作が最近あった）患者（医師の指示がある場合は除く）。

3) 血圧脈波検査

- ・ 着脱しやすい服装が望ましい。
- ・ 両上肢、シャントの確認を行う。
- ・ カフ装着部が太すぎ、または細すぎの場合や痛みなどで加圧に耐えられない場合や、不整脈および心雑音がある場合は検査不能あるいは検査できても正確なデータは得られない。

4) 脳波検査

- ・ 前日は洗髪し、整髪料などの使用を控え、事前にトイレを済ませて来てもらう。
- ・ 眼鏡、装飾品は外して検査を行う。
- ・ 必要に応じて薬剤の調製を行う（睡眠薬・鎮静剤等）
- ・ 過呼吸賦活禁忌事項：もやもや病と診断された患者、重篤な心疾患、急性期の脳血管障害、重篤な呼吸器疾患などの患者（医師の指示がある場合は除く）。

5) エコー検査

- ・ 着脱しやすい服装が望ましい。
- ・ 事前にトイレを済ませて来てもらう。

6) ホルター心電図検査

- ・ 着脱しやすい服装が望ましい。
- ・ 検査当日は入浴ができないことを伝える。

15.3 患者受け入れ不可基準

- 1) 以下の患者については正確なデータが得られない可能性があります。必要に応じて医師へ確認し、コメント入力します。

- ・ 検査手順が理解出来ない場合。
- ・ 検査体位がとれない場合。

2) 感染症

空気感染（肺結核・麻疹・水痘播種性帯状疱疹・covid-19等）や飛沫感染（インフルエンザ・風疹・マイコプラズマ肺炎・溶連菌咽頭炎等）、接触感染（感染性胃腸炎・ウイルス性結膜炎等）の疾患を持つ患者は、原則検査室での検査は行わない。やむを得ず検査を行う場合は、他患者との同室を避けて行う。

3) 以下の場合、検査不可となる場合があります。

- ・ 予約患者で次予約患者の検査に影響する大幅な遅刻が発生した場合。
- ・ 検査に同意が得られない場合。

15.4 システムダウン時

生理検査システムダウン時、病院情報システムダウン時、両システムダウン時心電図検査、肺機能検査、脳波検査は緊急性および結果の必要性が高いと医師が判断した場合に限り、検査依頼書にて対応します。手書き様式の検査依頼書に必要事項を記載してください。検査依頼書は生理機能検査室より配布します。結果（心電図検査、肺機能検査は報告用紙、ホルター心電図検査は結果が必要な場合のみ報告用紙、脳波検査はDVD）は患者さんに渡し診療科へ持参していただくか、もしくはFAX送信を行う。脳波結果DVDは診療科へ持参、もしくは取りに来ていただく。

15.5 患者情報の二次利用

患者情報の二次利用及び臨床情報利用等の制限は「山口大学医学部臨床研究に関する規程」に従います。

患者情報（カルテ情報、生理検査結果等を含む）を検査業務以外に使用する場合は以下に従います。

1) 学会発表・論文発表等に利用する場合

研究実施前に臨床研究センターへ倫理審査申請手続きを行い、「人医学研究等倫理審査委員会」の承認を得て行います。

2) 学生実習に利用する場合

あらかじめ検査室管理主体の許可を得て利用します。

16 遺伝子検査

16.1 検査依頼

電子カルテより依頼してください。口頭依頼のみは受け付けられません。

検査室対応の検査はナビゲーションマップのオーダー画面上からオーダーできます。

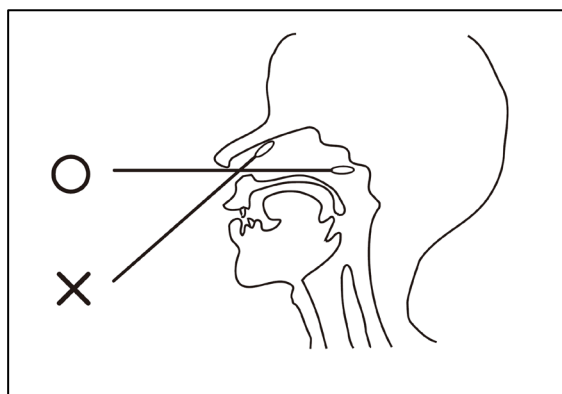
7.1を参照してください。診療科限定の検査がありますのでご注意ください。

16.2 採取前活動

規定なし

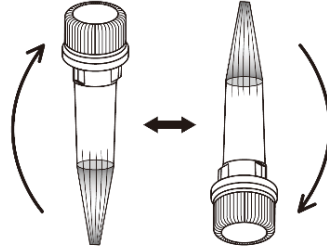
16.3 採取活動

- 1) SARS-CoV 2 核酸検出検査 RT-PCR 法 : 鼻咽頭ぬぐい液
- 2) SARS-CoV 2 抗原定量検査 : 鼻咽頭ぬぐい液
 - (1) 下鼻甲介に沿わせながら、滅菌綿棒を鼻腔の奥に行き当たるまで挿入し、数回擦るようにして粘膜表皮を採取します。

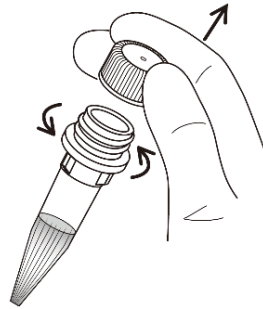


- 3) SARS-CoV 2 核酸検出検査 Smart gene 法 : 鼻咽頭ぬぐい液
 - (1) 下鼻甲介に沿わせながら、滅菌綿棒を鼻腔の奥に行き当たるまで挿入し、数回擦るようにして粘膜表皮を採取します。
 - (2) 下記のように試料を調整してください。

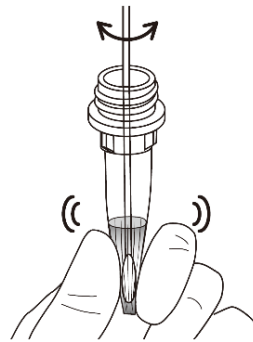
- ①抽出液を予め5回転倒混和して下さい。
抽出液には前処理用の粒子が入っていますので、十分に混和してから使用して下さい。



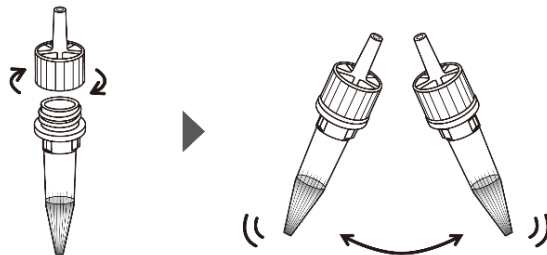
- ②水色キャップをとりはずして下さい。



- ③検体を採取した綿球部を抽出容器の底まで入れて下さい。
綿球部表面が容器の内側に軽く接触する程度に容器外側から綿球をはさむ様に押さえて下さい。
綿棒を5回程度左右に回転させ、抽出容器の側面及び底面にこすりつけて下さい。
容器の側面に綿球部を押しあてながら液を絞り出し、綿棒を取り出して下さい。



- ④フィルターをしっかりと締め、容器を数回揺すって十分混和し、試料とします。
※フィルター(水色)は、必ず付属のフィルターを使用して下さい。



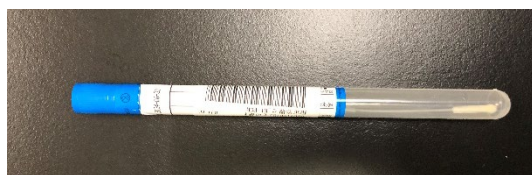
4) 角膜ジストロフィー遺伝子検査：血液

- (1) 検体提出前に遺伝子検査室へ電話連絡する。(内線 3753)
- (2) 採血容器 B8 に 8 mL 採血し、直ちに提出する。

- 5) 眼感染症 PCR 検査：前房水
 - (1) シリンジに採取し、検査室へ直接持参して提出する
- 6) *H.pylori* 及びクラリスロマイシン耐性遺伝子検出検査
 - (1) 検体提出前に遺伝子検査室へ電話連絡する。(内線 3753)
 - (2) 専用容器に胃内視鏡廃液を採取し、検査室へ直接持参して提出する。
- 7) AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネル：FFPE
 検体提出は 14 病理検査を参照してください。

16.4 検体ラベル

- 1) 血液検体のラベルは 10.3 を参照してください。
- 2) SARS-CoV 2 核酸検出検査 RT-PCR 法
- 3) SARS-CoV 2 抗原定量検査 : 鼻咽頭ぬぐい液
 スワブ本体に、ラベルをしっかりと貼り付けてください。
 バーコードが読めるように、ラベルは曲げずに真っすぐ貼ってください。
 ビニール袋にはラベルを貼らないでください。



- 4) SARS-CoV 2 核酸検出検査 Smart gene 法
 抽出液の入った容器に、ラベルをしっかりと貼り付けてください。
 バーコードが読めるように、ラベルは曲げずに真っすぐ貼ってください。
 ビニール袋にはラベルを貼らないでください。



16.5 採取後活動

1) 採取後～搬送の保管条件・注意点

検体は採取後速やかに検査室へ搬送してください。速やかに提出できない場合は適切な条件で一時保管してください。

2) 採取に使用された材料の安全な廃棄

「廃棄物の分別・処理方法」に従い廃棄する。

3) 検体搬送時間と搬送方法（検査部への提出）

ラベルの指示に従い、各保存条件を確認してください。

SARS-CoV 2 核酸検出検査は、検体を 1 重のビニール袋に入れて、検査部に気送管で送付または直接持参して下さい。

なお、時間帯によって、下記のように検査方法が異なりますので、オーダーや採取容器をご確認ください。

SARS-CoV 2 検査

①	平日 8:30～15:30	抗原定量検査
②	平日 緊急時	Smart gene 法
③	平日 15:30～翌日 8:30	Smart gene 法
④	土日祝日	Smart gene 法

4) 検体検査受入れ不可基準

検体の状態が下記のようなものについては正確なデータが得られないので、再提出をお願いすることがあります。

- ① 溶血している検体
- ② 抗凝固剤入り採血管で凝固している検体
- ③ 採取量不足
- ④ 採血容器の間違い
- ⑤ 材料の間違い
- ⑥ 保存、搬送状態が不適切な検体
- ⑦ ラベルのない検体

5) 検体識別不備、搬送遅延、不適切な容器、検体不足、検体の変性等の場合の結果報告への記載

電話連絡し、必要に応じてコメント入力します。

6) 結果報告

11.6 の結果報告を参照

16.6 検査後の検体保管

検査後の検体は下記の期間・条件・場所で保管します。

検査項目・分類	保管期間	保管条件
SARS-CoV2 核酸検出検査 RT-PCR 法	測定後 1 週間	-80°C
SARS-CoV2 核酸検出検査 Smart gene 法	測定後 1 週間	冷蔵庫
SARS-CoV2 抗原定量検査	測定後 1 週間	冷蔵庫
角膜ジストロフィー遺伝子検査 DNA RNA	測定後 2 年	-80°C
眼感染症 PCR 検査	測定後 2 年	-80°C
<i>H.pylori</i> 及びクラリスロマイシン耐性遺 伝子検出検査	測定後 1 週間	冷蔵庫
AmoyDx 肺癌マルチ遺伝子 PCR パネル	測定後 2 年	-80°C

16.7 検査後の検体廃棄

保管期間を過ぎた検査後の検体は山口大学医学部が定める「廃棄物の分別・処理方法」に従い廃棄します。血液、体腔液、組織、スワブ等赤いバイオハザードマークのシールを貼った針箱（白）にて廃棄する。

16.8 検体の二次利用について

検体の二次利用及び臨床情報利用等の制限は「山口大学医学部臨床研究に関する規程」に従います。

検体及び患者情報（カルテ情報、生理検査結果等を含む）を検査業務以外に使用する場合は以下に従います。

3) 学会発表・論文発表等に利用する場合

研究実施前に臨床研究センターへ倫理審査申請手続きを行い、「人医学研究等倫理審査委員会」の承認を得て行います。

4) 分析装置・試薬等の新規導入、分析法更新に伴う検討、学生実習に利用する場合 あらかじめ検査室管理主体の許可を得て利用します。

16.9 システムダウン時

「12 システムダウン時」の「12.1 検体検査」を参照

2) 基本的な入力方法

目的の検査を選択して画面に従って入力し、必要に応じて輸血部へご連絡ください。

3) オーダの変更

検体ラベル出力前でしたら変更可能です。

ただし、中央採血室で採血する外来患者の場合、採血のタイミングによって変更依頼が反映されず採血されない可能性があります。必ず検査部受付へご連絡ください。

4) オーダの削除

検体ラベル出力前でしたら削除可能です。

検体ラベル出力後は削除できません。検体ラベルに「キャンセル」と記入をして、輸血部へ送付してください。

検体ラベル出力後にオーダー内の項目削除をされる場合は、輸血部へご連絡ください。ただし、すでに検査を開始している場合など、削除できない場合もあります。

5) オーダの追加

追加される場合は、まず輸血部へ連絡し、追加可能であるか確認してください。

追加可能であれば、オーダー入力をお願いします。

検体が保管中でも項目によっては保存条件が合わず、結果に影響を及ぼすことがあるため、追加できない場合もあります。

17.2 輸血感染症検査

電子カルテより依頼してください。口頭依頼のみは受け付けられません。
輸血前、輸血後 1~3 ヶ月を目安に依頼し、検体は検査部に提出してください。

1) 電子カルテ オーダリングシステム

ナビゲーションマップのオーダ画面上からオーダできます。

The screenshot shows a web-based interface for ordering medical services. At the top, there are tabs for '共通', 'オーダ', '看護', '部門', '輸血部門', and 'メンテナンス'. Below this is a navigation bar with various medical categories: '病名', '予約・外表', '指導依頼', '入院', 'セッ', '処方', '注射', '処置', '指示簿', 'バス', '検体検査', '細菌検査', '病理', '輸血', '血液浄化', '放射線', '放射線治療', '手術', 'リハビリ', '生理', '循環器負荷試験', '自科'. The main area is a grid of icons representing different services. In the '検査' (Examination) column, the '輸血感染症検査' (Blood Transfusion Infection Test) icon is highlighted with a red box. Other visible icons include '日常検体検査', '時内緊急検査', '日当直検査', '日常検体検査', '時内緊急検査', '日当直検査', '細菌検査', '放射線', '手術', 'リハビリ', '生理', '循環器負荷試験', '自科', '血液浄化', '放射線治療', '検体検査', '細菌検査', '病理', '輸血', '血液浄化', '放射線', '放射線治療', '手術', 'リハビリ', '生理', '循環器負荷試験', '自科'.

詳細は輸血部 HP「輸血療法マニュアル」をご参照ください。

2) 基本的な入力方法

目的の検査を選択して画面に従って入力し、必要に応じて輸血部へご連絡ください。

入院時一般検査を行う場合はオーダーしない

最終輸血日 輸血後感染症検査目安日

輸血後には感染症検査が必要です

	輸血前感染症検査	輸血	輸血後感染症検査
HBV	HBs抗原 HBs抗体 HBc抗体 いずれも陰性 ⇒ 未感染 いずれか陽性 ⇒ キャリア又は感染既往	↓	3ヶ月後に (-DNA定量/リアルタイム-PCR)輸血 陽性 ⇒ 急性感染 陰性 ⇒ 感染なし
HCV	いずれも陰性 ⇒ 未感染 :陽性↓ :陰性↑ :陽性↓ :陰性↑ :陰性↓ :陽性↑ (極めて稀) いずれも陽性 ⇒ キャリア :陽性↓ :陰性↑ :陰性↓ :陽性↑ (極めて稀)	↓	1~3ヶ月後に HCVコア抗原(輸血後) 陽性 ⇒ 急性感染 陰性 ⇒ 感染なし
HIV	HIV-抗原・抗体 陰性 ⇒ 未感染 陽性(確認検査) ⇒ キャリア	↓	2, 3ヶ月後 HIV抗原・抗体(輸血後) 陽性 ⇒ 急性感染 陰性 ⇒ 感染なし

依頼コメント1 クリア

日時コメント クリア

※ 輸血後検査の場合は、「カレンダー」ボタンにて、対象とする輸血実施日を入力して下さい。(必須項目)

選択削除 全削除

選択中の検査項目数: 0

項目名称

確定 閉じる

17.3 採取前活動

9.採取前活動（全般）をご参照ください。


17.4 採取活動

10.採取活動をご参照ください。

輸血関連検査は、検体ラベル注意事項に◆◆輸血部へ提出◆◆と表示されます。電子的照合による採血管チェックが必要です。

ラベル注意事項	対応
◆◆輸血部へ提出◆◆	輸血部実施項目のため、輸血部へ送付する

検体ラベルの記載事項

1	総合検査	2	06/24	3	迅速		
4	患者 氏名	5	A-〇	6	〇〇科		
7	0*****	8	血液	9	E6	10	3.80 mL
11	<input type="text"/>						
12							
	/	*****		14	<input type="text"/>		
13	<input type="text"/>						

- 1：検査区分、 2：検査日、 3：依頼区分
4：患者氏名、 5：病棟、 6：依頼診療科
7：患者ID、 8：材料名、 9：採血管名称、 10：必要量
11：注意事項 *詳細は9.3.6)を参照してください
12：バーコード（オーダー番号）、 13：フリーコメント
14：依頼コメント

17.5 採取後活動

1) 採取後～搬送の保管条件・注意点

検体は採取後速やかに輸血部へ搬送してください。速やかに提出できない場合は輸血部に電話連絡してください。

2) 採取に使用された材料の安全な廃棄

「廃棄物の分別・処理方法」に従い廃棄する。

17.6 検体搬送方法

1) 外来診療科から

メッセージャー便で搬送してください。急ぐ場合には輸血部（A棟3階）へ直接持参してください。

2) 手術部、A棟・B棟・C棟から

時間内、時間外共に、気送管にて、ステーション133へ送付可能です。

検体搬送は院内感染対策に従ってください。気送管を使用する場合は、特に検体の漏れや破損に留意してください。

また、当直時間帯に気送管で搬送される場合には、送信した後に輸血当直室に必ずご連絡ください。

17.7 検体受取

1) 検体検査受入れ不可基準

検体の状態が下記のようなものについては正確なデータが得られないので、再提出をお願いすることがあります。

- ① 溶血している検体
- ② 抗凝固剤入り採血管で凝固している検体
- ③ 採取量不足
- ④ 採血容器の間違い
- ⑤ 材料の間違い
- ⑥ 保存、搬送状態が不適切な検体
- ⑦ ラベルのない検体

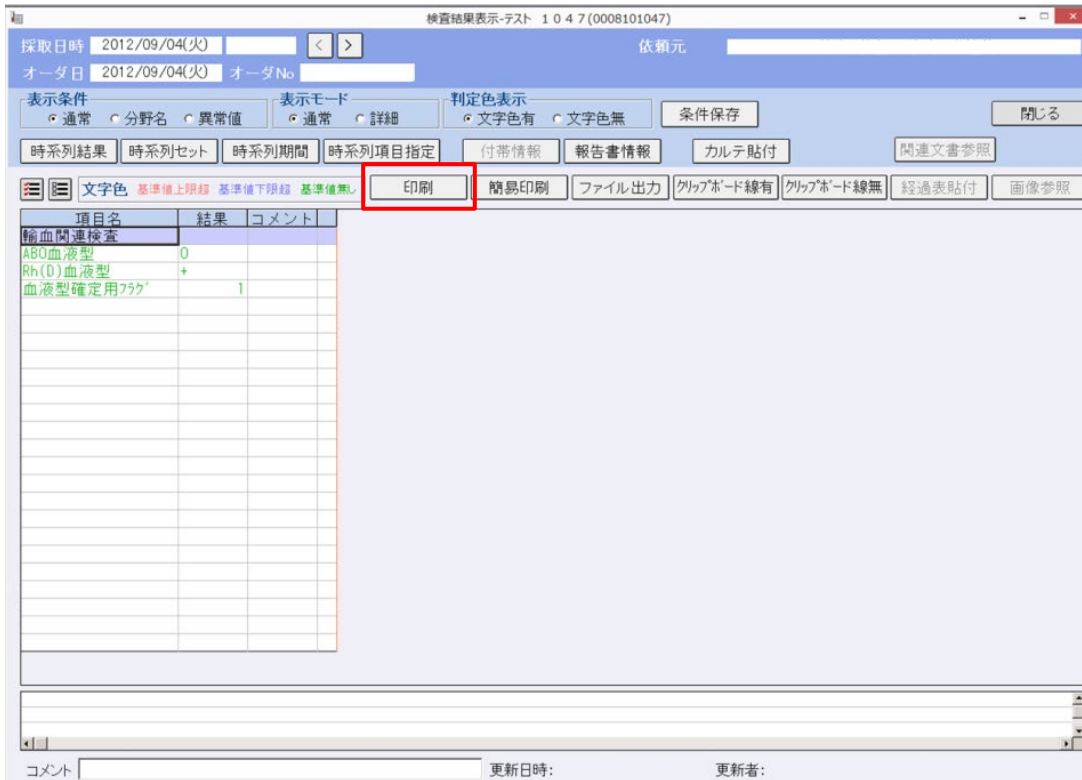
2) 検体識別不備、搬送遅延、不適切な容器、検体不足、検体の変性等の場合の結果報告への記載

電話連絡し、必要に応じてコメント入力します。

17.8 結果報告

該当患者のカルテを開き、左のナビゲータから検体検査をクリックし、オーダ日付をクリックすると、中央にオーダした内容が表示される。枠内右下の「結果を表示」をクリックする。

The screenshot displays a medical information system interface. On the left, a navigation pane shows a list of dates from 2018 to 2003, with '検査結果' (Test Results) highlighted. The main area shows a list of test orders, with one order selected and its details displayed on the right. The details include patient information, test name, and a '結果を表示' (Show Results) button. Red boxes highlight the '検査結果' button in the navigation pane and the '結果を表示' button in the test order details.



結果を印刷したい場合は、上記検体結果表示画面の印刷をクリックすると、印刷プレビューが表示されるため、画面を確認して印刷してください。

17.9 検査後の検体保管

検査後の検体は下記の期間・条件・場所で保管します。

検査項目・分類	保管期間（条件）
血液型検査	2ヶ月（冷蔵）
交差適合試験	1ヶ月（冷蔵）
直接抗グロブリン検査、間接抗グロブリン検査、 血小板抗体検査、その他輸血関連検査	2ヶ月（冷蔵）

17.10 検査後の検体廃棄

保管期間を過ぎた検査後の検体は山口大学医学部が定める「廃棄物の分別・処理方法」に従い、赤いバイオハザードマークのシールを貼った針箱（白）にて廃棄します。

17.11 検体の二次利用

検体の二次利用及び臨床情報利用等の制限については「山口大学医学部臨床研究に関する規程」に従います。検体及び患者情報（カルテ情報、生理検査結果等を含む）を検査業務以外に使用する場合は以下に従います。

1) 学会発表・論文発表等に利用する場合

研究実施前に臨床研究センターへ倫理審査申請手続きを行い、「人医学研究等倫理審査委員会」の承認を得て行います。

2) 分析装置・試薬等の新規導入、分析法更新に伴う検討、学生実習に利用する場合
あらかじめ検査室管理主体の許可を得て利用します。

17.12 血液製剤依頼・アルブミン製剤依頼

電子カルテより依頼してください。口頭依頼のみは受け付けられません。

1) 電子カルテ オーダリングシステム

ナビゲーションマップのオーダ画面上からオーダできます。

血液製剤・アルブミン製剤の依頼は『輸血製剤依頼』、『アルブミン製剤依頼』から画面に従って入力してください。

詳細は院内の総合医療情報システムのトップページにある「システム操作・ワンポイントマニュアル」、輸血部 HP「輸血療法マニュアル」をご参照ください。

2) 基本的な入力方法

ピンクの項目は必須項目です。

血液製剤依頼

血液製剤依頼指示(特種) - テスト 0066 (000810056)

血液製剤依頼指示

病式

臨床診断

輸血副作用歴 有 無

特殊病歴 血液型不適合移植 新生児溶血性貧血 なし

輸血区分 通常輸血 緊急輸血

使用予定日時

使用場所

T & S → 血液型が確定した手術例のみ

製剤種

照射赤血球濃厚液LR	単位数	<input type="text"/>
FFP-LR(輸注単位:120ml)		
照射濃厚血小板		
照射濃厚血小板-HLA		
照射洗浄赤血球LR		

血小板製剤は前日予約:当日はABO同型POの供給は困難

製剤種	単位数	製剤コメント
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

備考欄

輸血拒否は備考欄に記入

同意書 済 未 受領日

輸血検査ラベル発行日

ここに日付が入力されていないと検査ラベル発行画面が動きません

患者プロフィール情報

本人血液型 **BombayABmh** 型 Rh **partialD** 未確定

輸血歴(最新) 輸血歴製剤種 副作用歴 副作用1

結果 検査日 2023/06/12

抗体名称	採取日	オーダ番号
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

身長・体重 159.0 cm 60.000 kg

妊娠 あり 最終妊娠日付 2009/01/07

感染症	結果	日付	血液検査	結果	日付
ガラス板法			Hb	15.0	2022/04/21
TPHA法			Ht	45.0	2022/04/21
HBs抗原	+	2012/08/23	Pit	30.0	2022/04/21
HBs抗体			PT(%)	32.7	2014/11/11
HCV抗体	+	2015/09/07	APTT(sec)	43.6	2014/11/11
HIV抗体	+	2015/09/07	Fib	306	2014/11/11
MRSA	-	2014/10/29	Alb	4.9	2012/08/23
			血小板抗体		

連絡先

タイプアンドスクリーン(TS)は血液型が確定してからオーダー
3ヶ月以内に輸血歴、妊娠歴のある場合は3日以内の検体で交差試験を行う

アルブミン製剤依頼

血液成分製剤依頼(新規) - テスト 番号 11 (000808089)

アルブミン製剤依頼指示

投与区分 時間内 緊急(即使用:輸血部へ連絡)

特殊な使用目的 なし 血漿交換 その他

副作用歴 有 無

使用予定日時 2022/02/04 17:52

実施場所 病棟

製剤種

アルブミン5% 250mL	一日合計本数(%)	<input type="text"/> 1
アルブミン5% 250mL		
アルブミン20% 50mL		
献血アルブミン20% 静注10g/50mL		
献血アルブミン5% 12.5g/250mL-チクリ(手術室のみオーダ可)		

↓追加 変更決定 削除

製剤種	数量	単位
アルブミン 5% 250mL	1	

点滴速度 10 ml/h

投与手技 末梢, 1日1回,

同意書 済 未 受領日 2022/01/21

患者プロフィール情報

本人血液型 型 Rh 未検査

輸血歴(最新) 副作用歴

不規則抗体

検査日

身長・体重 175.00 cm 80.00 kg

検査結果(最新)

感染症	結果	日付	感染症	結果	日付
ガラス板法			Hb		
TPHA法			Ht		
HBs抗原			Pit		
HBs抗体			PT(%)		
HCV抗体			APTT(sec)		
HIV抗体			Fib		
MRSA			Alb		
			血小板抗体		

使用日前日の15時までの依頼のものは使用日前日に病棟へ届きます。

3) オーダの変更・削除

血液製剤・アルブミン製剤依頼は修正・削除できません。必ず輸血部に電話連絡して下さい。

17.13 その他

製剤の取り扱い、輸血副作用、製剤搬送、自己血、移植関連等については、輸血部 HP「輸血療法マニュアル」をご確認いただくか、輸血部に直接お問い合わせください。

17.14 システムダウン時

1) 輸血システムのみダウン時

通常通りオーダ入力後、検体ラベルを貼って検体を提出してください。

60分以内に復旧が見込まれる場合は、復旧後に受付し検査実施します。緊急(輸血が必要)の場合は手書き様式で対応いたしますので、輸血部に電話連絡してください。

2) 病院情報システムダウン時・両システムダウン時

医療情報システム系の指示に従ってください。

緊急輸血の検査のみ対応します。オーダが出来ないため、検査依頼伝票(手書き様式)に必要事項を記載し、検体を提出してください。検査依頼伝票は、輸血部より配付します(輸血部 HP から入手可能)。

復旧が待てず結果が必要な場合は手書きの結果報告レポートを作成し、FAX(送付)します。

また緊急(輸血が必要)の場合は輸血依頼伝票(手書き)に必要事項を記載し、検体と一緒に提出してください。輸血依頼伝票は輸血部より配付します(輸血部 HP から入手可能)。

復旧後にオーダの事後入力が必要です。