

細胞性免疫検査案内

2024



IMSUT CLINICAL FLOW CYTOMETRY LABO

目次

・ご利用の手引き		P.3～5
・細胞性免疫検査一覧		P.6～19
・研究受託解析一覧		P.20
・採取容器一覧		P.21
・ラボの概要		P.22

ご利用の手引き

1. 検査・解析のご依頼

初めてご利用いただく際は、ラボへ直接お問い合わせください。担当者が、ご説明・ご相談させていただきます。

【検査の予約と確認】

1. 受付曜日は、平日の月～金曜日となります。（土・日曜日、祝日はお受けすることができません。）
2. 検査項目によって検査実施日が異なることがありますので、必ず確認の上ご提出ください。
3. 組織等、血液以外の材料でご提出の場合は、当ラボまでお問い合わせください。

【検査依頼方法】

1) ラボ専用検査依頼書による方法

- 依頼書に、「患者名」「担当医名」「依頼月日」等、検査実施に必要な事項を記載ください。
- ご依頼検査項目は、該当箇所にご指示ください。

2) 電子依頼による方法

- 当ラボ担当者と事前にお打合せのうえ、ご依頼施設の情報システムから予め取り決めたデータ形式により電子依頼情報をご提出することも可能です。
- 新たにシステム構築を要するシステム構築費用は、基本的にご施設様負担となります。

【検体の提出方法】

1) 検体ラベル

- 「患者名」「採取日」「材料」等、検査実施に必要な事項を記載したラベルを容器にお貼りください。

2) 検体採取条件

- 本案内書をご参照の上、所定の容器に必要な量を採取してください。
※容器の種類に関しては、巻末の「容器一覧」をご参照ください。
- ※おおよその採取量・提出量は各検査項目をご参照ください。
- 検体採取後、提出されるまでの間、所定の保存条件を遵守してください。
- 保存条件に関しては、本案内書の「保存方法」欄をご参照ください。

3) 検体提出条件

- 測定、解析を行うために必要な事項です。本案内書の「提出量」、「容器」、「備考」の各欄を併せてご参照ください。
- 検体の配送及び集配に関しては、予め申し合わせの上、ご指定の日時・場所へお伺いいたします。

2. 検体の採取・取り扱い

<検体採血時の注意事項>

採血時（真空採血の場合）

- 容器の規定採取量より少ない場合、容器内部が陰圧状態のままとなり、溶血を引き起こす原因となりますので、必ず指定量を採取してください。

採血時（シリンジ採血の場合）

- シリンジから採血針を外し、採血管の側面に沿わせて注入してください。

溶血を回避するために

- 十分に乾燥した採血容器をご使用ください。
- 採血時に無理な圧力や泡立ちを避けてください。
- 物理的刺激（極度の高温や低温、振動等）を避けてください。

【検体採取・保存方法】

1. 溶血、雑菌混入は絶対に避けて、無菌的に採血してください。
2. 必要量採血後、直ちに所定容器に移してください。
3. EDTA加血液、ヘパリン加血液は、採血後、直ちに転倒混和し凝固を防止してください。
4. 提出検体は、室温（15～30℃）で保存してください。
5. 白血球数が減少した患者検体において、所定の採血量でも検査不能となる場合があります。極端な白血球減少が予想される際にはできるだけ多めに採血してご提出ください。

3. 検体の輸送

- お預かりした検体および依頼リストは、適切な管理の下に当ラボに搬入致します。

①東京大学医科学研究所附属病院・・・平均搬送時間：5分 ②東京都23区内・・・平均搬送時間：1時間

【採血後、検査にとりかかるまでの保存可能時間】

1. 細胞表面マーカー検査は、採血後、全血状態で48時間以内に検査を実施する必要があります。
血液疾患が疑われる場合、または血液以外の材料による場合は24時間以内に当ラボに搬入されるようお願いいたします。

ご利用の手引き

4. 所要日数

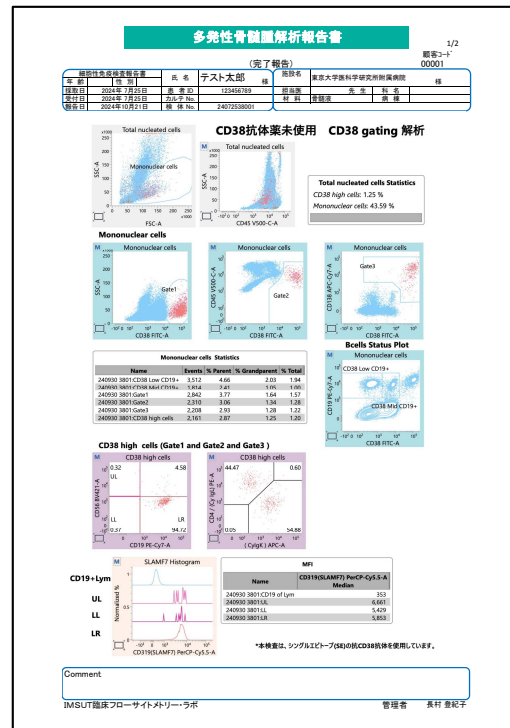
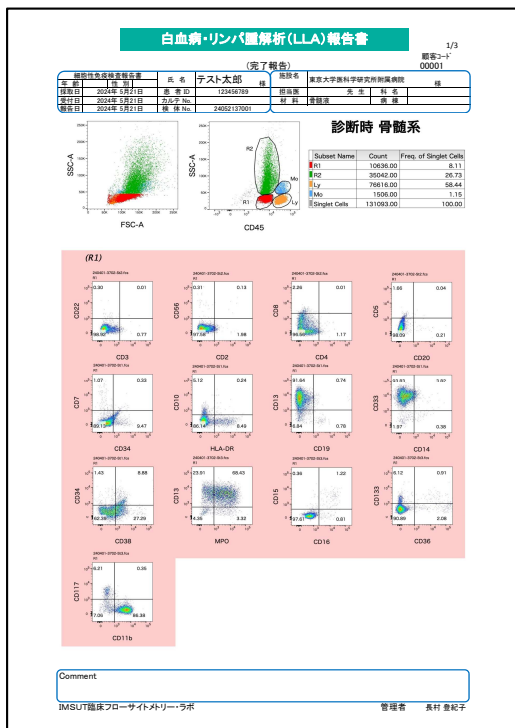
- 検体をお預かりした日を起算日として、検査データを先生のお手元にお届けするまでの日数を記載しております。
- 検体受領の当日にご報告できるものは「1日」と記載しております。
- オプション検査等の追加依頼や再検査の場合は、さらに所要日数を要することがあります。

5. 再検査

- 当ラボの再検査基準に基づき、再検査をいたします。
- 最小必要検体量の場合、量不足のため再検査に応じられないことがあります。

6. 検査結果のご報告

- 検査結果は、当ラボ所定の報告書にてお届けいたします。
- 電子依頼のご施設に関しては、報告書及び電子媒体でのご報告となります。
- 至急を要する検査結果は、電話もしくはFAXでご報告いたします。
- マルチカラー解析では、目的細胞の階層ゲーティングによる純化した陽性率のご報告が可能です。
- リクエストゲートや目的細胞のマーカーは、依頼時に依頼書備考欄へご記入ください。
- 検査報告書の例



7. 検査についてのお問い合わせ

- 検査内容等のお問い合わせ、ご意見、ご指摘につきましては、当ラボのオペレーターにお申し付け下さい。
 IMSUT臨床フローサイトメトリー・ラボ (東京大学医科学研究所1号館東ウイングB1階)
 TEL: 03-5449-5765 (毎週月曜日～金曜日の午前10時～午後18時、土曜日・日曜日・祝祭日を除く)
 FAX: 03-5449-5750 (常時可能)

8. 検体の保管

- 検査済み検体は、お客様との特段の取り決めがない限り当ラボ所定の保管期限後、適正な方法にて廃棄いたします。
 なお、プール化および匿名化が可能なものにつきましては、個人情報保護法およびガイドラインを遵守した上で
 検査精度維持向上等の目的で使用する場合があります。

ご利用の手引き

9. 本文記載例

本文では、検体必要量、検査方法、基準値、実施料・判断料、検査のご依頼に当たって注意いただきたい事項を表記してあります。下記の例をご参照の上、正確な検体の採取にご協力ください。

検査のご依頼に当たっての注意事項									
当ラボ受付コード	検査項目名/略称	検体提出条件 (*1)	該当検査項目の検査方法名						
入力コード	検査項目	検体必要量 (mL)	容器	保存方法	検査方法	基準値 (単位)	実施料判断料	所要日数	備考
項目コード									
1001	T細胞・B細胞百分率	血液 2.0 (EDTA加)	13	室温	フローサイトメトリー法 【T細胞】CD3 【B細胞】CD19	T 56~86 B 6~23 (%)	198 免疫	1~2	○△◇ □……………。
5I020	1001000								
統一コード (分析物コード)	当ラボ検査項目コード	ご提出いただく検体の保存条件 (*2)					実施料点数、判断料区分を表します。		

(*1) 検体提出条件：「検体必要量」及び「容器」の番号

【例】下記の例をご参照ください。

検体必要量	容器
血液 2.0 (EDTA加)	13

- 1) 当ラボ指定容器（13）に血液2.0mLを採取し、転倒混和の上、そのままご提出ください。
- 2) 採取・提出とも同一容器（13）のため、別容器への移し替えは不要です。

(*2) 検体保存条件：「保存方法」欄

提出材料の保存条件です（採取した材料そのものの保存条件ではありません）。
検査項目によっては、検査成績が保存状態の影響を明らかに受けるものもありますので、お取扱いにご注意ください。

「室温」・・・室温保存してください。（15℃～30℃）

(3) 検査材料に関する主な用語

材料	概要
～加血液	採血後速やかに添加剤を混和した血液を表します。
	添加剤の種類により、「EDTA加血液」、「ヘパリン加血液」等と表示いたします。
	※所定の添加剤入り容器に血液を採取してください。

(4) 「検査方法」欄の概説

検査方法	
フローサイトメトリー法	フローサイトメーターを用い、細胞などの粒子1個ずつから、大きさや形態、および蛍光標識抗体や蛍光物質で染色されたタンパク質、核酸等の情報を高速で定量的に解析する検査方法。

(5) 「基準値」欄の単位記号

%	percent		

10. 検体検査料

- 「実施料」欄は、2024年6月現在の検体検査実施料に準じております。
- 「実施料」欄の検体検査判断料区分は、下記の通り併記しております。

< 検体検査判断料 >	
・血液学的検査判断料区分・・・125点	血液
・免疫学的検査判断料区分・・・144点	免疫
・検体検査判断料なし	-

11. 緊急報告対象項目とその基準

緊急報告対象項目／基準
該当項目なし

細胞性免疫検査

分類	入力コード 統一コード	検査項目 項目コード	検体 必要量 (mL)	容器	保存 方法	検査方法	参考基準値 (単位)	実施料 判断料	所要 日数	備考
細胞形態検査	1001	T細胞・B細胞百分率	血液 2.0 (EDTA 加)	13	室温	フローサイト メトリー法 【T細胞】 CD 3 【B細胞】 CD19	T 56～86 B 6～23 (%)	198 免疫	1～2	
	5I020	1001000								
		リンパ球サブセット検査 (Single-color解析)	血液 2.0 (EDTA 加)	13	室温	フローサイト メトリー法	7 ⁺ 参照 (%)	185 免疫	1～2	1 ※1
		リンパ球サブセット検査 (Two-color解析)	血液 2.0 (EDTA 加)	13	室温	フローサイト メトリー法	8 ⁺ 参照 (%)	185 免疫	1～2	1 ※2

【ご注意】

1. 受付曜日は、平日の月～金曜日となります。（土曜日・日曜日、祝日はお受けすることができません。）
2. リンパ球が少ない場合は検体を多めに採血の上でご提出をお願いいたします。

※1 検体量は、5抗体までは2mL、それを超える場合には5抗体追加ごとに検体量も1mL追加してご提出ください。

※2 検体量は、1組追加ごとに1mL追加してご提出ください。

1 「T細胞サブセット検査」として免疫不全の診断目的に行った場合に一連として算定できます。

細胞性免疫検査

《 Single-color解析による細胞表面マーカー検査（リンパ球サブセット検査） 》			
項目名	抗原分布（別名・機能）	陽性細胞百分率（％）	陽性細胞絶対数（／μL）
T細胞系			
CD1a	胸腺細胞	1 以下	25 以下
CD2	T細胞, NK細胞, LFA-2 (E-ロゼットレセプター)	72 ～ 90	605 ～ 2564
CD3	成熟T細胞 (TCR α・β・γ・δ に結合)	56 ～ 86	547 ～ 2155
CD4	helper/inducer T細胞 (HIV-レセプター)	29 ～ 55	344 ～ 1289
CD5	T細胞, B細胞サブセット	56 ～ 84	688 ～ 1861
CD7	T細胞, NK細胞, 未成熟骨髄細胞サブセット	58 ～ 86	612 ～ 2131
CD8	suppressor/cytotoxic T細胞, NK細胞サブセット	19 ～ 41	110 ～ 1066
CD38	前駆細胞, 形質細胞, 活性化T細胞, B細胞, 胸腺細胞	26 ～ 63	373 ～ 1126
TCR γ / δ	T細胞	11 以下	237 以下
B細胞系			
CD10	CommonALL, pre-B細胞, 胸腺細胞サブセット, 顆粒球	1 以下	31 以下
CD19	pro-B細胞を含むB細胞	6 ～ 23	77 ～ 470
CD20	B細胞, 濾胞内樹状細胞	7 ～ 30	70 ～ 663
CD21	成熟B細胞 (CR2, EBVレセプター)	2 ～ 19	33 ～ 476
CD22	B細胞全般 (BL-CAM)	3 ～ 20	88 ～ 292
CD23	〈A型〉成熟B細胞全般 〈B型〉活性化B細胞, 好酸球, 単球/マクロファージ, 血小板 (Fc εレセプター-II)	9 以下	200 以下
CD24	B細胞, 顆粒球	5 ～ 24	52 ～ 523
骨髄球系			
CD13	単球, 顆粒球, 骨髄細胞	4 以下	89 以下
CD14	単球, 樹状細胞, マクロファージ	2 以下	43 以下
CD16	NK細胞, 顆粒球, マクロファージ, 単球 (Fc-γレセプターⅢA/ⅢB)	3 ～ 33	22 ～ 572
CD33	単球, 骨髄細胞	2 以下	56 以下
CD34	造血前駆細胞	2 以下	31 以下
CD35	顆粒球, 単球/マクロファージ, 赤血球, B細胞, 一部のNK細胞 (CR1)	6 ～ 24	36 ～ 464
NK細胞系			
CD56	NK細胞, T細胞サブセット (N-CAM, NKH 1)	4 ～ 35	14 ～ 634
CD57	NK細胞サブセット, T細胞サブセット (HNK1)	4 ～ 30	74 ～ 547
接着分子系			
CD11 c	単球, 顆粒球, マクロファージ (p 150, インテグリン α×, CR4)	2 ～ 22	37 ～ 352
その他			
CD25	活性化T細胞, B細胞, 活性化マクロファージ (Tac抗原, IL-2R α)	8 以下	178 以下
CD30	活性化T/B細胞, Reed-Sternberg/Hodgkin細胞, 伝染性単核症の異型リンパ球, 未分化大細胞性リンパ腫細胞, 成人T細胞白血病細胞, 正常リンパ組織の大型リンパ芽球	3 以下	109 以下
CD41	血小板, 巨核球 (GP II b III a)	5 以下	73 以下
CD42b	血小板, 巨核球 (GP I b α)	2 以下	30 以下
CD71	活性化細胞 (T9抗原, トランスフェリンレセプター)	6 以下	187 以下
抗HLA-DR	B細胞, 単球, 活性化T細胞 (HLAクラス II-DR抗原)	11 ～ 36	146 ～ 722
抗HLA-DQ	B細胞サブセット (HLAクラス II-DQ抗原)	7 ～ 20	100 ～ 411
抗CD3	赤芽球, 赤血球	7 以下	206 以下
CD4/CD8 比		0.6 ～ 2.4	

※ 陽性細胞百分率（％）、陽性細胞絶対数（／μL）は、参考基準値となります。

細胞性免疫検査

《 Two-color解析による細胞表面マーカー検査（リンパ球サブセット検査） 》

モノクローナル抗体の組み合わせ		陽性細胞百分率 (%)	陽性細胞絶対数 (/μL)
CD4XCD8	CD4+CD8+	1 以下	36 以下
	CD4+CD8-	28 ～ 57	324 ～ 1322
	CD4-CD8+	9 ～ 38	130 ～ 696
	CD4-CD8-	15 ～ 45	172 ～ 977
CD4XCD45RA	CD4+CD45RA+	5 ～ 21	60 ～ 456
	CD4+CD45RA-	16 ～ 49	180 ～ 1065
	CD4-CD45RA+	20 ～ 47	188 ～ 1136
	CD4-CD45RA-	2 ～ 34	61 ～ 501
CD4XCD45RO	CD4+CD45RO+	16 ～ 33	67 ～ 777
	CD4+CD45RO-	2 ～ 24	52 ～ 368
	CD4-CD45RO+	10 ～ 36	42 ～ 580
	CD4-CD45RO-	32 ～ 51	358 ～ 997
CD3XCD56	CD3+CD56+	11 以下	153 以下
	CD3+CD56-	48 ～ 81	553 ～ 1477
	CD3-CD56+	7 ～ 17	35 ～ 307
	CD3-CD56-	11 ～ 27	156 ～ 296

＜追加オプション可能モノクローナル抗体一覧（単独ではお受けできません）＞

FITC		PE		PerCP-Cy5.5	APC	APC-Cy7	Alexa Fluor700	BV421	BV605
抗体名	抗体名	抗体名	抗体名	抗体名	抗体名	抗体名	抗体名	抗体名	抗体名
CD1a	MP0	CD2	CD79a	CD2	CD2	CD5	CD8	CD1a	CD2
CD2	TdT	CD3	CD117	CD4	CD5	CD11b	CD16	CD2	CD10
CD3	TCR α β	CD4	CD138	CD5	CD7	CD19	CD19	CD19	CD14
CD4	TCR γ δ	CD5	GlycophorinA	CD10	CD10	CD33	CD22	CD22	CD20
CD8	VS38c	CD7	Lambda	CD11b	CD11b	CD36	CD38	CD23	CD22
CD14		CD8	MPC-1	CD14	CD13	CD56	CD41	CD33	CD25
CD16	PE-Cy7	CD10	TCR α β	CD16	CD33	CD138	CD56	CD56	CD117
CD19	抗体名	CD11c		CD19	CD133	GlycophorinA	CD127	CD133	
CD20	CD4	CD13		CD34	Kappa				
CD23	CD7	CD19		CD58	TCR γ δ				
CD30	CD10	CD20		CD79a					
CD34	CD14	CD22		CD319					
CD38	CD15	CD25							
CD41	CD19	CD33		PerCP	APC A700				V500c
CD71	CD30	CD49e		抗体名	抗体名				抗体名
抗HLA-DR	CD34	CD56		CD45	CD22				CD45

追加オプション検査ご依頼時は、ラボへ直接お問い合わせください。

特にマルチカラー解析の場合は、染色方法や色素のご提案をさせていただく場合がございます。

細胞性免疫検査

細胞性免疫検査一覧

分類	入力コード	検査項目	検体 必要量 (mL)	容器	保存 方法	検査方法	参考基準値 (単位)	実施料 判断料	所要 日数	備考
	統一コード	項目コード								
細胞 形態 検査		白血病・リンパ腫解析 (LLA) 診断時 系統不明	血液 5.0 ($\times 10^6$ 以上)	10	室温	マルチカラー フローサイト メトリー法	(%)	1,940	1～3	2 ・抗体の組み合わせ 及び報告書の見方は 11ページを参照くだ さい。
	51895	9910003 9910012	骨髓液1.0	22				血液		
		白血病・リンパ腫解析 (LLA) 診断時 骨髓系	血液 5.0 ($\times 10^6$ 以上)	10	室温	マルチカラー フローサイト メトリー法	(%)	1,940	1～3	2 ・抗体の組み合わせ 及び報告書の見方は 11ページを参照くだ さい。
	51895	9910003 9910013	骨髓液1.0	22				血液		
		白血病・リンパ腫解析 (LLA) 診断時 リンパ系	血液 5.0 ($\times 10^6$ 以上)	10	室温	マルチカラー フローサイト メトリー法	(%)	1,940	1～3	2 ・抗体の組み合わせ 及び報告書の見方は 11ページを参照くだ さい。
	51895	9910003 9910014	骨髓液1.0	22				血液		
		白血病・リンパ腫解析 (LLA) フォローアップ 骨髓系	血液 5.0 ($\times 10^6$ 以上)	10	室温	マルチカラー フローサイト メトリー法	(%)	1,940	1～3	2 ・抗体の組み合わせ 及び報告書の見方は 12ページを参照くだ さい。
	51895	9910002 9910016	骨髓液1.0	22				血液		
		白血病・リンパ腫解析 (LLA) フォローアップ リンパ系	血液 5.0 ($\times 10^6$ 以上)	10	常温	マルチカラー フローサイト メトリー法	(%)	1,940	1～3	2 ・抗体の組み合わせ 及び報告書の見方は 12ページを参照くだ さい。
	51895	9910002 9910017	骨髓液1.0	22				血液		
		骨髓異形成症候群解析	血液 5.0 ($\times 10^6$ 以上)	10	常温	マルチカラー フローサイト メトリー法	(%)	1,940	1～3	2 ・抗体の組み合わせ 及び報告書の見方は 13ページを参照くだ さい。
	51895	9910002 9910006	骨髓液1.0	22				血液		
		悪性リンパ腫解析 (MLA) リンパ球全般	血液 5.0 ($\times 10^6$ 以上)	10	室温	マルチカラー フローサイト メトリー法	(%)	1,940	1～3	2 ・抗体の組み合わせ 及び報告書の見方は 14ページを参照くだ さい。
	51895	9910020	骨髓液1.0	22				血液		
							(%)			
							(%)			

【ご注意】

1. 受付曜日は、平日の月～金曜日となります。(土・日曜日、祝日はお受けすることができません。)
2. リンパ球が少ない場合は検体を多めに採血の上でご提出をお願いいたします。
3. 測定には、最低細胞数 1×10^6 個以上が必要となります。

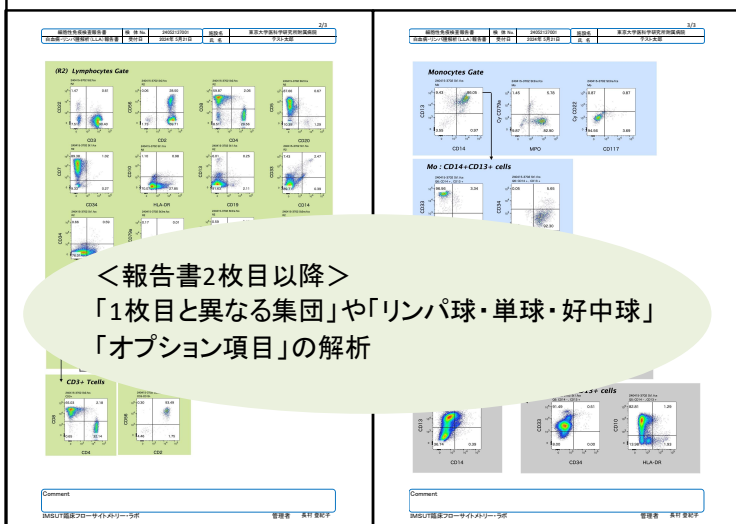
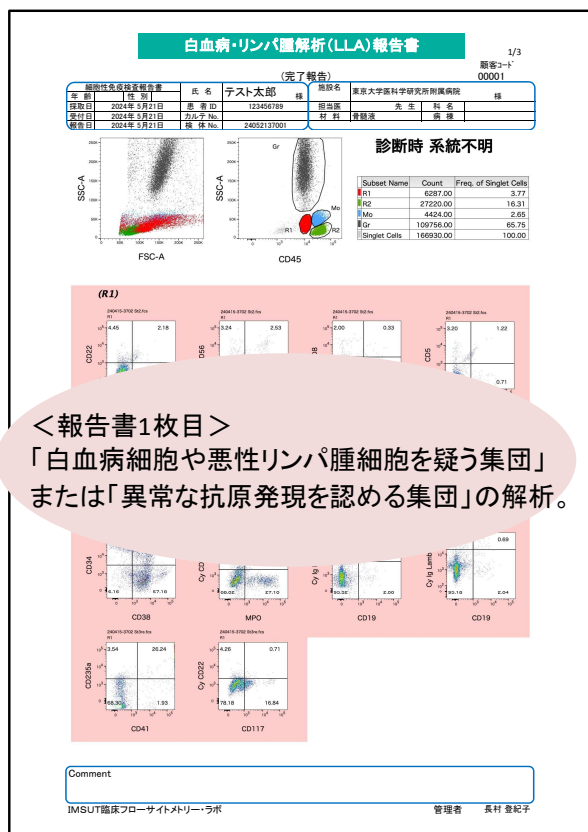
2 「造血器腫瘍細胞抗原検査（一連につき）は、白血病細胞または悪性リンパ腫細胞の表面抗原または細胞内抗原の検索を実施して病型分類を行った場合に算定できます。

細胞性免疫検査

分類	入力コード	検査項目	検体 必要量 (mL)	容器	保存 方法	検査方法	参考基準値 (単位)	実施料 判断料	所要 日数	備考
	統一コード	項目コード								
細胞形態検査		多発性骨髄腫解析 CD38抗体薬 治療無	血液 5.0 (ヘリン加)	10	室温	マルチカラー フローサイト メトリー法	(%)	1,940	1～3	2 ・抗体の組み合わせ 及び報告書の見方は 15ページを参照くだ さい。
	51895	9910004	骨髄液1.0	22				血液		
		多発性骨髄腫解析 CD38抗体薬 治療有	血液 5.0 (ヘリン加)	10	室温	マルチカラー フローサイト メトリー法	(%)	1,940	1～3	2 ・抗体の組み合わせ 及び報告書の見方は 15ページを参照くだ さい。
	51895	9910005	骨髄液1.0	22				血液		
		HAS-Flow解析® (成人T細胞白血病・ リンパ腫解析/高感度 法)	血液 2.0 (EDTA加)	13	室温	マルチカラー フローサイト メトリー法	(%)	1,940	1～3	2 ・抗体の組み合わせ 及び報告書の見方は 16ページを参照くだ さい。
	51895	9903000	骨髄液1.0	22				血液		
							(%)			
							(%)			
							(%)			
							(%)			
							(%)			
							(%)			
							(%)			
							(%)			
							(%)			

細胞性免疫検査一覧

報告書見本



系統不明

Stain1	Stain2	Stain3
HLA-DR	CD3	MPO
CD13	CD20	cyIgL
CD34	CD5	cyCD79a
CD10	CD4	CD19
CD7	CD2	cyIgK
CD38	CD8	CD41
CD19	CD19	CD235a
CD33	CD56	cyCD22
CD45	CD45	CD45
CD14	CD22	CD117

骨髓系

Stain1	Stain2	Stain3
HLA-DR	CD3	MPO
CD13	CD20	CD13
CD34	CD5	CD16
CD10	CD4	CD15
CD7	CD2	CD11b
CD38	CD8	
CD19	CD19	CD36
CD33	CD56	CD133
CD45	CD45	CD45
CD14	CD22	CD117

リンパ系

Stain1	Stain2	Stain3
HLA-DR	CD3	cyCD3
CD13	CD20	cyIgG
CD34	CD5	cyCD79a
CD10	CD4	CD30
CD7	CD2	cyIgK
CD38	CD8	cyCD22
CD19	CD19	CD19
CD33	CD56	CD23
CD45	CD45	CD45
CD14	CD22	CD117

細胞性免疫検査一覽

12

細胞性免疫検査

白血病・リンパ腫マルチカラー解析 (LLA) 【AML / MDS】

報告書見本

白血病・リンパ腫解析(LLA)報告書

1/2

(完了報告)

患者コード: 00001

年齢	性別	氏名	検査番号	検査機関	検査項目
2024年 5月21日	男性	テスト太郎	123456789	東京大学医学部附属病院	細胞性免疫検査
2024年 5月21日	カルテ No.	24092137001	検査日	2024年 5月21日	検査者

報告書 No. 24092137001

MDS 解析

P9 CD45dim Cells Phenotype Analysis

Population	Events	% singlets
P1 Singlets	146,131	100.00
P7 Ly	18,113	12.40
P8 Gr	104,474	71.49
P9 CD45dim	2,153	1.47
P10 Mo	7,878	5.39

<報告書1枚目>
Blast gating におけるマーカー発現

P8 Gr / P10 Mo / P5 Myeloblast Pattern Analysis

細胞種ごとの成熟パターン解析

Comment

IMSUT臨床フローサイトメトリー・ラボ 管理者 長村 登紀子

2/2

報告書 No.	検査番号	検査機関	検査項目
24092137001	123456789	東京大学医学部附属病院	細胞性免疫検査
2024年 5月21日	検査日	2024年 5月21日	検査者

< Flow cytometric SCORE >

フロー・ター

項目	結果	基準値
1) CD34 陽性骨髄芽球 (%)	0.70	<2 %
2) CD34 陽性未熟 B 細胞 (%)	40.70	>5 %
3) 顆粒球の SSC	7.99	>6
4) CD34 陽性骨髄芽球の CD45 発現量	6.27	4.1 ~ 7.4

< P2 mononuclear cells Gate >

Population	Events	% Parent	% singlets
P2 Mononuclear cells	41,497	28.40	28.40
P3 CD34+ cells	1,860	4.48	1.27
P4 CD19+ cells	318	17.10	0.22
P5 Myeloblast	1,017	54.68	0.70
P6 B cell progenitor	757	40.70	0.52

< P3 CD34+ cells Gate >

< P6 Bcell progenitor / P5 Myeloblast Gate >

<報告書2枚目>
MDS解析における
フローサイトメトリー スコア

Gr / Ly SSC ratio Statistics

Name	SSC-A	SSC-M
231025 231019 Gr	10.180	4.50
231025 231019 Ly	32.768	36.488

Ly / MFI CD45 MFI ratio Statistics

Name	CD45 V500-C-A	SSC-M
231025 231019 Gr	10.180	4.50
231025 231019 Ly	32.768	36.488

Comment

IMSUT臨床フローサイトメトリー・ラボ 管理者 長村 登紀子

MDS

Stain1

CD16

CD13

CD34

CD14

CD7

CD19

CD11 b

CD33

CD45

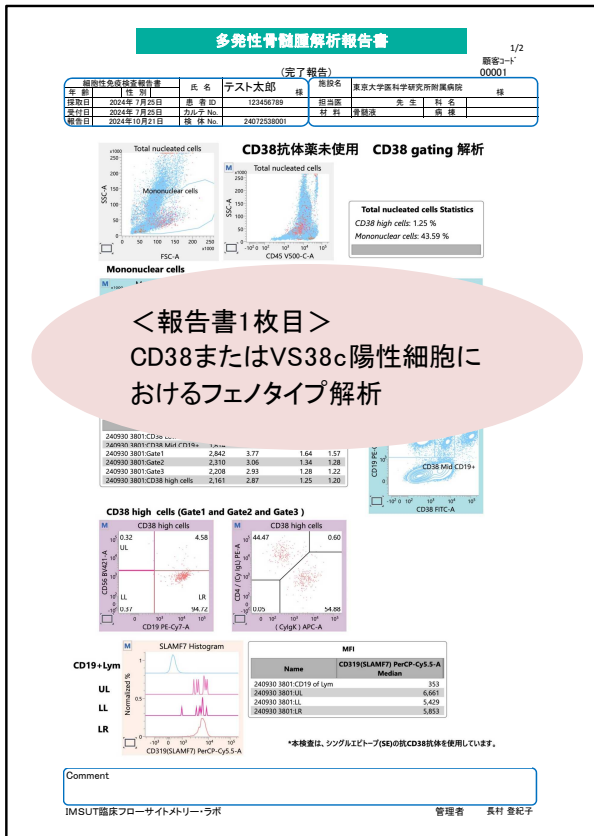
CD117

細胞性免疫検査一覽

細胞性免疫検査

多発性骨髄腫解析 (MMA)

報告書見本



CD38抗体薬 治療無

Stain1	
SE CD38	
cyIgG+CD4	
CD319	SLAMF7
CD19	
cyIgK	
CD127	
CD138	
CD56	
CD45	
CD25	

CD38抗体 治療有

Stain1	
VS38c	
cyIgG+CD4	
CD319	SLAMF7
CD19	
cyIgK	
CD127	
CD138	
CD56	
CD45	
CD25	

*CD38抗体薬治療の有無でパネルをご選択下さい。

細胞性免疫検査

HAS-Flow解析® (成人T細胞白血病・リンパ腫解析/高感度法)
染色マーカー組合せと解析の意義

マーカー	主な反応性
CD3	成熟T細胞
CD4	ヘルパーT細胞
CD7	T細胞・胸腺細胞・NK細胞
CADM1	CADM1/TSCL1 (Cell adhesion molecule 1/Tumor suppressor in lung cancer 1)。肺癌における癌抑制遺伝子として同定された細胞接着分子。正常末梢血単核細胞にはほとんど発現しないが、HTLV-1ウイルス感染細胞や成人T細胞白血病 (ATL) 細胞において高発現する。

【解析の意義】

HTLV-1感染末梢血のCD4⁺細胞分画におけるCADM1 vs CD7プロットでは、以下の分画が観察される。

P, CADM1⁻CD7⁺; D, CADM1⁺CD7^{dim}; N, CADM1⁺CD7⁻; DN, CADM1⁻CD7⁻

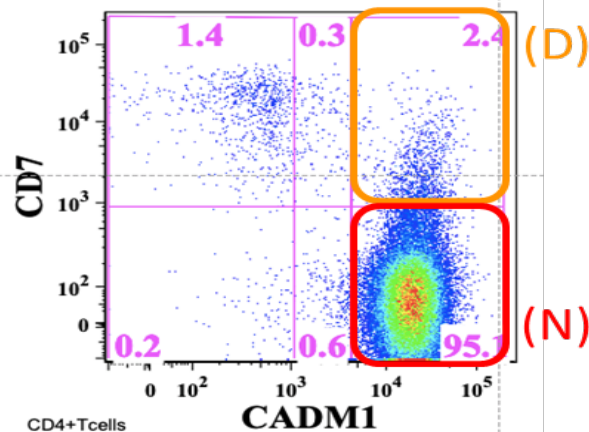
HTLV-1ウイルス感染細胞はCADM1⁺分画(D, N)に濃縮され、そのプロファイルはHTLV-1プロウイルス量(PVL)や異常リンパ球の割合と相関する。感染細胞の腫瘍化過程が進行するとCD7が欠失し、一般的な急性型ATLにおいては主にN分画にATL細胞が検出される。高感度法HAS-Flow解析は通常法に比べCADM1の発現量をより高感度に検出することで、CADM1陽性細胞の割合に基づいたグループ分類による、臨床的な疾患進行の評価が可能となる。

【HAS-Flow 解析 ® 報告書の見方】

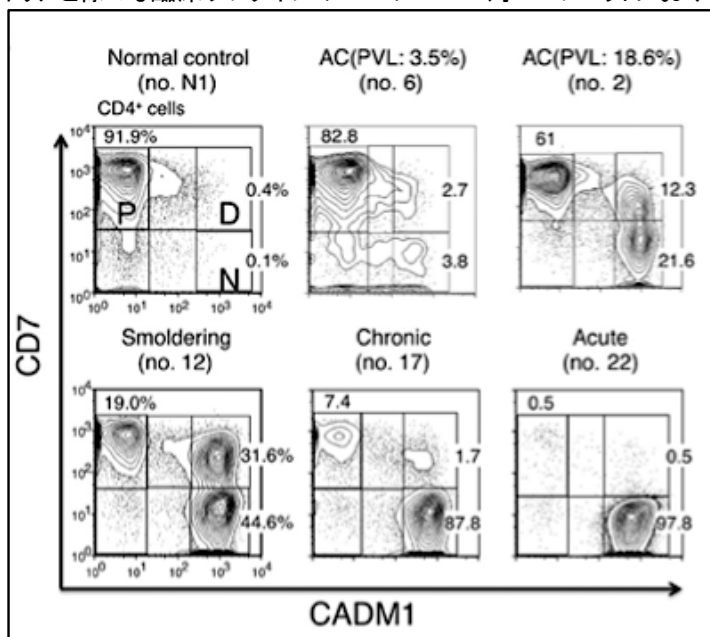
反応性パターン

HTLV-1感染細胞は、D,N分画に濃縮される。

急性型ATLでは、主にN分画に腫瘍細胞が集団として確認される。



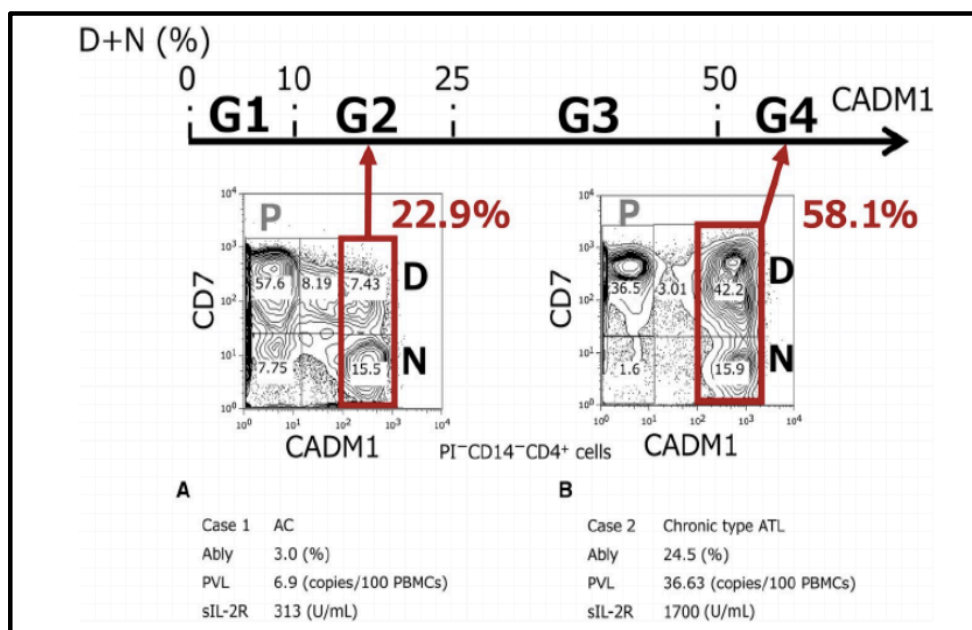
無症候性HTLV-1キャリアと様々な臨床サブタイプのATLのCADM1対CD7プロットにおける各サブ集団の割合



参考文献: S Kobayashi, et al. Clin Cancer Res. 2014 Jun 1;20(11):2851-61

細胞性免疫検査

CD4+細胞中のCADM1 × CD7プロットによるCADM1+細胞の割合に基づく分類



参考文献: J Makiyama, et al. Cancer Science. 2019;110:3746-3753.

症例は、CADM1対CD7プロットにおけるD分画とN分画の陽性率に基づいて下記のように分類される。

<D%+N%>

G1: 10%以下

G2: 11%以上25%以下

G3: 26%以上50%以下

G4: 51%以上

G1とG2には無症候性キャリア(AC)のみが含まれる。

G3とG4にはACとくすぶり型ATL症例が認められる。

G4にはAC、くすぶり型ATL、慢性型ATLが含まれる。

G3に分類されたAC症例は、G1やG2に分類されたAC症例と比較して、臨床的に疾患進行のリスクが高い。

(参考文献)

S Kobayashi, K Uchimaru et al. Clin Cancer Res. 2014 Jun 1;20(11):2851-61

S Kobayashi, K Uchimaru et al. Cancer Sci. 2015 May 106(5):598-603

J Makiyama, S Kobayashi, K Uchimaru, et al. Cancer Science. 2019;110:3746-3753.

監修

内丸 薫 先生 (東京大学大学院 新領域創成科学研究科 メディカル情報生命専攻 病態医療科学分野)

小林 誠一郎 先生 (関東労災病院 血液内科)

牧山 純也 先生 (佐世保市総合医療センター 血液内科)

細胞性免疫検査

分類	入力コード 統一コード	検査項目 項目コード	検体 必要量 (mL)	容器	保存 方法	検査方法	参考基準値 (単位)	実施料 判断料	所要 日数	備考		
細胞形態検査	1514	白血病・リンパ腫解析 (LLA /FSC-SSC)	血液 5.0 ($\sim$ 5 $\times$ 5mm)	10	室温	フローサイト メトリー法 (3カラー)	(%)	1,940	1～3	2 ・抗体の組み合わせ は19ページを参照く ださい。		
	51765		1514000	骨髓液1.0				22			血液	
	1501	白血病・リンパ腫解析 (LLA/CD45BlastGating)	血液 5.0 ($\sim$ 5 $\times$ 5mm)	10	室温	フローサイト メトリー法 (3カラー)	(%)	1,940	1～3	2 ・抗体の組み合わせ は19ページを参照く ださい。		
	51765		1501000	骨髓液1.0				22			血液	
	1521	悪性リンパ腫解析 (MLA /CD45BlastGating)	血液 5.0 ($\sim$ 5 $\times$ 5mm)	10	室温	フローサイト メトリー法 (3カラー)	(%)	1,940	1～3	2 ・抗体の組み合わせ は19ページを参照く ださい。		
	51765		1521000	骨髓液1.0				22			血液	
	1541	生細胞リンパ腫解析 (MLA / 7 AAD)	血液 5.0 ($\sim$ 5 $\times$ 5mm)	10	室温	フローサイト メトリー法 (3カラー)	(%)	1,940	1～3	2 ・抗体の組み合わせ は19ページを参照く ださい。		
			骨髓液1.0	22				血液				
	51765		1541000	リンパ節 5 $\times$ 5 $\times$ 5mm							78	
	1554	多発性骨髄腫解析 (MMA /CD38Gating)	血液 5.0 ($\sim$ 5 $\times$ 5mm)	10	常温	フローサイト メトリー法 (4カラー)	(%)	1,940	1～3	2 ・抗体の組み合わせ は19ページを参照く ださい。		
	51895		1554000	骨髓液1.0				22			血液	
								(%)				
								(%)				
							(%)					

【ご注意】

1. 受付曜日は、平日の月～金曜日となります。（土・日曜日、祝日はお受けすることができません。）
2. リンパ球が少ない場合は検体を多めに採血の上でご提出をお願いいたします。
3. 測定には、最低細胞数 1×10^6 個以上が必要となります。

2 「造血器腫瘍細胞抗原検査（一連につき）は、白血病細胞または悪性リンパ腫細胞の表面抗原または細胞内抗原の検索を実施して病型分類を行った場合に算定できます。

細胞性免疫検査

LLA解析 染色マーカー組合せ

FITC標識	PE標識	Two-color 解析の意義	主な対象疾患
IgG2a	IgG1	Negative control	
CD1a	CD2	T細胞系列の同定と分化成熟度（胸腺皮質T細胞の有無）の判定	T-ALL(胸腺型)、T-CLL
CD3	CD56	成熟T細胞とNK細胞の同定	LGLL
CD4	CD8	T細胞系腫瘍の判定	T-ALL、T-CLL、T-ATL
CD20	CD5	B細胞系列（CD20+）とT細胞系列（CD5+）の分別	B-CLL
CD34	CD7	未分化型白血病細胞の同定	ANLL (M0、M1)、T-ALL
HLA-DR	CD10	B細胞系列の同定と分化成熟度（未熟B細胞の有無）の判定	c ALL
CD19	CD13	B細胞系列（CD19+）と骨髄細胞系列（CD13+）の分別	biphenotypic leukemia, non T-ALL、B-CLL、ANLL
CD14	CD33	骨髄性白血病の病型鑑別（CD14+：骨髄単球系/CD33+：骨髄系全般）	ANLL (M1、M2、M3、M4、M5)
CD41	GLYCO	骨髄性白血病の病型鑑別（CD41+：M7/GLYCO+：M6）	ANLL (M6、M7)

※マーカーの組合せは、「FSC-SSC法」および「CD45ゲーティング法」において共通です。

MLA解析 染色マーカー組合せ

FITC標識	PE標識	two-color 解析の意義	主な対象疾患
IgG2a	IgG1	negative control	
CD2	CD19	T細胞系（CD2+）とB細胞系（CD19+）の分別	ALL CLL ML全般
CD3	CD8	T細胞系腫瘍の判定	T-ALL、T-CLL、LGLL
CD4	CD25	T細胞系腫瘍の判定	ATL、AITL、T-ALL、T-CLL、MF、SS
CD23	CD5	B細胞系列の同定とT細胞系列の分別	B-CLL、MCL、DLBCL
CD34	CD10	分化成熟度（未熟細胞の有無）の判定	cALL、FL、AITL、BL
CD20	CD11c	B細胞系腫瘍の病型鑑別	B-CLL、HCL、MZL
CD16	CD56	NK細胞系列の同定	NK cell leukemia、LGLL
CD30	CD7	分化成熟度の判定（CD30+）とT細胞系列の同定（CD7+）	ALCL
SmIgK	SmIgL	B細胞系腫瘍のクロナリティ判定	B-CLL、MCL、FL、MZL、HCL、DLBCL、BL

ALL : acute lymphocytic leukemia

ANLL : acute non-lymphocytic leukemia

CLL : chronic lymphocytic leukemia

c ALL : common ALL

ATL : adult T-cell leukemia

ML : Malignant Lymphoma

AITL : Angioimmunoblastic T-cell Lymphoma

MF : Mycosis Fungoides

SS : Sezary Syndrome

MCL : Mantle Cell Lymphoma

DLBCL : Diffuse Large B-cell Lymphoma

FL : Follicular Center Lymphoma

BL : Burkitt's Lymphoma

HCL : Hairy Cell Leukemia

MZL : Marginal Zone Lymphoma

LGLL : Large Granular Lymphocytic Leukemia

ALCL : Anaplastic Large Cell Lymphoma

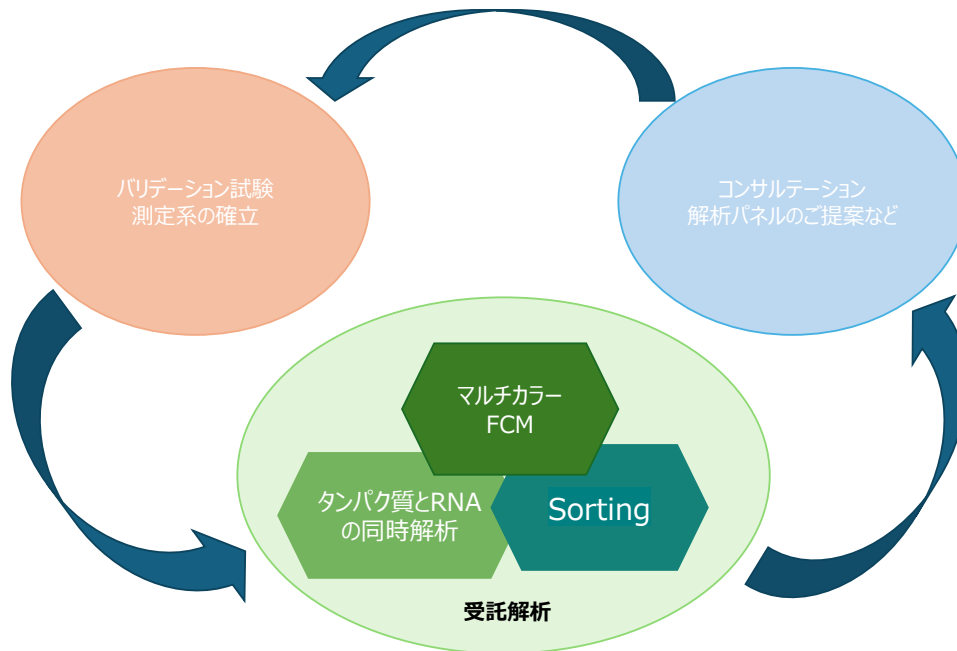
GLYCO : GlycophorinA

多発性骨髄腫解析 CD38gating 染色マーカー組合せ

FITC標識	PE標識	PerCP標識	APC標識	マーカー分画	解析の分類と意義
CD38	CD56	CD45	CD19	CD19- / CD56+	骨髄腫の約60%のタイプ
CD38	CD49e	CD45		CD19- / CD56-	骨髄腫の約30%のタイプ
CD38	CD138	CD45		CD19+ / CD56+	骨髄腫のまれなタイプ
CD38	MPC-1	CD45		CD19+ / CD56-	正常形質細胞
CyIgK	CyIgL	CD45	CD38	MPC-1(-)、CD45(-)、CD49e(-)	未熟型骨髄腫細胞 中間型骨髄腫細胞 成熟型骨髄腫細胞 クロナリティの確認
				MPC-1(-)、CD45(+)、CD49e(-)	
				MPC-1(+)、CD45(+)、CD49e(-)	
				MPC-1(+)、CD45(+)、CD49e(+)	
				CyIgK / CyIgL	
オプション					
CD38	CD13	CD45		CD38+ / CD13+	骨髄腫の一部では陽性
CD38	CD33	CD45		CD38+ / CD33+	骨髄腫の一部では陽性
CD38	CD20	CD45		CD38+ / CD20+	骨髄腫の一部では陽性

研究受託解析

研究受託解析



【受託解析の一例】

<マルチカラー フローサイトメトリー>

- ・リンパ球サブセット解析
- ・造血器腫瘍MRD解析
- ・免疫チェックポイント解析
- ・HLA-Flow法を用いたキメラズム解析
- ・HLA-Flow法を用いたLSC解析（白血病幹細胞：leukemic stem cells）
- ・HAS-Flow法を用いたマルチカラーATL病態解析
- ・Treg, CTL, NKT 腫瘍細胞との同時解析
- ・樹状細胞解析（pDC活性）
- ・MSC解析

<タンパク質とRNAの同時解析>

マルチカラーフローサイトメトリー解析にRNAの検出を組み込んだ Flow-FISH解析

<ソーティング>

マルチカラー解析を用いた目的細胞の分取

【コンサルテーション】

- ・染色パネルの立案から測定・解析まで
フローサイトメトリー解析に関する各種ご相談に応じます。
- ・技術指導

採取容器一覧

採取容器一覧

容器番号	容器	備考
13	血液学容器	
	採取量	2 mL
	添加剤	EDTA-2K
	保存方法	室温
	有効期限	1. 5年
	主な検査項目 T細胞、B細胞百分率、血算 リンパ球サブセット検査	

容器番号	容器	備考
10	ヘパリン容器	
	採取量	5 mL
	添加剤	ヘパリンNa
	保存方法	室温
	有効期限	1. 5年
	主な検査項目 白血病リンパ腫解析セット(LLA、MLA/血液) 多発性骨髄腫解析 (CD38Gating/血液)	

容器番号	容器	備考
22	骨髄液保存容器	
	採取量	1. 0 mL
	添加剤	保存液
	保存方法	冷蔵
	有効期限	1 ヶ月
	主な検査項目 白血病リンパ腫解析セット(LLA、MLA/骨髄液) 多発性骨髄腫解析 (CD38Gating/骨髄液)	

77	BALF中リンパ球保存容器	
	最低細胞数	1×10^6 個以上
	添加剤	RPMI 1640
	保存方法	凍結
	有効期限	容器表示
	主な検査項目 BALF中細胞表面マーカー検査	

78	リンパ節・組織保存容器	
	最低細胞数	1×10^6 個以上
	添加剤	保存液6mL
	保存方法	冷蔵
	有効期限	1 ヶ月
	主な検査項目 白血病リンパ腫解析セット(LLA、MLA) 多発性骨髄腫解析 (CD38Gating/リンパ節)	

55	FALCONチューブ	
	最低細胞数	1×10^6 個以上
	添加剤	
	保存方法	室温
	有効期限	
	主な検査項目	

	採取量	
	添加剤	
	保存方法	
	有効期限	
	主な検査項目	

	採取量	
	添加剤	
	保存方法	
	有効期限	
	主な検査項目	

	採取量	
	添加剤	
	保存方法	
	有効期限	
	主な検査項目	

容器取扱い・保管上のご注意

検査でご利用になる容器のうち、特に添加剤の含むものについては、その取扱・保管には十分なご注意をお願いいたします。

- ・小児や患者の手の届かない所に保管してください。
- ・誤飲しないように取扱・保管には注意してください。
- ・誤って飲み込んだ場合、直ちに医師へ連絡をしてください。
- ・使用の際、手足や、皮膚、特に眼にかからないように注意してください。
- ・眼に入った場合は、直ちに流水でよく洗い、医師の診断を受けてください。
- ・皮膚に触れた場合には、石けんを使ってよく洗ってください。

個人情報保護方針

個人情報のお取り扱いについて

当ラボは、個人情報保護方針に基づき、お預かりする個人情報の保護について当ラボの従業者ならびに関係者に周知して徹底を図りますと共に、次の通りお取扱いいたします。

個人情報の利用

<利用目的>

当ラボが取得いたしました個人情報は、当ラボ業務において、検査の実施、検査結果の報告ならびに請求書の作成、問い合わせの対応等に利用いたします。

なお、お預かりした個人情報から個人が識別できないよう匿名化したのち、精度管理業務や学会発表などに利用させていただく場合があります。

<電話によるお問い合わせの録音について>

当ラボでは、お電話でのお問い合わせ等を正確に把握して対応するため、個人情報を含めた通話内容を録音させていただく場合があります。予めご了承ください。

<苦情相談の窓口>

個人情報の取扱いに関する苦情相談の窓口

下記までご連絡をお願いいたします。

東京大学医科学研究所 IMSUT臨床フローサイトメトリーラボ

〒108-8639 東京都港区白金台4-6-1

E-mail: clin-fcm@ims.u-tokyo.ac.jp

TEL : 03 (5449) 5765

<保有個人データのお取り扱い>

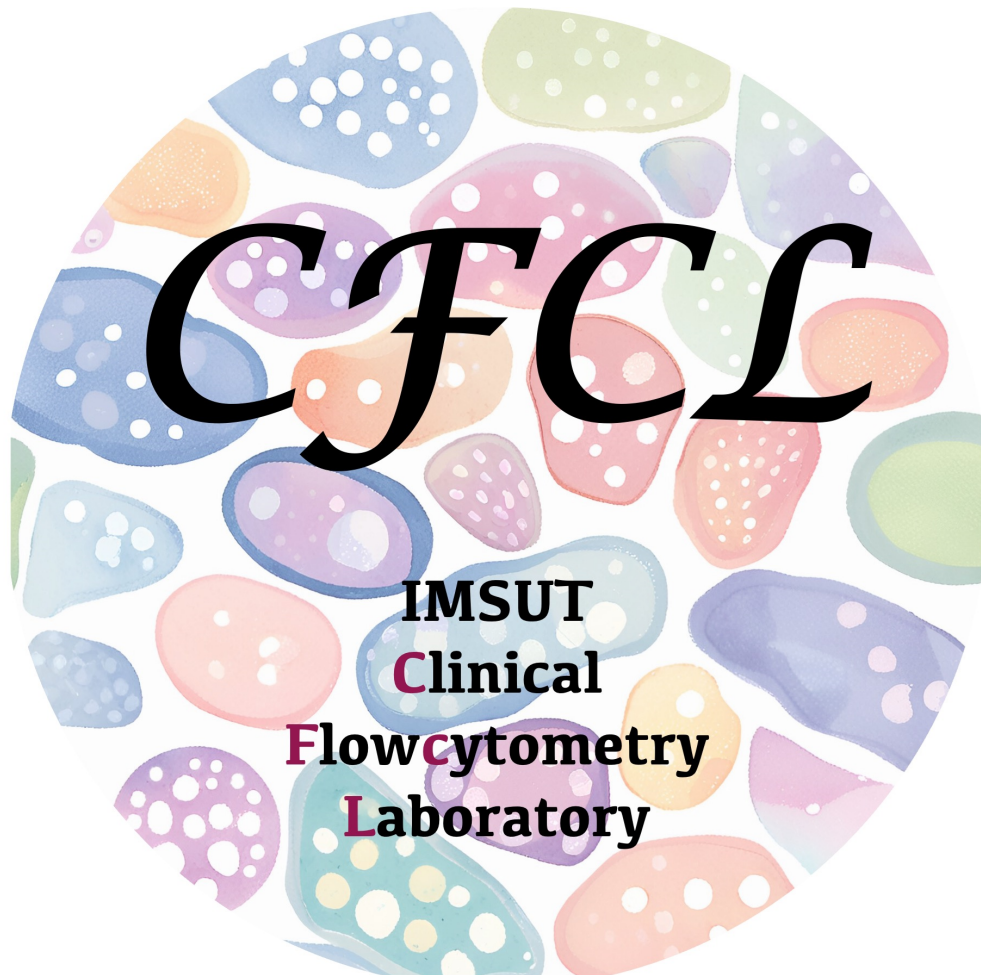
当ラボが保有する個人情報（保有個人データ）につきましては、開示等のご要請に対しまして、対応させていただきます。

ただし、ご本人から医療機関等を経由して当ラボがお預かりした個人情報につきましては、医療機関等の保有個人データとなりますので、医療機関等へ直接お問い合わせ下さい。

IMSUT臨床フローサイトメトリー・ラボ (IMSUT Clinical Flow Cytometry Laboratory)	
所在地	〒108-8639 東京都港区白金台4-6-1 東京大学医科学研究所 1号館 東ウイング B1階
TEL/FAX	TEL : 03-5449-5765/FAX : 03-5449-5750
E-mail	clin-fcm@ims.u-tokyo.ac.jp
ホームページ	https://www.cfc-labo.jp/index.html
管理者	長村 登紀子

M E M O

M E M O



IMSUT CLINICAL FLOW CYTOMETRY LABO