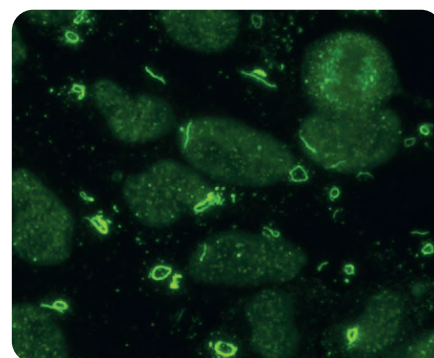
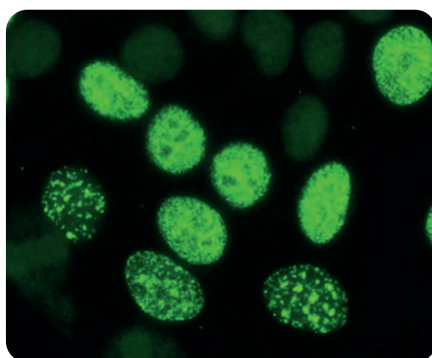
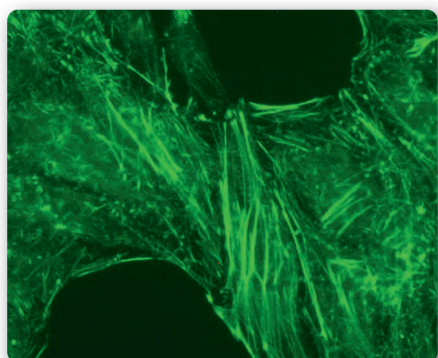
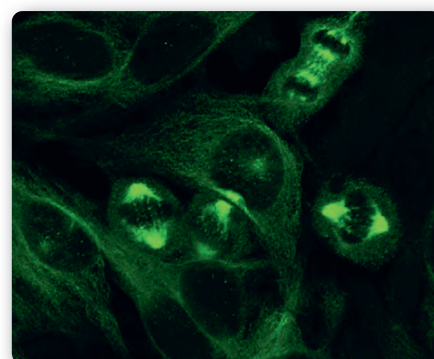
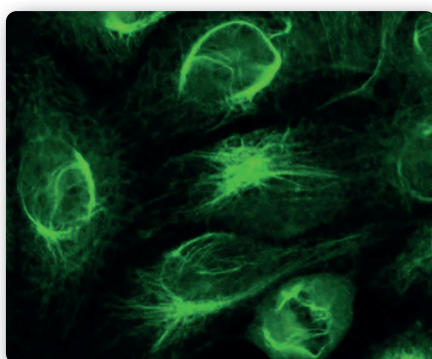
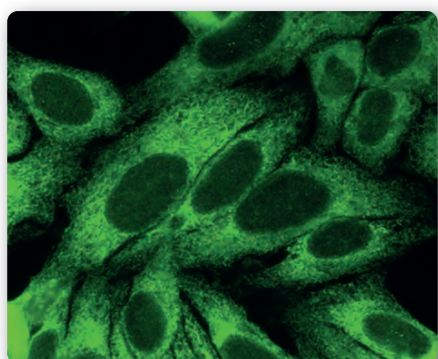
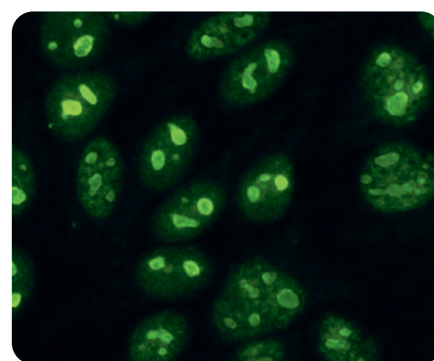
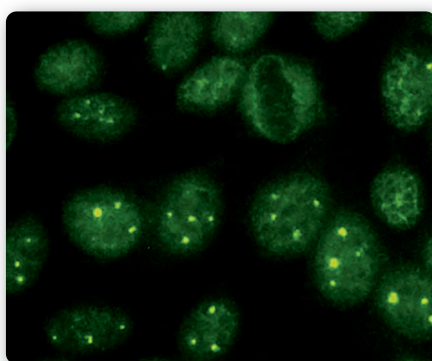
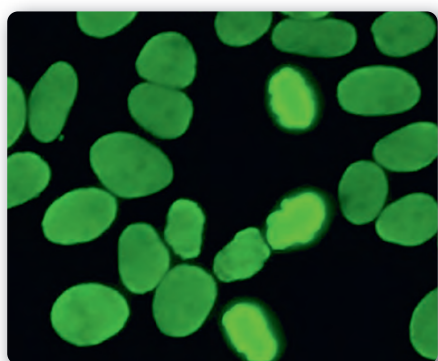




## 間接蛍光抗体法(IFA) 抗核抗体検査

# 染色画像アトラス







## 目次

本染色画像アトラスについて	2
陰性 (AC-0)	5
核均質型 (AC-1)	6
核稠密微細斑紋型 (DFS) (AC-2)	7
セントロメア型 (AC-3)	8
核微細斑紋型 (AC-4)	9
抗Ku抗体 (核微細斑紋型) (AC-4)	10
抗Mi-2 抗体 (核微細斑紋型) (AC-4)	11
抗TIF1- $\gamma$ 抗体 (核微細斑紋型) (AC-4)	12
核粗大斑紋型 (AC-5)	13
多数の核内斑点型 (AC-6)	14
少数の核内斑点型 (AC-7)	15
抗PM-Scl 抗体 (均質核小体型) (AC-8)	16
抗U3-nRNP抗体 / 抗フィブリラリン抗体 (塊状核小体型) (AC-9)	17
抗RNAポリメラーゼ I 抗体 (点状核小体型) (AC-10)	18
抗NOR-90 抗体 (点状核小体型) (AC-10)	19
核膜型 (AC-11 / AC-12)	20
PCNA様 (AC-13)	21
CENP-F 様 (抗Cyclin II - Mitosin抗体) (AC-14)	22
抗F-アクチン抗体 (細胞質線維性線状型) (AC-15)	23
抗トロポミオシン抗体 (細胞質線維性線状型) (AC-16)	24
抗ビメンチン抗体 (細胞質線維性系状型) (AC-16)	25
抗ビンキュリン抗体 (細胞質線維性分節状型) (AC-17)	26
抗ライソゾーム抗体 (細胞質散在斑点型/GW小体様) (AC-18)	27
抗PL-7抗体, 抗PL-12抗体 (細胞質稠密微細斑紋型) (AC-19)	28
抗リボソームP抗体 (細胞質稠密微細斑紋型) (AC-19)	29
抗SRP抗体 (細胞質稠密微細斑紋型) (AC-19)	30
抗Jo-1抗体 (細胞質微細斑紋型) (AC-20)	31
抗ミトコンドリア抗体 (細胞質網状型/AMA) (AC-21)	32
抗ゴルジ体抗体 (極性型/ゴルジ様) (AC-22)	33
桿状および輪状型 (AC-23)	34
中心体型 (AC-24)	35
紡錘系型 (AC-25)	36
NuMA様 (AC-26)	37
細胞間架橋型 (AC-27)	38
有糸分裂期染色体外膜型 (AC-28)	39
DNA トポイソメラーゼI 様 (Scl-70) (AC-29)	40

# 本染色画像アトラスについて

抗核抗体(ANA)検査は、全身性自己免疫疾患が疑われる際に行われる検査です。

ANA検査では、細胞を基質として使用するため核だけでなく細胞質や細胞膜に含まれる蛋白を抗原とする自己抗体も検出することができます。HEp-2細胞により検出できる自己抗体は100以上存在しており、それらを包括的に検査できるIFA法はスクリーニング検査として有用です。全身性エリテマトーデス(80~100%)、混合性結合組織病(100%)、全身性強皮症(85~95%)、シェーグレン症候群(70~80%)などの全身性自己免疫疾患患者の血清中に自己抗体が検出されます。

健常人でも15~30%陽性となることが知られており、陽性の場合には疾患特異的な自己抗体を確認するための二次検査を行います。

疾患	ANA検査 陽性率
全身性エリテマトーデス(SLE)	80 ~ 100%
薬剤誘発性ループス	100%
混合性結合組織病 (MCTD)	100%
全身性強皮症 (SSc)	85 ~ 95%
シェーグレン症候群 (SS)	70 ~ 80%
原発性胆汁性胆管炎 (PBC)	85 ~ 95%
多発性筋炎皮膚筋炎 (PM/DM)	30 ~ 50%
自己免疫性肝炎 (AIH)	30 ~ 40%
関節リウマチ (RA)	20 ~ 40%
健常人	15 ~ 30%

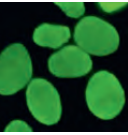
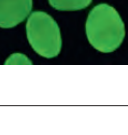
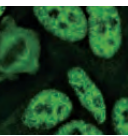
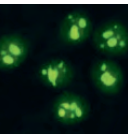
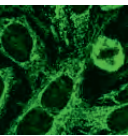
HEp-2細胞を用いたANA検査では陽性の場合には、抗体価と合わせて染色像から分類される染色型が検査結果として報告されています(表1)。しかし、従来は一部の基本的な染色型を除き、国際的には染色型の名称が統一されていませんでした。

2014年にHEp-2細胞を用いた間接免疫蛍光法で観察される形態学的パターンの多彩で微妙な表現に関するコンセンサスを議論し促進することを目的に、The International Consensus on Antinuclear Antibody (ANA) Patterns (ICAP)が設立されました。

現在、ICAPホームページ([www.anapatterns.org](http://www.anapatterns.org))では、染色パターンの命名と分類、各染色型の画像の提供、対応抗原と臨床的意義などについての情報が提供されています(図1, 表2)。

本染色画像アトラスには、ICAPホームページの日本語訳を参考にEUROIMMUN AG.社(ドイツ)の資料を翻訳した内容が含まれます。

表1: 国内で報告されている主な染色型と二次検査

			関連疾患								
			全身性エリテマトーデス	薬剤誘発性ループス	混合性結合組織病	シエーグレン症候群	全身性強皮症	原発性胆汁性胆管炎	多発性筋炎・皮膚筋炎	自己免疫性肝炎	関節リウマチ
ANA検査(スクリーニング検査 IFA法)			■	■	■	■	■	■	■	□	□
染色型	染色像	主な二次検査	■ 出現頻度50%以上、□ 出現頻度50%以下								
Homogeneous型 (均質型)		抗DNA抗体	■		□	□				□	□
		抗dsDNA抗体	■								
Peripheral型 (辺縁型)		抗ssDNA抗体	■		□	□				□	□
		抗ヒストン抗体	■	■							□
Speckled型 (斑紋型)		抗RNP抗体	□		■		□ lim		□		□
		抗Sm抗体	□								
		抗SS-A/Ro抗体	■			■		□	□		
		抗SS-B/La抗体	□			■					
		抗Scl-70抗体					■ dif				
		抗RNAポリメラーゼIII抗体						□ dif			
		抗Mi-2抗体								□	
抗TIF1-γ抗体								□			
Granular型		抗Sp-100抗体						□			
Centromere型		抗セントロメア抗体					■ lim	□			
Nucleolar型 (核小体型)		抗PM-Scl抗体					□ dif		□		
		抗フィブリラリン抗体					□ dif				
核膜型		抗核膜ラミン抗体、抗gp210抗体						□			
PCNA型		抗PCNA抗体	□								
Cytoplasmic (細胞質型)		抗ミトコンドリア抗体						■			
		抗ミトコンドリアM2抗体						■			
		抗Jo-1抗体							□		
		抗MDA5抗体							□		
		抗リボソームP抗体	□								
		抗平滑筋抗体							□		□

lim: 限局皮膚硬化型SSc dif: びまん皮膚硬化型SSc

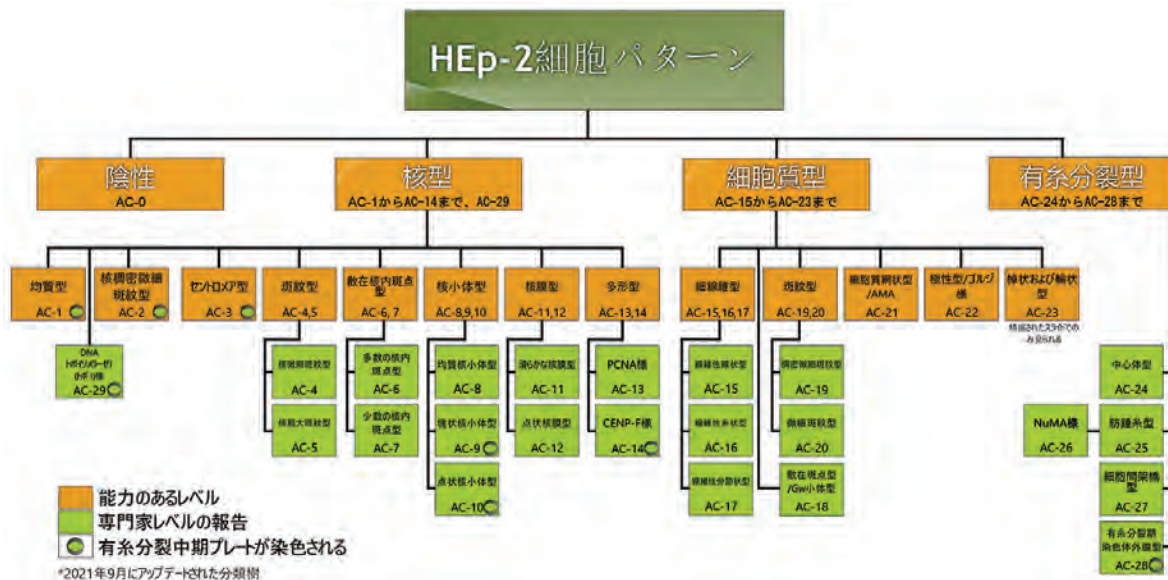


図1: ICAP が提唱している分類樹 (出典:ICAP のウェブサイト(www.anapatterns.org)より)

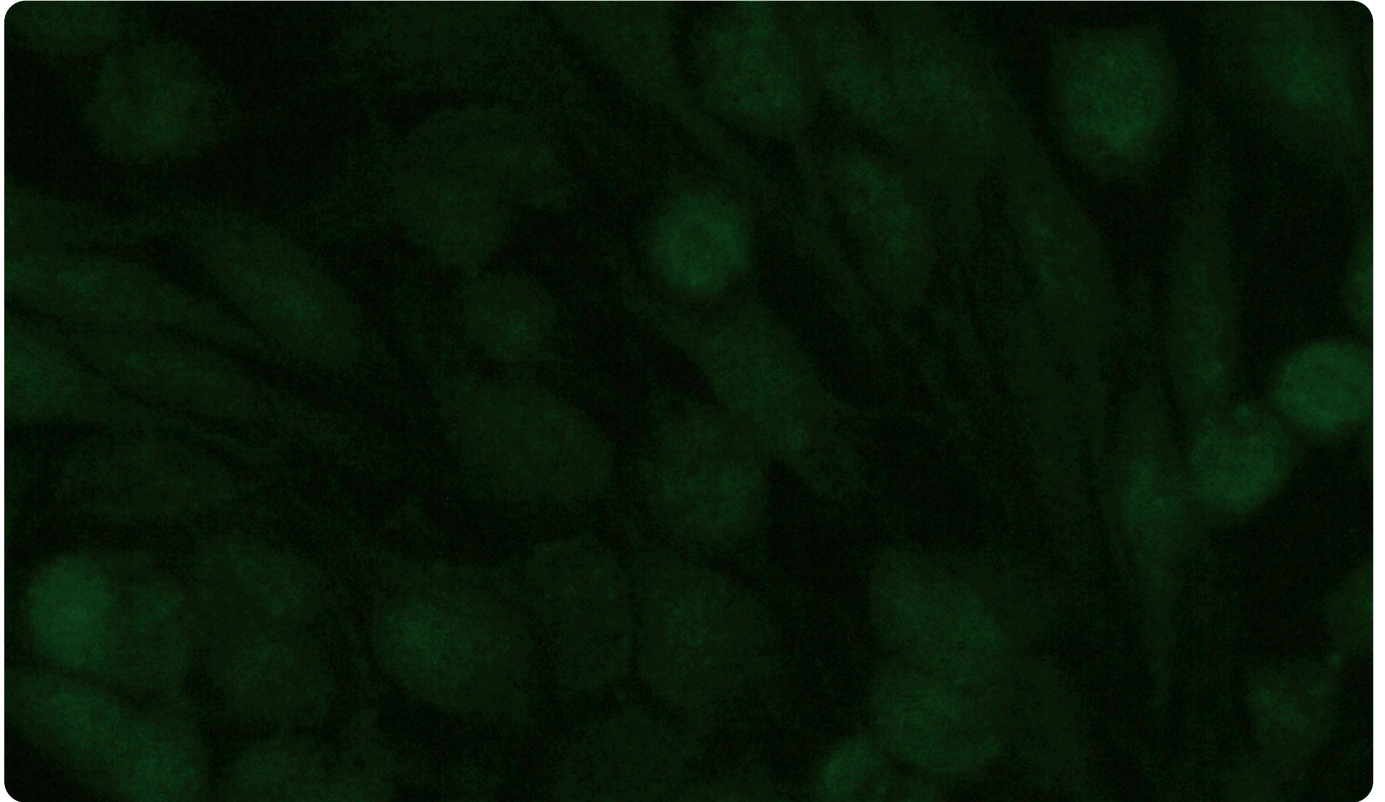
表2: ICAP が提唱している染色型

染色型	●	コード	関連抗原	
<b>陰性</b>				
核均質型				
	●	AC-1	dsDNA、ssDNA、ヌクレオソーム、ヒストン	
核網密微細斑紋型 (DFS)				
	●	AC-2	DFS70	
セントロメア型				
	●	AC-3	CENP-A、CENP-B	
核型	斑紋型	核微細斑紋型	AC-4	SS-A、SS-B、Ku、Mi-2、TIF-γ
		核粗大斑紋型	AC-5	hnRNP、U1-nRNP、Sm、RNAポリメラーゼIII
	散在核内斑点型	多数の核内斑点型	AC-6	Sp100、Sp140、PML、SUMO、MJ/NXP-2
		少数の核内斑点型	AC-7	p80-coilin、SMN
	核小体型	均質核小体型	AC-8	PM-Scl
		塊状核小体型	● AC-9	U3-nRNP、フィブリラリン
		点状核小体型	● AC-10	RNAポリメラーゼI、NOR-90
	核膜型	滑らかな核膜型	AC-11	ラミンA、ラミンB、ラミンC
		点状核膜型	AC-12	gp210
	多型型	PCNA様	AC-13	PCNA
CENP-F 様		● AC-14	CENP-F	
	●	AC-29	DNAトポイソメラーゼI 様	
細胞質型	細胞質線維型	細胞質線維性線状型	AC-15	F-アクチン
		細胞質線維性糸状型	AC-16	トロポミオシン、ヒメンチン
		細胞質線維性分節状型	AC-17	ピンキュリン
		細胞質散在斑点型/GW小体様	AC-18	GW小体抗原、ライソソーム
	斑紋型	細胞質網密微細斑紋型	AC-19	PL-7、PL-12、リボソームP、SRP
		細胞質微細斑紋型	AC-20	Jo-1
		細胞質網状型/AMA	AC-21	ミトコンドリア
		極性型/ゴルジ様	AC-22	Giantin/macrogolgin、golgin-95/GM130
	桿状および輪状型	AC-23	IMPDH2	
有糸分裂型		AC-24	ペリセントリン、ナインイン、Cep250、Cep110	
		AC-25	HsEg5	
		AC-26	NuMA	
		AC-27	細胞間架橋型	
	●	AC-28	修飾ヒストン H3、MCA-1	

オレンジ色:Competent-level (日常的に報告することが望ましい), 緑色:Expert-level (専門家レベルの報告)  
 ●:Metaphase plate is stained (有糸分裂中期染色体プレートが染色される)



陰性 (AC-0)  
Negative

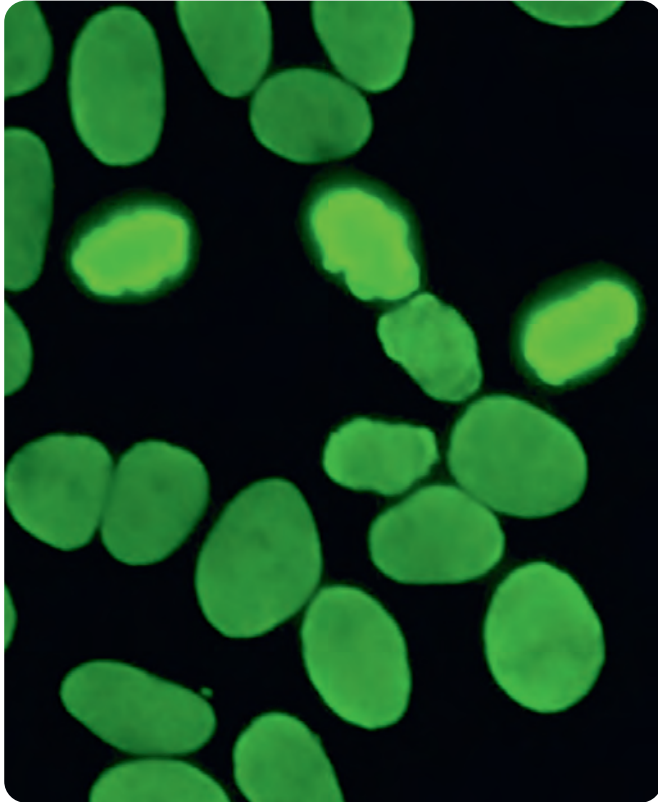


HEp-2細胞

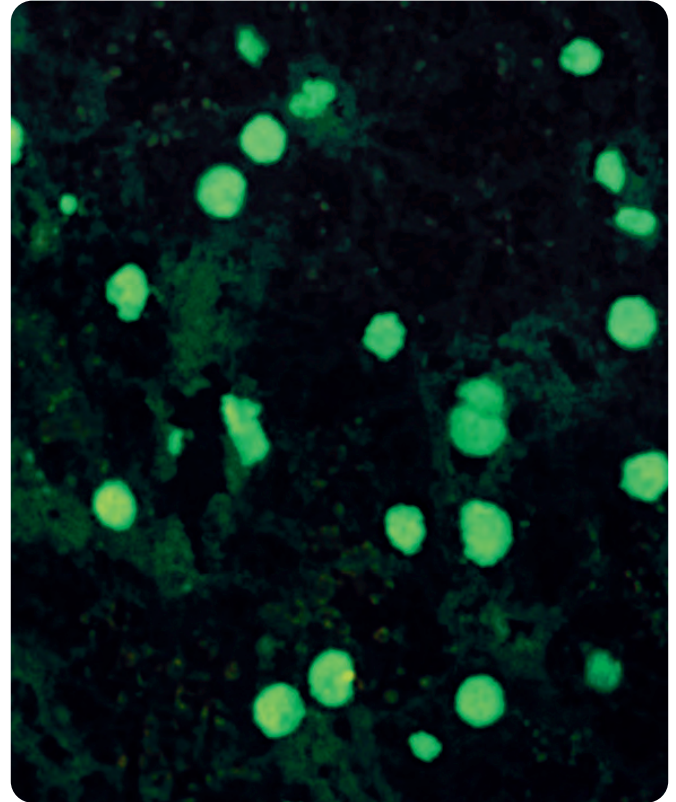
HEp-2細胞に特異的な蛍光染色が認められない。



## 核均質型 (AC-1) Nuclear homogeneous



HEp-2細胞



サル肝臓組織(研究用製品)

HEp-2細胞の核質全体にわたり均質で均整のとれた染色が認められる。核小体は細胞基質によって染色される場合とされない場合がある。

HEp-2細胞の分裂期(中期、後期、終期)では染色体が一塊に強く、均質なガラス状に染色される。

サル肝臓組織を用いた場合は、均質あるいは斑紋状に染色された細胞核が観察される。

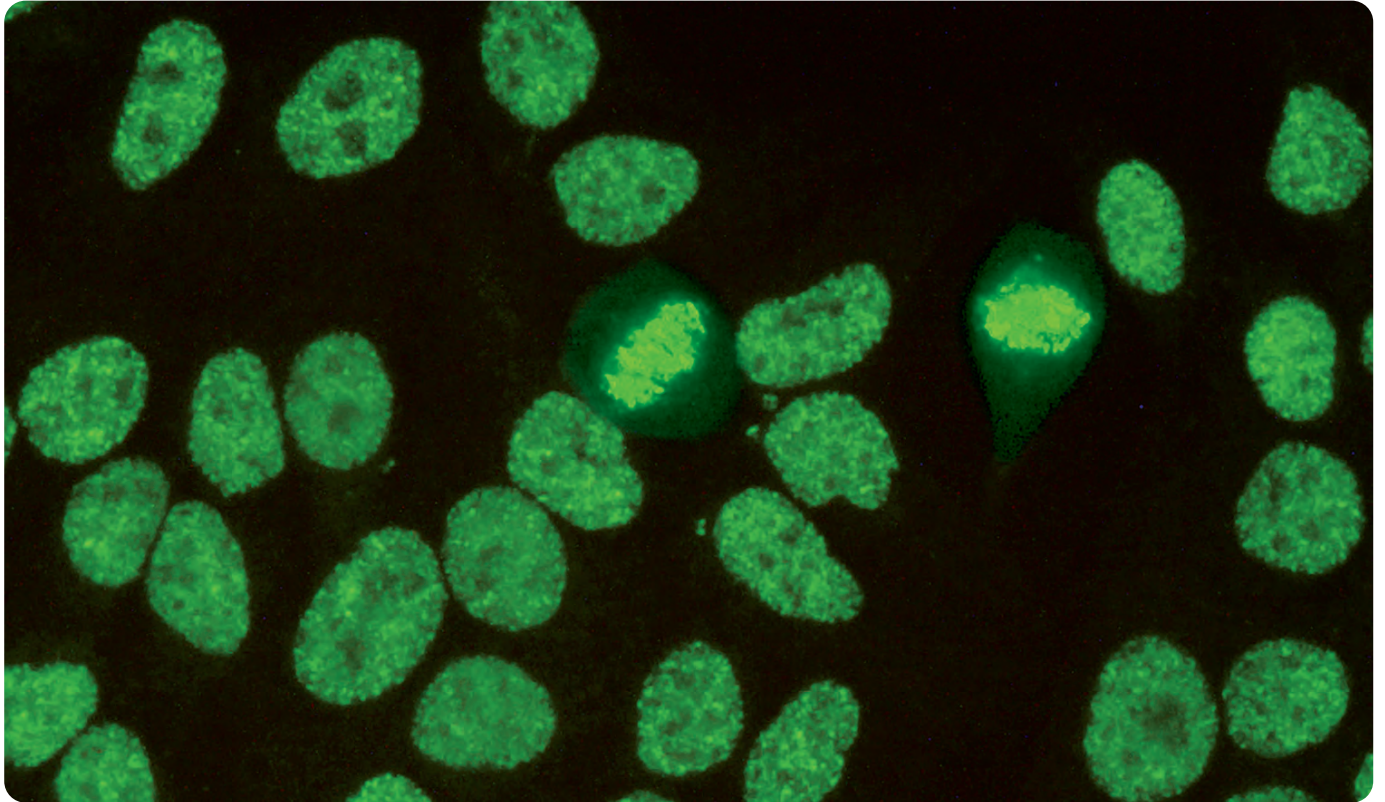
**関連抗原:** dsDNA、ssDNA、ヌクレオゾーム、ヒストン

**関連疾患:** SLE、薬剤誘発性ループス、慢性自己免疫性肝炎、小児特発性関節炎





## 核稠密微細斑紋型 (DFS) (AC-2) Nuclear dense fine speckled



HEp-2細胞

間期HEp-2細胞の核質内全体に大きさ、明るさ、分布に多様性を有する細かい斑点が特徴的に分布する斑紋型。間期細胞の核質内においては、斑点が稠密な個所とそうでない個所が混在する（これが非常に特徴的である）。

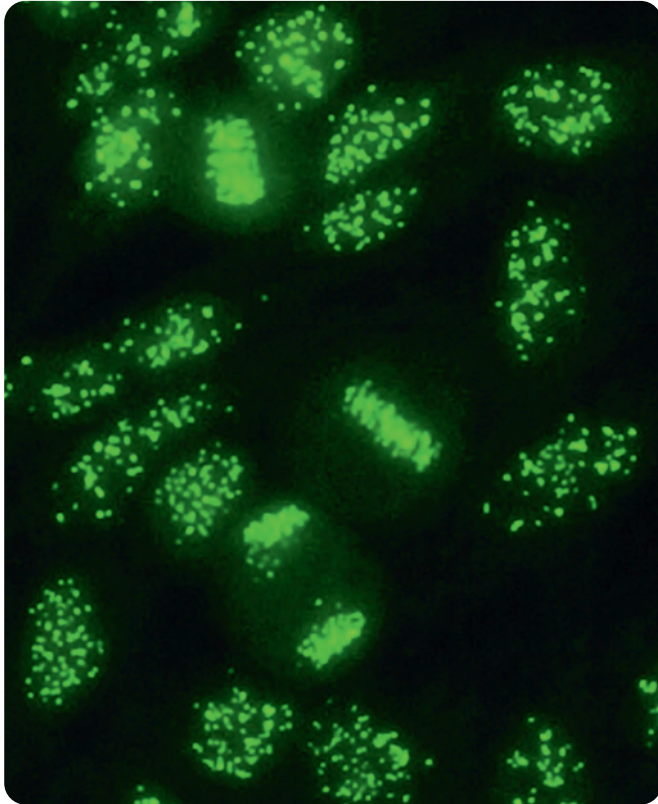
有糸分裂中期染色体プレートは粗い斑点が目立つ強い斑紋型を呈する。

**関連抗原:** DFS70

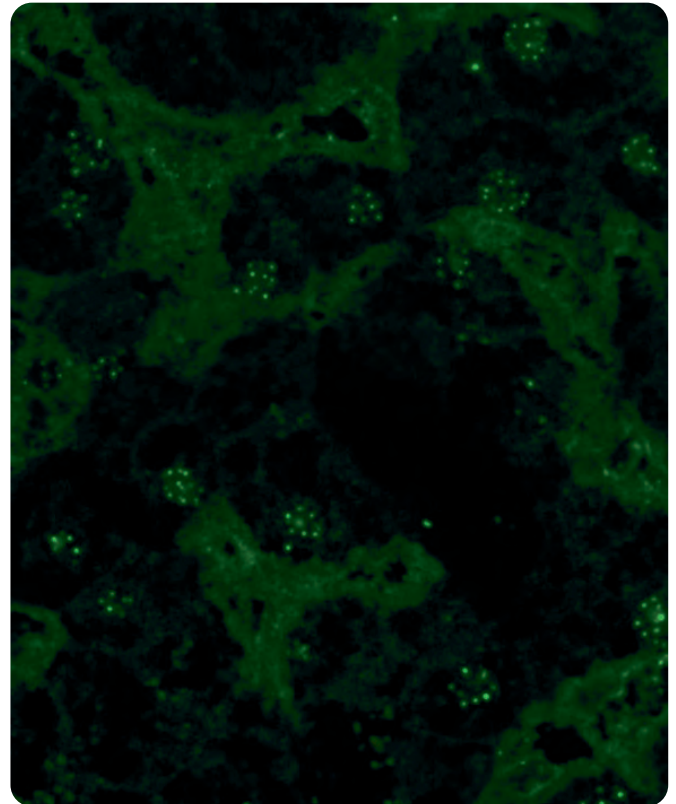
**関連疾患:** 健常人、全身性自己免疫性リウマチ性疾患 (SARD) 以外の患者



## セントロメア型 (AC-3) Centromere



HEp-2細胞



サル肝臓組織(研究用製品)

間期のHEp-2細胞では散在性に粗い斑紋(細胞あたり40から80個)が染色される。

分裂期細胞ではクロマチン部分に整列した斑点(リボン様)が認められる。

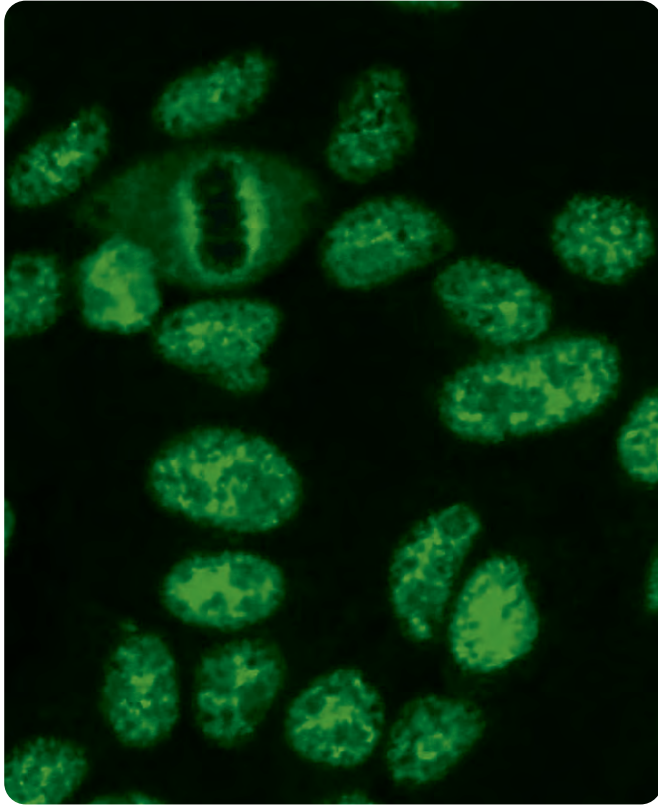
サル肝臓組織では、細胞核に10から20個の斑紋が散在するが、HEp-2細胞よりも弱い染色性を示す。

**関連抗原:** CENP-A、CENP-B

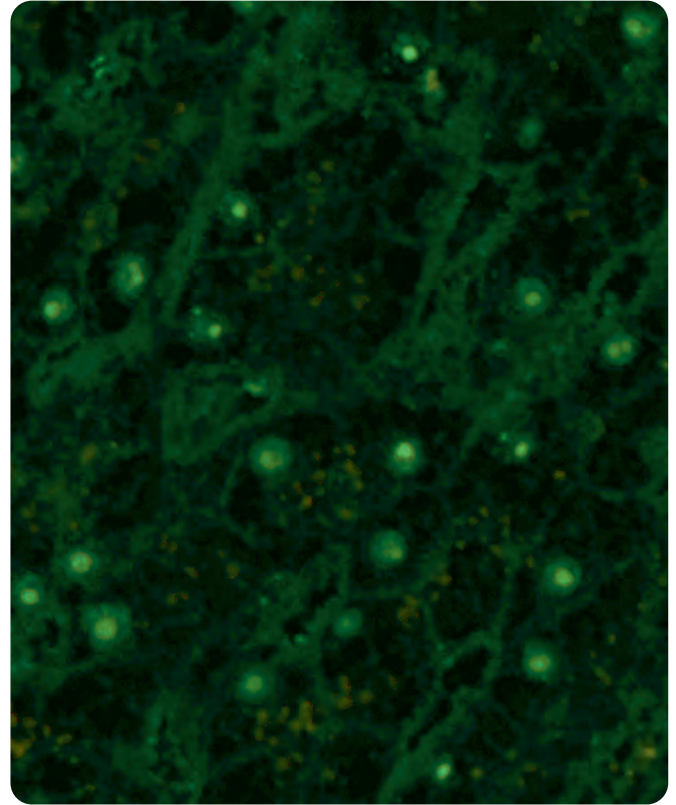
**関連疾患:** 限局皮膚硬化型SSc



## 核微細斑紋型 (AC-4) Nuclear fine speckled



HEp-2細胞



サル肝臓組織(研究用製品)

HEp-2細胞の核質全体にわたって細かい小斑紋が染色される。

核小体は染色される場合とされない場合がある。

有糸分裂期細胞(中期、後期、終期)では染色体は染まらない。

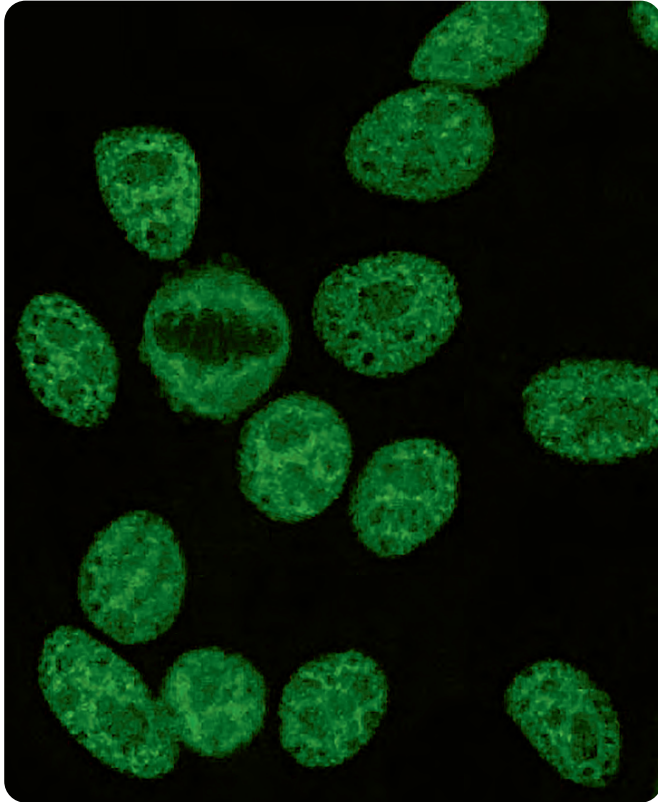
サル肝臓組織の肝細胞の核には斑紋様は見られないが、高抗体価の場合は核小体に滑らかな染色が見られる。

**関連抗原:** SS-A、SS-B

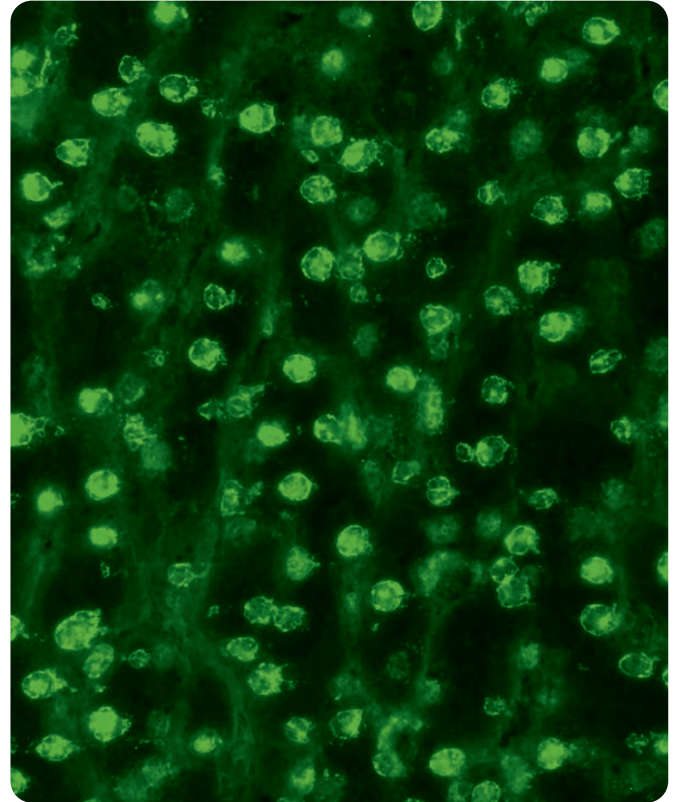
**関連疾患:** SS、SLE、新生児ループス



## 抗Ku抗体（核微細斑紋型）（AC-4） Nuclear fine speckled



HEp-2細胞



サル肝臓組織（研究用製品）

抗Ku抗体では、抗SS-A抗体、抗SS-B抗体と同様にHEp-2細胞の核質全体に細かい小斑紋が見られる。

核小体は一部が染色される。

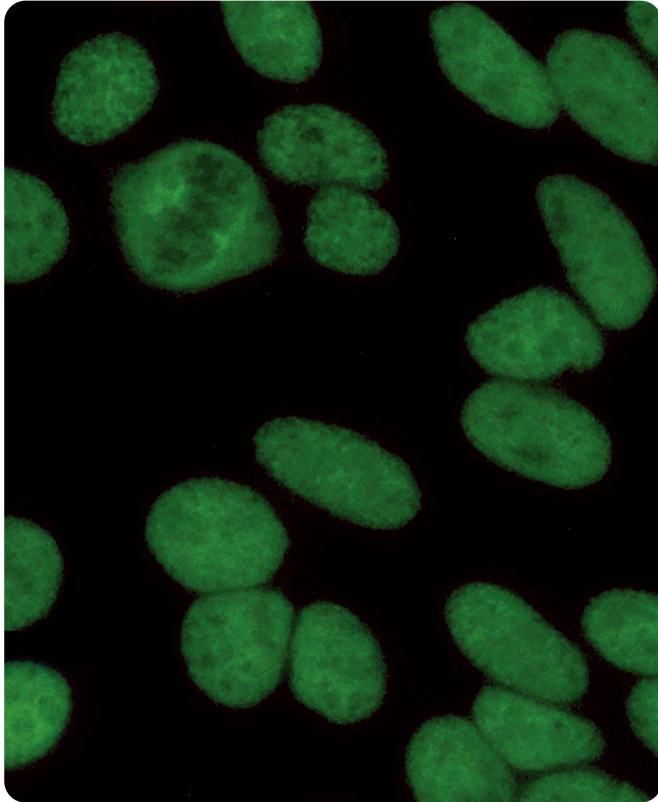
サル肝臓組織の染色では、肝細胞の核に塊状の斑紋が見られることが特徴的である。

関連抗原: Ku

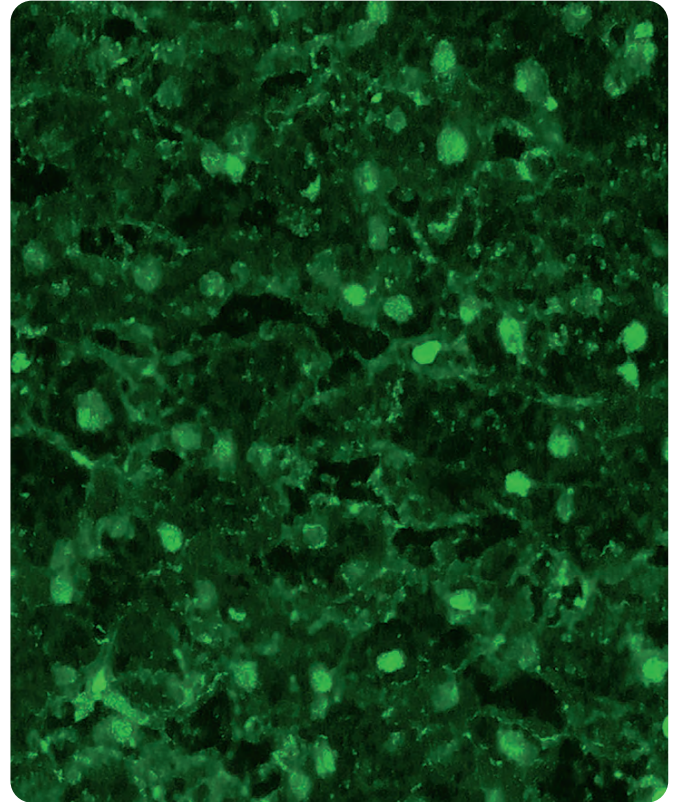
関連疾患: オーバーラップ症候群 (PM/DM、SSc、SLEなど)



抗Mi-2 抗体(核微細斑紋型) (AC-4)  
Nuclear fine speckled



HEp-2細胞



サル肝臓組織(研究用製品)

HEp-2細胞の核質全体に細かい小斑紋が見られる。核小体は一部が染色されない。

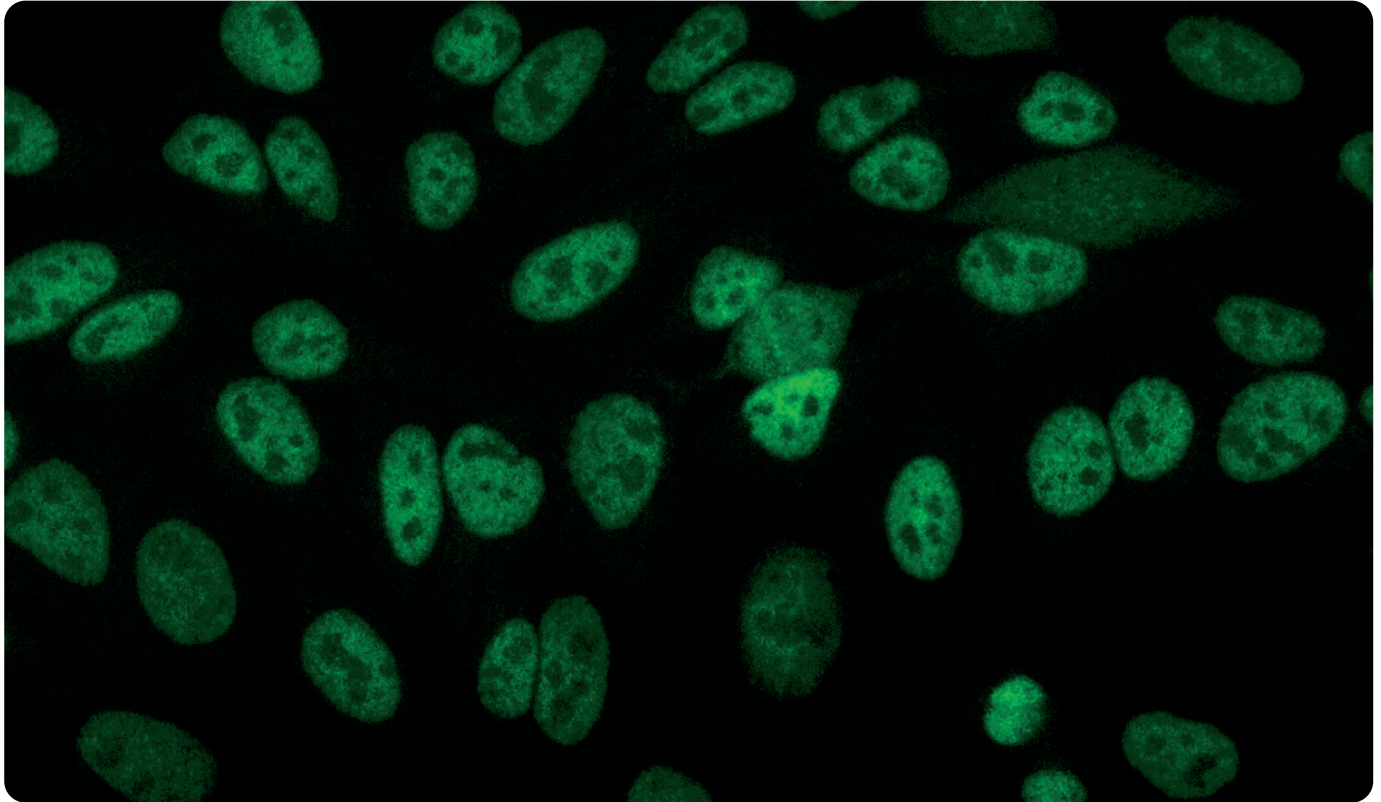
サル肝臓組織の染色像では、肝細胞の核に細かい小斑紋が見られる。

関連抗原: Mi-2

関連疾患: DM



抗TIF I- $\gamma$ 抗体(核微細斑紋型)(AC-4)  
Nuclear fine speckled



HEp-2細胞

HEp-2細胞の核質内全体に細かい小斑紋が見られる。核小体は染色されない。

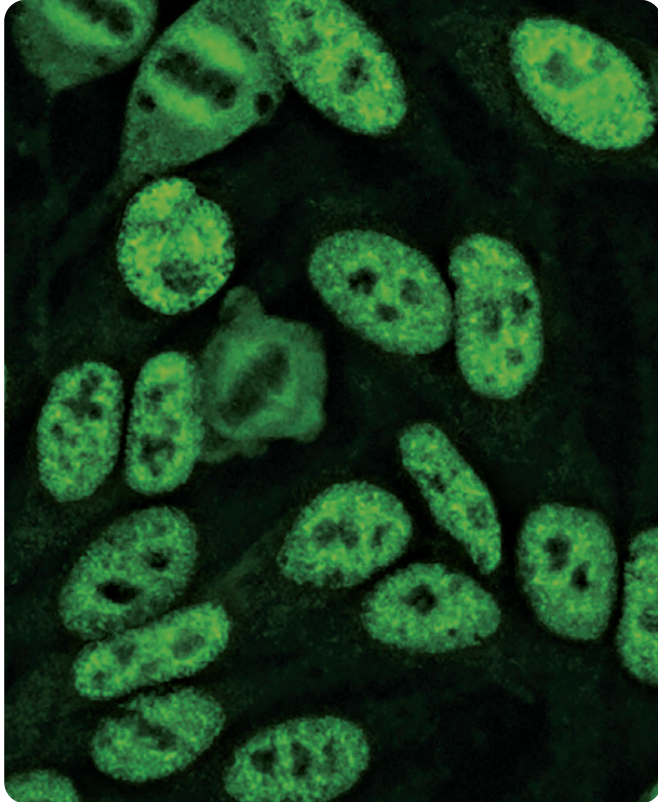
分裂期細胞の核質内でも、細かい小斑紋が見られるが染色体は染色されない。

関連抗原: TIF- $\gamma$

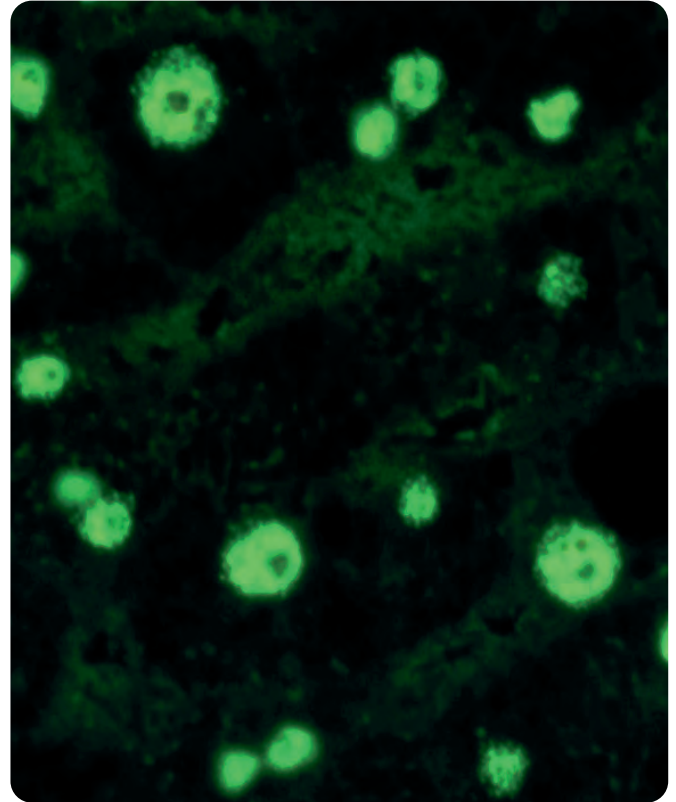
関連疾患: DM(高齢患者において悪性腫瘍と関連する)



## 核粗大斑紋型(AC-5) Nuclear large/coarse speckled



HEp-2細胞



サル肝臓組織(研究用製品)

核質全体にわたって粗い斑紋が染色される。核小体は染色されない。

分裂期細胞(中期、後期、終期)では凝縮した染色体は暗くなり染まらないが、周囲の核質は滑らかに染色される。

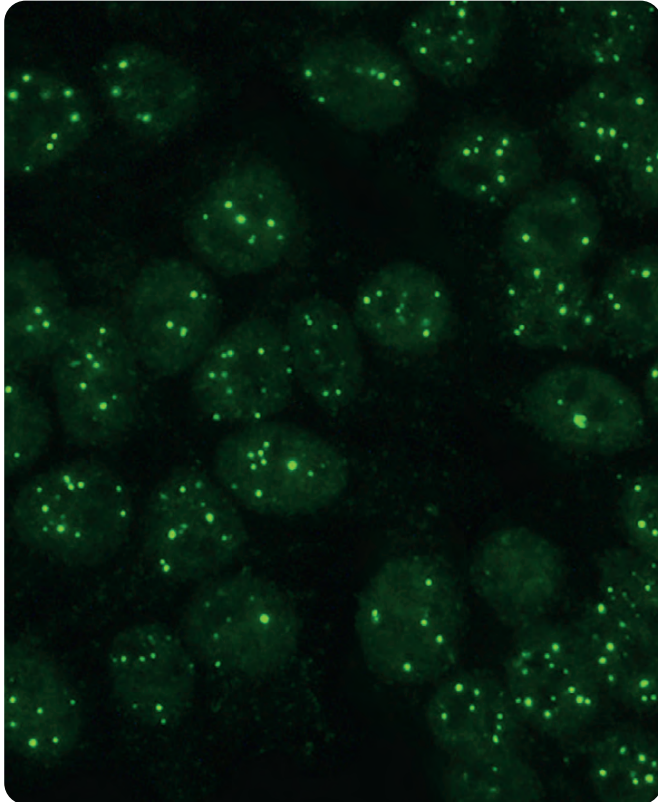
サル肝臓組織の染色像でも、斑紋状に染色される。核小体は染色されない。

**関連抗原:** hnRNP、UI-nRNP、Sm、RNAポリメラーゼ III

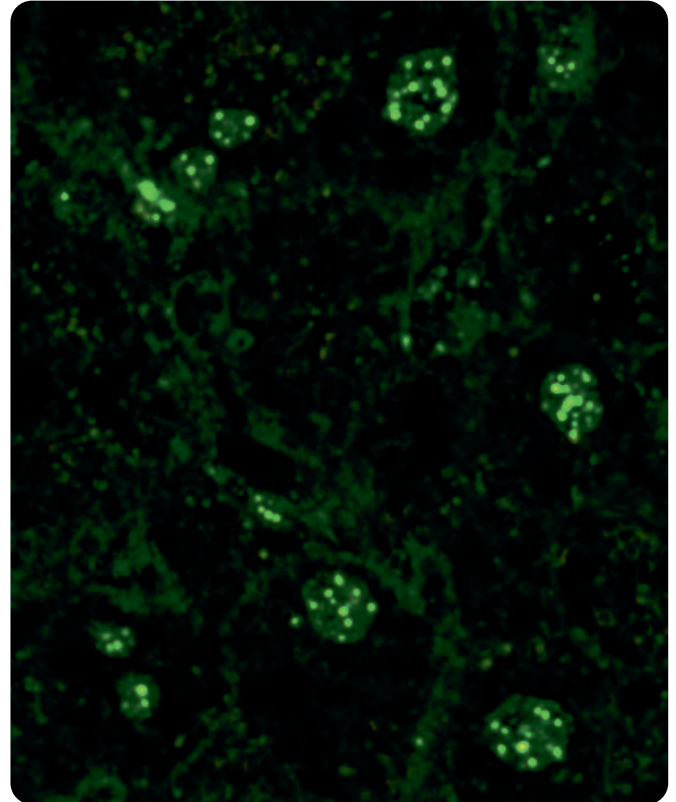
**関連疾患:** SLE、SSc、MCTD



## 多数の核内斑点型 (AC-6) Multiple nuclear dots



HEp-2細胞



サル肝臓組織(研究用製品)

HEp-2細胞核に、数を数えることができる散在する核内斑紋(細胞あたり6から20個の核内斑点)が見られる。

PBCに関連する抗ミトコンドリア抗体が同時に存在しない場合には、細胞質は染色されない。

分裂期細胞では染色体は染まらず、核内斑紋は塊にならず散在するのみである。

サル肝臓組織の染色像でも、同様に核内斑紋が認められる。

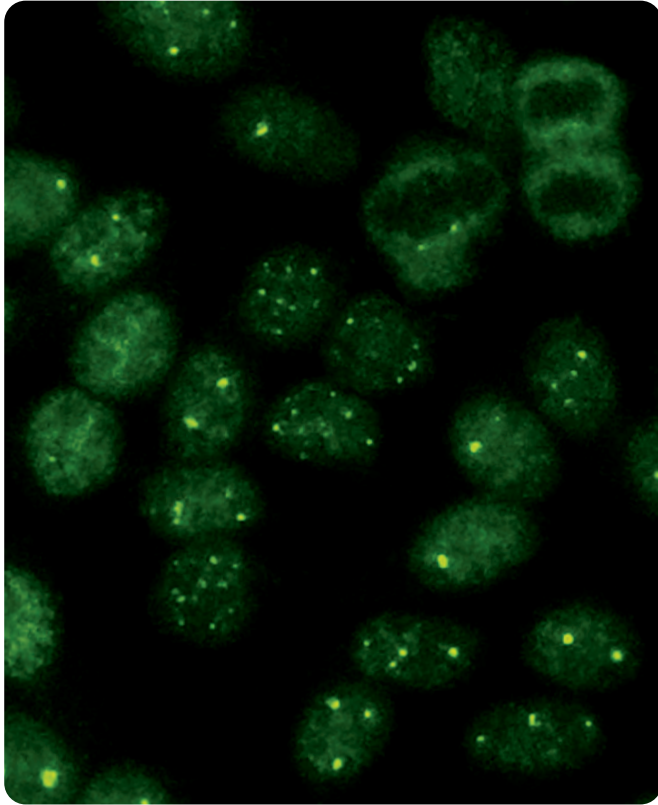
**関連抗原:** Sp100、Sp140、PML、SUMO、MJ/NXP-2

**関連疾患:** PBC、DMなどの自己免疫性疾患全般、その他の炎症性疾患

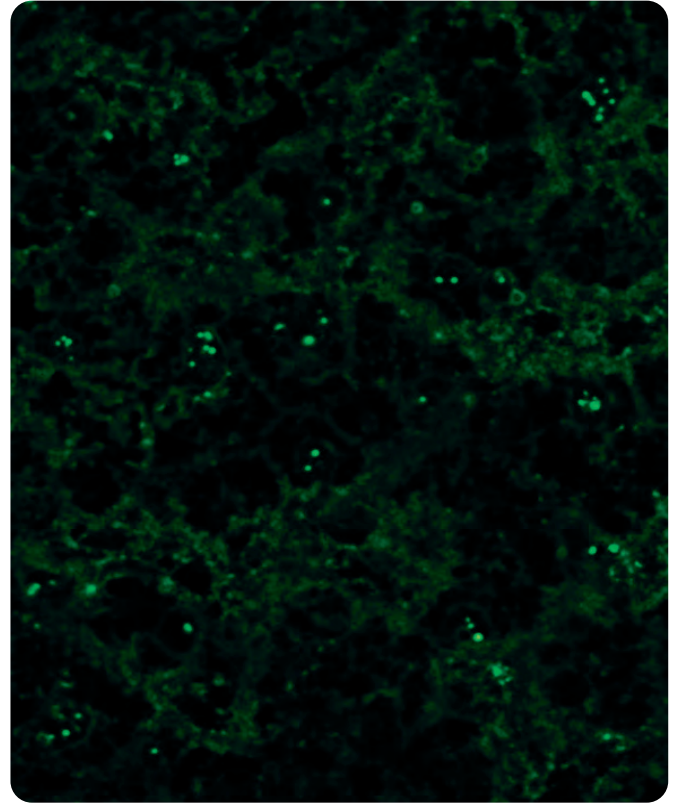




## 少数の核内斑点型(AC-7) Few nuclear dots



HEp-2細胞



サル肝臓組織(研究用製品)

HEp-2細胞の核内に数を数えることのできる散在する斑点(大多数の細胞あたり1から6個の核内斑点)が認められる。これらはカハール小体(Cajal body)あるいはコイル状小体(coiled body)として知られている。

間期のなかでも、S期の後期やG2期では、比較的多くの斑点(4から6個)が見られる。

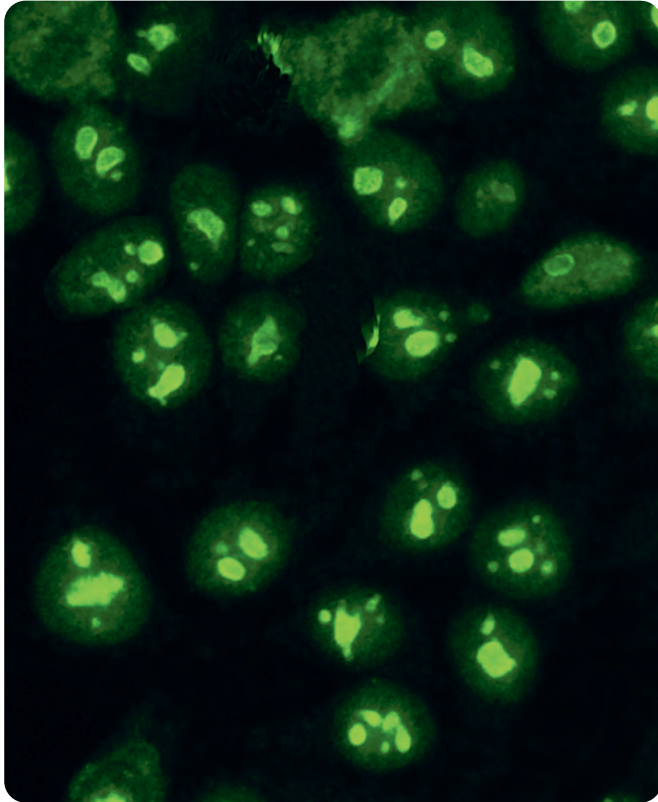
サル肝臓組織の染色では、HEp-2細胞と比較して、斑点の数がやや多く見られることもあるが、一方で染色されないこともある。

**関連抗原:** p80-coilin、SMN (survival of motor neuron)

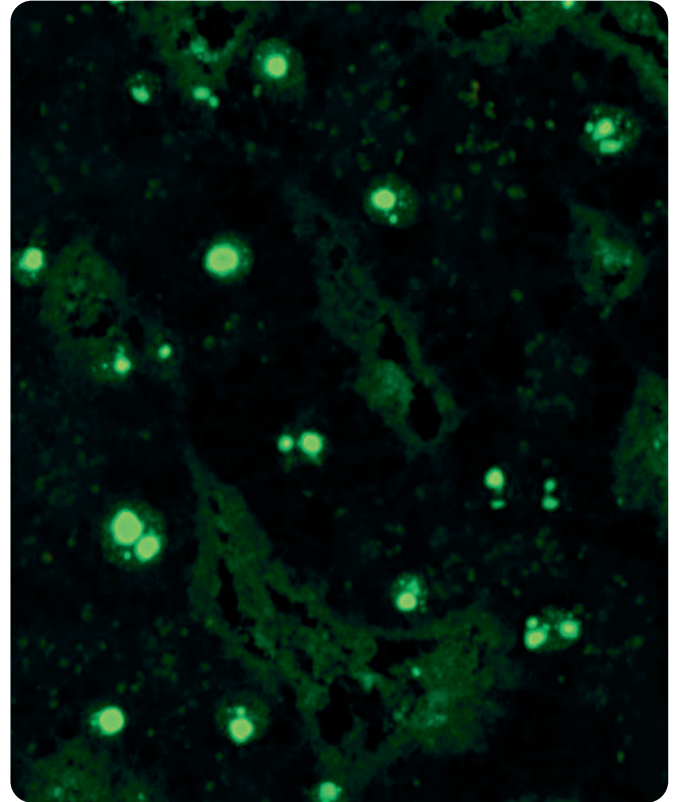
**関連疾患:** いかなる疾患に対しても陽性的中率が低い



## 抗PM-Scl 抗体 (均質核小体型) (AC-8) Homogeneous nucleolar



HEp-2細胞



サル肝臓組織 (研究用製品)

間期のHEp-2細胞では核小体全体のびまん性蛍光が認められ、核質全体に弱い細かい小斑点が見られる。

細胞分裂中期のプレートでは染色は見られない。分裂期の染色体は染まらず、染色体の外側で細かい小斑点が見られる。

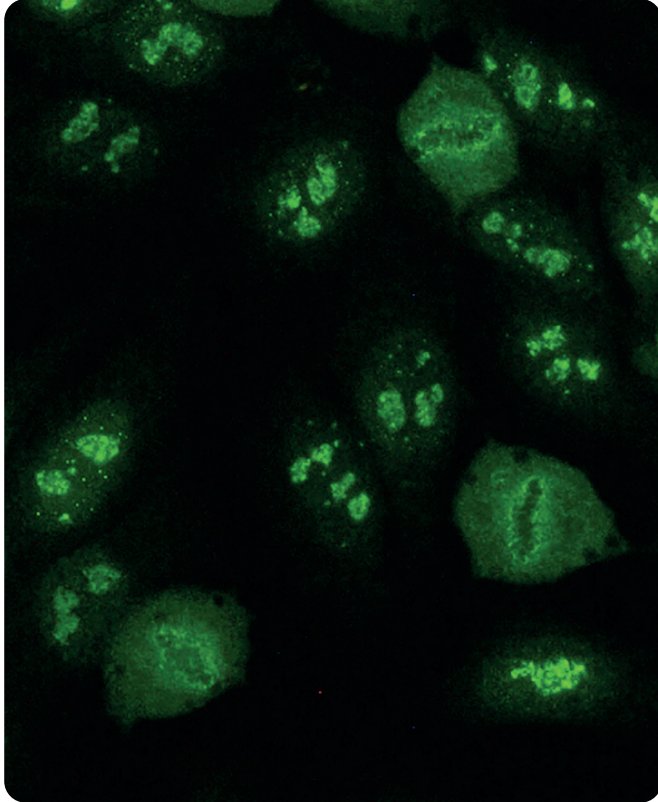
サル肝臓組織でも核小体全体のびまん性蛍光が認められ、核質全体に弱い細かい小斑点 (網状の染色) が見られる。

**関連抗原:** PM-Scl

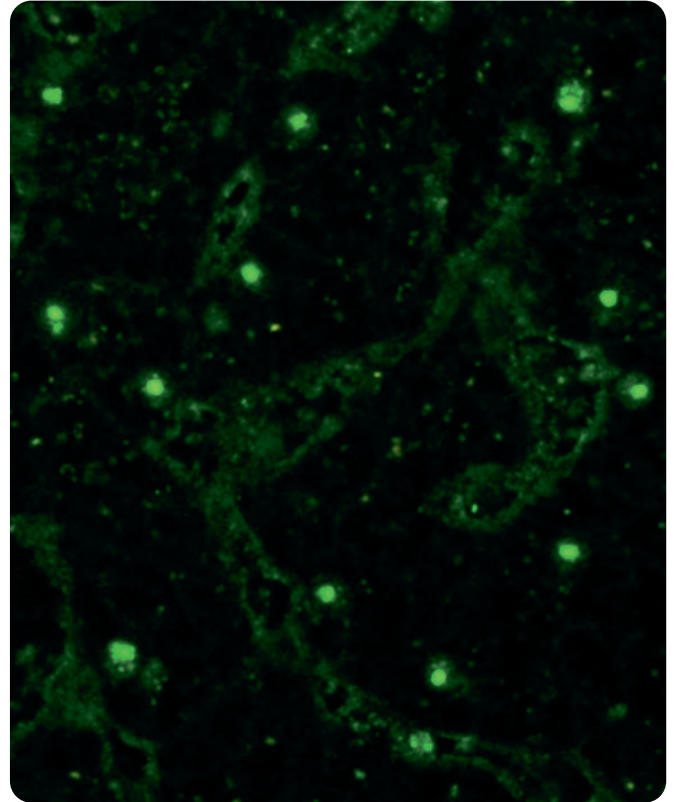
**関連疾患:** SSc、オーバーラップ症候群



## 抗U3-nRNP抗体/抗フィブリラリン抗体 (塊状核小体型)(AC-9) Clumpy nucleolar



HEp-2細胞



サル肝臓組織(研究用製品)

間期のHEp-2細胞では核小体に斑紋状の蛍光が認められる。

細胞分裂中期プレートでは、染色体周囲染色を伴った核小体およびカハール小体の不規則な染色が認められる。

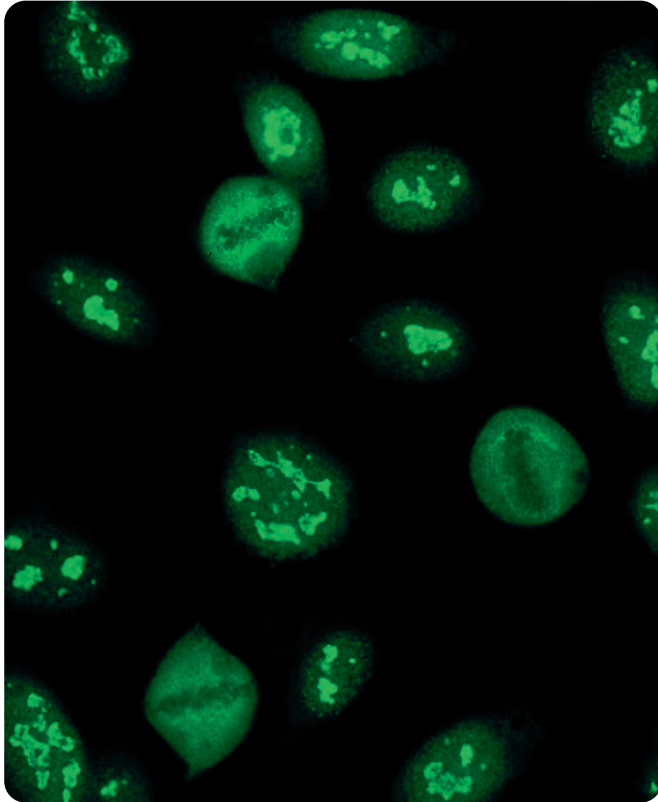
サル肝臓組織では細胞核にびまん性の蛍光が見られる。

**関連抗原:** U3-nRNP, フィブリラリン

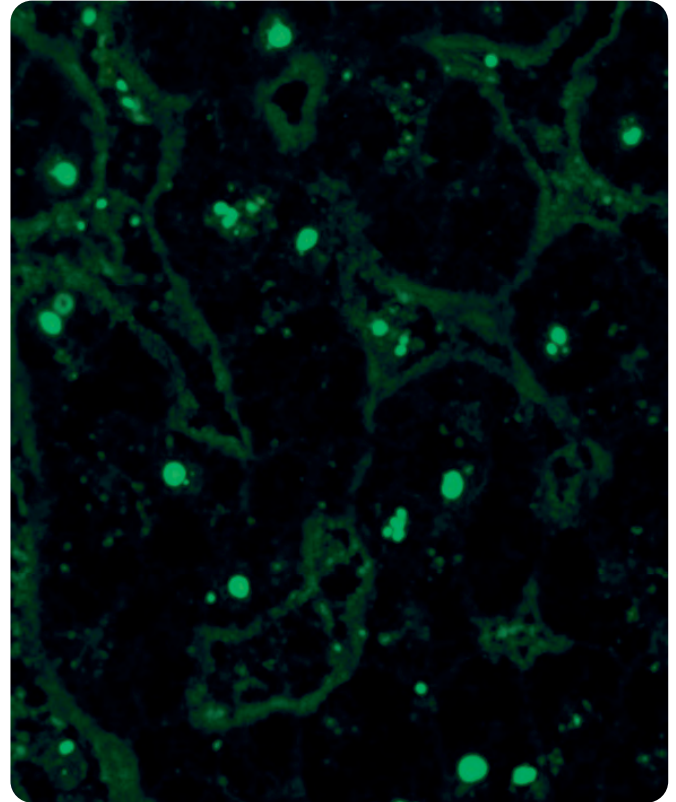
**関連疾患:** びまん皮膚硬化型SSc



## 抗RNAポリメラーゼ I 抗体 (点状核小体型) (AC-10) Punctate nucleolar



HEp-2細胞



サル肝臓組織 (研究用製品)

間期細胞の核小体において、密に分布しているが境界明瞭な斑点として認められる。

細胞分裂中期細胞では、染色体は染まらない。染色体の外側に滑らかな細かい小斑点が見られる。

有糸分裂期細胞の細胞質はわずかに陽性となる可能性がある。

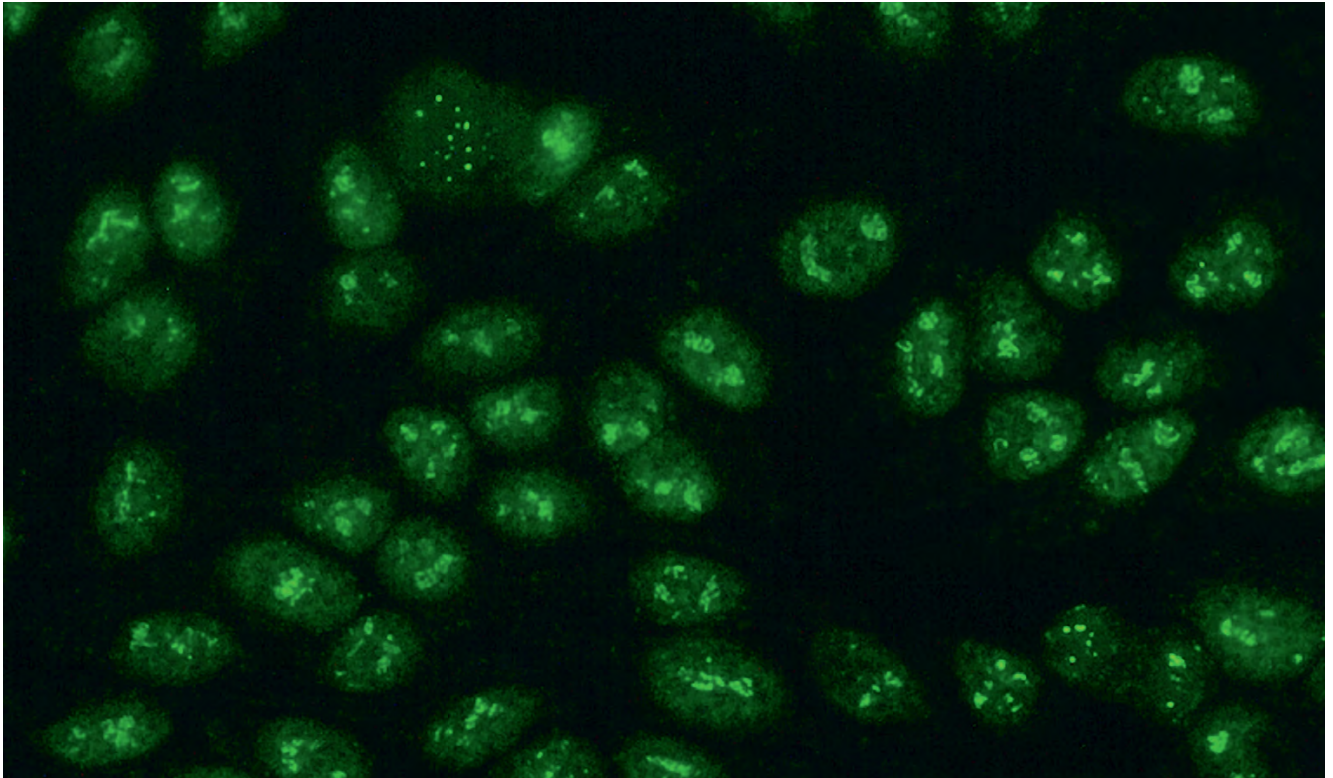
サル肝臓組織でも、核小体が染色される。

**関連抗原:** RNAポリメラーゼ I

**関連疾患:** びまん皮膚硬化型SSc



## 抗NOR-90 抗体(点状核小体型) (AC-10) Punctate nucleolar



HEp-2細胞

間期のHEp-2細胞では、核小体に分布する斑点が認められる。

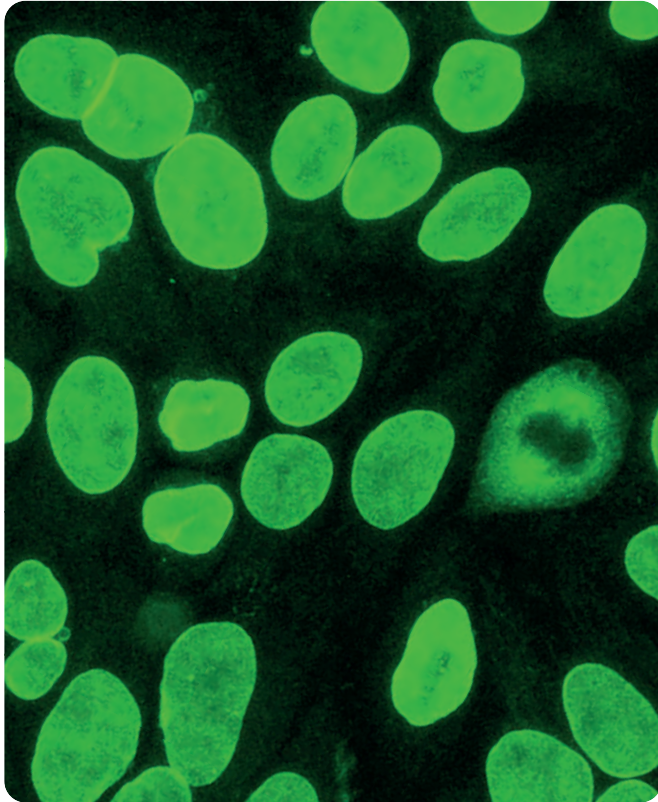
分裂中期細胞では、核小体形成領域(NOR)の最大5つの明るいペアがクロマチン本体 内に見られる。分裂期細胞の細胞質は弱く染色されることがある。

関連抗原: NOR-90

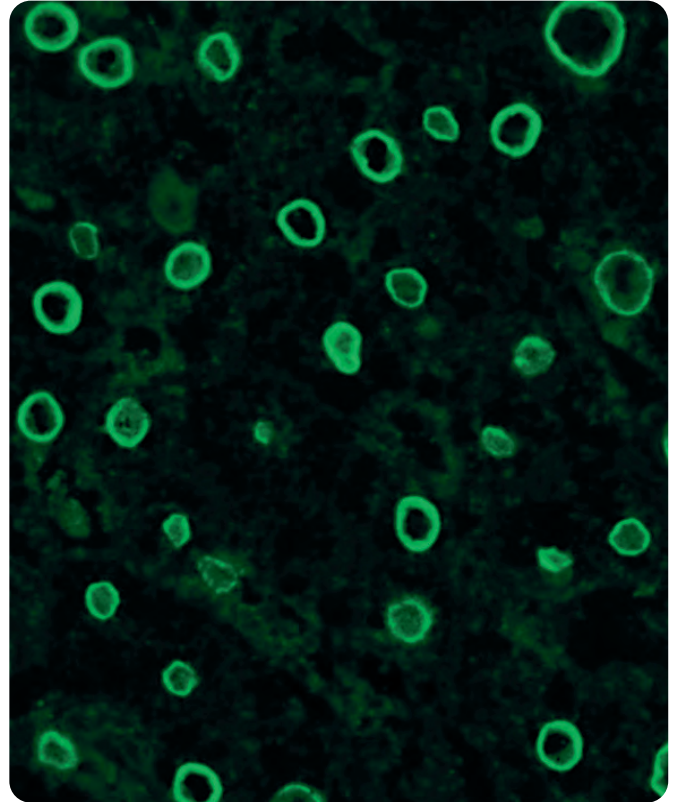
関連疾患: びまん皮膚硬化型SSc



## 滑らかな核膜型 / 点状核膜型 (AC-11 / AC-12) Smooth nuclear envelope / Punctate nuclear envelope



HEp-2細胞



サル肝臓組織(研究用製品)

核膜型には「AC-11:滑らかな核膜型」と「AC-12:点状核膜型」があり、掲載画像は、AC-11のものである。

HEp-2細胞では間期において核の均一な染色はその外縁でより強い。隣接する細胞が互いに接する点で、蛍光の特徴的な増強がある。

細胞分裂中期および後期クロマチンプレートでは染色されない。

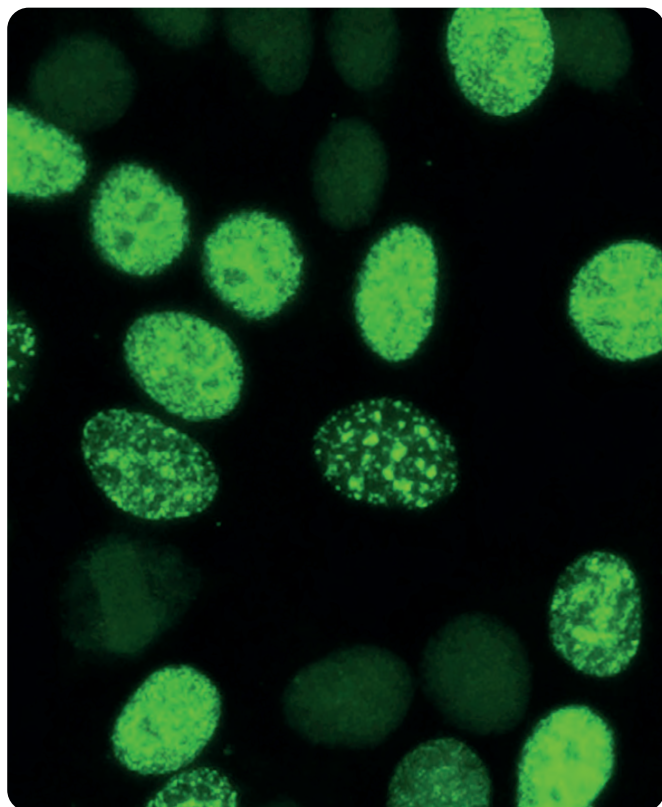
サル肝臓組織の染色では、特徴的な核膜の染色が認められる。

**関連抗原:** gp210、ラミンA、ラミンB、ラミンC、ラミン関連蛋白

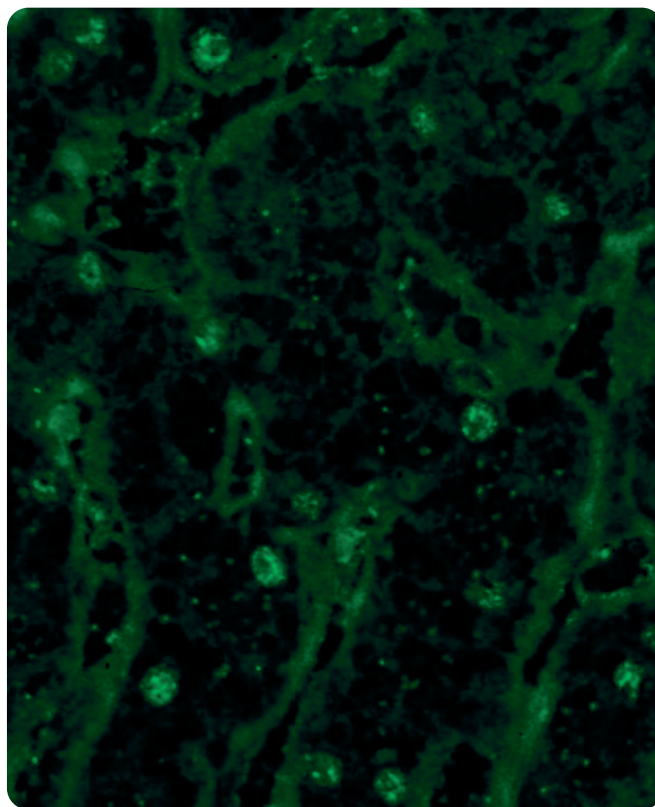
**関連疾患:** PBC



## PCNA様 (AC-13) PCNA-like



HEp-2細胞



サル肝臓組織(研究用製品)

抗PCNA抗体は細胞周期に依存した染色パターンを示す。

HEp-2細胞では、多形性斑紋状核質染色を呈し、その顆粒状染色に大きさおよび明るさの多様性がある。間期では、一部の細胞は陰性で(G1期)、一部の細胞は強く染色され(S期)、一部の細胞は時に核小体染色を伴うまばらな散在する斑紋(後期Sおよび初期G2期)が認められる。

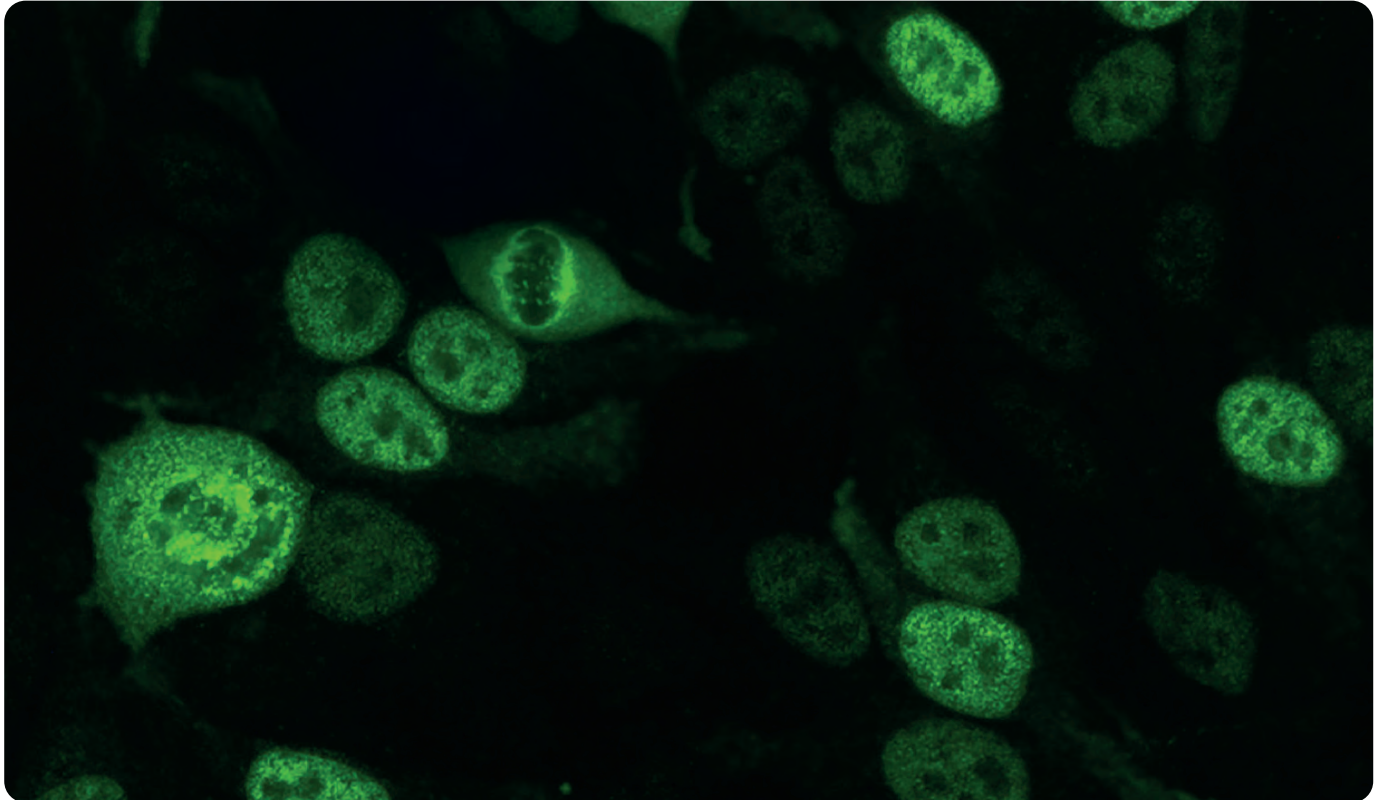
有糸分裂期の細胞の染色体は染色されないが、その周囲には弱く細かい斑紋が見られることがある。

**関連抗原:** PCNA

**関連疾患:** 以前はSLEに特異的と考えられていたが、現在その点については議論がある



## CENP-F 様(抗Cyclin II – Mitosin抗体) (AC-14) CENP-F-like



HEp-2細胞

核染色の強度は非常に多様で、G2期に最も強く、G1期に陰性か非常に弱い斑紋型の核染色が認められる。

有糸分裂細胞の周囲の細胞質ではびまん性の染色が見られる。また、分裂期の前中期から中期にかけてのみセントロメアは多数の整列した小さな弱い点として染色される。前中期の細胞ではしばしば弱い核膜の染色も示す。

一部の血清は分裂後期および終期では分裂する娘細胞の中心部(すなわち中心体、ステムボディ)に位置して強いリング状の染色を示す。

サル肝臓組織には特異的な染色が認められない。

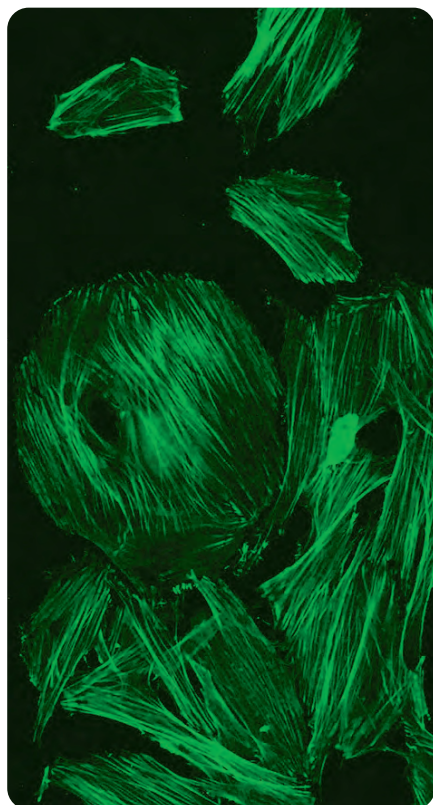
**関連抗原:** CENP-F

**関連疾患:** 腫瘍性疾患の患者で見られる

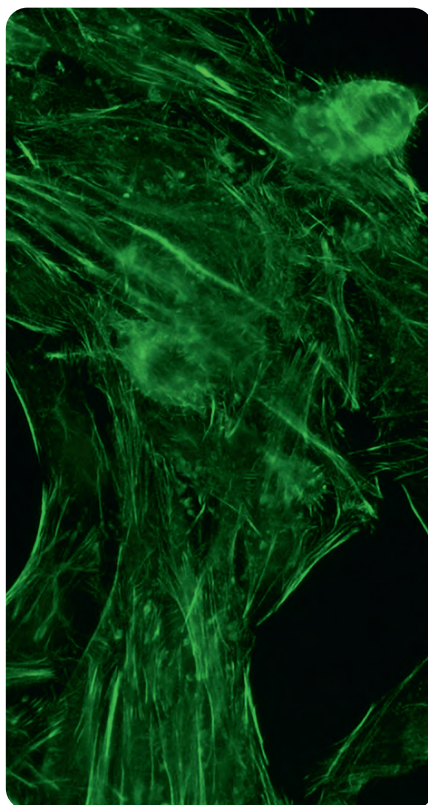




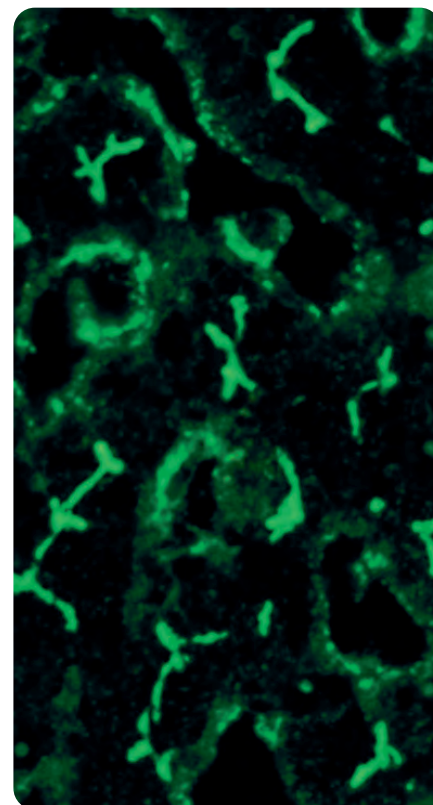
## 抗F-アクチン抗体（細胞質線維性線状型）（AC-15） Cytoplasmic fibrillar linear



VSM47細胞（研究用製品）



HEp-2細胞



サル肝臓組織（研究用製品）

HEp-2細胞の染色性は、装飾された細胞骨格線維によって特徴付けられ、時に小さな不連続の顆粒状の貯留となる。典型的な染色では細胞の長軸方向に広がる縞状のアクチンのケーブルとして認められる。抗アクチンおよび抗非筋型ミオシン抗体などが相当する。

細胞株VSM47（血管平滑筋）を基質として、抗F-アクチン抗体による蛍光を確認することができる。

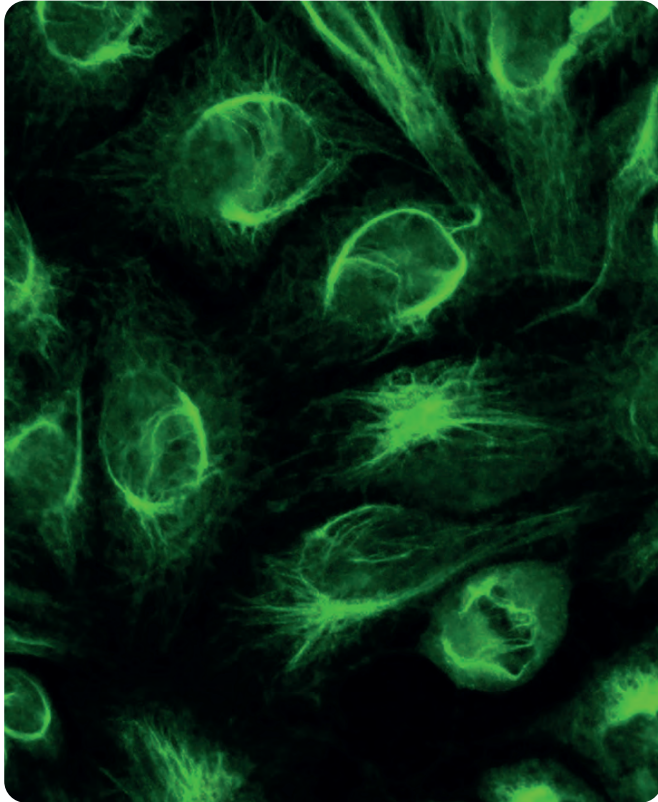
肝臓組織では、毛細胆管に強い染色性が認められる。

**関連抗原:** F-アクチン

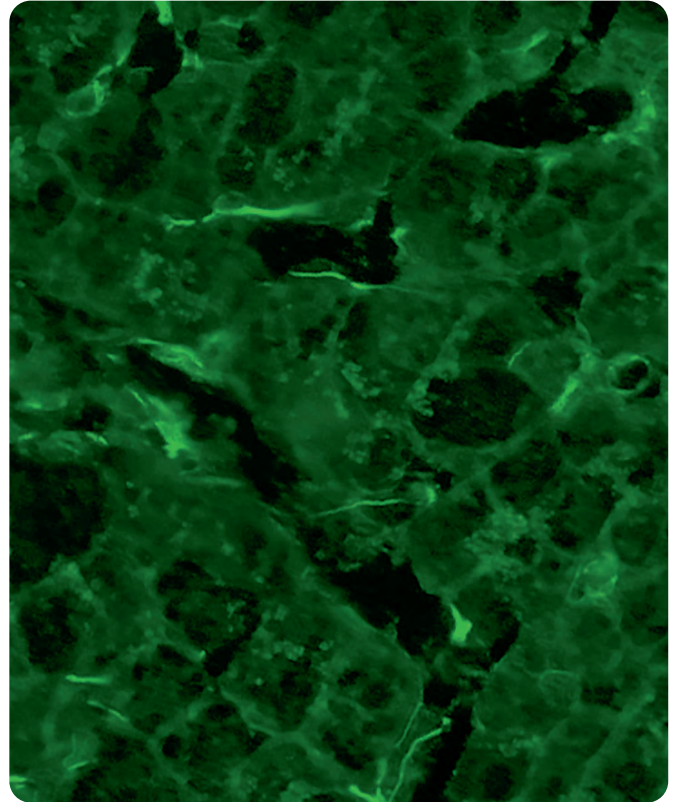
**関連疾患:** I型AIH



## 抗トロポミオシン抗体（細胞質線維性糸状型）（AC-16） Cytoplasmic fibrillar filamentous



HEp-2細胞



サル肝臓組織（研究用製品）

核周囲部から伸展する微小管と中間系フィラメントが染色され、網状のスリングのように染色される。

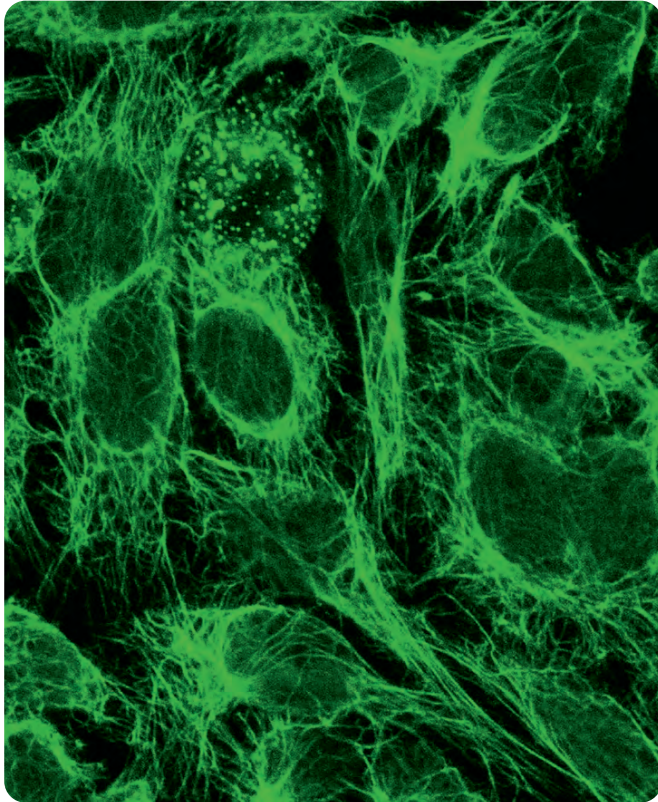
サル肝臓組織では肝実質に線維状パターンの染色が認められる。

**関連抗原:** トロポミオシン

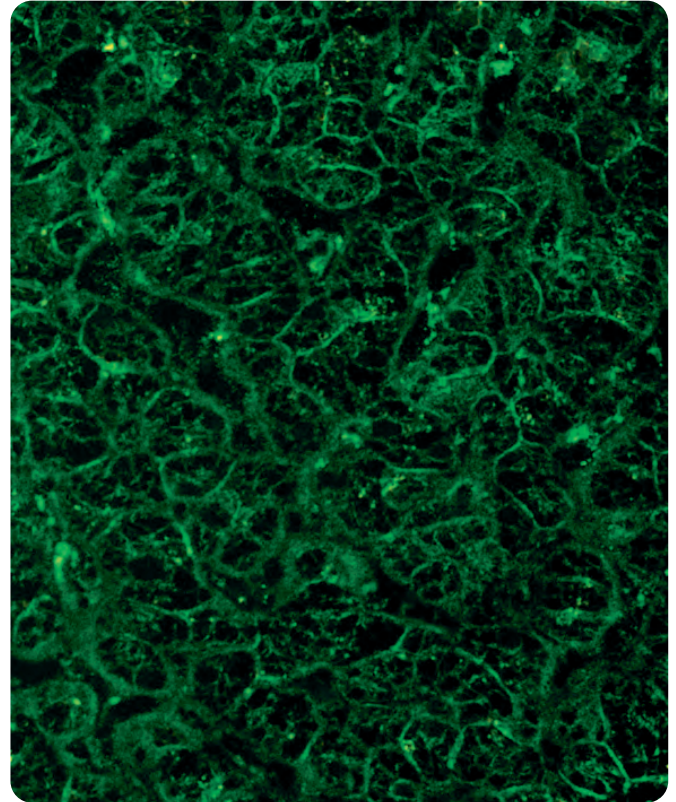
**関連疾患:** 様々な疾患で認められるが典型的にはSARDでは検出されない



## 抗ビメンチン抗体（細胞質線維性系状型）(AC-16) Cytoplasmic fibrillar filamentous



HEp-2細胞



サル肝臓組織（研究用製品）

抗ビメンチン抗体では、細胞質は繊維状の網のように染色される。この網は特に細胞核の近傍にて高密度となる。

分裂期の細胞では染色体は染まらないが、多数の粒状の染色が染色体の外側に見られる。

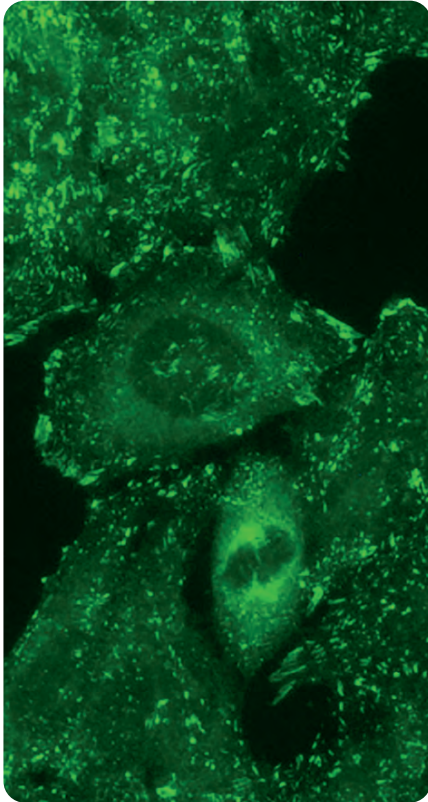
サル肝臓組織では特異的な蛍光染色は認められない。

**関連抗原:** ビメンチン

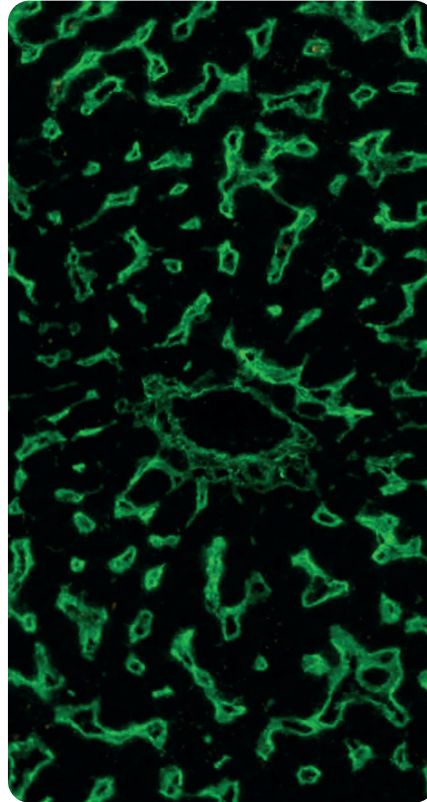
**関連疾患:** 様々な疾患で認められるが典型的にはSARDでは検出されない



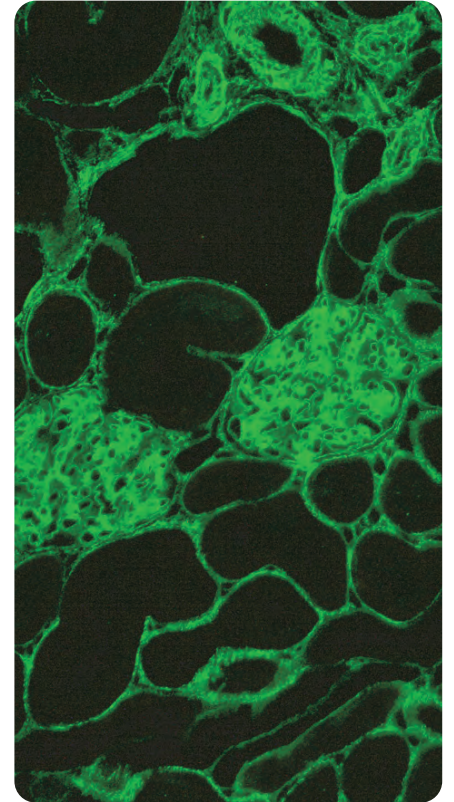
## 抗ビンキュリン抗体（細胞質線維性分節状型）（AC-17） Cytoplasmic fibrillar segmental



HEp-2細胞



サル肝臓組織（研究用製品）



ラット腎臓組織（研究用製品）

HEp-2細胞では、ストレスファイバーに沿って増強された短い分節および断続的な密集体の装飾として蛍光が認められる。

サル肝臓組織では、基底膜側の内皮細胞と肝ストローマ細胞が染色される。

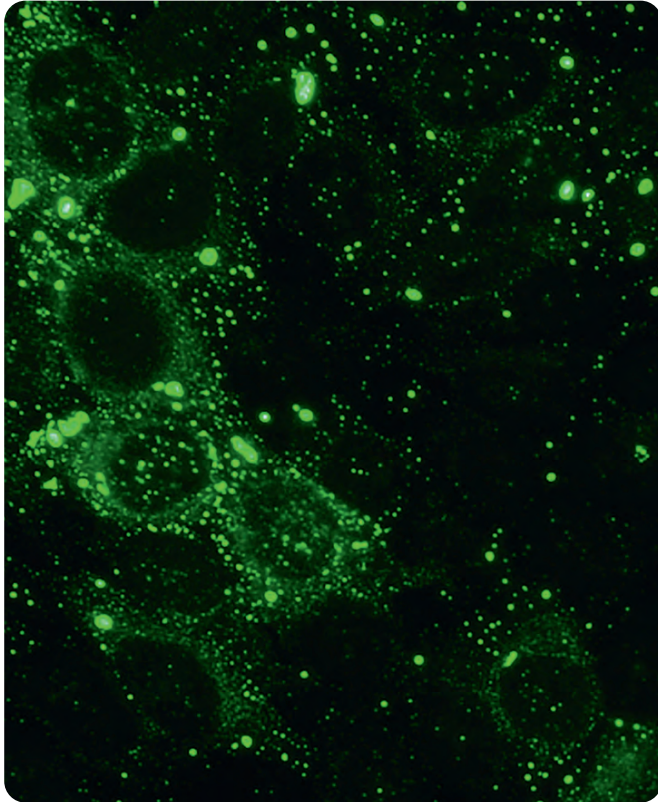
ラット腎臓組織では、糸球体と尿細管に繊維状の蛍光が認められる。

**関連抗原:** ビンキュリン

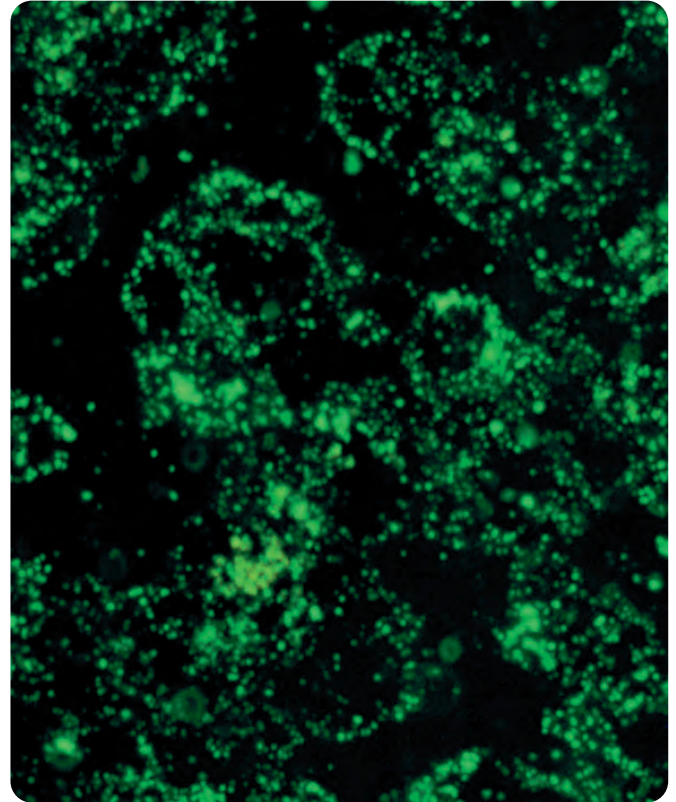
**関連疾患:** 特定の疾患集団における頻度は十分に検討されていない



## 抗ライソゾーム抗体(細胞質散在斑点型/GW小体様)(AC-18) Cytoplasmic discrete dots/GW body-like



HEp-2細胞



サル肝臓組織(研究用製品)

間期細胞の細胞質のGW小体を染色し、後期S/G2期に数が多い。

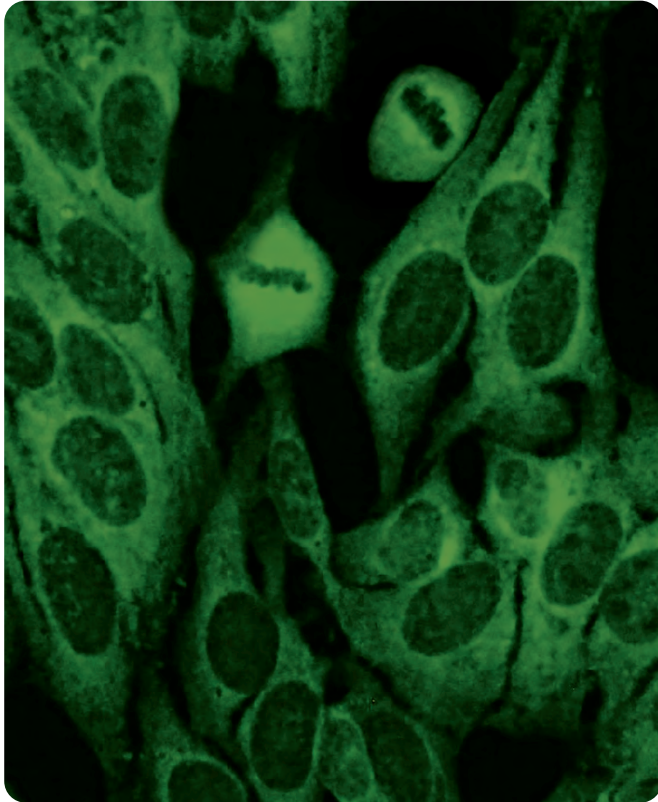
サル肝臓組織では特異的な蛍光染色は認められない。

**関連抗原:** GW小体抗原 (GW182, Su/Ago2)、ライソゾーム

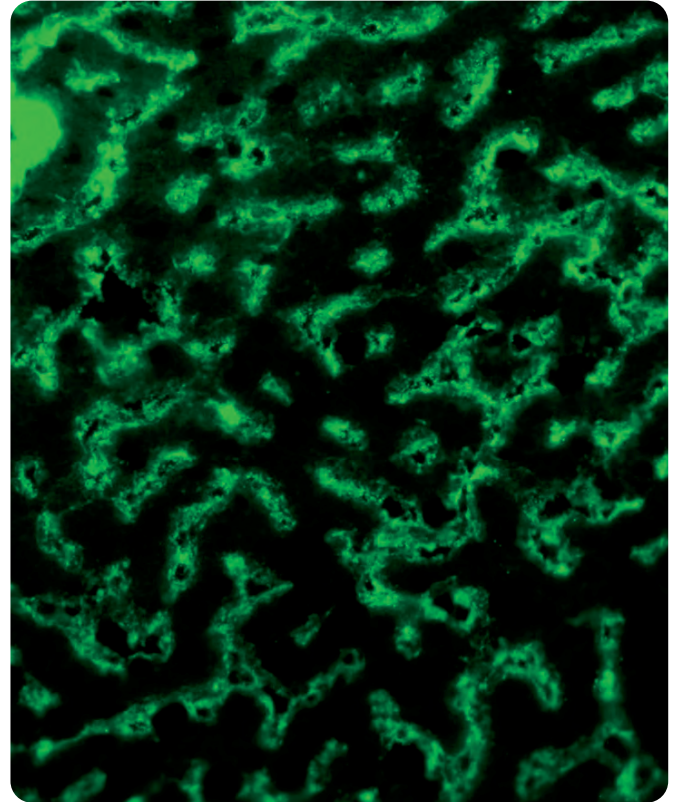
**関連疾患:** 特定の疾患集団における頻度は十分に検討されていない



抗PL-7抗体/抗PL-12抗体(細胞質稠密微細斑紋型)(AC-19)  
Cytoplasmic dense fine speckled



HEp-2細胞



サル肝臓組織(研究用製品)

抗PL-7抗体や抗PL-12抗体による染色像は、非常に稠密で微細な斑紋が細胞質に広がる。

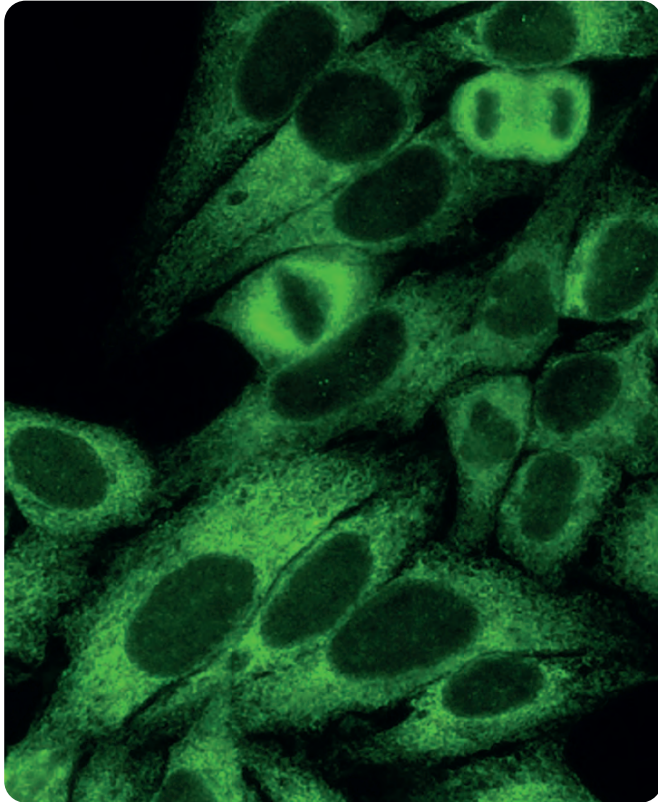
サル肝臓組織では特異的な蛍光染色は認められない。

関連抗原: PL-7、PL-12

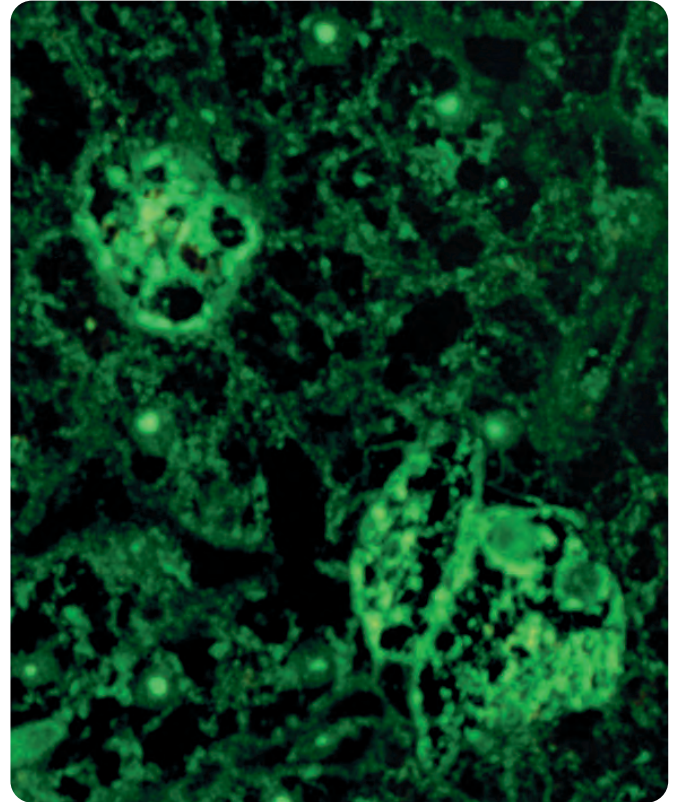
関連疾患: 筋炎



## 抗リボソームP抗体（細胞質稠密微細斑紋型）（AC-19） Cytoplasmic dense fine speckled



HEp-2細胞



サル肝臓組織（研究用製品）

滑らかな斑紋が細胞質に拡がり、細胞質全体がくもったようにほぼ均質に見える。

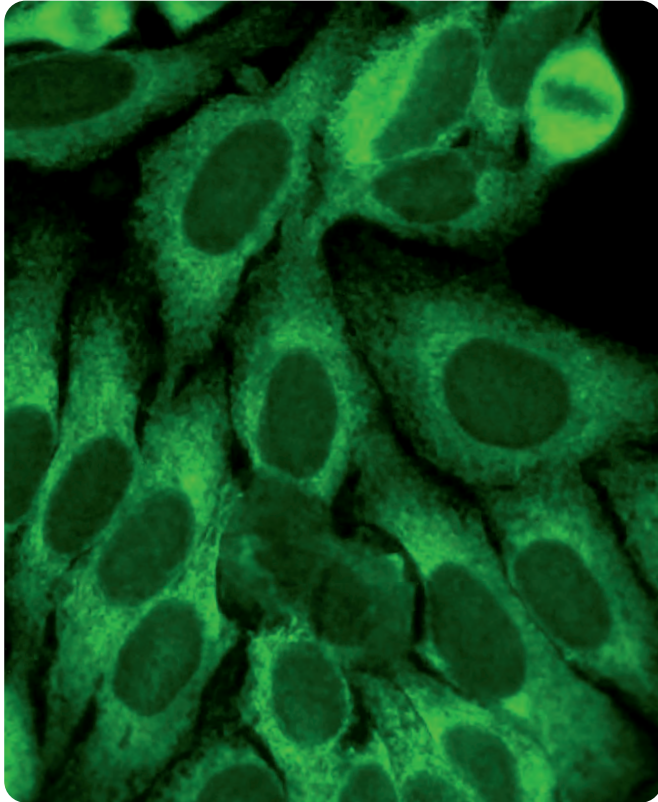
サル肝臓組織では、高抗体価の場合には肝細胞の細胞質全体にパッチ状の染色が認められる。

関連抗原: リボソームP

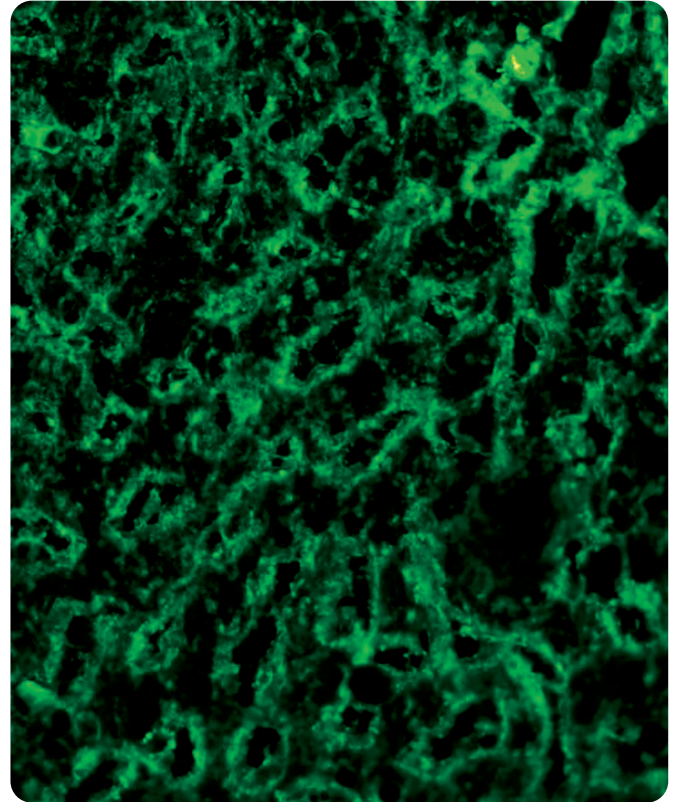
関連疾患: SLE



## 抗SRP抗体（細胞質稠密微細斑紋型）（AC-19） Cytoplasmic dense fine speckled



HEp-2細胞



サル肝臓組織（研究用製品）

非常に稠密～滑らかな斑紋が細胞質に拡がり、細胞質全体がくもったようにほぼ均質に見える。

サル肝臓組織では、肝細胞の全体に細かい斑紋が認められる。

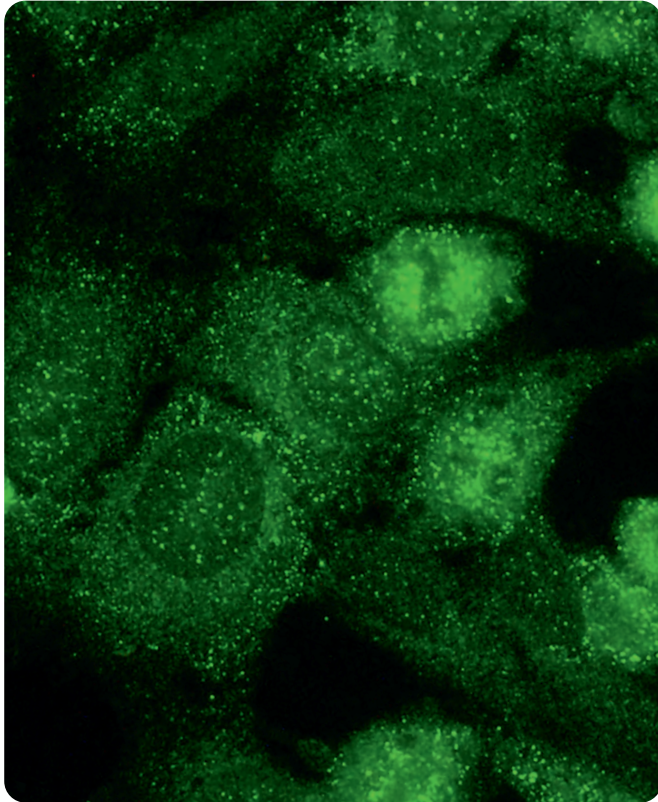
関連抗原: SRP

関連疾患: 筋炎

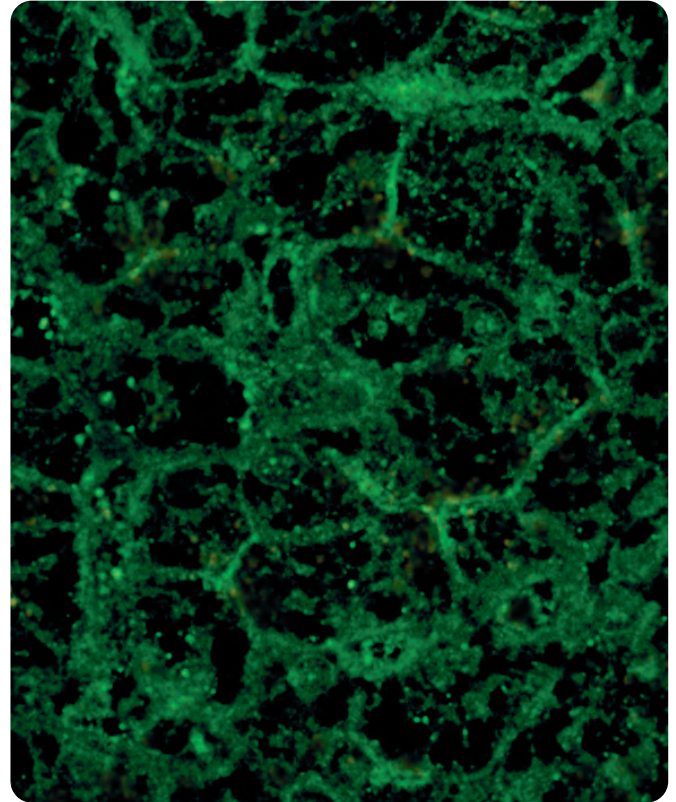




## 抗Jo-1抗体(細胞質微細斑紋型)(AC-20) Cytoplasmic fine speckled



HEp-2細胞



サル肝臓組織(研究用製品)

HEp-2細胞質に小さい斑紋が散在し、ほとんどは均質型あるいは稠密微細斑紋型の背景を伴う。多くの場合には細胞核にも斑紋の散在が認められる。

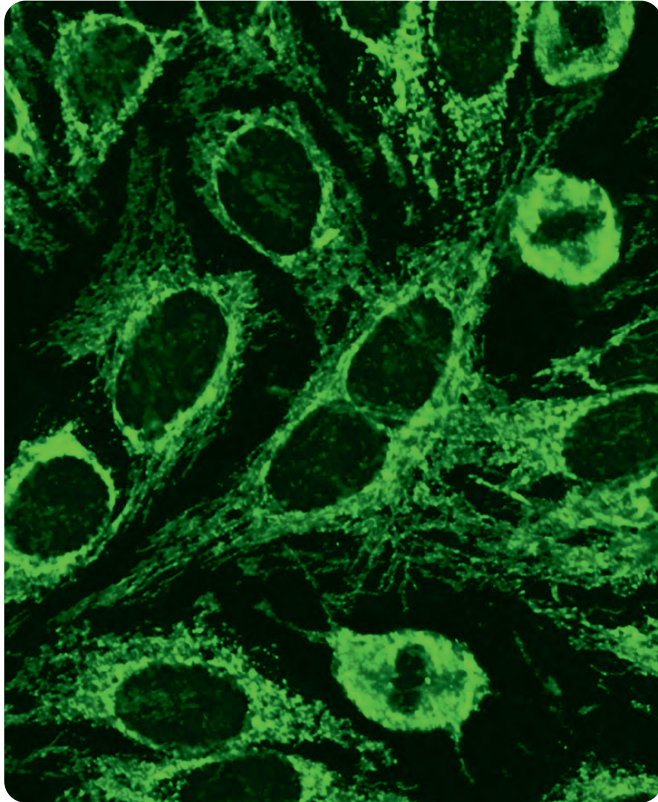
サル肝臓組織の細胞質は弱く染色されることがある。

関連抗原: Jo-1

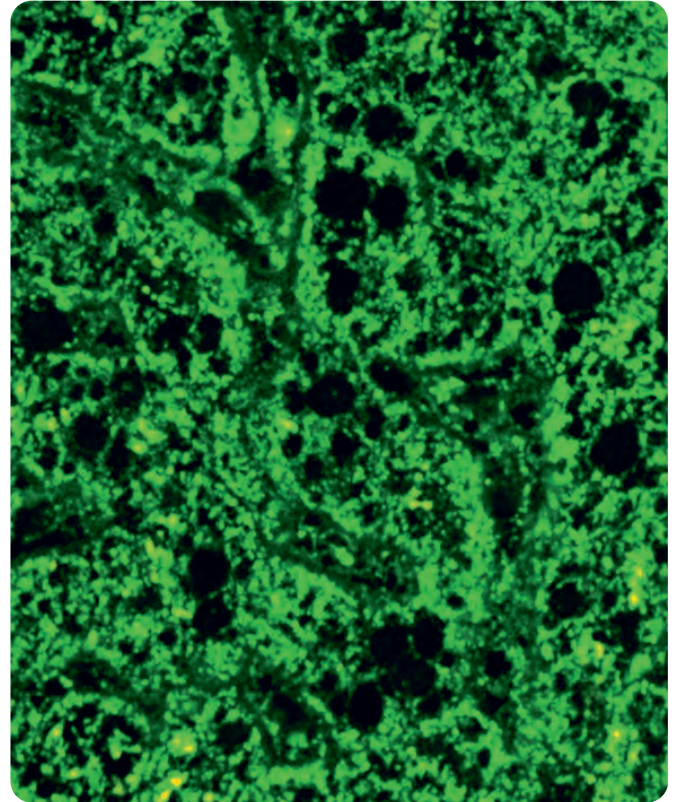
関連疾患: PM/DM



## 抗ミトコンドリア抗体(細胞質網状型/AMA)(AC-21) Cytoplasmic reticular/AMA



HEp-2細胞



サル肝臓組織(研究用製品)

HEp-2細胞の細胞質全体にわたって広がる粗い顆粒状、線維状の染色が認められる。細胞核は染色されない。

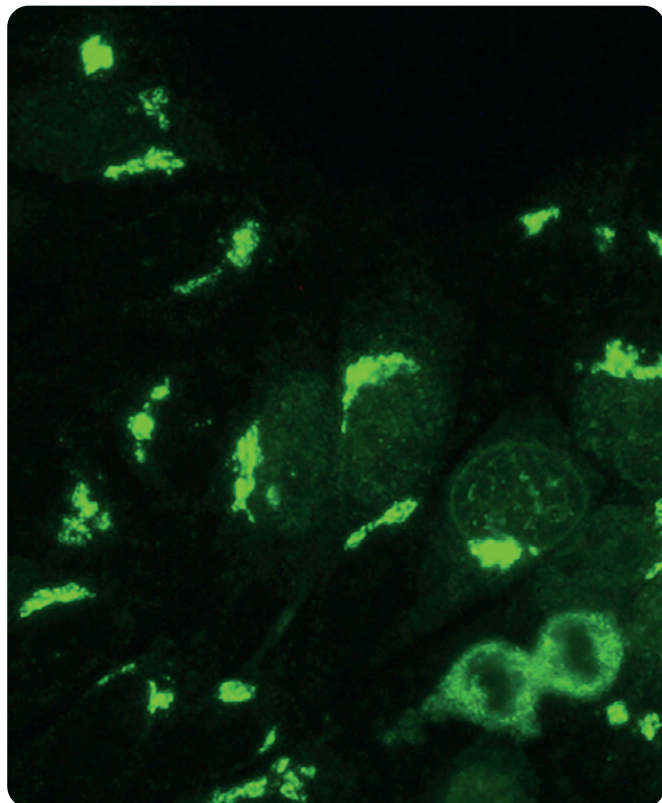
サル肝臓組織では、細胞質に斑紋状の染色が認められる。細胞核は染色されていない。

関連抗原: ミトコンドリア

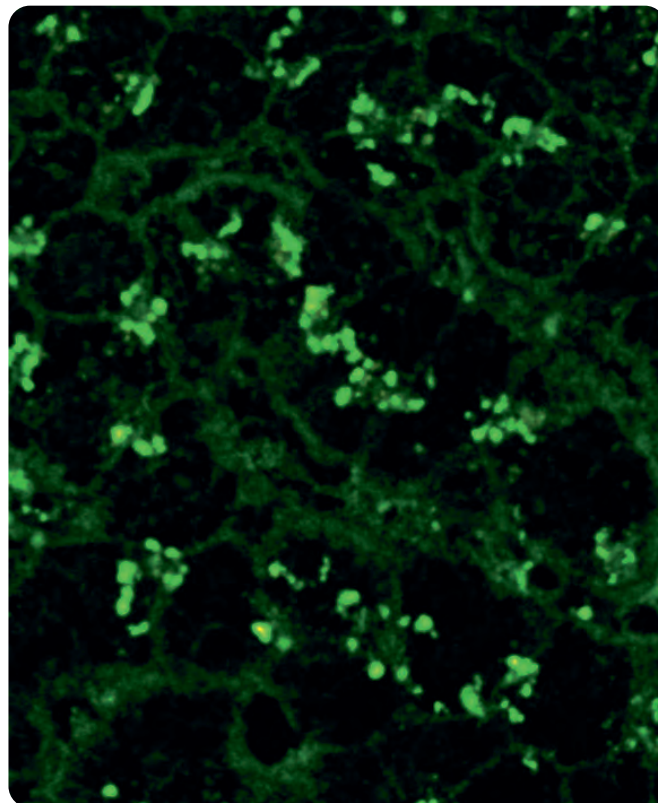
関連疾患: PBC



## 抗ゴルジ体抗体(極性型/ゴルジ様) (AC-22) Polar/Golgi-like



HEp-2細胞



サル肝臓組織(研究用製品)

抗ゴルジ抗体は、細胞質に極性の分布をする非連続性斑紋型または顆粒状の核周囲のリボン状の染色性を示し、片側が細胞核に接した網目状の顆粒構造として認められる。

有糸分裂中の細胞では、特異的な染色は認められない。

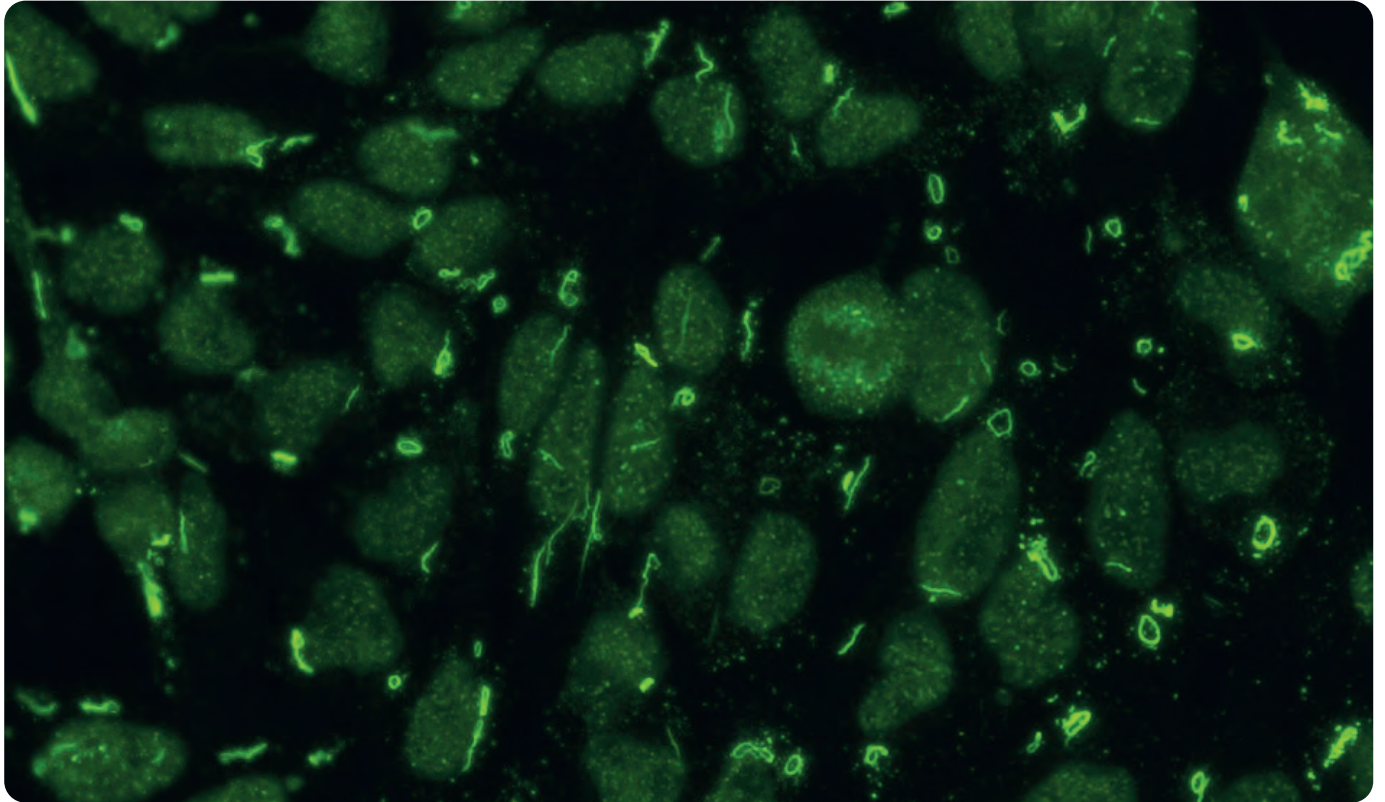
サル肝臓組織でも、同様に細胞核に接した顆粒構造として認められる。

**関連抗原:** Giantin / macrogolgin、golgin-95 / GM130、golgin-160、golgin-97、golgin-245

**関連疾患:** 様々な状態の患者に少数検出されるが、特定の疾患集団における頻度は十分に検討されていない



## 桿状および輪状型 (AC-23) Rods and rings



HEp-2細胞

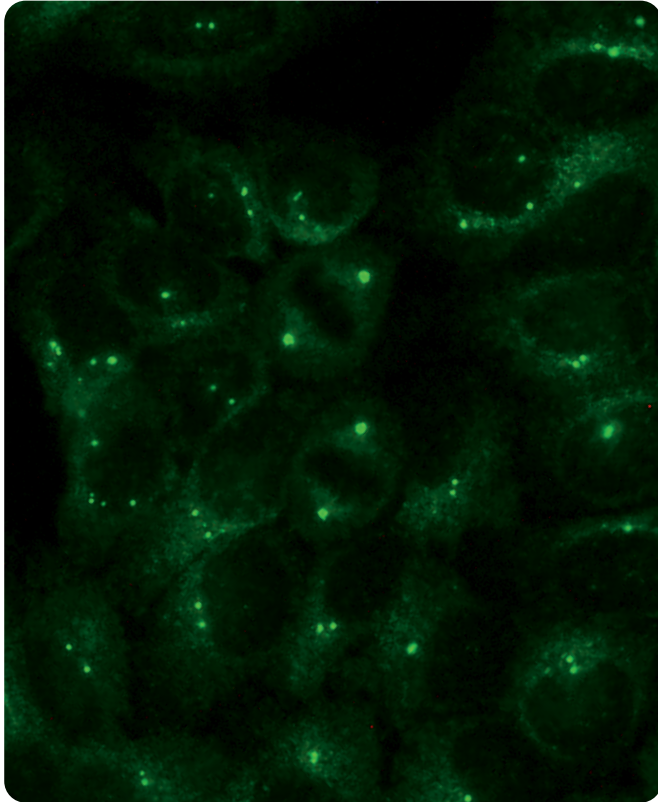
HEp-2細胞の細胞質に、特有の桿状、輪状の構造が認められる。全ての細胞周期において認められ、より小さな桿状、輪状の構造は核にも見られる。

関連抗原: IMPDH2

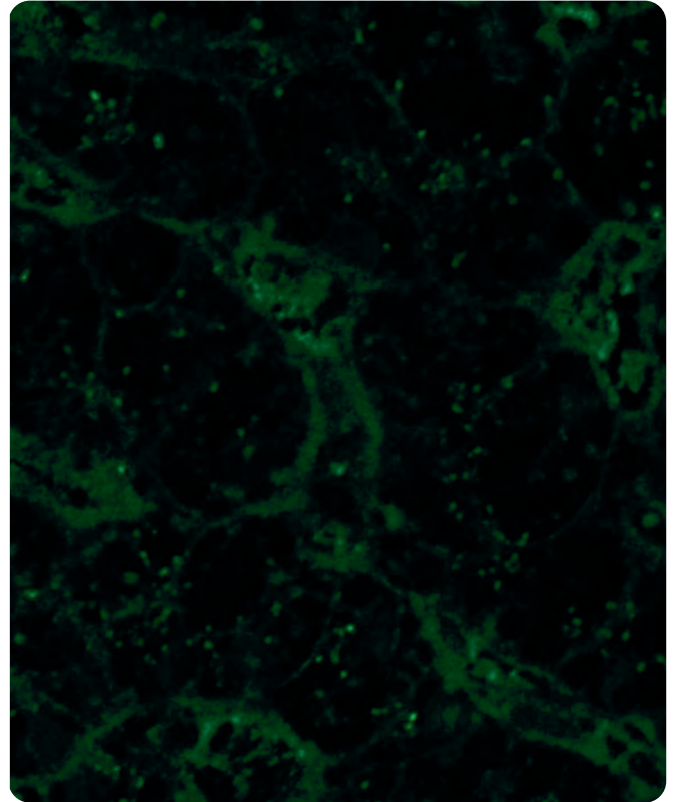
関連疾患: ペグ化インターフェロン $\alpha$ /リバビリンで治療されたHCVの患者



## 中心体型 (AC-24) Centrosome



HEp-2細胞



サル肝臓組織(研究用製品)

HEp-2細胞の細胞質および分裂期紡錘系の分裂極において、中心体(細胞当たり1-2個)が明瞭に染色される。

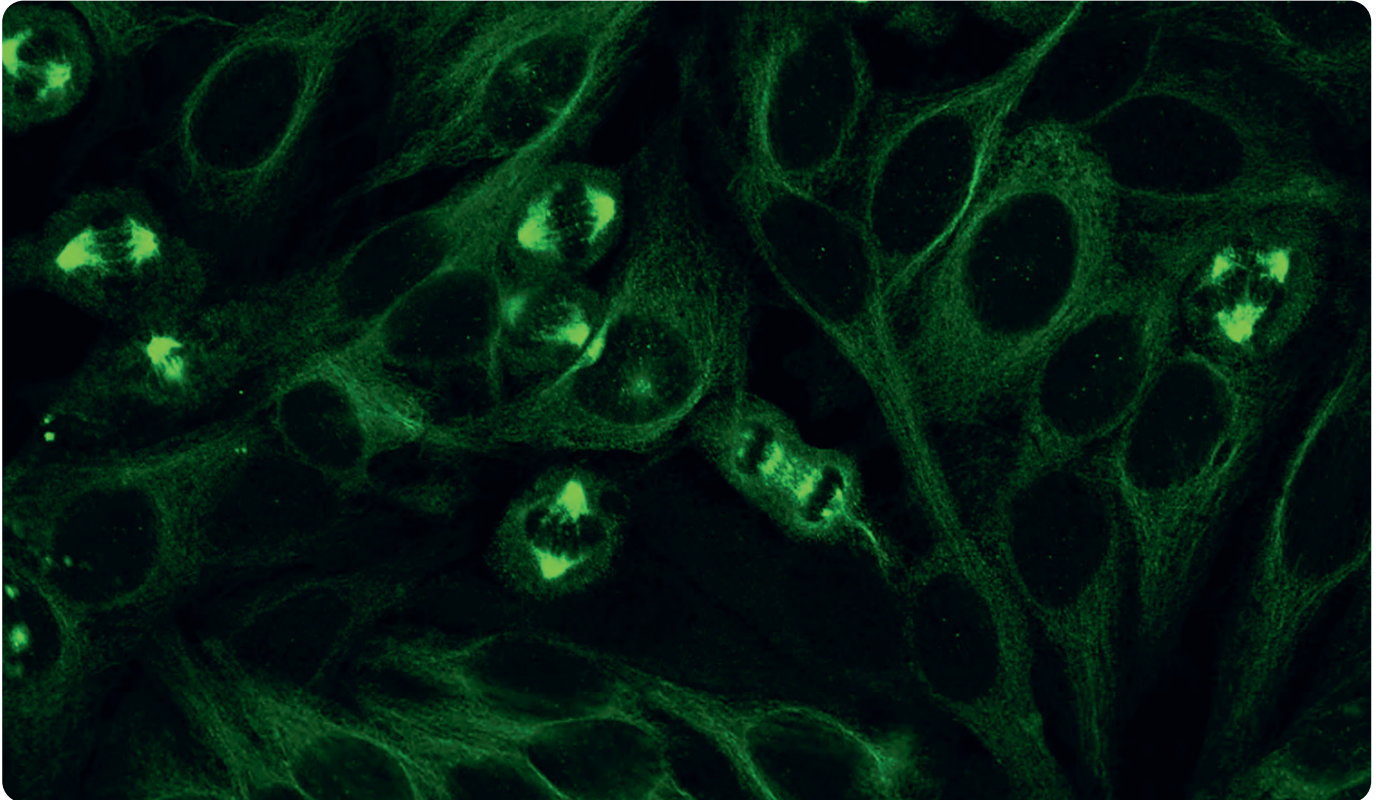
高抗体価ではサル肝臓組織においても、肝細胞の細胞質に小さなドットが認められる。

**関連抗原:** ペリセントリン、ナイネイン、Cep250、Cep110

**関連疾患:** いかなる疾患に対しても陽性的中率は低い



## 紡錘系型(AC-25) Spindle fibers



HEp-2細胞

有糸分裂期細胞で両極間の紡錘系が染色され、有糸分裂極の円錐状染色を伴う像が認められる。

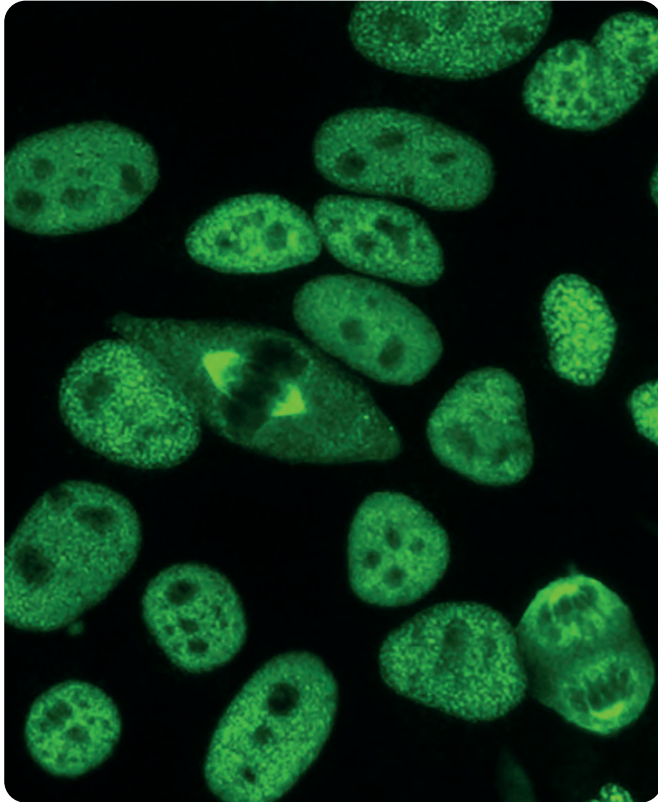
紡錘系はNuMA様および非NuMAパターンの両者で認められるが、NuMA様パターンは明瞭な核斑紋型を伴う一方、非NuMAパターンでは間期の核は染色されない。

関連抗原: HsEG5

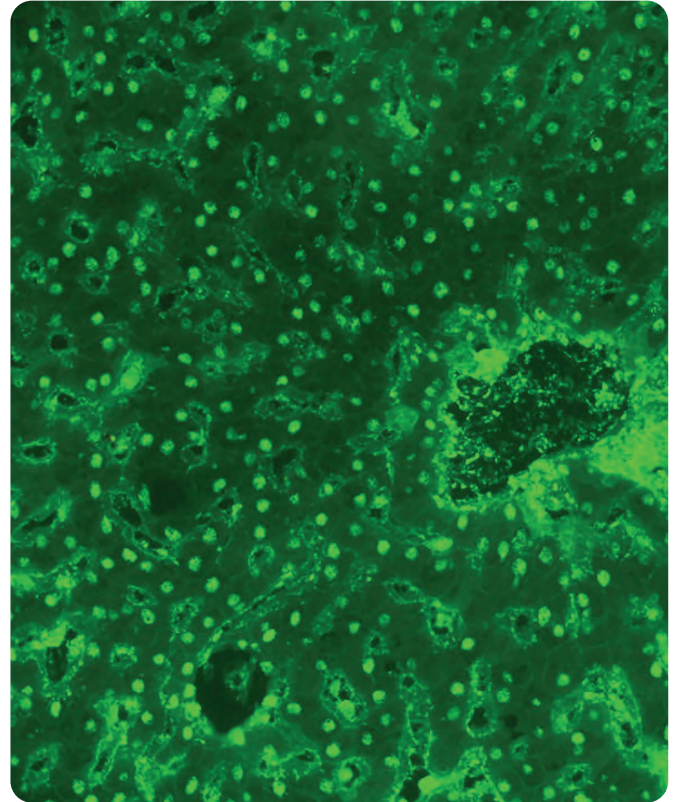
関連疾患: いかなる疾患に対しても陽性的中率は低い



## NuMA様 (AC-26) NuMA-like



HEp-2細胞



サル肝臓組織(研究用製品)

有糸分裂期細胞で両極間の紡錘系が染色され、有糸分裂極の円錐状染色を伴う像が認められる。

紡錘系はNuMA様および非NuMAパターンの両者で認められるが、NuMA様パターンでは明瞭な核斑紋型染色を伴う。

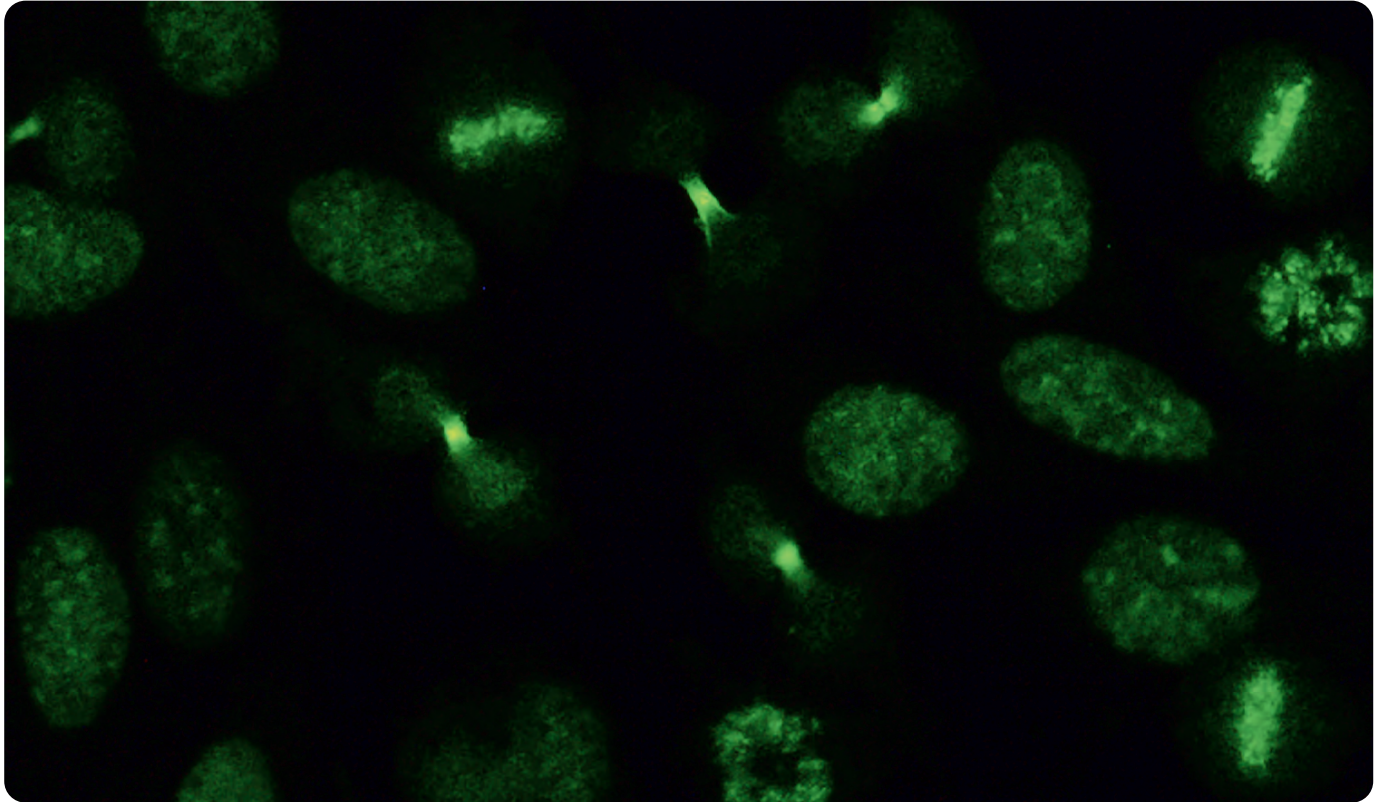
サル肝臓組織では、斑紋状の蛍光染色が認められる。

関連抗原: NuMA

関連疾患: SS、SLE、RA



## 細胞間架橋型(AC-27) Intercellular bridge



HEp-2細胞

有糸分裂中期にあるHEp-2細胞は、赤道面に細かい斑点状の蛍光を示す。

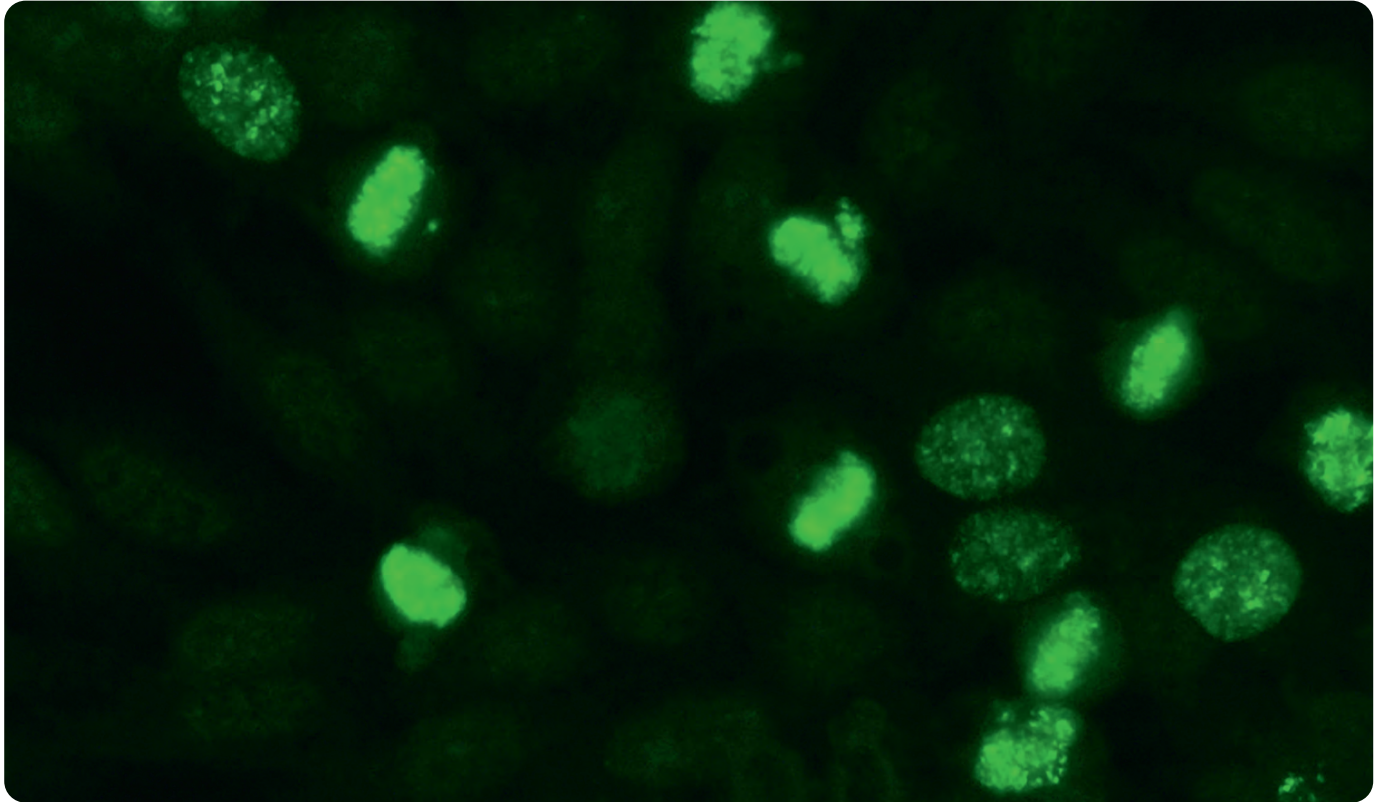
細胞分裂の終末期(ただし細胞の分離前)に娘細胞同士を結ぶ細胞間架橋の染色が認められる。「さよならのキス」「goodbye kiss」

**関連疾患:** いかなる疾患に対しても陽性的中率は低い





## 有糸分裂期染色体外膜型(AC-28) Mitotic chromosomal



HEp-2細胞

有糸分裂前期と中期における染色体の点状の染色が認められる。

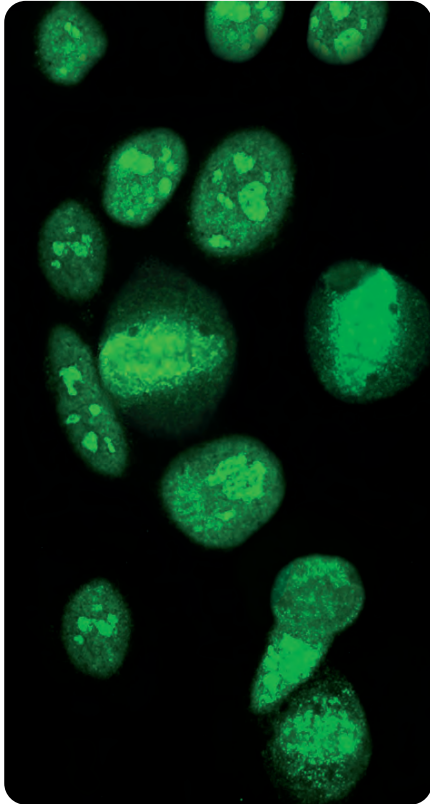
間期細胞の核には特異的な染色は見られない。

**関連抗体:** 修飾ヒストン H3、MCA-1

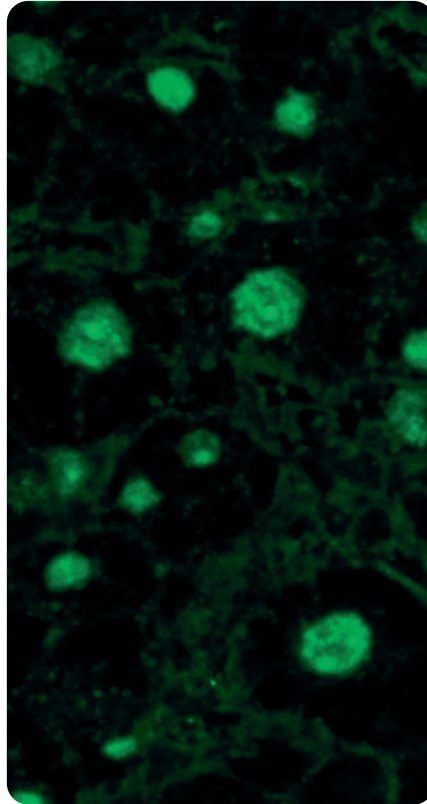
**関連疾患:** いかなる疾患に対しても陽性的中率は低い



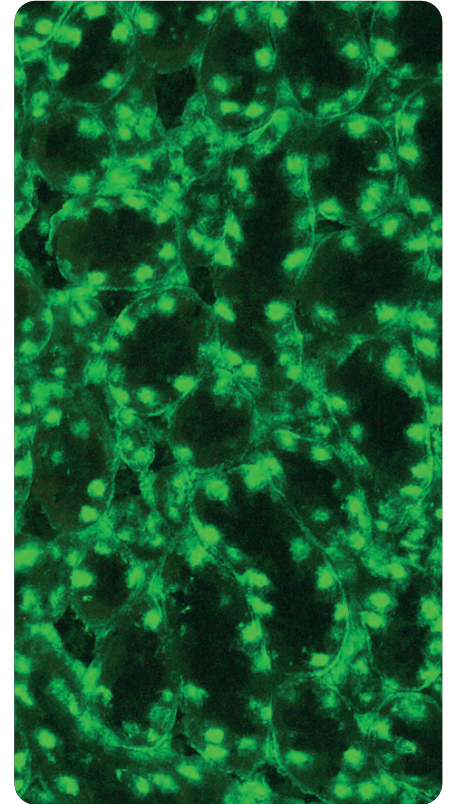
## DNAトポイソメラーゼI 様(Scl-70) (AC-29) DNA topoisomerase I (topo I)-like



HEp-2細胞



サル肝臓組織(研究用製品)



ラット腎臓組織(研究用製品)

間期細胞では、AC-4のような顕著な微細斑紋型核染色を示す。

有糸分裂細胞では、凝縮クロマチンの一定した強い微細斑紋型染色を示す。有糸分裂期のクロマチン染色は均質に見えることがある。

核小体均質な蛍光を示す。細胞質は染色されない。

サル肝臓組織では、主に細胞核に染色が認められる。

ラット腎臓組織では、血管内皮細胞の核に染色が認められる。

**関連抗原:** DNAトポイソメラーゼI

**関連疾患:** びまん皮膚硬化型SSc



---

EUROIMMUN



JAPAN

〒103-0012

東京都中央区日本橋堀留町一丁目9-10

TEL/FAX: 03(6661)2117

E-Mail: [info@euroimmun.co.jp](mailto:info@euroimmun.co.jp)

Web: [www.euroimmun.co.jp](http://www.euroimmun.co.jp)

