

じっけんレシピ

～培地の紹介～

詳しい組成は **WEB サイトより組成表(Formulation)をご覧ください。**

<ダルベッコ改変イーグル培地、DMEM:DME ; Dulbecco' s Modified Eagle' s Medium>

1959年にDulbeccoがMEM培地を改変したもので、初代あるいは2代マウス胎児細胞におけるポリオマウスのアッセイ用に開発され、MEM培地に比べて、アミノ酸量が2倍、ビタミンが4倍量含まれています。オリジナルの組成では1000mg/Lのグルコースを含有し、マウス胚細胞の培地に用いられていました。

この培地の組成は、じっけんレシピの「DMEM（ダルベッコ MEM）選択表」（以下のURL）からご覧いただけます。

http://www.sigmaaldrich.com/content/dam/sigma-aldrich/docs/SAJ/Formulation/1/j_dmemfor.pdf

和名	英語名	別名	製品番号	形状	製品情報
DMEM 培地/ 高グルコース	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - high glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D0422	液状	重炭酸ナトリウム(重曹)含有 L-グルタミン不含、L-メチオニン不含 L-システイン不含、グルコース量:4500mg/L
DMEM 培地/ 高グルコース	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - high glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D5796	液状	重炭酸ナトリウム(重曹)含有 L-グルタミン含有 ピルビン酸ナトリウム不含 グルコース量:4500mg/L
DMEM 培地/ 高グルコース	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - high glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D5671	液状	重炭酸ナトリウム(重曹)含有 L-グルタミン不含 ピルビン酸ナトリウム不含 グルコース量:4500mg/L
DMEM 培地/ 高グルコース	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - high glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D6429	液状	重炭酸ナトリウム(重曹)含有 L-グルタミン含有 ピルビン酸ナトリウム含有 グルコース量:4500mg/L
DMEM 培地/ 高グルコース	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - high glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D6546	液状	重炭酸ナトリウム(重曹)含有 ピルビン酸ナトリウム含有 L-グルタミン不含、グルコース量:4500mg/L

じっけんレシピ

DMEM 培地/ 高グルコース	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - high glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D1145	液状	重炭酸ナトリウム(重曹)含有 L-グルタミン不含、ピルビン酸ナトリウム不含、 フェノールレッド不含 グルコース量: 4500mg/L
DMEM 培地/ 高グルコース	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - high glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D6171	液状	重炭酸ナトリウム(重曹)含有 L-グルタミン不含、ピルビン酸ナトリウム不含 25 mM HEPES 含有 グルコース量: 4500mg/L
DMEM 培地/ 高グルコース	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - high glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D5648	粉状	L-グルタミン含有 重炭酸ナトリウム(重曹)不含 グルコース量: 4500mg/L
DMEM 培地/ 高グルコース	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - high glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D1152	粉状	L-グルタミン含有、25 mM HEPES 含有 重炭酸ナトリウム(重曹)不含 ピルビン酸ナトリウム不含 グルコース量: 4500mg/L
DMEM 培地/ 高グルコース	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - high glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D7777	粉状	L-グルタミン含有、ピルビン酸ナトリウム含有 重炭酸ナトリウム(重曹)不含 グルコース量: 4500mg/L
DMEM 培地/ 改変型 AQmedia™	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - high glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D0819	液状	L-アラニル-グルタミン含有(L-アラニンとL-グルタ ミンのジペプチドでグルタミンの代替品として細胞培 養に使用 培地安定性向上、細胞に有害なアンモニア産生の 抑制)、重炭酸ナトリウム(重曹)含有、ピルビン 酸ナトリウム不含 グルコース量: 4500mg/L
DMEM 培地/ 低グルコース	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - low glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D6046	液状	L-グルタミン含有 重炭酸ナトリウム(重曹)含有 グルコース量: 1000mg/L
DMEM 培地/ 低グルコース	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - low glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D5546	液状	重炭酸ナトリウム(重曹)含有 L-グルタミン不含 グルコース量: 1000mg/L

じっけんレシピ

DMEM 培地/ 低グルコース	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - low glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D5921	液状	重炭酸ナトリウム(重曹)含有 L-グルタミン不含、ピルビン酸ナトリウム不含、 フェノールレッド不含 グルコース量:1000mg/L
DMEM 培地/ 低グルコース	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - low glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D2429	液状 (10x)	L-グルタミン不含 重炭酸ナトリウム(重曹)不含、葉酸不含 グルコース量:1000mg/L(1x)
DMEM 培地/ 低グルコース	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - low glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D5523	粉状	L-グルタミン含有 重炭酸ナトリウム(重曹)不含 グルコース量:1000mg/L
DMEM 培地/ 低グルコース	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - low glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D2902	粉状	L-グルタミン含有 重炭酸ナトリウム(重曹)不含 フェノールレッド不含 グルコース量:1000mg/L
DMEM 培地/ 低グルコース	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - low glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D5030	粉状	L-グルタミン不含 重炭酸ナトリウム(重曹)不含 フェノールレッド不含 グルコース不含、ピルビン酸不含
DMEM 培地/ 低グルコース	Dulbecco's Modified Eagle's Medium - low glucose	DMEM; DME; ダルベッコ改変 イーグル培地	D9443	液状	L-グルタミン含有、重炭酸ナトリウム(重曹)含 有、アルギニン不含、ロイシン不含、リジン不 含、ピルビン酸ナトリウム不含、フェノールレッド 不含、グルコース量:1000mg/L

じっけんレシピ

<イーグルの MEM 培地、MEM ; EMEM ; Minimum Essential Medium Eagle>

1959年にHarry Eagleにより発表され、広く細胞培養に用いられている培地です。

培養液のアミノ酸濃度と細胞内の遊離アミノ酸含量との関係を調べ、細胞内の遊離アミノ酸濃度に近い最小必須量のアミノ酸濃度を算出して作製された培地です。

平衡塩類の違いによりアール塩 (Earle) とハンクス塩 (Hanks) があり、アール塩は 5%CO₂ 下、ハンクス塩は通常の大気で使用します。

最小必須量のアミノ酸しか含まれていないため、アミノ酸要求性の高い細胞などには、アミノ酸、非必須アミノ酸などの補助培地を別途添加して使用します。

また、1971年にStamersらが発表した培地で α -MEM 培地があります。マウスとハムスターのハイブリッド細胞研究のために作製された培地で、MEM 培地と比較すると、8種類のアミノ酸と4種類のビタミン、ピルビン酸を添加した組成となっております。一般的に低グルコースは 5%CO₂、高グルコースは 10%CO₂ 下で培養します。

この培地の組成は、じっけんレシピの「MEM 選択表」(以下の URL)よりご覧いただけます。

http://www.sigmaaldrich.com/content/dam/sigma-aldrich/docs/SAJ/Brochure/1/j_recipemediummem.pdf

和名	英語名	別名	製品番号	形状	製品情報
MEM 培地 / アール塩	Minimum Essential Medium Eagle	イーグルの MEM 培地 (Earle's salts)	M3024	粉状	アール塩、非必須アミノ酸含有、L-グルタミン 不含、フェノールレッド不含、重炭酸ナトリウム (重曹) 不含
MEM 培地 / アール塩	Minimum Essential Medium Eagle	イーグルの MEM 培地 (Earle's salts)	M2414	液状	アール塩含有 重炭酸ナトリウム(重曹)含有 L-グルタミン不含
MEM 培地 / アール塩	Minimum Essential Medium Eagle	イーグルの MEM 培地 (Earle's salts)	M0268	粉状	アール塩含有、L-グルタミン含有 重炭酸ナトリウム(重曹)不含
MEM 培地 / アール塩	Minimum Essential Medium Eagle	イーグルの MEM 培地 (Earle's salts)	M0643	粉状	アール塩含有 L-グルタミン含有、非必須アミノ酸含有 重炭酸ナトリウム(重曹)不含
MEM 培地 / アール塩	Minimum Essential Medium Eagle	イーグルの MEM 培地 (Earle's salts)	M4655	液状	アール塩含有、L-グルタミン含有 重炭酸ナトリウム(重曹)含有
MEM 培地 / アール塩	Minimum Essential Medium Eagle	イーグルの MEM 培地 (Earle's salts)	M2279	液状	アール塩含有 重炭酸ナトリウム(重曹)含有 L-グルタミン不含

じっけんレシピ

MEM 培地 / アール塩	Minimum Essential Medium Eagle	イーグルの MEM 培地 (Earle's salts)	M5650	液状	アール塩含有、非必須アミノ酸含有、重炭酸ナトリウム(重曹)含有 L-グルタミン不含
MEM 培地 / アール塩	Minimum Essential Medium Eagle	イーグルの MEM 培地 (Earle's salts)	M0275	液状 (10x)	アール塩含有 L-グルタミン不含 重炭酸ナトリウム(重曹)不含
MEM 培地 / ハンクス塩	Minimum Essential Medium Eagle	イーグルの MEM 培地 (Hank's salts)	M4780	液状	ハンクスの塩含有 L-グルタミン含有 重炭酸ナトリウム(重曹)含有
MEM 培地 / ハンクス塩	Minimum Essential Medium Eagle	イーグルの MEM 培地 (Hank's salts)	M4642	液状	ハンクスの塩含有、L-グルタミン含有 重炭酸ナトリウム(重曹)不含
MEM 培地 / ハンクス塩	Minimum Essential Medium Eagle	イーグルの MEM 培地 (Hank's salts)	M5775	液状	ハンクス塩含有 重炭酸ナトリウム(重曹)含有 L-グルタミン不含
MEM 培地 / ハンクス塩	Minimum Essential Medium Eagle	イーグルの MEM 培地 (Hank's salts)	M1018	粉状	ハンクス塩含有 L-グルタミン含有、非必須アミノ酸含有 重炭酸ナトリウム(重曹)不含
MEM 培地 / ハンクス塩	Minimum Essential Medium Eagle	イーグルの MEM 培地 (Hank's salts)	M9288	液状 (10x)	ハンクス塩含有 L-グルタミン不含 重炭酸ナトリウム(重曹)不含
MEM 培地 / アール塩 AQmedia™	Minimum Essential Medium Eagle	イーグルの MEM 培地 (Earle's salts)	M0446	液状	L-アラニル-グルタミン含有(L-アラニンと L-グルタミンのジペプチドでグルタミンの代替品として細胞培養に使用。培地安定性向上、細胞に有害なアンモニア産生の抑制) 重炭酸ナトリウム(重曹)含有
MEM 培地 / アール塩 Auto-Mod™	Minimum Essential Medium Eagle, Auto-Mod™	イーグルの MEM 培地 (Earle's salts)	M0769	粉状	オートクレーブ用改変 アール塩含有 L-グルタミン不含 重炭酸ナトリウム(重曹)不含
MEM 培地 / Spinner 改変	Minimum Essential Medium Eagle	Spinner 改変イーグルの MEM 培地	M8167	液状	Spinner 改変、アール塩含有、重炭酸ナトリウム(重曹)含有、塩化カルシウム不含 L-グルタミン不含
MEM 培地 /	Minimum	α 改変イーグル	M4526	液状	α 改変、重炭酸ナトリウム(重曹)含有、L-グ

じっけんレシピ

α 改変	Essential Medium Eagle	の MEM 培地			ルタミン不含、リボヌクレオシド不含、デオキシリボヌクレオシド不含
MEM 培地 / α 改変	Minimum Essential Medium Eagle	α 改変イーグル の MEM 培地	M8042	液状	α 改変、リボヌクレオシド含有、デオキシリボヌクレオシド含有、重炭酸ナトリウム(重曹)含有、L-グルタミン不含
MEM 培地 / α 改変	Minimum Essential Medium Eagle	α 改変イーグル の MEM 培地	M0894	粉状	α 改変、L-グルタミン含有、リボヌクレオシド不含、デオキシリボヌクレオシド不含、重炭酸ナトリウム(重曹)不含
MEM 培地 / α 改変	Minimum Essential Medium Eagle	α 改変イーグル の MEM 培地	M0644	粉状	α 改変、L-グルタミン含有、リボヌクレオシド含有、デオキシリボヌクレオシド含有、重炭酸ナトリウム(重曹)不含
MEM 培地 /HEPES 改変	Minimum Essential Medium Eagle	HEPES 改変イーグルの MEM 培地	M2645	粉状	アールの塩含有、L-グルタミン含有 25mM HEPES 含有 重炭酸ナトリウム(重曹)不含
MEM 培地 /HEPES 改変	Minimum Essential Medium Eagle	HEPES 改変イーグルの MEM 培地	M7278	液状	アール塩含有、25mM HEPES 含有 重炭酸ナトリウム(重曹)含有 L-グルタミン不含
MEM 培地 /Joklik 改変	Minimum Essential Medium Eagle	Joklik 改変イーグル MEM 培地	M8028	液状	Joklik 改変、重炭酸ナトリウム(重曹)含有 L-グルタミン不含 塩化カルシウム不含
MEM 培地 /Joklik 改変	Minimum Essential Medium Eagle	Joklik 改変イーグル MEM 培地	M0518	粉状	oklik 改変、L-グルタミン含有 重炭酸ナトリウム(重曹)不含 塩化カルシウム不含

じっけんレシピ

＜RPMI1640 倍地＞

1966年にリンパ球培養のため「Roswell Park Memorial Institute」により開発された培地、その頭文字をとってRPMIと名づけた。RPMI 1640 培地は、リンパ芽球様細胞の浮遊培養を支持する目的でMcCoy 5A 培地を改変したのですが、現在では多様な足場依存性細胞を支持することが示されています。当初、RPMI 1640 は血清を添加して使用することを意図した培地でしたが、無血清でも一部の細胞株を支持することが示されています。また、融合プロトコルや融合細胞の増殖にも広く使用されています。

この培地の組成は、じっけんレシピの「RPMI1640 選択表」よりご覧いただけます。

http://www.sigmaaldrich.com/content/dam/sigma-aldrich/docs/SAJ/Brochure/1/j_recipemediumrpmi.pdf

和名	英語名	製品番号	形状	製品情報
RPMI1640 倍地	RPMI-1640 Medium	R0883	液状	重炭酸ナトリウム(重曹)含有 L-グルタミン不含
RPMI1640 倍地	RPMI-1640 Medium	R5886	液状	HEPES 改変、25 mM HEPES、L-グルタミン不含 重炭酸ナトリウム(重曹)含有
RPMI1640 倍地	RPMI-1640 Medium	R7388	液状	HEPES 改変、20 mM HEPES、L-グルタミン含有 重炭酸ナトリウム(重曹)不含
RPMI1640 倍地	RPMI-1640 Medium	R8758	液状	重炭酸ナトリウム(重曹)含有 L-グルタミン含有
RPMI1640 倍地 (Dutch 改変)	RPMI-1640 Medium (Dutch Modification)	R7638	液状	重炭酸ナトリウム(重曹)含有 20mM HEPES L-グルタミン不含
RPMI1640 倍地	RPMI-1640 Medium	R1145	液状 (10x)	L-グルタミン不含、葉酸不含 重炭酸ナトリウム(重曹)不含
RPMI1640 倍地	RPMI-1640 Medium	R7513	液状	重炭酸ナトリウム(重曹)含有 メチオニン不含、システイン不含、L-グルタミン不含
RPMI1640 倍地	RPMI-1640 Medium	R7509	液状	重炭酸ナトリウム(重曹)含有 L-グルタミン不含、フェノールレッド不含
RPMI1640 倍地 AutoMod™	RPMI-1640 Medium (AutoMod™)	R7755	粉状	オートクレーブ用改変 L-グルタミン不含 重炭酸ナトリウム(重曹)不含
RPMI1640 倍地 (HEPES 改変)	RPMI-1640 Medium (HEPES Modification)	R4130	粉状	HEPES 改変、L-グルタミン含有 25mM HEPES 重炭酸ナトリウム(重曹)不含

じっけんレシピ

RPMI1640 倍地	RPMI-1640 Medium	R1383	粉状	L-グルタミン含有、グルコース不含 重炭酸ナトリウム(重曹)不含
RPMI1640 倍地	RPMI-1640 Medium	R8755	粉状	L-グルタミン含有、フェノールレッド不含 重炭酸ナトリウム(重曹)不含
RPMI1640 倍地	RPMI-1640 Medium	R6504	粉状	L-グルタミン含有 重炭酸ナトリウム(重曹)不含
RPMI1640 倍地 Hybri-Max™	RPMI-1640 Medium (Hybri-Max™)	R8005	粉状	ハイブリドーマ細胞でテスト済み、L-グルタミン含有、グルコース: 4500 mg/L、15mM HEPES、重炭酸ナトリウム(重曹)不含
RPMI1640 倍地	RPMI-1640 Medium	R1780	液状	L-グルタミン含有、重炭酸ナトリウム(重曹)含有、アルギニン不含、ロイシン不含、リジン不含、フェノールレッド不含
RPMI1640 倍地 AQmedia™	RPMI-1640 AQmedia™	R2405	液状	L-アラニル-グルタミン含有(L-アラニンと L-グルタミンのジペプチドでグルタミンの代替品として細胞培養に使用。培地安定性向上、細胞に有害なアンモニア産生の抑制) 重炭酸ナトリウム(重曹)含有

添加する L-グルタミンや重炭酸ナトリウムはこちらの製品をお奨めいたします。

<L-グルタミン>

製品番号: [G6392](#)、製品名: L-グルタミン(L-Glutamine)

1 バイアル中に 0.292 g です。バイアルに 10 mL 滅菌水を入れると、200 mM の溶液になります。

500ml の培地にはこのうちの 5ml を加えればご使用いただけます。

製品番号: [G7513](#)、製品名: L-グルタミン(L-Glutamine)

滅菌水で 200mM の溶液に調整されています。500ml の培地にはこのうちの 5ml を加えればご使用いただけます。

<重炭酸ナトリウム>

製品番号: [S5761](#)、製品名: 重炭酸ナトリウム(Sodium bicarbonate)

じっけんレシピ

AQMedia™シリーズの培地

L-グルタミン(L-glutamine)は必須アミノ酸です。溶液状では不安定で、分解されるとアンモニアやピロリドンカルボン酸(PCA)が生じ、培地の組成を変えてしまいます。この L-グルタミンの分解産物であるアンモニアの影響をなくすために、L-グルタミンの代わりにアラニル-グルタミン(alanyl-glutamine)を使用しています。アラニル-グルタミンは溶液状でも安定で、アンモニアの産生がないので、L-グルタミンよりも細胞培養の期間を長くすることができます。

和名	英語名	別名	製品番号	形状	製品情報
イーグル培地	Basal Media Eagle	Eagle Medium	B1522	液状	重炭酸ナトリウム(重曹)含有 L-グルタミン不含
イーグル培地	Basal Media Eagle	Eagle Medium	B9638	粉状	L-グルタミン含有 重炭酸ナトリウム(重曹)不含
クリック培地	Click's Medium		C5572	液状	重炭酸ナトリウム(重曹)含、 L-グルタミン不含、メルカプトエタノール不含

培養に関する試薬のご案内は、[こちらの](#) WEB サイトにてご参照ください。

その他の培地

<イスコフ改変ダルベッコ培地、IMDM>

マウス B 細胞、骨髄由来造血組織、T 細胞などに使用されます。

組成は、[こちらを](#)ご参照ください。

<L-15 培地、L-15 medium (Leibovits)>

L-15 は重炭酸を使っていないので、CO₂ を含んでいない空気中に放置しても pH が上昇しません。そのため開放系で使用することができます。

またエネルギー源としてグルコースを使う培地では、乳酸が産生されるため pH が低下しますが、L-15 ではグルコースの代わりにガラクトースとピルビン酸を使っているため、pH が低下しにくくなっています。(株化細胞のみならず、胎児や成人の初代移植組織も維持します。)

組成は、[こちらを](#)ご参照ください。

<マッコイ 5A 培地>

肝腫瘍細胞の支持を目的として、BME のアミノ酸を改変することで開発されました。

組成は、[こちらを](#)ご参照ください。

じっけんレシピ**<MCDB 培地>**

WI-38、MRC-5、その他ヒト2倍体線維芽細胞様細胞の長期培養を目的として開発されました。
この製品の組成は、[こちら](#)をご参照ください。

<199 培地 Medium 199>

初代培養用の培地として、開発された。ワクチン製造や臓器の初代培養などに用いられる。
この製品の組成は、[こちら](#)をご参照ください。

<ダルベッコ改変イーグル培地/栄養混合物 F-12 ハム>

DME とハムの F12 培地を等量混合した製品です。
この製品の組成は、[こちら](#)をご参照ください。

その他の培地につきましては、[こちら](#)よりご参照いただけます。