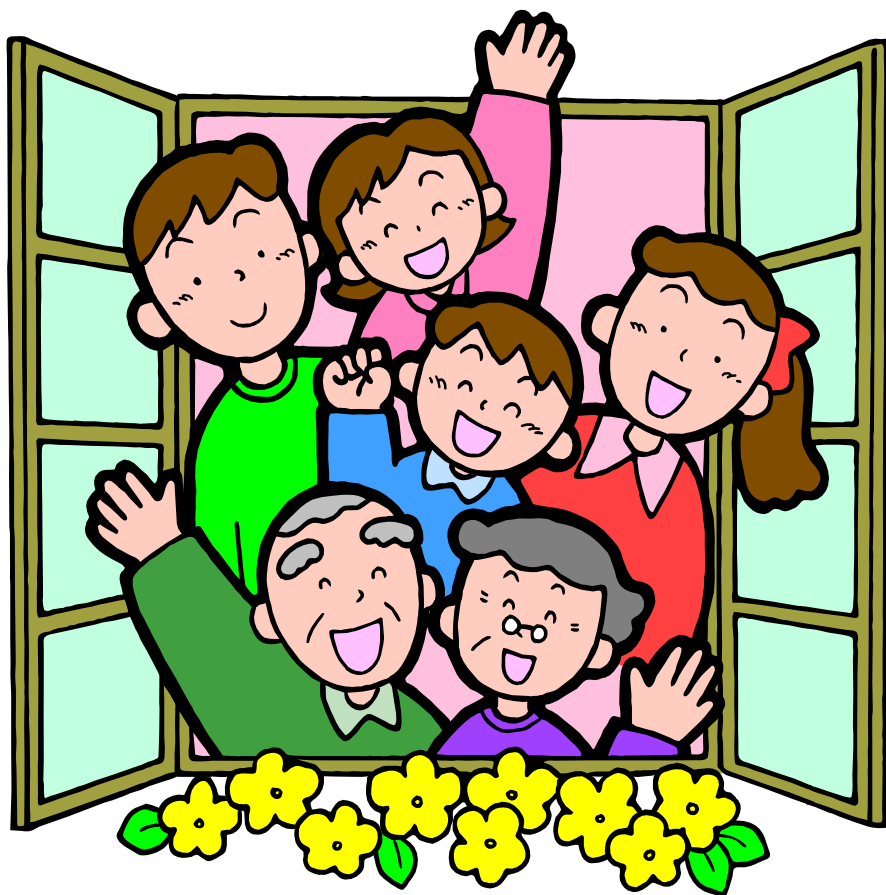


活かしてください臨床検査

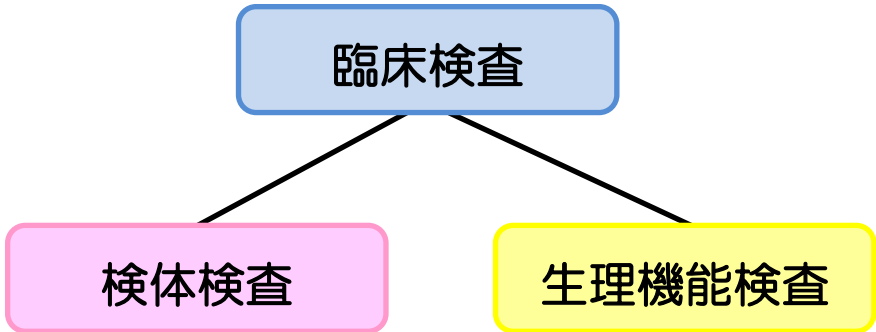
～医療を支える臨床検査技師～



一般社団法人 岡山県臨床検査技師会

臨床検査

- 臨床検査は病気の診断や治療方針の決定、経過観察などの目的で行われます。
- 臨床検査は**検体検査**と**生理機能検査**に大別されます。



検体検査

- 患者さんから採取された検体(血液や尿など)を調べる検査です。
- 高度な技術と検査機器を用いて、各種成分の濃度を数値化し、顕微鏡で細胞の異常などを観察したりします。
- 採血やインフルエンザなどの検体採取を、私たち臨床検査技師も担当しています。

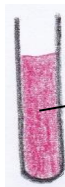
生理機能検査

- 心臓、腹部、肺、脳、神経などの生理的反応や機能、あるいは電気的信号をグラフ化、画像化する検査です。
- 患者さんの身体に直接接触して行う検査です。
- 患者さんに十分な説明を行った上で検査を行っています。

検体検査

- 検査項目に適した方法で血液を採血・処理し検査を行います。

採血したままの
血液（**全血**）



全血

血液を固めない薬剤が入った採血管に血液をとり、そのまま検査します。

採血したのち
遠心分離した
血液
（**血清**や**血漿**）



血清

赤血球

白血球

など

なにも入っていない採血管に血液をとり、血液が固まった後に遠心をします。



血漿

白血球

血小板

赤血球

血液を固めない薬剤が入った採血管に血液をとり、遠心をします。

“全血”を用いるおもな検査

血球計数：白血球や赤血球の数を調べ、貧血や出血の度合いを調べます。

血沈：炎症を伴う病気の有無や程度がわかります。

“血清”を用いるおもな検査

蛋白、腎機能、電解質、糖、脂質、肝機能、酵素など：調べる病気・臓器によって検査項目が異なります。

“血漿”を用いるおもな検査

凝固：出血や血栓性疾患の病因や、病態把握、治療効果を調べます。

おもな血液検査とめやす

JCCLS(日本臨床検査標準協議会) 共用基準範囲

	検査項目名	わかること	単位	基準範囲
血球計数	白血球数(WBC)	炎症、白血病	$10^3/\mu\text{L}$	3.3~8.6
	赤血球数(RBC)	貧血症 多血症	$10^6/\mu\text{L}$	男 4.35~5.55
				女 3.86~4.92
	ヘモグロビン(Hb)		男 13.7~16.8	
			女 11.6~14.8	
	ヘマトクリット(Ht)		%	男 40.7~50.1
				女 35.1~44.4
	平均赤血球容積(MCV)		fL	83.6~98.2
平均赤血球色素量(MCH)	pg		27.5~33.2	
平均赤血球色素濃度(MCHC)	g/dL	31.7~35.3		
	血小板数(PLT)	止血機能	$10^3/\mu\text{L}$	158~348
血漿蛋白	総蛋白(TP)	栄養状態	g/dL	6.6~8.1
	アルブミン(ALB)			4.1~5.1
	グロブリン(GLB)			2.2~3.4
	アルブミングロブリン比(A/G)			1.32~2.23
腎機能	尿素窒素(UN)	腎臓のろ過機能	mg/dL	8.0~20.0
	クレアチニン(CRE)		mg/dL	男 0.65~1.07
				女 0.46~0.79
	尿酸(UA)	痛風 腎臓の働き	mg/dL	男 3.7~7.8
				女 2.6~5.5
電解質	ナトリウム(Na)	神経の伝達 筋肉の収縮	mmol/L	138~145
	カリウム(K)			3.6~4.8
	クロール(Cl)			101~108
	カルシウム(Ca)	内分泌 骨代謝	mg/dL	8.8~10.1
	無機リン(IP)			2.7~4.6
糖	グルコース(GLU)	糖尿病	mg/dL	73~109
	ヘモグロビンA1c		% (NGSP)	4.9~6.0

- 共用基準範囲は変更になる場合があります。
- 不明な点は医師、臨床検査技師にご相談ください。



生化学自動分析装置

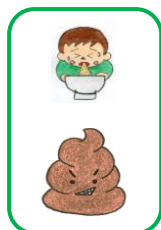


	検査項目名	わかること	単位	基準範囲	
脂質	中性脂肪(TG)	体のエネルギー源 皮下脂肪となる	mg/dL	男	40~234
				女	30~117
	総コレステロール(TC)	動脈硬化	mg/dL	142~248	
	HDL-コレステロール (HDL-C)	善玉コレステロール	mg/dL	男	38~90
			女	48~103	
	LDL-コレステロール(LDL-C)	悪玉コレステロール	mg/dL	65~163	
肝機能	総ビリルビン(TB)	黄疸	mg/dL	0.4~1.5	
	アスパラギン酸アミノトランス フェラーゼ(AST)	組織の損傷具合	U/L	13~30	
	アラニンアミノトランス フェラーゼ(ALT)		U/L	男	10~42
				女	7~23
	乳酸脱水素酵素(LD)		U/L	124~222	
	アルカリフォスファターゼ(ALP)	胆道の閉鎖具合	U/L	106~322	
	γ-グルタミールトランス ペプチダーゼ(γ-GT)	肝臓の解毒作用	U/L	男	13~64
			女	9~32	
	コリンエステラーゼ(ChE)	肝合成能の評価 有機リン中毒	U/L	男	240~486
				女	201~421
酵素	クレアチン・キナーゼ(CK)	心筋・骨格筋の障害	U/L	男	59~248
				女	41~153
	アミラーゼ(AMY)	膵臓・唾液腺の炎症	U/L	44~132	
鉄	鉄(Fe)	貧血	μg/dL	40~188	
免疫蛋白	C反応性蛋白(CRP)	炎症	mg/dL	0.00~0.14	
	免疫グロブリンIgG	免疫異常の判定	mg/dL	861~1747	
	免疫グロブリンIgA		mg/dL	93~393	
	免疫グロブリンIgM		mg/dL	男	33~183
		女		50~269	
		補体蛋白C3	膠原病・腎炎	mg/dL	73~138
	補体蛋白C4		mg/dL	11~31	

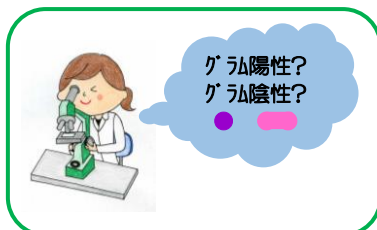
(2017年改定)

微生物検査

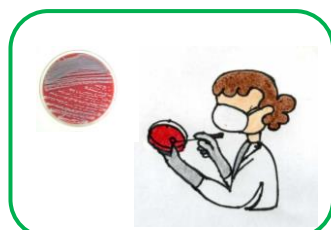
- 感染症を疑う時に、痰・便・尿・血液・膿などを検査材料に、塗抹鏡検、培養、菌の同定・感受性検査を行います。



検体採取



塗抹鏡検



培養

こんな時 何が原因なの？

☆みんなでワイワイ バーベキュー！（肉、魚介類もいっぱい）。
でも、半日ぐらいで下痢ピーになっちゃった。

カンピロバクター、出血性大腸菌O157、
ノロウイルス など



☆山や湖畔は自然があふれて気持ちイイー！

でも何かに噛まれたの？刺されたの？

デング熱ウイルス など



蚊・ダニ
に注意

☆空調冷却棟水や循環ろ過式浴槽水！

後日、熱やかぜ症状がでてきたら？

レジオネラ など



☆保育園や施設で下痢、嘔吐の人が、日に日に増えてきた！
これって大変なことなの？

ウイルス性腸炎
(ノロ、ロタ、アデノ) など



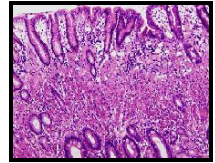
病理検査

- 病気の診断や原因（病因）の究明を目的とし、採取された臓器や組織（ヒトや動物など）を対象に行う検査です。
- おもにがんの発見、診断を目的として行います。

組織学的診断法（組織検査）

- 体から摘出した組織から、臨床検査技師が顕微鏡標本を作製し、病理医が顕微鏡で観察して良性・悪性の診断を行います。
- 病変の種類（良性・悪性）・拡がり・程度・病変が採り切れているかを調べます。

胃がん・大腸がん・乳がん・
肺がん など



H・E染色

細胞学的診断法（細胞診検査）

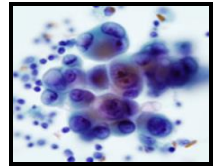
- 細胞学的にがんを診断するために行われる検査です。

主にがん検診を目的とします。

子宮がん・肺がんなど

病変部に針を刺して吸引して得られた
細胞を調べます。

穿刺吸引細胞診



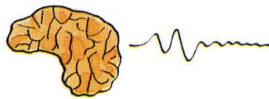
パニコロウ染色

術中迅速診断検査

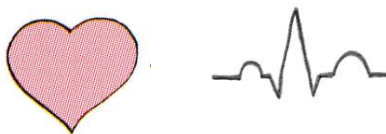
- 手術中に、病変部が良性か悪性か、リンパ節等に転移がないか、病変部が採りきれているかなどを確認するために行う検査です。
- 組織を急速に凍結させて標本を作製します。
- 標本作製から結果報告まで 30 分程度かかりますが、この検査結果により、手術の方針が決定されます。

生理機能検査

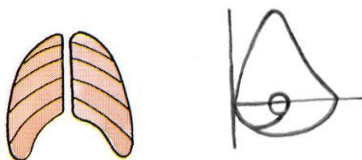
脳波検査：頭皮に電極を装着し記録を行います。覚醒時・睡眠時の脳波や、光・深呼吸などの刺激に対する脳波の反応を記録します。脳の発達、てんかんの有無、意識障害の把握、脳死判定などに利用されます。



心電図検査：心筋梗塞、不整脈、ペースメーカーなどの診断に有効です。また心臓肥大や電気興奮の伝導異常等の推測も可能です。
*こんな時は医療機関へ：胸痛、胸部圧迫感、動悸、息切れなど



肺機能検査：肺活量などの肺の機能を調べます。喘息、タバコの影響、肺年齢などがわかります。



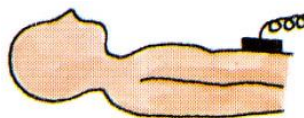
神経伝導検査：皮膚上から末梢神経に電気刺激を加えて神経の伝わり方を調べます。末梢神経障害の有無、範囲や程度がわかり、末梢神経疾患や神経筋疾患等に用いられます。



血圧脈波検査：血管の硬さやつまり具合を測定し、動脈硬化の進行度を調べます。閉塞性動脈硬化症や血管年齢がわかります。



超音波検査：超音波を身体に当てて、臓器や組織にぶつかってできる反射波を画像化することによって診断します。人体に無害で、繰り返し検査ができます。



眼底検査：顕微鏡で眼底を検査します。糖尿病・高血圧のような全身疾患の診断や全身状態判定のための補助手段としても有用です。



おもな臨床検査（臨床検査技師が行う検査）

耳

聴力検査

平衡機能検査

脳

脳波

MRI

目

眼底検査

肺

血液検査

喀痰検査

甲状腺

血液検査

体表超音波

肝臓

血液検査

腹部超音波

心臓

血液検査

心電図

心臓超音波

胆のう・膵臓

血液検査

腹部超音波

胃腸

血液検査

便検査

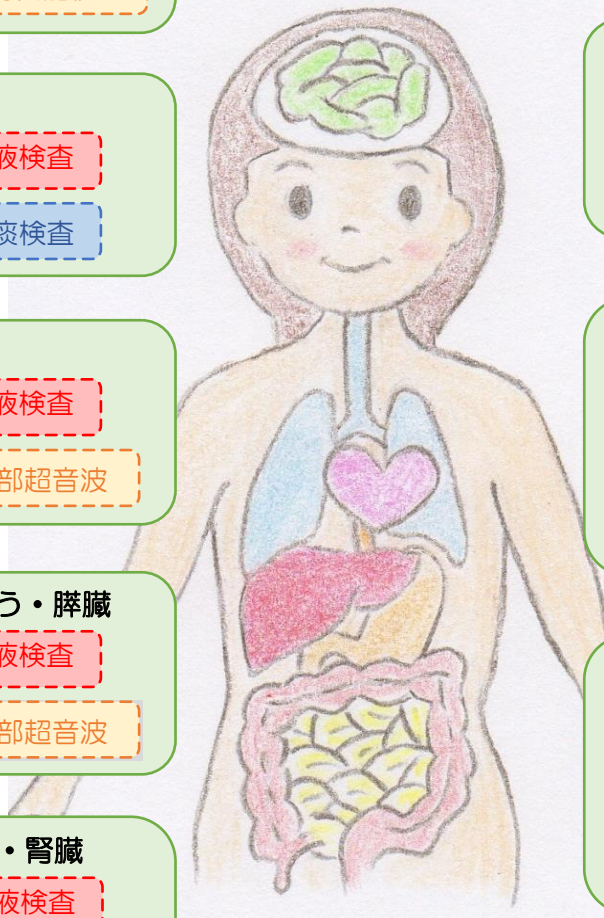
腹部超音波

膀胱・腎臓

血液検査

尿検査

腹部超音波



臨床検査技師って？

- 病院・医院・検査センターなどで「臨床検査」に従事し、精度よく、信頼性のあるデータを提供することで、チーム医療に貢献する技術者がわたしたち「臨床検査技師」です。
- 医療が高度化する中、医療の分業化・専門化が進んできており、「臨床検査技師」は現在の医療に不可欠な存在です。

臨床検査技師の勤務先

- 全国では約6万人の「臨床検査技師」が病院や診療所などの医療機関をはじめ、検査センター、健診センター、機器・試薬メーカー、衛生研究所、教育・行政機関、保健所などに勤務しており、その場所は広範囲にわたっています。

臨床検査技師になるためには

- 「臨床検査技師」になるには高等学校を卒業後、大学や専門学校で「臨床検査技師」の養成課程を修め、国家試験に合格しなければなりません。

臨床検査技師養成機関

高等学校
卒業

4年制大学
3年制短期大学
3年制専門学校

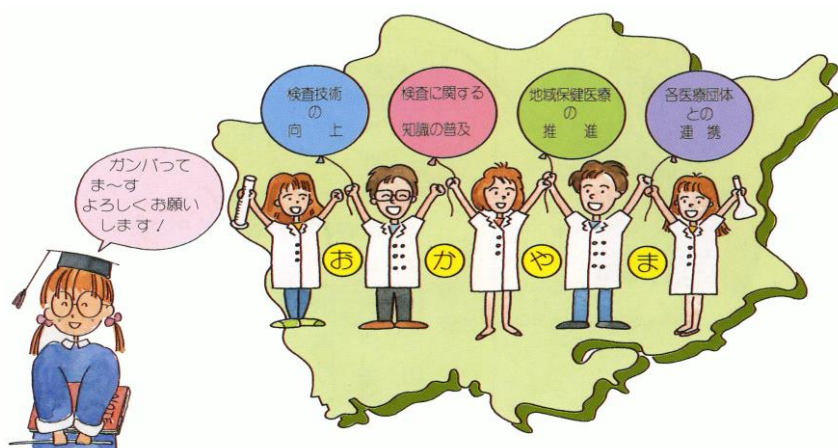
国家試験
受験資格

合格
資格取得

岡山県臨床検査技師会の活動

一般社団法人 岡山県臨床検査技師会は、臨床検査技師が属する職能団体で、①検査技術の向上、②検査に関する知識の普及、③地域保健医療の推進、④各医療団体との連携を活動の柱としています。

学会、研修会などを開催し、会員の資質向上を目指すとともに、いろいろな専門分野で活躍する認定検査技師、チーム医療の一端を担う専門検査技師などの育成も行っています。また、どこの病院、クリニックで検査しても常に同じ検査成績が提供できる取り組みや、検査展や健康講演会の開催、地域での健康増進イベントへの参画などを通じ、県民のみなさまの健康保持、増進の一翼を担っています。



発行

一般社団法人

岡山県臨床検査技師会

ホームページ

<http://www.okaringi.or.jp/>

Eメール

okajimu@okaringi.or.jp

TEL

086-243-2239

FAX

086-243-7344