



凍結保存用製品カタログ

For reliable sample integrity 2019-2020

Contents

テクニカルインフォメーション

原料樹脂	7	凍結保護剤	10
使用限界温度	8	凍結保存温度	11
物理的性質一覧表	8	生物学的試料の回収と調製	12
化学薬品耐性	8	細胞の収集と管理 (シードロットシステム)	13
保存容器の選択方法	9	細胞凍結・融解のプロトコル	14
液体窒素温度下での安全な保存	10		

凍結保存用チューブ

凍結保存用チューブ	15	フリーザーラック	31
ストレージボックス・アクセサリ適合表	16	凍結処理容器 (ミスターフロスティ)	32
Nunc/Nalgene 凍結保存用チューブ	20	卓上クーラー	33
ストレージボックス	28		

2次元コード付チューブ

2Dチューブ	36	Matrix 2Dコード付チューブ	44
情報システムを用いた検体管理とバーコード	37	Nunc 2Dコード付チューブ	49
導入事例	40	Matrix 2Dコード付チューブ オープントップ	54
Matrix 2Dチューブセレクションガイド	42	2Dコードリーダー	60

ポリプロピレンマイクロプレート/ストレージプレート

Nunc マイクロプレート/ABgene ストレージプレート	62	マイクロプレート用アクセサリ	69
48/96ウェルプレート	63	マイクロプレートストレージラック	71
96ウェルフィルタープレート	66	シーラー/ヒートシーラー	72
384ウェルプレート	66	ヒートシール	75

凍結保存用機器

ノンフロン超低温フリーザー TSXシリーズ	76	プログラムフリーザー CryoMed	81
ノンフロン超低温フリーザー RLEシリーズ	78	液体窒素凍結保存用容器	82
Bluetooth® 温度ロガーモジュール Smart-Tracker	80	液体窒素凍結保存容器セレクションガイド	85

サンプルバンキング消耗品・機器ガイド

小/中規模サンプル管理	86	中/大規模サンプル管理	87
-------------	----	-------------	----

INDEX

カタログ No.	ページ	カタログ No.	ページ	カタログ No.	ページ	カタログ No.	ページ
232698	69	276002	70	355501	34	374120	50
232699	69	276003	70	363401PK	20	374130	50
232701	69	276005	70	363436	21	374187	28
232702	69	276011	70	363452PK	20	3741AMB	47
235306	69	276014	69	366524PK	20	3741AMB-BR	47
235307	69	278010PK	66	366656PK	20	3741BLU	46
236272	69	278011PK	66	367002	71	3741BLU-BR	47
236366PK	69	278012PK	66	367997	20	3741-BR	47
236370	69	278743	65	368632PK	20	3741GRE	46
236703	69	278752	65	369678	23	3741GRE-BR	47
236707	69	3115-11	60	3710	55	3741PUR	46
241205	69	3125JP	60	3711	55	3741PUR-BR	47
249720	69	312800	61	3712-11	55	3741RED	46
249943	63	330821	28	3729	54、58	3741RED-BR	47
249944	63	331825	51	3730-11	54	3741WHI	46
249945	63	331826	53	3731-11	54	3741WHI-BR	47
249946	63	331827	28	3732	54	3741-WP	46
249947	63	331828	28	3734	54	3741-WP1D	46
249949	63	331830	52	373420PK	21	3741-WP1D-BR	47
249950	63	331835	51	3735	54	3741-WP-BR	47
250002	69	331835-BR	51	373530PK	21	3741YEL	46
250003	69	331840	52	3736	54、58	3741YEL-BR	47
250050	70	331840-BR	52	3737	54、58	3742	46
260251	65	336078	21	3740	46	374220	53
260252	65	336081	21	374001	23	374220-BR	53
263339	69	336088	21	374009	50	374221	51
264122	69	336092	21	374017	23、50	374222	53
264573	66	336094	21	374018	23、50	374222-BR	53
264574	66	337516PK	20	374019	23、50	374258	51
264575	66	339993PK	30	374021	23、50	374261	53
264576	66	341483	28	374025	49	3742AMB	47
264611	69	343850	30	374026	49	3742AMB-BR	47
264612	69	343958PK	27	374027	49	3742-BR	47
267245	63	347597PK	20	374074	49	3742-WP1D	46
267334	63	347627PK	20	374075	49	3742-WP1D-BR	47
267342	63	347643PK	20	374078	50	3742-WP-BR	47
267350	63	351934	20	374080	49	3743	44
267385	63	354755PK	22	374081	50	374320	52
267407	63	354879PK	22	374086	49	374320-BR	52
267460	68	354968PK	22	374088	50	374321	52
267461	68	355018PK	22	3741	46	374321-BR	52
267462	68	355077PK	22	374110	50	374322	52
276000	70	355158PK	22	374115	23	374323	52

カタログ No.	ページ	カタログ No.	ページ	カタログ No.	ページ	カタログ No.	ページ
3743AMB	45	375884PK	22	4326-11	67	4469	59
3743AMB-BR	45	375906PK	22	4410	59、70	4470	48
3744	44	375922PK	22	4411-11	59、70	4470BLU	48
3744BLU	44	375930PK	22	4412-11	59、70	4470GRE	48
3744BLU-BR	45	376589PK	22	4413-11	59、71	4470PUR	48
3744-BR	45	377224PK	20	4414-11	59、71	4470RED	48
3744GRE	44	377267PK	20	4415	59、71	4470WHI	48
3744GRE-BR	45	3775	57	4416	59、71	4470YEL	48
3744PUR	44	378441	26	4420	59、70	4477	48
3744PUR-BR	45	3790	55	4421	59、70	4477BLU	48
3744RED	44	3791	55	4422	59、70	4477GRE	48
3744RED-BR	45	379146PK	20	442587	63	4477PUR	48
3744WHI	44	379189PK	20	4430-11	59、70	4477RED	48
3744WHI-BR	45	3792	55	4431	59、70	4477WHI	48
3744-WP	44	3801	55、58	4432-11	59、70	4477YEL	48
3744-WP1D	44	3815	57	4463	58	4490	58
3744-WP1D-BR	45	3850	56	4463BLU	58	4890	55、56
3744-WP-BR	45	4105MAT	48	4463GRE	58	4896	54、56
3744YEL	44	4105NUN	53	4463GRY	58	4897	47
3744YEL-BR	45	4106	48、53	4463PUR	58	4897-BR	47
3745	44	4110-11	72	4463RED	58	4898	49、54
374500	52	4140	56	4463YEL	58	4898-BR	54
374500-BR	52	4150-1000PK	35	4464	58	4899	54
374502	52	4150-2000PK	35	4464BLU	58	4900	45
374502NOV	52	4150-4000PK	35	4464GRE	58	4900-BR	45
374510	51	4150-9000	35	4464GRY	58	4905	57
374510-BR	51	4170	56	4464PUR	58	4906MX	48
374511	51	4211-11	65	4464RED	58	5000-0012	24
374512	51	4212-11	65	4464YEL	58	5000-0020	24
374513	51	4221	65	4465	58	5000-0050	24
3745AMB-BR	45	4222	65	4465BLU	58	5000-1012	24
3745-BR	45	4247	56	4465GRE	58	5000-1020	24
3745-WP	44	4248	56	4465GRY	58	5001-0012	24
3745-WP1D	44	4251	56	4465PUR	58	5001-0020	24
3745-WP1D-BR	45	4252-11	56	4465RED	58	5001-0050	24
3745-WP-BR	45	4271	56	4465YEL	58	5001-1020	25
3747	49	4272	56	4466	58	5005-0015	25
3748	49	4273	56	4466BLU	58	5011-0012	24
3748-BR	49	4274	56	4466GRE	58	5011-0020	24
3750	54	4308	66	4466GRY	58	5012-0012	24
375353PK	20	4309	66	4466PUR	58	5012-0020	24
375418PK	20	4312	66	4466RED	58	5015-0001PK	27
375868PK	22	4325	67	4466YEL	58	5015-0002PK	27

カタログ No.	ページ	カタログ No.	ページ	カタログ No.	ページ	カタログ No.	ページ
5016-0001	27	867013-0240PK	29	AB-1443A	73	IR06481	31
5025-0505PK	29	867013-0241PK	29	AB-1720	75	IR07410	31
5026-0909PK	29	867013-0242PK	29	AB-1797	75	IR08210	31
5026-1010	29	867013-0243PK	29	AB-3000	74	IR09281	31
5027-0909PK	29	867013-0244PK	29	AB-3559	75	IR10210	31
5030-0505PK	26	867013-0245PK	29	AB-3686	75	RLE30086A	78
5030-0510PK	26	AB-0400	72	AB-3720	75	RLE40086D	78
5036-0004PK	31	AB-0559	75	AB-3738	75	RLE50086D	78
5036-0009PK	31	AB-0563/1000	73, 74	AB-3739	75	RLE60086D	78
5038-4322PK	31	AB0564	65	AB-3797	75	ST100-100	80
5038-4422PK	31	AB0566	70	AB-3799	75	ST100-101	80
5040-0002PK	30	AB0566SP	70	BC30661	47	ST100-102	80
5045-0000PK	25	AB0580	69	CE8120	84	ST100-200	80
5045-0002PK	25	AB0661	65	CE8140	84	ST101-100	80
5045-0003PK	25	AB0674	70	CE8180	84	ST101-200	80
5045-0004PK	25	AB0675	70	CE8194	84	ST202-200	81
5045-0005PK	25	AB-0685	75	CK509X2	82	ST500-500	81
5050-0001PK	23, 29	AB0718	69	CK509X3	82	ST500-501	81
5055-5002PK	29	AB-0724	73, 74	CK509X4	82	ST501-500	81
5055-5005PK	29	AB-0745	75	CK509X6	82	ST501-501	81
5055-5015PK	29	AB0751	69	CY50925-70	82	ST501-502	81
5100-0001	32	AB0755	69	CY50935-70	82	ST501-503	81
5100-0036	32	AB-0757	75	CY50945-70	82	ST501-504	81
5100-0050	32	AB0765	65	CY50985-70	82	ST501-505	81
5115-0012	34	AB0781	66	DS5020-0000	27	ST501-506	81
5115-0032	34	AB0788	65	DS5035-0004	31	ST501-507	81
5116-1300	33	AB0796	63	DS5035-0009	31	ST501-508	81
5116-1600	33	AB-0812	75	DS5037-0004	31	ST501-509	81
534479PK	28	AB-0827	73, 74	DS5037-0007	31	ST502-500	81
534592PK	28	AB0859	65	DS5114-0012	33	TSX40086G	76
6313-0010PK	30	AB0862	67	DS5116-0012	33	TSX60086G	76
6313-0020PK	30	AB0932	65	DS5116-0032	33		
7400	83	AB0981	71	IB02025	28		
7402	83	AB0988	63	IB02050	28		
7404	83	AB1056	68	IB02081	28		
7406	83	AB1058	63	IB02081S	28		
7472	81	AB-1118	73, 74	IB02100JP	28		
7473	81	AB1127	65	IB04081	28		
7474	81	AB1178	67	IB04100	28		
7475	81	AB1179	71	IB05100	28		
7476	81	AB-1389-1000	53	IB15025	28		
81100037	27	AB-1389-500	53	IR05510	31		
81100226	26	AB-1411	53	IR06410	31		

Thermo Scientific Nunc/Nalgene テクニカルインフォメーション

Thermo Scientific™ Nunc™/Nalgene™ 製品で使用される原材料樹脂およびサンプル保存に関するテクニカルインフォメーションです。安全で確実なサンプル保存を実現するための情報をご参照ください。

原料樹脂

ポリオレフィン樹脂

炭素と水素から成る高分子です。高密度 (HDPE) / 低密度 (LDPE) ポリエチレンやポリプロピレン、ポリプロピレン共重合体が類します。

いずれも、応力に優れ、無害、非汚染系の樹脂で、比重が水より軽いものです。ほぼすべての薬剤に室温で24時間以上耐えることができます。ただし、強酸化剤により脆化します。すべてのポリオレフィン樹脂は、長期間の紫外線照射により劣化します。

ポリエチレン (PE)

エチレンが重合したもので、分子量の大きな炭化水素樹脂です。側鎖があり、選択的触媒反応で制御が可能です。他のポリオレフィンと同様にポリエチレンは化学的に安定です。強酸化剤では脆化します。室温ではほとんどの溶媒に安定ですが、一部の溶媒には柔化や膨化し、その反応は可塑的です。

高密度ポリエチレン (HDPE)

側鎖は短く少ないため、高密度な分子構造です。そのため、LDPEより硬く、透過性が低くなっています。

低密度ポリエチレン (LDPE)

長い側鎖を数多く持つため、広がった分子構造です。そのためHDPEより柔軟性があります。

ポリプロピレン (PP)

ポリエチレンに似た構造をしていますが、繰り返し単位の中にメチル基がついています。

半透明色でオートクレーブが可能です。室温でほとんどの溶媒に安定です。酸化剤の影響は、ポリエチレンより若干高めです。ポリオレフィン樹脂の中では、最も応力に対して強い樹脂です。

耐衝撃性はポリエチレンに劣り、実験台などから落とすとひび割れや損傷を生じることがあります。

ポリプロピレン共重合体 (PPCO)

エチレンとプロピレンの重合体で、いずれの特性もあわせ持ちます。オートクレーブが可能で、ポリプロピレンと同等の耐熱性があります。低温域ではポリエチレンのように柔軟性を有します。

熱可塑性エラストマー (TPE)

ポリオレフィンの一種で、ゴムのような機能性パーツを成形することができます。オートクレーブが可能です。

使用限界温度

製造過程および製造環境のわずかな違いや、テストを行う実験室の環境によってプラスチックの性質に差異が生じる可能性があります。こうしたことを考慮した上でプラスチック製品をご使用ください。全てのプラスチックは、右表に記されているように使用可能温度があります。これらは目安であり、保証するものではありません。

略称	材質名称	使用限界温度 (°C)	
HDPE	高密度ポリエチレン	-100	+120
LDPE	低密度ポリエチレン	-100	+80
PC	ポリカーボネート	-135	+135
PP	ポリプロピレン	0*	+135

*メカニカルストレスがなければ、PPは-196°Cまで使用できます。

物理的性質一覧表

材質	最高使用可能温度 (°C)	透明性	滅菌*1							比重	柔軟性	透過係数		
			マイクロ波	オートクレーブ	ガス	乾熱	放射線	殺菌剤	ml-mm sec-cm ² -cmHg ² x10 ⁻¹⁰					
									N ²			O ²	CO ²	
HDPE	120	半透明	×	×	○	×	○	○	0.95	堅	3	10	45	
LDPE	80	半透明	○	×	○	×	○	○	0.92	軟	20	60	280	
PC	135	透明	*2	*3	○	×	○	○	1.20	堅	3	20	85	
PP	135	半透明	○	○	○	×	×	○	0.90	堅	4	25	90	
PPCO	121	半透明	*2	○	○	×	×	○	0.90	中程度	6	30	100	
TPE	260	不透明	-	○	○	×	-	*4	1.20	軟	-	-	-	

○:可 ×:不可

*1 滅菌条件

・マイクロ波:空の製品を600W、5分間放置して評価

注意:上記の使用可能な最高温度を越えて使用しないでください。また発熱性や、プラスチックに吸収される薬品を使用しないでください。

・オートクレーブ:121°C、15psi、20分間、製品はオートクレーブ処理前に蒸留水で洗浄

注意:室温では影響が認められない場合でも、蒸留水で洗浄せずにオートクレーブにかけると製品の劣化を招く薬品もあります。

注意:オートクレーブにかける際は、必ず容器のフタを完全に緩めて、空気の出入口をつくってください。

・ガス:エチレンオキシド(EOG)

・乾熱:160°C、120分間

・放射線:2.5Mradでのガンマ線照射

・殺菌剤:塩化ベンザルコニウム、ホルマリン、エタノールなど

*2 プラスチックは熱を吸収します。

*3 滅菌はプラスチックの機械的強度を低下させます。オートクレーブにかけたPC製容器は減圧/加圧しないでください。

*4 数種の殺菌剤は使用可。

化学薬品耐性

「消耗品総合カタログ2019」をご参照ください。カタログご希望の場合は、info.LPG.jp@thermofisher.comまでご依頼ください。

化学薬品耐性表はあくまで参考としてご覧ください。化学薬品耐性には予測できないさまざまな要因が含まれます。疑問がある場合は、ご使用になる条件でテストされることを推奨します。

保存容器の選択方法

プラスチックかガラスか

超低温下での凍結保存には、火炎で封をするガラスアンプルやプラスチックチューブが使用されます。動物細胞の保存の場合、一般的には1.0～1.8mL程度の容器に0.5～1.0mL程度の細胞懸濁液が入られます。

プラスチックチューブとガラスアンプルでは熱伝導性が異なるため、解凍に要する加温時間は異なります。この違いは細胞の増殖能力に関して一部の敏感な細胞には重要ですが、ほとんどの細胞にとって大きな影響はありません。

その他の容器としては、従来から胚の凍結保存に用いられるストローやポリプロピレン製のマイクロプレートなどがあります。容器を選ぶ際には保存中にサンプルを健全に保つこと、回収のしやすさ、操作性などを念頭に置かなければなりません。



マイクロチューブは凍結保存用チューブの代用になりません

マイクロチューブを凍結保存容器として使用することがありますが、一時的な保存であってもマイクロチューブを凍結保存容器として使用することはお勧めできません。

サンプルを凍結保存する場合には、凍結保存用に設計された凍結保存用チューブで行う必要があります。

マイクロチューブによる保存の場合、キャップ構造が比較的弱いために、サンプルの漏れ、周囲のサンプルの汚染などが危惧されます。また書き込みエリアが小さいことやカラーコード（色付きキャップ）が使用できないために取り違えや紛失の可能性もあります。プラスチック原料の品質もサンプルを長期保存するために適切ではない場合があります。



- プラスチック原料の品質
- キャップ構造の弱さ
- 識別が困難
- 不十分な保存試験データ

プラスチック製凍結保存用チューブのタイプ

プラスチックチューブにはインナーキャップとアウターキャップがあります。Thermo Scientific™ Nunc™ CryoTube™のインナーキャップにはシリコンガスケットまたは熱可塑性エラストマー（TPE）製一体型ガスケットが付いており、液体窒素温度下での保存に大切な気密性に優れています。一方アウターキャップはキャップの下部が大きく広がっているため、開閉が容易でコンタミネーションリスクが軽減されます。

底面に2Dコードの付いたチューブも近年広まっています。2Dコードは物理的/化学的な耐久性に優れているためラベルのように剥がれるおそれはありません。ヒューマンエラーの低減や効率的なサンプル管理に役立ちます。



液体窒素温度下での安全な保存

液体窒素の液相に凍結保存サンプルを浸漬することは推奨できません。不適切に保存されたサンプル容器に液体窒素が浸入した場合、室温に取り出した際に容器内の液体窒素が気化することにより、破裂を引き起こすおそれがあります。

Thermo Scientific™ Nunc™ CryoFlex™ (カタログNo.343958PK) はNunc CryoTubeを液体窒素の浸入から保護するために特別に開発されたポリエチレン製の筒で、簡単にNunc CryoTubeを密封することができます。



凍結保護剤

凍結保存時に使われる凍結保護剤に絶対的な決まりはありませんが、一般的にはDMSOやグリセロールが広く用いられており、細胞や細胞小器官を保護するためのもっとも効果的な試薬であることが示されています。DMSOやグリセロール以外にも、ポリエチレングリコールやプロピレングリコール、グリセリン、ポリビニルピロリドン、ソルビトール、デキストラン、トレハロースなども凍結保護剤として用いられており、細胞保護作用があるといわれています。

凍結保護剤は細胞凍結時に細胞内に形成される氷の結晶の成長を抑えることに効果的だと考えられています。

DMSOは細胞膜透過性があり、細胞の脱水を促進させることにより氷晶の成長速度を遅らせ氷晶形成を阻害します。

凍結保存する細胞によって最適な凍結保護剤は異なります。多くの細胞には細胞毒性が低いグリセロールが用いられます。一方、原生生物や植物細胞、哺乳動物細胞などの複雑な構造をもつ細胞には、より細胞内に浸透しやすいDMSOが用いられます。

最適濃度

凍結保護剤は細胞懸濁液に加える前に、新鮮な培地で規定濃度に希釈してください。これにより、凍結保護剤が惹起する化学反応や発熱による細胞への影響が最小限に抑えられ、また、凍結保護剤を細胞懸濁液に均一に添加することができます。DMSOとグリセロールは一般的に5~10% (v/v) の濃度で用いられます。植物細胞を除き、通常DMSOとグリセロールを一緒に用いることはありません。

凍結保護剤の最適濃度は細胞によって異なります。また、良好な結果を得るためには細胞が耐え得る最大濃度で使用する事が望ましいです。凍結保護剤の最適濃度を決定するため、濃度を段階的に上げ、細胞の感受性を調べる方法があります。凍結保護剤の種類と最適濃度を決定する際の一般的な目安を【表1】に示します。

調製方法

DMSOもグリセロールも研究用グレードを用い、使用前に滅菌します。グリセロールは121℃15分でオートクレーブ滅菌します。一方、DMSOは、アルコール洗浄しDMSOでリンスした0.2µmナイロンシリンジフィルターあるいはテフロンPTEFシリンジフィルターを用いてろ過滅菌します。滅菌後の凍結保護剤はコンタミネーションリスクを避けるため、1回分を小分け分注して保存することを推奨します。

DMSOは生体への浸透性が高く、皮膚を通して有害な物質を体内に取り込む可能性があるため、取り扱いには十分ご注意ください。

【表1】凍結保存時に一般的に選択される凍結保護剤と調製濃度

細胞の種類	細胞数	凍結保護剤と濃度	必要とされる低温度
菌類			
バクテリア*1	10 ⁷ cells/mL	グリセロール (10%)	-60℃
バクテリオファージ	10 ⁸ pfu/mL	グリセロール (10%)	-60℃
菌糸	*2	グリセロール (10%)	-150℃
孢子	10 ⁶ cells/mL	グリセロール (10%)	-60℃
酵母	10 ⁷ cells/mL	グリセロール (10%)	-150℃
原生動物	10 ⁵ - 10 ⁷ cells/mL	DMSO (5 - 10%) またはグリセロール (10 - 20%)	-150℃
藻類	10 ⁵ - 10 ⁷ cells/mL	メタノール (5 - 10%) 又は DMSO (5 - 10%)	-150℃
植物細胞	*3	DMSO (5 - 10%) + グリセロール (5 - 10%)	-150℃
動物細胞	10 ⁶ - 10 ⁷ cells/mL	DMSO (5 - 10%) またはグリセロール (5 - 10%)	-150℃
ハイブリドーマ	10 ⁷ cells/mL	DMSO (5 - 10%) + 血清 (20%)	-150℃
植物ウイルス	*4	なし	-60℃
動物ウイルス			
無細胞	*4		-60℃
感染細胞	10 ⁶ cells/mL	DMSO (7%) + ウシ胎児血清 (10%)	-150℃
プラスミド	10 ⁶ cells/mL	グリセロール (10%)	-150℃
ファージライブラリー	*4	グリセロール (10%)	-150℃

*1 このグループのほとんどは-60℃が適切ですが、感受性の高い細胞の中にはこの温度での長期保存が向かないものもあります。

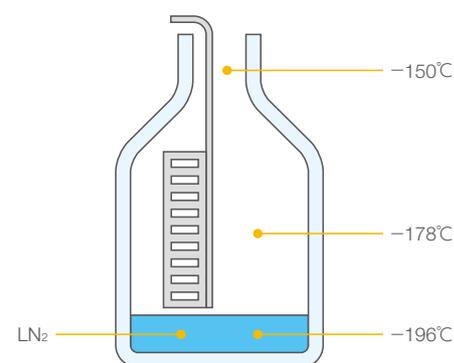
*2 菌糸体は細胞数に関わらずカビ菌糸の凍結用として調製されます。

*3 植物細胞は一般的に3 - 20%の細胞量として調製されます。

*4 感染性粒子の数はウイルスおよびバクテリオファージの回収率にほとんど影響を与えません。

凍結保存温度

液体窒素凍結保存容器を使用する際は、容器のフタが取り除かれた状態で、開口部における温度が-150℃になるように、一定のレベルに液体窒素量を保たなければなりません【図1】。十分な液体窒素が充填された状態では、容器内は-150℃以下に保たれるため、長期にわたり安定した凍結保存が可能となります。一般的に、多くの細胞では-130℃での気相保存であれば長期間良好な状態で保存可能であるといわれています。やむを得ずバイアルを液体窒素に浸漬しなければならない場合は、Nunc CryoFlexなどを用いてバイアルをシーリングします。不適切な使用はバイアル内部への液体窒素侵入を生じ、バイアル取り出し時にバイアルの内部気圧が上昇し、液漏れあるいは破裂の恐れがありますので、用法を守り正しくご使用ください。



【図1】一般的な液体窒素保存容器の温度 (温度は製品やLN₂の量、スペースなどにより異なります)

生物学的試料の回収と調製

微生物

微生物、特にバクテリアや酵母は、好気的条件下においては嫌気的な細胞に比べて冷却・凍結によるダメージに対して抵抗力を示すだけでなく、細胞の浸透性が高く冷却時の脱水も速いことが分かっています。対数増殖期後期や定常期初期に回収された微生物細胞は、それよりも前後に回収された細胞よりも凍結に対する優れた抵抗性を示します。

一般的に凍結前の細胞数が多いほど回収率も高くなります。多くのバクテリアや酵母は適切な回収率を得るためには約 1×10^7 cells/mL の細胞が必要となります。これらは寒天培地から簡単に回収できますが、もっと大量に必要な場合には液体培地で培養した後、遠心することで回収できます。いずれの場合も通常、細胞は凍結保護剤を含む新鮮な増殖培地に懸濁させる必要があります。

原生生物も同じように遠心で濃縮することができますが、多くの場合は培地に懸濁しており、凍結保護剤を含んだ同量の新鮮な増殖培地を加えて希釈します。

孢子形成するカビは、孢子を回収し、凍結保護剤を含んだ新鮮な増殖培地に孢子を懸濁させる必要があります。カビの孢子を凍結させる場合、凍結前に発芽させないために、凍結過程を迅速に行う必要があります。孢子を形成していないカビは、強い菌糸を持つ場合、菌糸を含む寒天培地を切り取って回収し、それを凍結保護剤を含む新鮮な増殖培地に入れます。寒天培地に固着しない強い菌糸は液体培地で増殖させ、凍結前に菌糸の固まりを混ぜ合わせます。

生細胞数と回収率は、培養細胞を凍結させる前後に見極めておかなければなりません。生細胞数は培養細胞の増殖と再現性の指標となります。凍結前後の生細胞数の比較は、回収率や保存手順の成功を表す目安となるでしょう。

ウイルス

ほとんどのウイルスは、無細胞状態で調製すると問題なく凍結でき、冷却レートの調節は必要ありません。但し、増殖能力のある感染した細胞の中で培養する場合は、冷却レートの調節が必要です。

ウイルスを卵から回収する場合には、尿膜液や卵黄嚢の豊富なタンパク質がウイルスを凍結保存操作から保護します。

植物細胞ウイルスは、感染した植物組織中でも精製したウイルスとしてでも保存できます。

植物細胞

植物細胞は凍結保存において他の細胞と同じような反応を示します。細胞の最適な回収時期は対数増殖期後期です。また細胞密度も回収率に関係し、最適な密度は保存する細胞種によって異なります。複数の凍結保護剤の組み合わせは、単一の場合よりも効果的な場合があります。冷却レートも重要で、多くの場合、液体窒素温度 (-150°C) にまで冷却される前に一度、 $-30 \sim -40^\circ\text{C}$ に一定時間保つ2段階冷却が効果的です。この操作は凍結前の細胞質の脱水を促します。

未分化のカルス組織は連続培養することにより性質が変化してしまうため、その性質を安定化させるために凍結保存されることが望ましいです。また植物の生殖質を安定化させる方法として、種子の保存も行なわれます。最も一般的な方法は低温低湿度条件での保存です。しかし、凍結保存時の脱水状態に耐性をもつ種子もあり、液体窒素温度での保存も可能です。

動物細胞

動物細胞を凍結保存する場合は、凍結する細胞数を調節しなければなりません。多くの哺乳類細胞の場合、 $1 \times 10^6 \sim 10^7$ cells/mL の細胞数で始めることが最適です。細胞懸濁液は、最終保存濃度の2倍の濃度を用意して、同量の凍結防止保護溶液 (2×凍結保護剤+培地) を加えます。もう一つの方法として、遠心後の細胞ペレットを凍結保護溶液 (1×凍結保護剤+培地) で必要な細胞濃度の懸濁液にします。細胞の回収と濃縮を慎重に行なうことで、凍結保存のストレスに曝す前に可能な限り細胞を健全な状態に保つことができます。乱暴なピペッティングや高速の遠心も細胞にダメージを与えるので、極力避けてください。

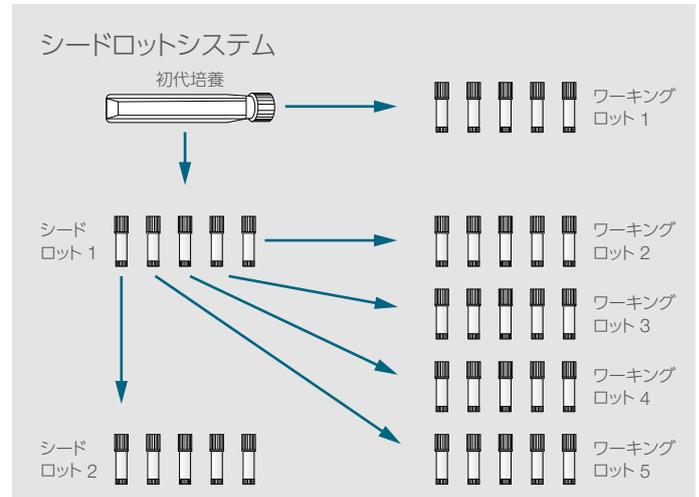
細胞の収集と管理 (シードロットシステム)

細胞の凍結保存を行う場合、遺伝子形質を維持するためにも初代培養細胞からの継代回数は最低限に抑えなければなりません。凍結細胞を管理する方法の一つに、初期に分離された細胞から常に新しいワーキングストックを作りだせるシステムとしてシードロットシステムが用いられます。

培養の最初の凍結ロットを準備するとき、シードロットとしてある程度の数のロットを作製しておきます。最初のワーキングロットを使い終えたら、シードロットの中の1チューブを取り出し、2番目のワーキングロットを準備します。この手順は最後の1本が残るまで続けられます。最後の1本は2番目のシードロットを準備するために使用します。このように、2番目のシードロットは、オリジナルから1～2回の分割回数で作られるようにします。

シードロットとして使用されるものに加え、一部の初代培養

細胞は、物理的災害で一度に材料を失わないよう、他の材料から隔離して保管しなければなりません。バックアップとして研究所外でも保存するのが望ましいでしょう。



細胞凍結・融解のプロトコル

細胞凍結のプロトコル

- ①滅菌済の凍結保護剤 (DMSOやグリセロール) に適切な濃度になるように新鮮な増殖培地を加えます。〈凍結培地〉
- ②細胞が微生物 (バクテリア、酵母、カビ、マイコプラズマ、ウイルスなど) に感染していないことを確認します。
- ③対数増殖期後期あるいは静止期初期の細胞を回収します。
- ④室温で細胞を $2 \times 10^6 \sim 10^7$ cells/mL の濃度になるように増殖培地に懸濁し、生細胞数を計測します。〈細胞懸濁液〉
- ⑤凍結培地と細胞懸濁液を、生細胞数が $1 \times 10^6 \sim 10^7$ cells/mL、凍結保護剤濃度が10%になるように室温で混合します。
〈細胞保存液〉
- ⑥細胞保存液をゆっくりと凍結保存用チューブに分注します。
- ⑦凍結保存用チューブのキャップをしっかりと閉め、凍結処理容器 Thermo Scientific™ Nalgene™ Mr. Frosty™ (P32 参照) に立て、 -80°C の超低温フリーザーの中に4時間以上静置します。
- ⑧Nalgene Mr. Frostyの中から凍結保存用チューブを取り出し、フリーズボックスやクライオケーンに収納し、適切な保管場所で凍結保存します。

細胞融解のプロトコル

注意 ▶ 液体窒素から凍結保存用チューブを取り出すときのご注意

凍結保存用チューブ内に混入した液体窒素の温度上昇に伴う膨張により、凍結保存用チューブが破裂することがあります。液体窒素から凍結保存用チューブを取り出すときは、保護服、保護メガネ、保護手袋などを着用することを推奨します。

- ①凍結保存用チューブを取り出します。
- ② 37°C のウォーターバスの中で、凍結保存用チューブを振りながら完全に融解させます。
- ③凍結保存用チューブの外側をアルコールで湿らせたガーゼで拭きます。
- ④10mL の増殖培地を加えた15mL の遠心チューブに細胞保存液をゆっくりと加え、やさしく懸濁し、遠心します ($100 \times g$ 、10分)。
- ⑤上清を除き、細胞ペレットに新鮮な増殖培地を加え、やさしく懸濁します。
- ⑥培養容器に播種します。

卓上クーラー



ラプトップクーラー (-20°C)
カタログNo.355501 (参照ページ:P34)



ラプトップクーラー (-20°C)
カタログNo.5115-0032
(参照ページ:P34)

凍結処理容器 (冷却レート: $-1^\circ\text{C}/\text{分}$)



プログラムフリーザーを使用せずに、再現性の高い冷却レートが得られます。

Nalgene Mr. Frosty
(参照ページ:P32)

液体窒素液相保存用 Nunc CryoFlex



Nunc CryoTubeを液体窒素液相中でも安全に保存できます。

カタログNo.343958PK
(参照ページ:P27)

凍結保存用チューブ

Nunc CryoTube

形状や容量のラインナップが豊富です。
インナーキャップタイプ/アウターキャップタイプの両方を揃えています。

Nalgene™ クライオバイアル

Nalgene 独自の液漏れ防止構造を持つ、アウターキャップのみの取り扱いです。



Nunc CryoTube



Nunc
クライオバンクチューブ



Nalgene
クライオバイアル



Nalgene SYSTEM100
クライオバイアル

Nunc/Nalgene チューブそれぞれに適合するアクセサリ類はP16～19の適合表よりご確認ください。

品質

	Nunc CryoTube	Nalgene クライオバイアル	Nalgene SYSTEM100 クライオバイアル	備考
滅菌	●	●	●	ISO 11137に基づく滅菌保証
無毒性	●	●	●	USP (88) Class VIに基づいた無毒性試験
細胞無毒性	●	●	●	USP (87), ISO 10993-5に基づく細胞無毒性試験
非変異原性	●	—	—	OECDガイドラインに適合したエームス試験
パイロジェンフリー	●	●	●	
DNase/RNase フリー	●	●*3	●	
リークテスト	●*1	●*2	●*2	
耐遠心性	—	—	●	最大遠心加速度:8,000×g
CEマーク	●	●	●	体外診断用医療機器指令 (IVD) に適合

*1 IATA危険物規則書 (DGR) PI 602/650に準拠 *2 Nalgene 独自のリークテスト *3 カタログNo.5005-0015を除く



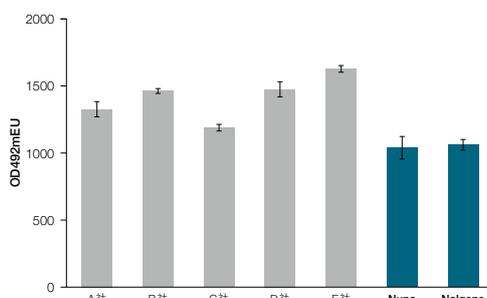
注意

本カタログに掲載のプラスチック製凍結保存用チューブを液体窒素の液相で使用することはできません。液体窒素での保存の際には必ず気相で保存してください。また液体窒素タンクから取り出す際には必ず保護具（フェイスガード、グローブなど）を装着してください。凍結保存用チューブを液体窒素（液相）中に浸す場合は、Nunc CryoFlex（カタログNo.343958PK、P27参照）で正しく密閉してください。

凍結保存用チューブを液体窒素に直接浸すとチューブ内に液体窒素が浸入し、取り出し時に液体窒素の気化とチューブ内圧の上昇により破裂する危険があります。

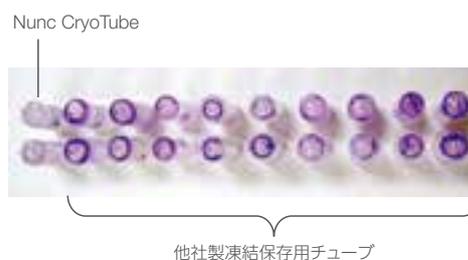
タンパク質低吸着

タンパク質の吸着が非常に少ないため、サンプルのロスを低減します。



■凍結保存用チューブ表面へのIgG吸着テスト

IgGを含むPBSを各チューブに分注。
インキュベート後、HRP 標識抗IgG 二次抗体の吸光度を測定。



■凍結保存用チューブ表面への細胞吸着テスト

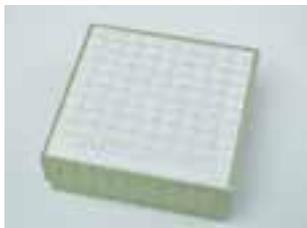
1×10⁶ cell/mLのL929細胞を各チューブに分注。
3日間静置後、クリスタルバイオレットで染色。

Thermo Scientific Nunc/Nalgene ストレージボックス適合表

		チューブ		プラスチック製ボックス						
カタログNo.	使用容量	キャップタイプ	5025-0505PK	5026-0909PK	867013シリーズ	5027-0909PK	5026-1010	5050-0169	5050-0001PK	341483
			チューブ保持数	25本	81本	81本	81本	100本	169本	仕切なし
Nalgene CryoVials	5000-1012	1.0mL	アウター	●	●	●		●		
	5000-0012	1.2mL	アウター	●	●	●				
	5001-0012	1.2mL	アウター	●	●	●				
	5011-0012	1.2mL	アウター	●	●	●				
	5012-0012	1.2mL	アウター	●	●	●				
	5000-1020	1.5mL	アウター	●	●	●		●		
	5001-1020	1.5mL	アウター	●	●	●		●		
	5000-0020	2.0mL	アウター	●	●	●				
	5001-0020	2.0mL	アウター	●	●	●				
	5011-0020	2.0mL	アウター	●	●	●				
	5012-0020	2.0mL	アウター	●	●	●				
	5000-0050	5.0mL	アウター				●			
	5001-0050	5.0mL	アウター				●			
	Nunc CryoTube	375353PK	1.0mL	アウター	●	●	●			
347597PK		1.0mL	アウター	●	●	●				
375418PK		1.8mL	アウター	●	●	●				
347627PK		1.8mL	アウター	●	●	●				
337516PK		4.5mL	アウター				●			
347643PK		4.5mL	アウター				●			
374115		1.0mL	インナー					●		
366656PK		1.0mL	インナー	●	●	●		●		
377224PK		1.0mL	インナー	●	●	●		●		
363401PK		1.8mL	インナー	●	●	●		●		
351934		1.8mL	インナー	●	●	●		●		
368632PK		1.8mL	インナー	●	●	●		●		
377267PK		1.8mL	インナー	●	●	●		●		
373530PK		1.8mL	インナー	●	●	●		●		
373420PK		1.8mL	インナー	●	●	●		●		
366524PK		3.6mL	インナー							●
367997		3.6mL	インナー							●
379189PK		3.6mL	インナー							●
363452PK		4.5mL	インナー				●			
379146PK	4.5mL	インナー				●				
チューブケース	DS5035-0004	4段	-	●						
	DS5035-0009	9段	-	●						
	5036-0004PK	4段	-		●	●		●	●	
	5036-0009PK	9段	-		●	●		●	●	
	DS5037-0004	4段	-				●			
	DS5037-0007	7段	-				●			
	5038-4322PK	3列×4段	-		●	●		●	●	
	5038-4422PK	4列×4段	-		●	●		●	●	
	IR05510	5段	-							
	IR06410	6段	-							
	IR06481	6段	-							●
	IR07410	7段	-							
	IR08210	8段	-							
IR09281	9段	-		●	●		●	●		
IR10210	10段	-								

▲: 適合する紙製フリーズボックスが段数分、製品に含まれます。

CryoBoxes フリーザースペースに合わせて、最適なボックスを選択できます。



Nunc フリーズボックス 100本 (10×10)
(参照ページ:P28)



Nalgene CryoBoxes 81本 (9×9)
(参照ページ:P29)

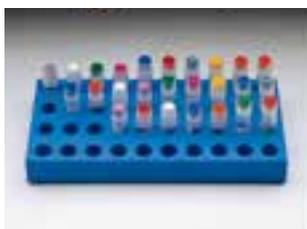
Thermo Scientific Nunc/Nalgene クライオアクセサリ適合表

カタログNo.	チューブ		ホルダー			カラーコード		
	使用容量	キャップタイプ	5030-0505	5030-0510	376589	5045シリーズ	354755PK、354879PK 354968PK、355018PK 355077PK、355158PK 375884PK、375868PK 375906PK	
			チューブ保持数	25本	50本	40本	-	-
Nalgene CryoVials/Vials	5000-1012	1.0mL	アウター	●	●	●	●	
	5000-0012	1.2mL	アウター	●	●	●	●	
	5001-0012	1.2mL	アウター	●	●	●	●	
	5011-0012	1.2mL	アウター	●	●	●	●	
	5012-0012	1.2mL	アウター	●	●	●	●	
	5000-1020	1.5mL	アウター	●	●	●	●	
	5001-1020	1.5mL	アウター	●	●	●	●	
	5000-0020	2.0mL	アウター	●	●	●	●	
	5001-0020	2.0mL	アウター	●	●	●	●	
	5011-0020	2.0mL	アウター	●	●	●	●	
	5012-0020	2.0mL	アウター	●	●	●	●	
	5000-0050	5.0mL	アウター	●	●	●	●	
	5001-0050	5.0mL	アウター	●	●	●	●	
	Nunc CryoTubes	375353PK	1.0mL	アウター		●	●	
347597PK		1.0mL	アウター		●	●		●
375418PK		1.8mL	アウター		●	●		●
347627PK		1.8mL	アウター		●	●		●
337516PK		4.5mL	アウター		●	●		●
347643PK		4.5mL	アウター		●	●		●
374115		1.0mL	インナー					
366656PK		1.0mL	インナー		●	●		●
377224PK		1.0mL	インナー		●	●		●
363401PK		1.8mL	インナー		●	●		●
351934		1.8mL	インナー		●	●		●
368632PK		1.8mL	インナー		●	●		●
377267PK		1.8mL	インナー		●	●		●
373530PK		1.8mL	インナー		●	●		●
373420PK		1.8mL	インナー		●	●		●
366524PK		3.6mL	インナー		●	●		●
367997PK		3.6mL	インナー		●	●		●
379189PK		3.6mL	インナー		●	●		●
363452PK		4.5mL	インナー		●	●		●
379146PK	4.5mL	インナー		●	●		●	

●:チューブ底がロックされ、片手でのキャップ開閉可 ●:チューブ底はロックされない

*1:クライオスリーブ(カタログNo.5016-0001または81100226、P26~27参照)を用いてケーンの保護が必要 *2:Nalgene Mr. Frosty、ラブトップクーラーの詳細はP32~34を参照

バイアルホルダー 片手でキャップ開閉可



カタログNo.376589PK
(参照ページ:P22)



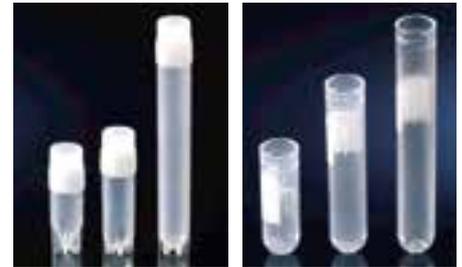
カタログNo.5030-0505PK
5030-0510PK
(参照ページ:P26)

Nunc/Nalgene 凍結保存用チューブ

Nunc CryoTube

- インナーキャップタイプとアウターキャップタイプの2種
- 自立型と非自立型の2種
- IATA 準拠のリークテスト済
- DNase/RNase フリー、パイロジェンフリー
- 優れた滅菌性 (SAL10⁻⁶) *

*カタログNo.351934および367997を除く



インナーキャップタイプ

【材質】 本体・キャップ:PP

カタログNo.	使用容量 (mL)	滅菌	キャップ	書き込みスペース	自立型	星型フィン	包装 (個×包)	価格
363401PK	1.8	●	●	●	—	—	50×10	¥37,500
366524PK	3.6	●	●	●	—	—	50×8	¥30,900
363452PK	4.5	●	●	●	—	—	50×6	¥24,700
366656PK	1.0	●	●	●	●	—	50×10	¥36,500
368632PK	1.8	●	●	●	●	—	50×9	¥35,200
377224PK	1.0	●	●	●	●	●	50×10	¥36,500
377267PK	1.8	●	●	●	●	●	50×9	¥34,800
379189PK	3.6	●	●	●	●	●	50×8	¥30,900
379146PK	4.5	●	●	●	●	●	50×6	¥24,700
351934*	1.8	—	—	●	—	—	500×5	¥136,500
367997*	3.6	—	—	●	—	—	250×6	¥82,500

*キャップ別売 (カラーキャップについてはP21をご参照ください)

アウターキャップタイプ

【材質】 本体:PP / キャップ:HDPE

カタログNo.	使用容量 (mL)	滅菌	キャップ	書き込みスペース	自立型	星型フィン	包装 (個×包)	価格
375353PK	1.0	●	●	●	●	●	50×10	¥36,500
375418PK	1.8	●	●	●	●	●	50×9	¥34,800
337516PK	4.5	●	●	●	●	●	50×6	¥24,700
347597PK	1.0	●	●	—	●	●	50×10	¥34,000
347627PK	1.8	●	●	—	●	●	50×9	¥32,100
347643PK	4.5	●	●	—	●	●	50×6	¥23,100

バーコード付 Nunc クライオバイアル

- インナーキャップタイプのみ
- バーコードの下にはヒューマンリーダブル (目視可能文字) を表示
- 化学薬品耐性に優れたバーコード (確認済: IPA、DMSO、5% Bleach、10% 酢酸、10% 水酸化ナトリウム)
- DNase/RNase フリー、パイロジェンフリー
- IATA 準拠のリークテスト済
- 優れた滅菌性 (SAL10⁻⁶) *

*カタログNo.373530を除く

【材質】 本体・キャップ: PP

カタログNo.	使用容量 (mL)	キャップタイプ	自立型	星型フィン	滅菌	包装 (個×包)	ケース価格
373530PK	1.8	インナー	—	—	—	50×9	¥41,900
373420PK	1.8	インナー	●	●	●	50×9	¥42,300



Nunc CryoTube 用カラーキャップ

【材質】 キャップ: PP

カタログNo.	カラー	滅菌	キャップタイプ	包装 (個×包)	価格
363436	ナチュラル	—	インナー	500×5	¥65,800
336078	ナチュラル	●	インナー	500×5	¥75,000
336081	レッド	●	インナー	250×10	¥80,000
336088	ブルー	●	インナー	250×10	¥80,000
336092	イエロー	●	インナー	250×10	¥80,000
336094	アソート	●	インナー	250×10	¥80,000



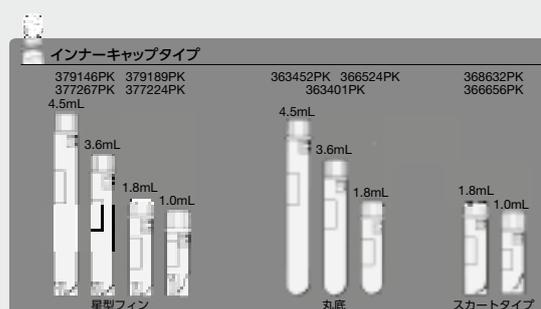
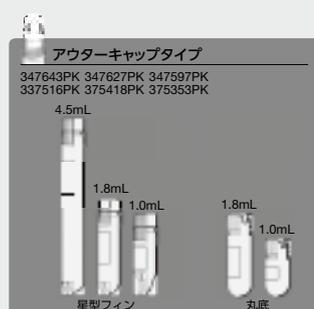
Nunc CryoTube

キャップタイプ

- 【インナーキャップタイプ】 ガasket付で気密性が高い。液体窒素温度下での保存に適しています。
- 【アウターキャップタイプ】 ねじ山の露出がなく、ピペット操作時のコンタミネーションリスクを低減。キャップ開閉時にキャップに付着したサンプルの飛散リスクを低減。感染性サンプルなどの保存に適しています。

チューブ底形状

Nunc CryoTubeには3種類の底形状があります。非自立型は丸底、自立型にはスカートタイプと星型フィンタイプがあります。星型フィンタイプはNunc クライオラック (カタログNo.376589PK) との併用により、片手でキャップの開閉ができます。



Nunc クライオカラーコード

- Nunc CryoTubeの識別用カラーコード (キャップはめ込み式)

【材質】PS

カタログNo.	色	包装 (個×包)	価格
354968PK	レッド	500×1	¥3,800
355158PK	オレンジ	500×1	¥3,800
375868PK	ブラウン	500×1	¥3,800
354755PK	ホワイト	500×1	¥3,800
354879PK	ブルー	500×1	¥3,800
355018PK	グリーン	500×1	¥3,800
375884PK	ピンク	500×1	¥3,800
355077PK	イエロー	500×1	¥3,800
375922PK	パープル	500×1	¥3,800
375906PK	グレー	500×1	¥3,800
375930PK	ミックス	500×1	¥3,800

入数は重量を目安にしているため、ロットにより若干の差異が生じます。あらかじめご了承ください。



Nunc クライオラック

- Nunc CryoTubeに使用可能
- 星型フィンタイプのチューブとの併用では、片手でのキャップ開閉が可能

【材質】PPO

カタログNo.	製品仕様	入数	価格
376589PK	クライオラック40本立て用	5	¥16,600



Nunc CryoBank

- サンプル保管スペースのダウンサイジングに適している
- インナーキャップタイプ、自立型のみ
- チューブ側面の書き込みスペースあり
- IATA 準拠のリークテスト済
- DNase/RNase フリー、パイロジェンフリー
- 優れた滅菌性 (SAL10⁻⁶)

【材質】 本体・キャップ:PP / ガasket:TPE

【使用温度範囲】 -185 ~ 121°C

カタログNo.	容量 (mL)	滅菌	キャップタイプ	自立型	包装 (個×包)	価格
374115	1.0	●	インナー	●	169×5	¥89,600



Nunc CryoBank チューブ用アクセサリ

- Nunc CryoBank 1.0mL用ストレージボックス

【外寸】 W132×D132×H52mm

カタログNo.	チューブ保持数 (列)	製品仕様	材質		カラー	入数	価格
			本体	間仕切			
5050-0001PK	-	ストレージボックス	PC	なし	白 (フタ:透明)	4	¥8,100
374001	169 (13×13)	専用仕切り	-	紙	白	24	¥21,600

カタログNo.	製品仕様	包装 (個×包)	価格
369678	ピッキングツール	24×1	¥9,600



ピッキングツール

Nunc CryoBank用インナーキャップ

- Nunc CryoBank/Bank-It用のカラーキャップ
- 96個ずつトレイ収納
- デキャッパーによる作業効率を大幅に向上

【材質】 キャップ:PP / ガasket:TPE

カタログNo.	キャップカラー	滅菌	キャップタイプ	包装 (個×包)	価格
374017	● ナチュラル	●	インナーキャップ	96×10トレイ	¥19,200
374021	● ブルー	-	インナーキャップ	96×10トレイ	¥19,200
374018	● グリーン	-	インナーキャップ	96×10トレイ	¥19,200
374019	● レッド	-	インナーキャップ	96×10トレイ	¥19,200

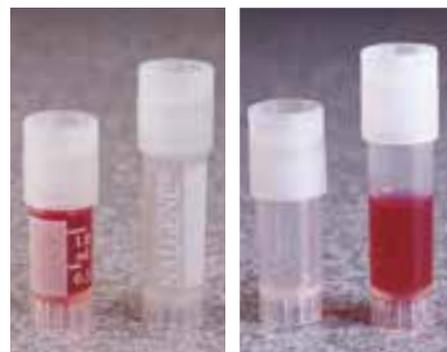


Nalgene クライオバイアル

- アウターキャップタイプのみ
- DNase/RNase フリー
- 使い切りに便利な小包装
- 細胞無毒性試験/リークテスト済
- 優れた滅菌性 (SAL10⁻⁶)

【材質】 本体:PP / キャップ:HDPE

カタログNo.	容量 (mL)	滅菌	キャップタイプ	書き込みスペース	自立型	包装 (個×包)	入数	価格
5000-0012	1.2	●	●	●	●	25×20	500	¥40,500
5000-0020	2.0	●	●	●	●	25×20	500	¥40,500
5000-0050	5.0	●	●	●	●	10×25	250	¥26,000
5012-0012	1.2	●	●	●	●	1,000×1	1,000	¥81,600
5012-0020	2.0	●	●	●	●	1,000×1	1,000	¥81,600
5011-0012	1.2	-	●	-	●	1,000×1	1,000	¥71,400
5011-0020	2.0	-	●	-	●	1,000×1	1,000	¥71,400



バーコード付 Nalgene クライオバイアル

- アウターキャップタイプのみ
- バーコードの下にはヒューマンリーダー (目視可能文字) を表示
- 化学薬品耐性に優れたバーコード
(確認済: IPA、DMSO、5% Bleach、10% 酢酸、10% 水酸化ナトリウム)
- DNase/RNase フリー
- 細胞無毒性試験/リークテスト済
- 優れた滅菌性 (SAL10⁻⁶)

【材質】 本体:PP / キャップ:HDPE

カタログNo.	使用容量 (mL)	滅菌	キャップ	プリント	自立型	包装 (個×包)	ケース価格
5001-0012	1.2	●	●	●	●	25×20	¥41,500
5001-0020	2.0	●	●	●	●	25×20	¥41,500
5001-0050	5.0	●	●	●	●	10×25	¥26,500



Nalgene SYSTEM100 クライオバイアル

- キャップ内蓋にガスケット付のアウターキャップで、より気密性が向上
- 遠心可能 (遠心強度: 8,000×gまで)
- 省スペース化が可能なスリムな形状
- Nalgene SYSTEM100 CryoBoxes★を使用で、100本保存可能
- DNase/RNase フリー
- 優れた滅菌性 (SAL10⁻⁶)

【材質】 本体・キャップ:PP / ガスケット:シリコン

カタログNo.	使用容量 (mL)	滅菌	バイアル径 (mm)	高さ (mm)	包装 (個×包)	ケース価格
5000-1012	1.0	●	10.7	38.6	25×20	¥43,500
5000-1020	1.5	●	10.7	48.0	25×20	¥43,500



★Nalgene SYSTEM100 CryoBoxes (カタログNo.5026-1010) についてはP29をご参照ください。

バーコード付 Nalgene SYSTEM100 クライオバイアル

- バーコードの下にはヒューマンリーダブル (目視可能文字) を表示
- キャップ内蓋にガスケット付の OUTERキャップで、より気密性が向上
- 遠心可能 (遠心強度:8,000×gまで)
- Nalgene SYSTEM100 CryoBoxes★を使用で、100本保存可能
- DNase/RNase フリー
- 優れた滅菌性 (SAL10⁻⁶)

【材質】 本体・キャップ:PP / ガスケット:シリコン

カタログNo.	使用容量 (mL)	滅菌	バイアル径 (mm)	高さ (mm)	包装 (個×包)	ケース価格
5001-1020	1.5	●	10.7	48.0	25×20	¥44,500



Nalgene クライオバイアル 15mL

- 広口垂直型のため固体標本の保存、整理に便利
- フリーザーで使用可能 (-80℃まで)
- 優れた滅菌性 (SAL10⁻⁶)

【材質】 本体:PP / キャップ:HDPE

カタログNo.	使用容量 (mL)	滅菌	バイアル径 (mm)	高さ (mm)	入数	価格
5005-0015	15	●	30.5	46.2	75	¥19,600



Nalgene クライオバイアルカラーコード

- Nalgene クライオバイアル用 (キャップはめ込み式)
- Nalgene SYSTEM100 クライオバイアル用 (キャップはめ込み式)

【材質】 PS

カタログNo.	色	入数	価格
5045-0000PK	白	100	¥3,000
5045-0002PK	黄	100	¥3,000
5045-0003PK	青	100	¥3,000
5045-0004PK	緑	100	¥3,000
5045-0005PK	赤	100	¥3,000

入数は重量を目安にしているため、ロットにより若干の差異が生じます。あらかじめご了承ください。



Nalgene クライオバイアルホルダー

- Nalgene クライオバイアル用 ※カタログNo.5005-0015を除く
- バイアルの底がロックされ、片手で開閉操作が可能



【材質】PC

カタログNo.	製品仕様	カラー	バイアル保持数	外寸 (mm) W×L×H	入数	価格
5030-0505PK	Nalgene クライオバイアルホルダー 5×5	青	25	197×102×22	1	¥5,600
5030-0510PK	Nalgene クライオバイアルホルダー 10×5	白	50	197×102×28	1	¥5,900

Nunc クライオケーン

- 凍結保存用チューブ保存用のケーン

【材質】AL

カタログNo.	全長 (mm)	適合チューブサイズ (mL)	収納本数* (本)	入数	価格
378441	292	1.0-5.0	5	50	¥8,300

*Nunc CryoTube 1.8mL (カタログNo.375418PK) を用いた場合



Nunc クライオスリーブ

- 凍結保存用チューブのケーンからの脱落防止およびケーンの保護

【材質】紙

カタログNo.	製品名	全長 (mm)	包装 (個×包)	価格
81100226	クライオスリーブ	272	1×100	¥12,400



証明書の発行が可能

ロット番号をご確認の上、ご依頼ください。

お問い合わせ先: 0120-477-392

info.LPG@thermofisher.com



Nalgene クライオケーン

- 凍結保存用チューブ保存用のケーン
- クライオケーンコード(カタログNo.DS5020-0000)を取り付けることでケーンの識別が可能

【材質】AL

カタログNo.	全長 (mm)	適合チューブサイズ (mL)	収納本数* (本)	入数	価格
5015-0001PK	290	1.0-2.0	5	12	¥2,500
5015-0002PK	300	1.0-5.0	6	12	¥2,600

*Nalgene クライオバイアル2.0mL (カタログNo.5000-0020) を用いた場合



Nalgene クライオスリーブ

- 凍結保存用チューブのケーンからの脱落防止およびケーンの保護
- 透明のためケーンの空いている箇所や特定のバイアルの識別が容易

【材質】PVC

カタログNo.	長さ (mm)	包装 (1ケース)	価格
5016-0001	273	100	¥13,300

Nalgene クライオスリーブは液体窒素の液相ではご使用いただけません。気相でご使用ください。
Nunc クライオケーン (カタログNo.378441) にも使用可能



Nalgene クライオケーンコード

- Nalgene クライオケーン (カタログNo.5015-0001PK、5015-0002PK) 識別用コード
- 液体窒素中でもしっかり固定

【材質】AL

カタログNo.	色	入数	価格
DS5020-0000	白	100	¥6,100



Nunc CryoFlex

使用方法



- 1 Nunc CryoFlexを必要な長さに切ります
- 2 Nunc CryoTubeをアイスバスで冷やし、Nunc CryoFlexの中に入れます
- 3 Nunc CryoFlexをエンボスヒーターで熱し、収縮させます
- 4 温まった先端を押し、あるいはひだをつけます。長すぎる部分は切り取ります
- 5 Nunc CryoFlexは、液体窒素内でケーンとしても使えます
- 6 Nunc CryoFlexを取り除くときにはスクリーキャップのまわりを切ります



Nunc CryoFlex

カタログNo.	製品名	材質	全長 (mm)	包装 (個×包)	価格
343958PK	クライオフлекс	LDPE	500	15×4	¥39,800
81100037	エンボスヒーター	-	-	1×1	¥4,100



エンボスヒーター

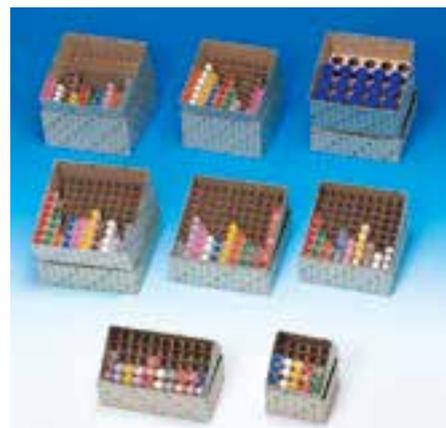
ストレージボックス

Nunc フリーズボックス

- 極低温や水滴に強い特殊な板紙を使用

【材質】紙

カタログNo.	適合チューブサイズ (mL)	チューブ保持数 (列)	外寸 (mm) W×L×H	入数	価格
IB02025	1.0-2.0	25 (5×5)	78×78×53	20	¥13,000
IB02050	1.0-2.0	50 (5×10)	147×79×52	20	¥16,400
IB02081	1.0-2.0	81 (9×9)	134×134×52	20	¥20,900
IB02081S	1.0-2.0	81 (9×9)	131×131×51	20	¥20,900
IB02100JP	1.0-2.0	100 (10×10)	147×147×52	20	¥21,400
IB04081	4.0	81 (9×9)	134×134×77	20	¥22,400
IB04100	4.0	100 (10×10)	147×147×77	20	¥23,000
IB05100	5.0	100 (10×10)	147×147×97	20	¥26,000
IB15025	15mL遠沈管	25 (5×5)	147×147×125	10	¥19,000



Nunc MAX-100クライオストアボックス

【材質】本体:PC / 仕切:紙

カタログNo.	適合チューブサイズ (mL)	チューブ保持数 (列)	外寸 (mm) W×L×H	カラー	入数	価格
374187	1.0-2.0	100 (10×10)	132×132×52	グレー	24	¥44,000
341483	4.0	100 (10×10)	132×132×78	グレー	24	¥50,400
330821	1.5mLマイクロチューブ	64 (8×8)	132×132×52	グレー	24	¥44,000



Nunc クライオコンテナ

- Nunc CryoTube用の輸送用コンテナ。輸送時の衝撃からチューブを保護

【材質】本体:HIPS / 仕切:PE 【使用可能温度】-196~121℃

カタログNo.	適合チューブサイズ (mL)	チューブ保持数 (本)	外寸 (mm) W×L×H	入数	価格
534479PK	1.0-1.8	5	70×17×64	35	¥7,900
534592PK	1.0-1.8	10	70×29×64	20	¥7,500



Nunc ユニバーサルラック

- インナーキャップタイプのNunc CryoTubeを48本収納可能
- フタをロック可能、積み重ね可能
- SBS規格に準拠のためオートメーションに対応

【材質】ラック:PP / フタ:PC 【使用可能温度】-196~121℃

カタログNo.	Nunc クライオチューブ 適合サイズ	チューブ保持数 (列)	外寸 (mm) W×D×H	入数	価格
331827	インナーキャップ 1.0~1.8mL	48 (6×8)	128×86×55	10	¥11,000
331828	インナーキャップ 3.6~4.5mL	48 (6×8)	128×86×95	10	¥11,000



ラック高さ:54.6mm (カタログNo.331827)
95.3mm (カタログNo.331828)

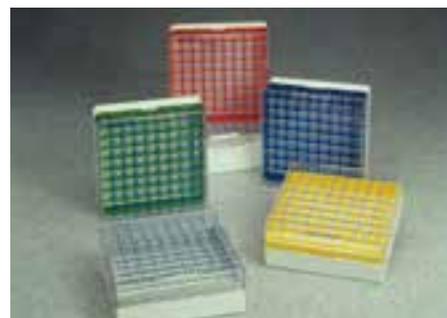
Nalgene CryBoxes

- カラーボックスはラックに入れた状態でも色を確認可能
- フタのかぶせ間違いを防ぐカットオフコーナー付

【材質】 本体・仕切:PC

カタログNo.	適合チューブサイズ (mL)	チューブ保持数 (列)	外寸 (mm) W×L×H	カラー	入数	価格
867013-0240PK	1.0-2.0	81 (9×9)	133×133×52	赤	4	¥8,600
867013-0241PK	1.0-2.0	81 (9×9)	133×133×52	黄	4	¥8,600
867013-0242PK	1.0-2.0	81 (9×9)	133×133×52	緑	4	¥8,600
867013-0243PK	1.0-2.0	81 (9×9)	133×133×52	青	4	¥8,600
867013-0244PK	1.0-2.0	81 (9×9)	133×133×52	グレー	4	¥8,600
867013-0245PK	1.0-2.0	81 (9×9)	133×133×52	アソート*	24	¥51,600
5026-0909PK	1.2-2.0	81 (9×9)	133×133×52	白	4	¥8,600
5025-0505PK	1.2-2.0	25 (5×5)	76×76×52	白	8	¥11,200
5027-0909PK	5.0	81 (9×9)	133×133×52	白	4	¥11,200

*赤、黄、緑、青、グレー、白、各色4個入

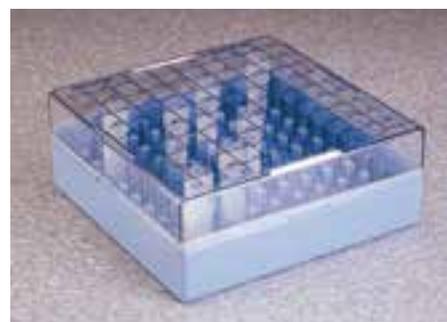


Nalgene SYSTEM100 CryBoxes

- コンパクトながら100本保存可能
- 適合チューブ: Nalgene SYSTEM100 クライオバイアル 1.0～1.5mL
Nunc CryoTube インナーキャップタイプ 1.0～1.8mL

【材質】 PC 【使用温度範囲】 -196～121℃

カタログNo.	適合チューブサイズ (mL)	チューブ保持数	外寸 (mm) W×L×H	入数	価格
5026-1010	1.0-2.0	100 (10×10)	133×133×52	10	¥21,600



Nalgene ストレージボックス

- 仕切りがないため、さまざまな用途に使用可能
- 15mLクライオバイアル (カタログNo.5005-0015) を7個収納

【材質】 PC 【使用温度範囲】 -196～121℃

カタログNo.	外寸 (mm) W×L×H	カラー	入数	価格
5050-0001PK	133×133×52	白	4	¥8,100



Nalgene マイクロチューブボックス

- 透明なフタにグリッドと番号がプリントされているため、チューブの識別に便利
- フタのかぶせ間違いを防ぐカットオフコーナー付

【材質】 本体:PC / 仕切:ポリウレタン 【使用温度範囲】 -135～121℃

カタログNo.	マイクロチューブサイズ (mL)	チューブ保持数 (列)	外寸 (mm) W×L×H	入数	価格
5055-5002PK	0.2	64 (8×8)	133×133×51	4	¥9,800
5055-5005PK	0.5	81 (9×9)	133×133×51	4	¥10,300
5055-5015PK	1.5	64 (8×8)	133×133×51	4	¥10,300

液体窒素での保管には使用できません。



Nalgene クライオラベル

- 超低温フリーザー用(−80℃)のラベル。クライオマーカーでの書き込みに適している
- ラベル20枚/1シート

カタログNo.	縦×横 (mm)	入数	価格
5040-0002PK	25×50	200	¥8,800



Nalgene クライオマーカー

- 凍結保存用チューブやカラーコード、ラベルなどに使用可能な耐低温性ペン
- 耐低温性
- 低温耐久温度:−80℃まで

カタログNo.	製品名	色	入数	価格
6313-0010PK	Nalgene クライオマーカーセット	赤、緑、青、黒(各1本)	4	¥2,900
6313-0020PK	Nalgene クライオマーカー	黒	4	¥2,900

線幅 黒、赤、青:約0.5mm
緑:約1.0mm



6313-0010PK

Nunc クライオペン

- 凍結保存用チューブやカラーコード、ラベルなどに使用可能な耐低温性ペン
- 耐低温性
- 低温耐久温度:液体窒素・気相(−150℃)まで

カタログNo.	製品名	色	入数	価格
339993PK	Nunc クライオペンセット	赤、緑、青、黒(各1本)	4	¥3,400
343850	Nunc クライオペン	黒	10	¥8,500

線幅 黒、赤、青:約0.5mm
緑:約1.0mm



339993PK

フリーザーラック

Nalgene CryoBoxes用フリーザーラック (縦型・横型)

- 横長タイプはフリーザーに効率良く収納可能
- 横長タイプはラックの両側にハンドルが付いているため、左右どちらの開閉ドアにも対応

【材質】ステンレススチール

カタログNo.	タイプ	段数 (列×段)	外寸 (mm) W×D×H	入数	価格
5036-0004PK	タテ	4	140×143×225	1	¥23,600
5036-0009PK	タテ	9	140×143×502	1	¥30,600
5038-4322PK	ヨコ	3×4	444×143×225	1	¥37,900
5038-4422PK	ヨコ	4×4	590×143×225	1	¥42,400
DS5035-0004	タテ	4	83×84×225	1	¥21,500
DS5035-0009	タテ	9	83×84×502	1	¥26,200
DS5037-0004	タテ	4	140×143×406	1	¥28,900
DS5037-0007	タテ	7	140×143×705	1	¥37,400

適合するクライオボックスはP16をご参照ください。
クライオボックスは含まれません。



Nunc用ストレージラック

- フリーズボックス収納用フリーザーラック
- 適合フリーズボックス付属

【材質】ステンレススチール

カタログNo.	段数	高さ (cm) (取手含む)	適合フリーズ ボックス	適合チューブ サイズ (mL)	充填可能 チューブ数 (本)	入数	価格
IR09281	9	50.6	IB02081	1.0-2.0	81本×9段	1	¥30,500
IR08210	8	45.0	IB02100JP	1.0-2.0	100本×8段	1	¥27,900
IR10210	10	56.3	IB02100JP	1.0-2.0	100本×10段	1	¥37,700
IR06481	6	49.5	IB04081	4.0	81本×6段	1	¥31,500
IR06410	6	49.5	IB04100	4.0	100本×6段	1	¥26,500
IR07410	7	57.6	IB04100	4.0	100本×7段	1	¥27,100
IR05510	5	51.5	IB05100	5.0	100本×5段	1	¥28,500



凍結処理容器

Nalgene Mr. Frosty

凍結保存用チューブに入った細胞を凍結する際に用いられる凍結処理容器です。細胞の凍結保存に適した冷却レートに近いレートを実現するため、緩慢凍結法を簡単に行えます。

- 繰り返し使用可能な緩慢凍結処理容器
- 哺乳動物細胞の凍結に有効な $-1^{\circ}\text{C}/\text{分}$ に近い冷却レートを再現性高く実現
- コンパクトな設計のため、冷却時に貴重なフリーザースペースが不要
- 容器が傾いた場合でも、スクリューキャップが中のサンプルを保護
- 100%イソプロピルアルコールと冷凍庫のみで冷却可能
- サンプルがアルコールに触れないためウィッキングや書き込み文字の消失、ラベル脱落のリスクを軽減

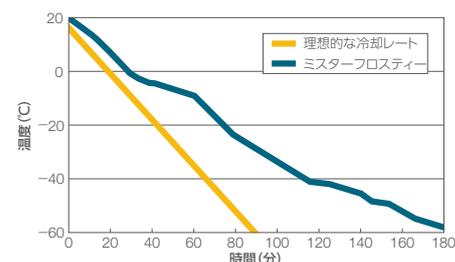
【材質】 本体:PC / フタ・チューブホルダー:HDPE

カタログNo.	適合チューブ容量 (mL)	充填可能チューブ数	入数	価格
5100-0001	1.0-2.0	18	1	¥16,500
5100-0036	3.6-4.0	12	1	¥16,500
5100-0050	4.5-5.0	12	1	¥16,500

冷却には別途、100%イソプロピルアルコールを必要とします。



冷却レート(室温)



使用方法

- ① フタをあげ、容器からチューブホルダーを取り出します。
※フォームインサートは輸送時の緩衝剤です。ご使用前に廃棄してください。
- ② 容器の目盛り線まで100%イソプロピルアルコールを注ぎます。
- ③ チューブホルダーを容器に戻します。
- ④ サンプルを分注した凍結保存用チューブをチューブホルダーの穴に挿入し、フタを閉めます。
※フタの閉めすぎにご注意ください。凍結後にフタが開きにくくなります。
- ⑤ 容器を -80°C のフリーザーの中に静置し、最低4時間以上放置します。

- ⑥ 容器から凍結した凍結保存用チューブを取り出し、適切な場所(超低温フリーザーや液体窒素タンクなど)で凍結保管します。

注意

- 容器を横にした状態で使用しないでください。
- 使用しないときは、室温で保管してください。
- 使用前の予備冷却は不要です。
- イソプロピルアルコールは5回ごとに交換してください。
- 容器の洗浄は研磨剤を含まない非アルカリ性洗浄剤を使用してください。
- チューブホルダーはサンプル融解時のフローターとしても使用できます。

Note 冷却レートについて

細胞を凍結保存する場合、氷晶の形成による細胞へのダメージを低減するために、冷却レートを調整しながら凍結させることが重要です。細胞の種類が異なれば要求される冷却レートも異なります。多くのバクテリアや孢子を形成しているカビは急速な冷却にも耐えることができますが、感受性の高いバクテリアや孢子を形成しないカビは一定の冷却レートを保って凍結させることが必要とされます。また、複雑な細胞構造を持つ原生物や動物細胞、植物細胞などは解凍後に高い生存率を得るために、より細かな冷却レートの調整が重要です。室温から冷却を開始する場合、多くの細胞では「 $-1^{\circ}\text{C}/\text{分}$ 」が理想的であるといわれています。冷却レートをコントロールしながら凍結させるために、プログラムフリーザーを用いることが理想的ですが、Nalgene Mr. Frosty(緩慢凍結処理容器)でも $-1^{\circ}\text{C}/\text{分}$ に極めて近い冷却レートを高い再現性で得られます。

卓上クーラー

Nalgene Quick Chill ユニット

- DNA/RNAのエタノール沈殿などを素早く冷却
- 付属のインサートで、0.2～1.5mLまでのマイクロチューブを12本保存
- 本体内部に無毒性の断熱用溶液を充填
- チューブは直接、内部溶液に接触しないため、ラベルやマーキングが落ちない
- 底部にゴム製の滑り止め付、積み重ね可能
- 実験台上での冷却保持時間の目安:45分間
- インサート(0.2mLマイクロチューブ用):16個付属
- USP Class VI準拠

【材質】PC

カタログNo.	適合チューブ容量 (mL)	列	外寸 (mm) W×D×H	重さ (kg)	入数	価格
DS5114-0012	0.2-1.5	3×4	102×144×96	0.68	1	¥23,700



マイクロチューブ内のサンプルが目的温度に到達する時間

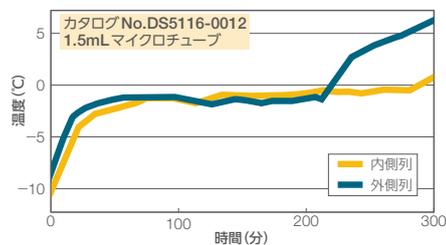
サンプル	目的温度 (°C)	チューブ容量 (mL)	時間 (分)
水	0	1.5	3.2
水	0	0.5	4.0
イソプロパノール	-20	1.5	2.0
イソプロパノール	-20	0.5	2.8

Quick Chill™ ユニートを室温に置いた場合

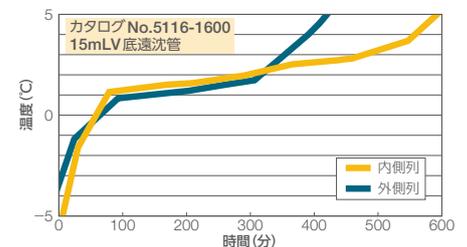
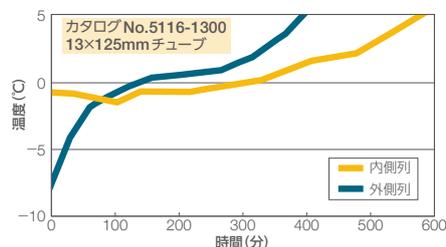
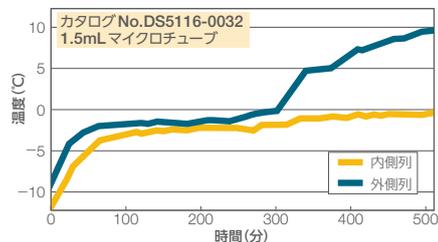
Nalgene ラブトップクーラー (0°C)

- PCR試薬や制限酵素、各種サンプルの低温保持に便利な卓上クーラー
- USP Class VI準拠

1°C以下の保持時間:3.5時間



1°C以下の保持時間:5時間



【材質】PC

カタログNo.	フタ		列	チューブ数 (本)	適合チューブサイズ	外寸 (mm) W×D×H	重さ (kg)	入数	価格
	色	冷却ゲル							
DS5116-0012*	透明	—	3×4	12	0.5-2.0mL	151×108×125	0.68	1	¥24,200
DS5116-0032*	白	●	4×8	32	0.5-2.0mL	243×157×146	2.04	1	¥47,300
5116-1300	透明	—	3×4	12	12-13mm径	197×140×190	1.59	1	¥28,900
5116-1600	透明	—	3×4	12	16-17mm径	197×140×190	1.59	1	¥28,900

*付属のインサート(16個付)を使用して0.2mL及び0.5mLチューブの保存が可能。

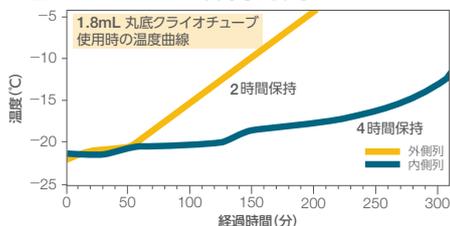


Nunc ラブトックーラー (-20°C) (Nunc用)

- PCR試薬や制限酵素、各種サンプルの低温保持に便利な卓上クーラー
- 1.0mLおよび1.8mLのNunc CryoTubeを20本収納
- 付属インサートを使用で、0.2mLおよび0.5mLマイクロチューブの収納も可能
- USP Class VI準拠



-20~-15°Cの保持時間



【材質】PC

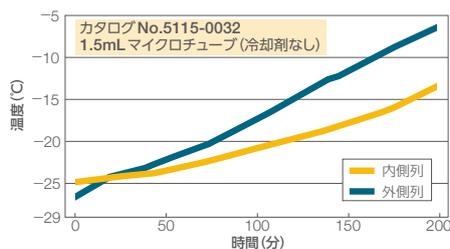
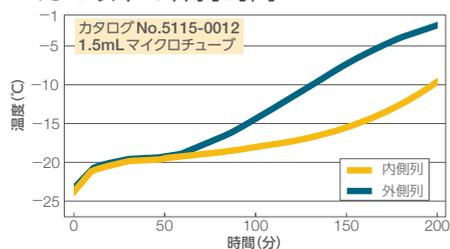
カタログNo.	フタ		列	チューブ数 (本)	適合チューブサイズ	外寸 (mm) W×D×H	入数	価格
	色	冷却ゲル						
355501	透明	-	4×5	20	1-1.8mL Nunc クライオチューブ 0.2-2mL マイクロチューブ	226×165×133	1	¥25,800

Nalgene ラブトックーラー (-20°C) (Nalgene用)

- PCR試薬や制限酵素、各種サンプルの低温保持に便利な卓上クーラー
- 1.0mLおよび2.0mLのNalgene クライオバイアルを20本収納
- 付属のインサート (16個) を使用で、0.2mLおよび0.5mLマイクロチューブの収納も可能
- USP Class VI準拠



-15°C以下の保持時間



【材質】PC

カタログNo.	フタ		列	チューブ数 (本)	適合チューブサイズ	外寸 (mm) W×D×H	重さ (kg)	入数	価格
	色	冷却ゲル							
5115-0012	透明	-	3×4	12	1.2-2.0mL Nalgene クライオバイアル 0.2-2mL マイクロチューブ	151×108×125	0.68	1	¥24,200
5115-0032	白	●	4×8	32	1.2-2.0mL Nalgene クライオバイアル 0.2-2mL マイクロチューブ	243×157×146	2.04	1	¥45,300

Nalgene デュワー瓶

- 氷水、ドライアイス、液体窒素の短時間保管用
- 二重構造。内部にクロロフルオロカーボン (CFC) フリーのウレタンフォームを充填
- 使用温度範囲: -196~100℃
- 断熱用のフタに通気孔付
- 1L、2L、4Lサイズには便利なハンドル付
- 底部成型もつかみやすくできており、液体窒素の廃棄時に便利
- USP Class VI準拠



デュワー瓶温度保持データ

カタログNo.		4150-1000PK	4150-2000PK	4150-4000PK	4150-9000
容量 (L)		1	2	4	10
経過時間 (h)	液体窒素残量 50%	3.75	5.25	7.25	11.5
	液体窒素残量 0%	9	14	19	29
	ドライアイス残量 50%	9.5	12.25	16.25	22
	ドライアイス残量 0%	19	24	40	44

【材質】 本体・フタ:HDPE / ハンドル:ポリエチレンコート

カタログNo.	容量 (L)	口径 (mm)	深さ (mm)	高さ (mm)	入数	価格
4150-1000PK	1	95	194	229	1	¥27,800
4150-2000PK	2	121	225	260	1	¥29,700
4150-4000PK	4	146	287	324	1	¥32,700
4150-9000	10	197	394	457	1	¥60,000

2D (2次元) コード付チューブ

情報システムを用いたサンプル管理とバーコード

DNA、血液成分、細胞や組織などさまざまな種類のサンプルを効率的に管理・運用する場合、何らかの情報管理システムが用いられます。エクセルなどを用いる簡単な管理方法や、小～中規模用のサンプル管理ソフトウェア、LIMS (Laboratory Information Management System: ラボラトリー情報管理システム) などの大規模データベースを用いる方法があり、プロジェクトの規模に応じてさまざまな管理方法があります。

しかし、いずれのシステムでも現在では、バーコードを用いてサンプルに一意的ID番号を付与して管理する方法が一般的です。

情報システムによる検体管理のメリット

- 入在庫や操作の履歴の管理が可能
- 目的に応じたさまざまな検索が容易
- 英数字の羅列であるバーコードは、個人情報の保護に有用
- バーコード読み取りにより、入在庫作業を効率化
- 分注や解析結果のデータなどの紐付けが可能

バーコードと2D (2次元) コード

バーコードは情報を一方向のみに持ちます。これに対して2Dコードは情報を縦と横の二方向に(2次元)持つことができます。そのためバーコードが数十文字程度の情報量なのに対して2Dコードではその数倍～数百倍もの情報を持つことができます。また同じ情報量であれば、より小さな面積に載せることが可能です。



バーコードの種類

バーコードの種類	情報の種類	特徴
Code 39 	数字 (0~9)・アルファベット大文字 記号 (-,.,スペース,\$,/+,%) スタート/ストップキャラクタ (*:アスタリスク)	印字領域が大きい反面、誤読が少なくなります。印字領域を確保することができれば、印字精度の低いプリンターでの印刷に適しています
Code 128 	数字・アルファベット大文字/小文字、 制御コードを含むASCII文字全て	バーサイズが4種類あるため、印字に高い精度が求められます。十分な印字精度を確保できれば、印字領域の節約になります
ITF (Interleaved 2 of 5) 	数字のみ	印刷領域を小さくすることが可能で、また逆に印刷領域を大きくすることで読み取り精度を上げることも可能です。印字精度の低いプリンターでの印刷でも印刷可能です
QRコード 	数字・アルファベット大文字/小文字、 バイナリデータ	垂直・水平の両方向に情報を持つため、1次元バーコードよりも多くの情報を格納できます。主に日本で広く使用されています
Data Matrix 	数字・アルファベット大文字/小文字、 バイナリデータ	同じデータであればQRコードよりもサイズを小さくすることができます。海外で広く使用されています

2Dコード

世界中で使用されているDataMatrixコードを2D(2次元)コードとして採用しています。10~12桁(製品により相違あり)のコードは当社工場で重複しないように厳密に管理されており、お客様の手元に届く2Dチューブのコードの固有性を保証し、サンプルの確実なトラッキングを実現します。DataMatrixコードに対応しているバーコードリーダーであればメーカーや機種を問わず2Dコードの読み取りが可能です。



2Dチューブ

2Dチューブとは、チューブ底面に2Dコードを備えた凍結保存用のチューブの総称です。

従来のサンプル管理は、チューブにマーカーでサンプル情報を書き込んだり、ラベルを貼付するなどの方法で管理されてきました。しかし、マーカーの文字が消えたり、判読できなくなることや、ラベルの貼り間違えなどのヒューマンエラーが発生します。特に凍結保存環境下ではラベルの接着力が低下するため、剥がれるリスクもあります。その結果、サンプル情報が確認できないケースや、サンプルが行方不明になるケースがたびたび報告されています。

当社の2Dチューブは凍結保存時に生じるさまざまな事故やリスクを回避するために、チューブ底面に直接特殊なレーザーエッチング加工で2Dコードを付与し、コードがはがれない構造です。

2Dコードにサンプル情報や保管位置情報をもたせ、ソフトウェア上でリンクさせ、効率良くサンプル管理が行えます。近年では、フリーザーのドア開閉、輸送中の温度ログ、オペレーター入出庫の作業履歴などの情報もリンクさせ、高度なサンプル管理を行う施設も増えています。



2Dチューブの特長

【確実な管理】

- 耐熱(冷)性・化学薬品耐性・耐摩擦性に優れた2Dコードは、長期保存でも安心
- 2Dコードは世界的に使用されているData Matrix ECC 200を採用

【安全性】

- コードの重複がなく、ラベルの貼り間違えなどによる、サンプルの取り違いリスクを大幅に低減
- コードの内容は英数字の羅列のため、サンプル情報漏洩リスクを低減

【効率性】

- 読み取り時間の短縮: ラックに装填したままリーダー/スキャナーで一括読み取り
- 全てSBS規格に準拠したラックは、積み重ねによる省スペース化やオートメーション化に対応
- ラベル貼付作業の省略、作業エラーのリスク回避

2Dチューブのキャップタイプ

2Dチューブのキャップは大きくわけてスクリューキャップ、セプタムキャップ(Thermo Scientific™ Matrix™ SepraSeal™ /DuraSeal™/キャップストリップ/キャップマット)の2種類あります。

スクリューキャップ

- チューブ本体にネジ山があり、スクリュー式のキャップでキャッピング
- インナーキャップとアウターキャップの2種類
- セプタムキャップより気密性が高く、長期保存や輸送時に適している
- Thermo Scientific™ Matrix™ 96フォーマットのスクリュートップチューブはセプタムキャップの併用が可能



スクリューキャップ



スクリュートップチューブ

セプタムキャップ

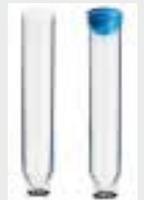
- セプタムキャップでキャッピング
- 用途に応じた選択バリエーションが豊富
- スクリュートップタイプよりも安価でキャップの取り外しが容易



セプラシール



デュラシール



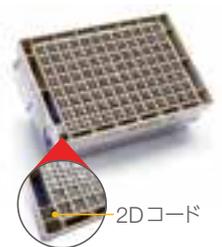
オープントップチューブ

2Dチューブラック

2Dチューブのラックは全てSBS規格に準拠しており、ラックに対するチューブの位置もマイクロプレートのウェルと同じ位置関係です。マルチチャンネルピペットでのアクセスも可能で、保管までの前処理の分注作業も非常に効率良く行うことができます。また、ロボットでの運用もしやすいオートメーションフレンドリーな規格です。全てのラックは裏面からチューブの2Dコードを読み取ることができる構造で、専用のラック対応スキャナーを使用することで、複雑なチューブの入在庫管理や空きスペースの管理などを効率良く、かつスムーズに行うことができます。

バーコード付ラック

- レーザーエッチングされたコード3種類(目視コード/バーコード/2Dコード)を標準装備
- ラック側面の3面(手前/左右)にそれぞれ3種類のコードをエッチング
- 3種類のコードは完全マッチング、かつユニークコード
- ラックオリエンテーションとラック認識を兼ねた組み込み式2Dコードを裏面に装備(自動化用)
- チューブ、ラックサイズは既存品と同じ仕様



2Dコード



目視コード

2Dコード

バーコード (code128)

カスタムバーコード作成・貼付サービス

- バーコードラベルのレイアウトは複数パターンから選択可能
- ラベルの貼付面と貼付位置の選択が可能
- 目視識別番号を印字
- 化学薬品耐性・低温耐性あり

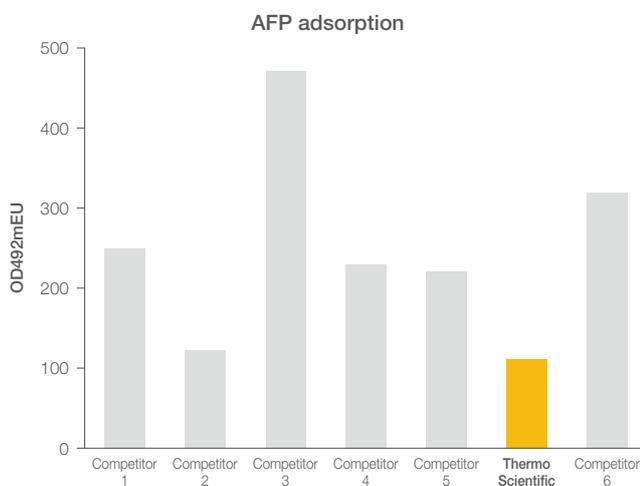
Thermo Scientific Matrix 2Dチューブの特長

- スタンダードな96ウェルフォーマットのポリプロピレン製チューブをはじめガラス製チューブ、384ウェルフォーマットチューブ、12mLチューブなど豊富なラインナップ
- 自動化で定評のあるラッチラックは、確実なストレージハンドリングを実現
- 100%リークテスト済DNA/DNase/RNase/エンドトキシン/サイトキシンフリー
- 2Dコードは耐熱(冷)・化学薬品耐性・耐摩擦性に優れたレーザーエッチング加工

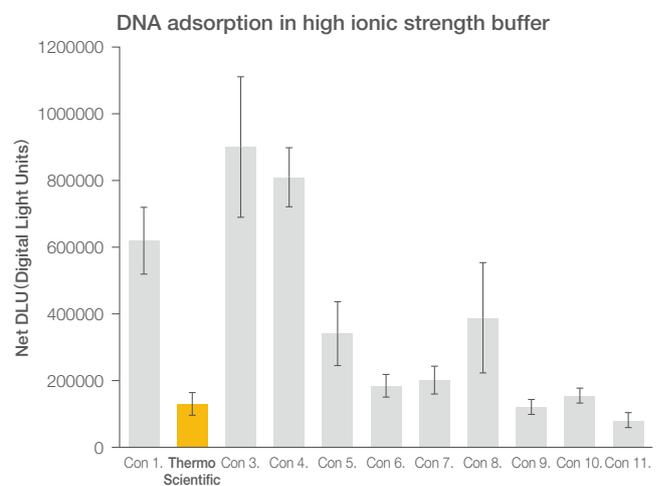


Thermo Scientific Nunc 2Dチューブの特長

- Nunc CryoBankはタンパク質/細胞低吸着、優れた滅菌性 (SAL10⁻⁶) およびパイロジェンフリー
- Nunc Bank-ItはDNA低吸着
- チューブはフレームにロック可能
- IATA危険物規則書(DGR) PI 602/650に準拠した高い気密性を保証
- 使用温度範囲: -185 ~ 121°C



■タンパク質低吸着 (Nunc CryoBank)
AFPタンパク質のチューブ表面への吸着量を酵素標識抗体で定量



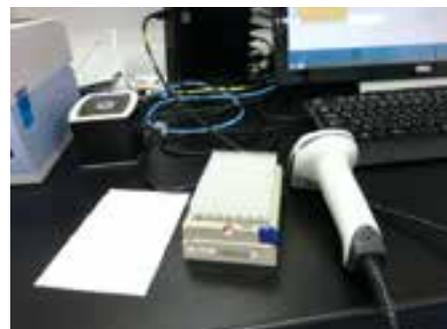
■DNA吸着 (Nunc Bank-It)
高イオン強度バッファー中でのDNA吸着。
³²Pでラベル標識したDNA (0.4ng/μL) 溶液50mLを20°Cで一晩インキュベート

バイオバンク国家プロジェクトでの豊富な「2Dチューブ」導入事例

東北大学 — 東北メディカル・メガバンク機構



東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 (略称: ToMMO) は、震災後の健康問題の解決と医療復興、さらに東北発の「個別化医療」・「個別化予防」の実現を目的とする組織として、宮城・岩手両県 15万人の生体試料・健康情報・遺伝情報を保存するバイオバンクを構築しています。同機構でも Thermo Scientific™ 2D (2次元コード付) チューブが生体試料の保存容器として採用されており、匿名化された情報とともに正確な生体試料の保存と運用が行われています。



カタログNo.3741
1.0mL Screw Cap 2Dチューブ (参照ページ:P46)



英国バイオバンク



英国 (UK) バイオバンクは生体サンプルの収集と分析を行うイギリスの大規模国家プロジェクトで、癌、心臓病、糖尿病、うつ病などさまざまな疾患の予防、診断、治療の改善に貢献しています。UKバイオバンクプロジェクトでは50万人分の標準データ、追跡調査データ、血液、尿および唾液のサンプルが収集されています。

UKバイオバンクではそれらの保存サンプルを安全・確実に管理するためにサーモフィッシャーの凍結保存用チューブと、情報管理システム Thermo Scientific™ Nautilus LIMS™ を採用しています。このシステムによりサンプルのトレース、保存、出庫、データ分析、レポート出力まで一貫して行える、世界最大規模の堅牢なバイオバンクが構築されています。



HUNTバイオバンク

Nord-Trøndelag Health Study (HUNT) はノルウェーで25年以上行われた大規模コホート研究の一つで、およそ10万人の被験者情報を集積しています。

HUNT (-1, -2, -3) バイオバンクプロジェクトでは被験者の血液サンプルと尿サンプルの他に基本データやさまざまな罹患情報、社会的・生活的情報などが集積されています。10万人規模のデータやサンプルを管理するためのシステムとしてここでもまた、サーモフィッシャーの凍結保存用チューブとLIMSが採用されています。



2D チューブセレクトションガイド

Matrix スクリュートップ 0.5mL/1.0mL チューブ (2D チューブのみ)

- インナーキャップ
- ラックフォーマットは 96
- 滅菌済 (空ラックのみ未滅菌)
- 適合デキャッパー (カタログNo.4105MAT)
- アクセサリー: 別売スクリューキャップ (P48)、Matrix SepraSeal/DuraSeal (P58) 対応
- 別売空ラックあり

キャップ	キャップ カラー	スタンダードラック							
		スタンダードチューブ		書き込みスペース付チューブ		サイドバーコード付チューブ		褐色チューブ (赤キャップ)	
		カタログNo.	価格	カタログNo.	価格	カタログNo.	価格	カタログNo.	価格
0.5mL 2Dチューブ									
●	● ナチュラル	3743	¥40,000	—	—	—	—	—	—
—	—	3745	¥36,800	3745-WP	¥55,000	3745-WP1D	¥58,000	—	—
●	● ナチュラル	3744	¥60,000	3744-WP	¥65,000	3744-WP1D	¥68,000	—	—
●	● レッド	3744RED	¥60,000	—	—	—	—	3743AMB	¥60,000
●	● ブルー	3744BLU	¥60,000	—	—	—	—	—	—
●	● イエロー	3744YEL	¥60,000	—	—	—	—	—	—
●	● グリーン	3744GRE	¥60,000	—	—	—	—	—	—
●	● ホワイト	3744WHI	¥60,000	—	—	—	—	—	—
●	● パープル	3744PUR	¥60,000	—	—	—	—	—	—
—	空ラック	4900	¥11,000	4900	¥11,000	4900	¥11,000	4900	¥11,000
1.0mL 2Dチューブ									
●	● ナチュラル	3740	¥40,000	—	—	—	—	—	—
—	—	3742	¥36,800	3742-WP	¥55,000	3742-WP1D	¥58,000	3742AMB	¥36,800
●	● ナチュラル	3741	¥60,000	3741-WP	¥65,000	3741-WP1D	¥68,000	—	—
●	● レッド	3741RED	¥60,000	—	—	—	—	3741AMB	¥60,000
●	● ブルー	3741BLU	¥60,000	—	—	—	—	—	—
●	● イエロー	3741YEL	¥60,000	—	—	—	—	—	—
●	● グリーン	3741GRE	¥60,000	—	—	—	—	—	—
●	● ホワイト	3741WHI	¥60,000	—	—	—	—	—	—
●	● パープル	3741PUR	¥60,000	—	—	—	—	—	—
—	空ラック	4897	¥11,000	4897	¥11,000	4897	¥11,000	4897	¥11,000

Matrix オープントップ (2D チューブ / 丸底チューブ)

- ラックフォーマットは 96
- アクセサリー: Matrix SepraSeal/DuraSeal/ キャップストリップ/ キャップマット/ キャップリムーバー (P58~59) 対応
- 別売空ラックあり

キャップ仕様	0.5mL		0.75mL		1.4mL		1.4mL底 (平底)	
	カタログNo.	価格	カタログNo.	価格	カタログNo.	価格	カタログNo.	価格
2Dチューブ								
—	3750	¥55,000	3730-11	¥55,000	3790	¥55,000	3710	¥55,000
—	3734	¥61,000	3731-11	¥61,000	3791	¥61,000	3711	¥61,000
—	3735	¥63,000	3732	¥63,000	3792	¥63,000	3712-11	¥63,000
デュラシール	3736	¥75,000	3729	¥75,000	3801	¥75,000	—	¥75,000
デュラシール	3737	¥78,000	—	—	—	—	—	—
空ラック	4898 (3734/3735 使用時)	¥14,000	4896	¥14,000	4890	¥14,000	4890	¥14,000
空ラック	4899 (3736/3737 使用時)	¥14,000	—	—	—	—	—	—
丸底チューブ								
—	—	—	4170	¥6,800	4170	¥6,800	—	—
—	—	—	4271	¥16,000	4271	¥16,000	—	—
—	—	—	4272	¥17,800	4272	¥17,800	—	—
アルファニューメリック	—	—	4273	¥22,600	4273	¥22,600	—	—
アルファニューメリック	—	—	4274	¥23,600	4274	¥23,600	—	—
空ラック	—	—	4896	¥14,000	4890	¥14,000	—	—

2DチューブカタログNo.の見方

すべての2Dチューブ底面には2Dコードがエッチングされていますが、さらに、書き込みスペース、サイドバーコード、バーコードラック搭載、褐色チューブ、カラーキャップ装着済チューブなどのオプションがあります。

これらオプションはカタログNo. から各オプションの詳細を判断することができます。

〈各オプション詳細〉

WP: チューブ側面に書き込みスペースあり

1D: チューブ側面にサイドバーコードが印字、書き込みスペースなし

BR: チューブ充填のラックにバーコードあり
空ラックにバーコードがあるものもあり

AMB: 褐色チューブ

RED/BLU/YEL/GRE/WHI/PUR: 各カラーのキャップが装着されているチューブです。

【例】 すべてのチューブ底面に2Dチューブあり

3744-WP-1D-BR

ラック側面にバーコードあり
チューブにサイドバーコードあり(書き込みスペースなし)
書き込みスペースあり
ベースチューブ番号

【例】 褐色チューブ(キャップカラーはレッド)

3743AMB-BR

ラック側面にバーコード
AMB: 褐色チューブ
ベースチューブ番号

【例】 カラーキャップ(レッド)装着済チューブ

3744RED-BR

ラック側面にバーコード
装着キャップカラー
ベースチューブ番号

キャップカラーの表記
なし: ナチュラル
RED: レッド
BLU: ブルー
YEL: イエロー
GRE: グリーン
WHI: ホワイト
PUR: パープル

スタンダードチューブ		バーコードラック				包装形態		キャップ	キャップカラー
カタログNo.	価格	書き込みスペース付チューブ カタログNo.	価格	サイドバーコード付チューブ カタログNo.	価格	褐色チューブ(赤キャップ) カタログNo.	価格		
-	-	-	-	-	-	-	-	48本×10袋	● ●
3745-BR	¥37,800	3745-WP-BR	¥56,000	3745-WP1D-BR	¥59,000	3745AMB-BR	¥40,000	96本×5ラック	- -
3744-BR	¥61,000	3744-WP-BR	¥66,000	3744-WP1D-BR	¥69,000	-	-	96本×5ラック	● ●
3744RED-BR	¥61,000	-	-	-	-	3743AMB-BR	¥61,000	96本×5ラック	● ●
3744BLU-BR	¥61,000	-	-	-	-	-	-	96本×5ラック	● ●
3744YEL-BR	¥61,000	-	-	-	-	-	-	96本×5ラック	● ●
3744GRE-BR	¥61,000	-	-	-	-	-	-	96本×5ラック	● ●
3744WHI-BR	¥61,000	-	-	-	-	-	-	96本×5ラック	● ●
3744PUR-BR	¥61,000	-	-	-	-	-	-	96本×5ラック	● ●
4900-BR	¥12,000	4900-BR	¥12,000	4900-BR	¥12,000	4900-BR	¥12,000	1ラック×5包	空ラック
-	-	-	-	-	-	-	-	48本×10袋	● ●
3742-BR	¥37,800	3742-WP-BR	¥56,000	3742-WP1D-BR	¥59,000	3742AMB-BR	¥37,800	96本×5ラック	- -
3741-BR	¥61,000	3741-WP-BR	¥66,000	3741-WP1D-BR	¥69,000	-	-	96本×5ラック	● ●
3741RED-BR	¥61,000	-	-	-	-	3741AMB-BR	¥61,000	96本×5ラック	● ●
3741BLU-BR	¥61,000	-	-	-	-	-	-	96本×5ラック	● ●
3741YEL-BR	¥61,000	-	-	-	-	-	-	96本×5ラック	● ●
3741GRE-BR	¥61,000	-	-	-	-	-	-	96本×5ラック	● ●
3741WHI-BR	¥61,000	-	-	-	-	-	-	96本×5ラック	● ●
3741PUR-BR	¥61,000	-	-	-	-	-	-	96本×5ラック	● ●
4897-BR	¥12,000	4897-BR	¥12,000	4897-BR	¥12,000	4897-BR	¥12,000	1ラック×5包	空ラック

WP:書き込みスペース

1D:サイドバーコード

AMB:褐色チューブ



BR:バーコードラック



1.4mL底(ガラス製平底)		滅菌	包装形態
カタログNo.	価格		
-	-	-	960本/袋
3850	¥61,000	-	96本×10ラック
-	-	●	96本×10ラック
-	-	-	96本×10ラック
-	-	●	96本×10ラック
4890	¥14,000	-	10ラック
-	-	-	10ラック
-	-	-	1,000本/袋
-	-	-	96本×10ラック
-	-	●	96本×10ラック
-	-	-	96本×10ラック
-	-	●	96本×10ラック
-	-	-	10ラック

Matrix 2D (2次元) コード付チューブ

Matrix 2Dチューブ スクリュートップ 0.5mL インナーキャップ

[共通仕様]

- サンプリングロスの少ないV底
- Matrix 8chスクリューキャップデキャッパー★使用でスムーズで個人差のないキャップ開閉
- 材質 〈チューブ〉 本体・キャップ:PP / ガasket:TPE
 〈ラック〉 本体:PP / フタ:PC



ラック高さ:44.3mm



スタンダードチューブ

スクリューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -180～121℃ (スクリューキャップ使用時)、-20～121℃ (Matrix SepraSeal使用時)

カタログNo.	キャップカラー	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
3743	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	-	●	●	48本×10袋	¥40,000
3744	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	●	●	●	96本×5ラック	¥60,000
3745	-	96	インナースクリュー	●	●	●	-	96本×5ラック	¥36,800
3744RED	● レッド	96	インナースクリュー	●	●	●	●	96本×5ラック	¥60,000
3744BLU	● ブルー	96	インナースクリュー	●	●	●	●	96本×5ラック	¥60,000
3744YEL	● イエロー	96	インナースクリュー	●	●	●	●	96本×5ラック	¥60,000
3744GRE	● グリーン	96	インナースクリュー	●	●	●	●	96本×5ラック	¥60,000
3744WHI	● ホワイト	96	インナースクリュー	●	●	●	●	96本×5ラック	¥60,000
3744PUR	● パープル	96	インナースクリュー	●	●	●	●	96本×5ラック	¥60,000

カラーインサートは含まれていません。

書き込みスペース/サイドバーコード付チューブ

- チューブ側面に書き込みエリア付 (カタログNo. 末尾:WP)
- 側面のバーコードと底面の2Dコードは同一の英数字 (カタログNo. 末尾:WP1D)



ラック高さ:44.3mm



スクリューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -180～121℃ (スクリューキャップ使用時)、-20～121℃ (Matrix SepraSeal使用時)

カタログNo.	キャップカラー	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	1Dコード	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
3744-WP	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥65,000
3744-WP1D	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	●	●	●	●	96本×5ラック	¥68,000
3745-WP	-	96	インナースクリュー	●	-	●	●	-	96本×5ラック	¥55,000
3745-WP1D	-	96	インナースクリュー	●	●	●	●	-	96本×5ラック	¥58,000

★ Matrix 8chスクリューキャップデキャッパー (カタログNo.4105MAT) についてはP48をご参照ください。

バーコードラック付チューブ

- ラックの背面を除く3面にバーコード、2Dコード、目視コードの3種を印字（レーザー加工）



スクリューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -180～121℃（スクリューキャップ使用時）、-20～121℃（Matrix SeptraSeal使用時）

カタログNo.	キャップカラー	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	1Dコード	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
3744-BR	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥61,000
3745-BR	-	96	インナースクリュー	●	-	●	●	-	96本×5ラック	¥37,800
3744RED-BR	● レッド	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥61,000
3744BLU-BR	● ブルー	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥61,000
3744YEL-BR	● イエロー	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥61,000
3744GRE-BR	● グリーン	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥61,000
3744WHI-BR	● ホワイト	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥61,000
3744PUR-BR	● パープル	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥61,000
3744-WP-BR	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥66,000
3744-WP1D-BR	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	●	●	●	●	96本×5ラック	¥69,000
3745-WP-BR	-	96	インナースクリュー	●	-	●	●	-	96本×5ラック	¥56,000
3745-WP1D-BR	-	96	インナースクリュー	●	●	●	●	-	96本×5ラック	¥59,000

褐色チューブ

- 光に敏感なサンプルを安全に長期保存
- チューブ本体は褐色



スクリューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -180～121℃（スクリューキャップ使用時）、-20～121℃（Matrix SeptraSeal使用時）

カタログNo.	キャップカラー	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
3743AMB	● レッド	96	インナースクリュー	●	●	●	●	96本×5ラック	¥60,000
3743AMB-BR	● レッド	96	インナースクリュー	●	●	●	●	96本×5ラック	¥61,000
3745AMB-BR	-	96	インナースクリュー	●	●	●	-	96本×5ラック	¥40,000

Matrix 2Dチューブ 0.5mL スクリュートップ用空ラック

カタログNo.	滅菌	バーコード	包装 (個×包)	価格
4900	-	-	5ラック	¥11,000
4900-BR	-	●	5ラック	¥12,000

Matrix 2Dチューブ スクリュートップ 1.0mL インナーキャップ

- サンプリングロスの少ないV底
- Matrix 8chスクリューキャップデキャッパ―★使用でスムーズで個人差のないキャップ開閉
- 材質 〈チューブ〉 本体・キャップ:PP / ガasket:TPE
 〈ラック〉 本体:PP / フタ:PC



スタンダードチューブ



スクリューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -180～121℃ (スクリューキャップ使用時)、-20～121℃ (Matrix SepraSeal使用時)

カタログNo.	キャップカラー	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
3740	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	-	●	●	48本×10袋	¥40,000
3741	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	●	●	●	96本×5ラック	¥60,000
3742	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	●	●	-	96本×5ラック	¥36,800
3741RED	● レッド	96	インナースクリュー	●	●	●	●	96本×5ラック	¥60,000
3741BLU	● ブルー	96	インナースクリュー	●	●	●	●	96本×5ラック	¥60,000
3741YEL	● イエロー	96	インナースクリュー	●	●	●	●	96本×5ラック	¥60,000
3741GRE	● グリーン	96	インナースクリュー	●	●	●	●	96本×5ラック	¥60,000
3741WHI	● ホワイト	96	インナースクリュー	●	●	●	●	96本×5ラック	¥60,000
3741PUR	● パープル	96	インナースクリュー	●	●	●	●	96本×5ラック	¥60,000

書き込みスペース/サイドバーコード付チューブ

- チューブ側面に書き込みエリア付
- 側面のバーコードと底面の2Dコードは同一の英数字



スクリューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -180～121℃ (スクリューキャップ使用時)、-20～121℃ (Matrix SepraSeal使用時)

カタログNo.	キャップカラー	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	1Dコード	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
3741-WP	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥65,000
3741-WP1D	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	●	●	●	●	96本×5ラック	¥68,000
3742-WP1D	-	96	インナースクリュー	●	●	●	●	-	96本×5ラック	¥58,000

★ Matrix 8chスクリューキャップデキャッパ― (カタログNo.4105MAT) についてはP48をご参照ください。

バーコードラック付チューブ

- ラックの背面を除く3面にバーコード、2Dコード、目視コードの3種を印字(レーザー加工)



スクリューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -180~121℃ (スクリューキャップ使用時)、-20~121℃ (Matrix SeptraSeal使用時)

カタログNo.	キャップカラー	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	1Dコード	バーコードラック	チューブ	キャップ	包装(個×包)	価格
3741-BR	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥61,000
3741RED-BR	● レッド	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥61,000
3741BLU-BR	● ブルー	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥61,000
3741YEL-BR	● イエロー	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥61,000
3741GRE-BR	● グリーン	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥61,000
3741WHI-BR	● ホワイト	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥61,000
3741PUR-BR	● パープル	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥61,000
3742-BR	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	-	●	●	-	96本×5ラック	¥37,800
3741-WP-BR	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥66,000
3741-WP1D-BR	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	●	●	●	●	96本×5ラック	¥69,000
3742-WP-BR	-	96	インナースクリュー	●	-	●	●	-	96本×5ラック	¥56,000
3742-WP1D-BR	-	96	インナースクリュー	●	●	●	●	-	96本×5ラック	¥59,000
BC30661*	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×5ラック	¥61,000

*バーコードラベル貼付ラック

褐色チューブ

- 光に敏感なサンプルを安全に長期保存
- チューブ本体は褐色



スクリューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -180~121℃ (スクリューキャップ使用時)、-20~121℃ (Matrix SeptraSeal使用時)

カタログNo.	キャップカラー	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	ラック	チューブ	キャップ	包装(個×包)	価格
3741AMB	● レッド	96	インナースクリュー	●	●	●	●	96本×5ラック	¥60,000
3741AMB-BR	● レッド	96	インナースクリュー	●	●	●*	●	96本×5ラック	¥61,000
3742AMB	-	96	インナースクリュー	●	●	●	-	96本×5ラック	¥36,800
3742AMB-BR	-	96	インナースクリュー	●	●	●*	-	96本×5ラック	¥37,800

*バーコードラック

Matrix 2D チューブ 1.0mL スクリュートップ用空ラック

カタログNo.	滅菌	バーコード	包装(個×包)	価格
4897	-	-	5ラック	¥11,000
4897-BR	-	●	5ラック	¥12,000

スクリューキャップ

- スクリューキャップは0.5mL/1.0mL 共通
- カラーバリエーションが豊富
- トレイのキャップはデキャッパーでの作業効率を大幅に向上
- 材質 トレイ:ABS / キャップ:PP

※トレイはオートクレーブ不可



製品仕様	カタログNo./カラー							滅菌	包装	価格
	●ナチュラル	●レッド	●イエロー	●ブルー	●グリーン	●ホワイト	●パープル			
スクリューキャップ バルク 【0.5mL/1.0mL 共通】	4470	4470RED	4470YEL	4470BLU	4470GRE	4470WHI	4470PUR	●	500個/袋	¥21,600
スクリューキャップトレイ 【0.5mL/1.0mL 共通】	4477	4477RED	4477YEL	4477BLU	4477GRE	4477WHI	4477PUR	●	96個×5トレイ	¥25,700
空トレイ 【キャップは含まれておりません】	4906MX	-	-	-	-	-	-	-	5トレイ	¥3,900

Matrix 8ch スクリューキャップデキャッパー

軽量かつ操作性に優れたハンディータイプデキャッパー

- スクリューキャップの開閉と脱着が可能
- 個人差なくキャップを均一に閉められるため、個人差、作業間誤差がない

仕様

機種	8ch スクリューキャップデキャッパー Matrix タイプ
キャップタイプ	Matrix 96 スクリューキャップ
開閉速度	約4秒/8本一括開閉
寸法 (W×D×H mm)、重量	50×95×251、440g
電源	12V 充電電池



カタログNo.	製品名	価格
4105MAT	8ch スクリューキャップデキャッパー Matrix タイプ	¥218,000
4106	ハンディーデキャッパー専用スタンド (4105MATに1台標準添付)	¥17,500

Nunc 2D (2次元) コード付チューブ

Nunc スクリュートップ 0.2mL

- 小量サンプルの長期保存に適している
- キャップと一体成型のTPE製ガスケットにより高い気密性を実現
- Nunc 8ch スクリューキャップデキャッパー★使用でスムーズで個人差のないキャップ開閉
- 材質 チューブ本体・キャップ:PP / ガスケット:TPE



ラック高さ:26.0mm



スクリューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -180 ~ 121°C

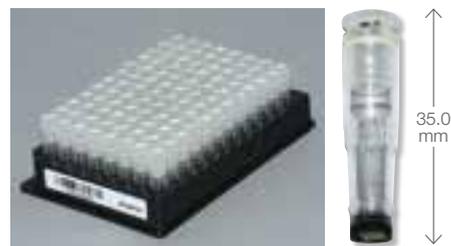
カタログNo.	キャップカラー	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	2Dコード	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
3747	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	●	-	●	●	480本/袋	¥53,000
3748	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	●	●	●	●	96本×5ラック	¥57,000
3748-BR	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	●	●*2	●	●	96本×5ラック	¥58,000
4898*1	-	96	-	-	-	●	-	-	10ラック	¥14,000

*1 空ラック

*2 バーコードラック

Nunc CryoBank/Bank-It スクリュートップ 0.5mL

- Nunc CryoBankは黒フレーム、Nunc Bank-Itは白フレーム
- チューブが1本ごとラックへロックされているため、チューブ落下を防止
- Nunc 8ch スクリューキャップデキャッパー★使用でスムーズで個人差のないキャップ開閉
- チューブセレクションツール (カタログNo.374009) を使うことで効率よくチューブのピックアップが可能
- 材質 チューブ本体・キャップ:PP / ガスケット:TPE



ラック高さ:35.4mm



スクリューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -185 ~ 121°C

カタログNo.	キャップカラー	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	2Dコード	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
Nuncクライオバンク (タンパク質・細胞 低吸着)										
374086	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	●	●	●	●	96本×10ラック	¥107,000
374025	● ブルー	96	インナースクリュー	●	●	●	●	●	96本×10ラック	¥107,000
374026	● レッド	96	インナースクリュー	●	●	●	●	●	96本×10ラック	¥107,000
374027	● グリーン	96	インナースクリュー	●	●	●	●	●	96本×10ラック	¥107,000
374080	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	-	-	●	●	960本/袋	¥68,000
Nuncバンクイット (DNA低吸着)										
374074	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	●	●	●	●	96本×10ラック	¥107,000
374075	● ナチュラル	96	インナースクリュー	●	-	●	●	●	96本×10ラック	¥66,000

★Nunc 8ch スクリューキャップデキャッパー (カタログNo.4105NUN) についてはP53をご参照ください。

Nunc CryoBank/Bank-It スクリュートップ 1.0mL

- Nunc CryoBankは黒フレーム、Nunc Bank-Itは白フレーム
- チューブが1本ごとラックへロックされているため、落下を防止
- Nunc 8ch スクリューキャップデキャッパー★使用でスムーズで個人差のないキャップ開閉
- チューブセレクションツール (カタログNo.374009) を使うことで効率よくチューブのピックアップが可能
- 材質 チューブ本体・キャップ:PP / ガスケット:TPE



ラック高さ:48.5mm



スクリュューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -185 ~ 121°C

カタログNo.	キャップカラー	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	2D コード	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
Nuncクライオバンク (タンパク質・細胞 低吸着)										
374088	● ナチュラル	96	インナースクリュュー	●	●	●	●	●	96本×10ラック	¥107,000
374130	● ブルー	96	インナースクリュュー	●	●	●	●	●	96本×10ラック	¥107,000
374120	● レッド	96	インナースクリュュー	●	●	●	●	●	96本×10ラック	¥107,000
374110	● グリーン	96	インナースクリュュー	●	●	●	●	●	96本×10ラック	¥107,000
374081	● ナチュラル	96	インナースクリュュー	●	-	-	●	●	960本/袋	¥62,400
Nuncバンクイット (DNA低吸着)										
374078	● ナチュラル	96	インナースクリュュー	●	●	●	●	●	96本×10ラック	¥107,000

Nunc CryoBank用インナーキャップ

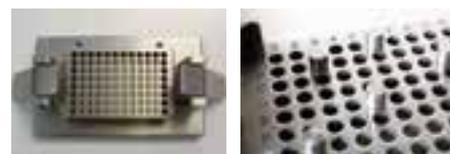
- Nunc CryoBank/Bank-It用のカラーキャップ
- 96個ずつトレイ収納
- 材質 キャップ:PP / ガスケット:TPE

カタログNo.	キャップカラー	滅菌	キャップタイプ	包装 (個×包)	価格
374021	● ブルー	-	インナーキャップ	96×10トレイ	¥19,200
374017	● ナチュラル	●	インナーキャップ	96×10トレイ	¥19,200
374018	● グリーン	-	インナーキャップ	96×10トレイ	¥19,200
374019	● レッド	-	インナーキャップ	96×10トレイ	¥19,200



Nunc チューブセレクションツール

- 96ウェルフォーマットのNunc CryoBank/Bank-It用
- ピックアップしたい位置にピンをセット。ラックを押し当てることでチューブを効率よくピックアップ



(Nunc 2Dチューブ専用)

カタログNo.	製品仕様	包装	価格
374009	チューブセレクションツール	1	¥95,000

★Nunc 8ch スクリューキャップデキャッパー (カタログNo.4105NUN) についてはP53をご参照ください。

Nunc CryoBank スクリュートップ 2.0mL インナーキャップ

- タンパク質/細胞低吸着、細胞無毒性テスト済
- DNase/RNase フリー、パイロジェンフリー
- 優れた滅菌性 (SAL10⁻⁶)
- IATA 準拠のリークテスト済
- Nunc 8ch スクリューキャップデキャッパー★使用でスムーズで個人差のないキャップ開閉
- 材質 チューブ本体・キャップ:PP / ガasket:TPE



ラック高さ:54.6mm

スクリュューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -180 ~ 121°C

カタログNo.	キャップカラー	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	2Dコード	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
374221	● ナチュラル	48	インナースクリュュー	●	●	●	●	●	48本×10ラック	¥102,000
374258	● ナチュラル	48	インナースクリュュー	●	●	-	●	●	48本×20袋	¥107,000
331825*	-	48	-	-	-	●	-	-	10ラック	¥11,000

*空ラック

Nunc スクリュートップ 2.0mL インナーキャップ ユニバーサルチューブ

- チューブ側面に書き込みスペースと目盛
- ガasketと一体成型のスクリュューキャップ
- 優れた滅菌性 (SAL10⁻⁶)
- Nunc 8ch スクリューキャップデキャッパー★使用でスムーズで個人差のないキャップ開閉
- 材質 チューブ本体・キャップ:PP / ガasket:TPE



ラック高さ:54.7mm

スクリュューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -180 ~ 121°C

カタログNo.	キャップカラー	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	2Dコード	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
374510	● ナチュラル	48	インナースクリュュー	●	●	●	●	●	48本×10ラック	¥60,000
374510-BR	● ナチュラル	48	インナースクリュュー	●	●	●*2	●	●	48本×10ラック	¥61,000
374511	● ナチュラル	48	インナースクリュュー	●	-	●	●	●	48本×10ラック	¥38,000
374512	● ナチュラル	48	インナースクリュュー	●	●	-	●	●	48本×10袋	¥52,000
374513	● ナチュラル	48	インナースクリュュー	●	-	-	●	●	48本×10袋	¥37,000
331835*1	-	48	-	-	-	●	-	-	10ラック	¥11,000
331835-BR	-	48	-	-	-	●*2	-	-	10ラック	¥12,000

*1 空ラック

*2 バーコードラック

Nunc スクリュートップ 1.8mL アウターキャップ ユニバーサルチューブ

- 広い書き込みエリアと容量目盛り線付
- キャップと一体成型のシリコン製ガスケットにより高い気密性を実現
- 優れた滅菌性 (SAL10⁻⁶)
- Nunc 8ch スクリューキャップデキャッパ[★]使用でスムーズで個人差のないキャップ開閉
- 材質 チューブ本体・キャップ:PP / ガスケット:TPE



ラック高さ:54.0mm



スクリューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -180 ~ 121°C

カタログNo.	キャップカラー	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	2D コード	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
374500	● ナチュラル	48	アウタースクリュー	●	●	●	●	●	48本×10ラック	¥60,000
374500-BR	● ナチュラル	48	アウタースクリュー	●	●	●*2	●	●	48本×10ラック	¥61,000
374502	● ナチュラル	48	アウタースクリュー	●	●	-	●	●	48本×10袋	¥52,000
374502NOV	● ナチュラル	48	アウタースクリュー	●	●	-	●	●	480本×1袋	¥128,000
331830*1	-	48	-	-	-	●	-	-	10ラック	¥11,000

*1 空ラック

*2 バーコードラック

Nunc スクリュートップ 5.0mL アウターキャップ ユニバーサルチューブ

- 細胞や組織保存でハンドリングのしやすい太身の形状
- チューブ側面に書き込みスペース
- 優れた滅菌性 (SAL10⁻⁶)
- IATA 準拠のリークテスト済
- Nunc 8ch スクリューキャップデキャッパ[★]使用でスムーズで個人差のないキャップ開閉
- 材質 チューブ本体:PP / キャップ:HDPE



ラック高さ:54.9mm



スクリューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -180 ~ 121°C

カタログNo.	キャップカラー	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	2D コード	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
374320	● ナチュラル	24	アウタースクリュー	●	●	●	●	●	24本×10ラック	¥51,000
374320-BR	● ナチュラル	24	アウタースクリュー	●	●	●*2	●	●	24本×10ラック	¥52,000
374321	● ナチュラル	24	アウタースクリュー	●	-	●	●	●	24本×10ラック	¥36,000
374321-BR	● ナチュラル	24	アウタースクリュー	●	-	●*2	●	●	24本×10ラック	¥37,000
374322	● ナチュラル	24	アウタースクリュー	●	●	-	-	●	24本×10袋	¥39,600
374323	● ナチュラル	24	アウタースクリュー	●	-	-	-	●	24本×10袋	¥27,600
331840*1	-	24	-	-	-	-	-	-	10ラック	¥11,000
331840-BR*1,2	-	24	-	-	-	-	-	-	10ラック	¥12,000

*1 空ラック

*2 バーコードラック

★Nunc 8ch スクリューキャップデキャッパ (カタログNo.4105NUN) についてはP53をご参照ください。

Nunc スクリュートップ 5.0mL インナーキャップ Nunc CryoBank

- タンパク質/細胞低吸着、細胞無毒性テスト済
- DNase/RNase フリー、パイロジェンフリー
- 優れた滅菌性 (SAL10⁻⁶)、IATA 準拠のリークテスト済
- Nunc 8ch スクリューキャップデキャッパー★使用でスムーズで個人差のないキャップ開閉
- 材質 チューブ本体・キャップ:PP / ガasket:TPE



スクリューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -180 ~ 121°C

カタログNo.	キャップカラー	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	2Dコード	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
374220	● ナチュラル	48	アウタースクリュー	●	●	●	●	●	48本×10ラック	¥102,000
374220-BR	● ナチュラル	48	アウタースクリュー	●	●	●*2	●	●	48本×10ラック	¥103,000
374222	● ナチュラル	48	アウタースクリュー	●	-	●	●	●	48本×10ラック	¥52,000
374222-BR	● ナチュラル	48	アウタースクリュー	●	-	●*2	●	●	48本×10ラック	¥53,000
374261	● ナチュラル	48	アウタースクリュー	●	●	-	●	●	48本×11袋	¥84,000
331826*1	-	48	-	-	-	●	-	-	10ラック	¥11,000

*1 空ラック

*2 バーコードラック

Nunc 8ch スクリューキャップデキャッパー

軽量かつ操作性に優れたハンディータイプデキャッパー

- スクリューキャップの開閉と脱着が可能
- 個人差なくキャップを均一に閉められるため、個人差、作業間誤差がない

仕様

機種	8ch スクリューキャップデキャッパー Nunc タイプ
キャップタイプ	Nunc 96 スクリューキャップ
開閉速度	約4秒/8本一括開閉
寸法 (W×D×H mm)、重量	50×95×251、440g
電源	12V、充電電池



カタログNo.	製品名	価格
4105NUN	8ch スクリューキャップデキャッパー-Nunc タイプ	¥218,000
4106	ハンディーデキャッパー専用スタンド (4105NUNに1台標準添付)	¥17,500

ABgene 2Dチューブ スクリューキャップ 2.0mL

- ラックリッドにウェル番号がプリントされているため、チューブの識別に便利
- 材質 チューブ本体・キャップ:PP / ラック本体・フタ:PP



スクリューキャップ

セプタムシール

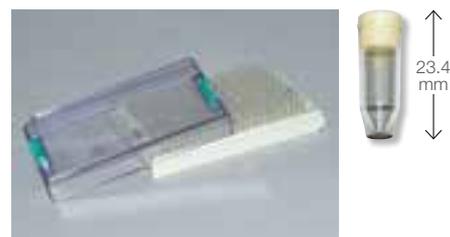
【使用温度範囲】 -80 ~ 121°C

カタログNo.	キャップカラー	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	2Dコード	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
AB-1389-500	● ナチュラル	48	アウタースクリュー	-	●	-	●	●	500本/袋	¥56,600
AB-1389-1000	● ナチュラル	48	アウタースクリュー	-	●	-	●	●	1,000本/袋	¥90,600
AB-1411	● ナチュラル	48	アウタースクリュー	-	●	●	●	●	48本×10ラック	¥144,200

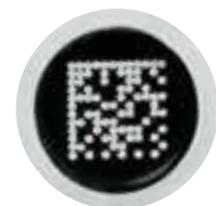
Matrix 2D (2次元) コード付チューブ オープントップ

Matrix 2Dチューブ オープントップ 0.5mL

- サンプルロスが少ないV底
- セプタムシールは、Matrix SeptraSeal/DuraSeal★の2種から選択可能
- 材質 〈チューブ〉 本体・キャップ:PP
〈ラック〉 本体:PP / フタ:PC



ラック高さ:26.0mm
(カタログNo.3736, 3737, 4899は27.5mm)



スクリューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -20～121℃ (Matrix SeptraSeal使用時)、-180～121℃ (Matrix DuraSeal使用時)

カタログNo.	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
3750	96	セプタム	-	-	●	-	960本/袋	¥55,000
3734	96	セプタム	-	●	●	-	96本×10ラック	¥61,000
3735	96	セプタム	●	●	●	-	96本×10ラック	¥63,000
3736	96	セプタム	-	●	●	●	96本×10ラック	¥75,000
3737	96	セプタム	●	●	●	●	96本×10ラック	¥78,000
4898 *1	96	-	-	●	-	-	10ラック	¥14,000
4898-BR *1	96	-	-	●*3	-	-	10ラック	¥15,000
4899 *2	96	-	-	●	-	-	10ラック	¥14,000

*1 空ラック (3734/3735用)

*2 空ラック (3736/3737用)

*3 バーコードラック

Matrix 2Dチューブ オープントップ 0.75mL

- サンプルロスが少ないV底
- セプタムシールは、Matrix SeptraSeal/DuraSeal★の2種から選択可能
- 材質 〈チューブ〉 本体・キャップ:PP
〈ラック〉 本体:PP / フタ:PP



ラック高さ:39.4mm



スクリューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -20～121℃ (Matrix SeptraSeal使用時)、-180～121℃ (Matrix DuraSeal使用時)

カタログNo.	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
3730-11	96	セプタム	-	-	●	-	960本/袋	¥55,000
3731-11	96	セプタム	-	●	●	-	96本×10ラック	¥61,000
3732	96	セプタム	●	●	●	-	96本×10ラック	¥63,000
3729	96	セプタム	●	●	●	●	96本×10ラック	¥75,000
4896 *	-	-	-	●	-	-	10ラック	¥14,000

*空ラック

★Matrix SeptraSeal/DuraSealについてはP58をご参照ください。

Matrix 2Dチューブ オープントップ 1.4mL (V底)

- サンプルロスが少ないV底
- セプタムシールは、Matrix SeptraSeal/DuraSeal★の2種から選択可能
- 材質 〈チューブ〉 本体:PP
〈ラック〉 本体:PP / フタ:PP



スクリーキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -20～121℃ (Matrix SeptraSeal使用時)、-180～121℃ (Matrix DuraSeal使用時)

カタログNo.	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
3790	96	セプタム	-	-	●	-	960本/袋	¥55,000
3791	96	セプタム	-	●	●	-	96本×10ラック	¥61,000
3792	96	セプタム	●	●	●	-	96本×10ラック	¥63,000
3801	96	セプタム	-	●	●	●	96本×10ラック	¥75,000
4890*	-	-	-	●	-	-	10ラック	¥14,000

*空ラック

Matrix 2Dチューブ オープントップ 1.4mL (平底)

- 2Dコード横に目視コードが併記
- セプタムシールは、Matrix SeptraSeal/DuraSeal★の2種から選択可能
- 材質 〈チューブ〉 本体:PP
〈ラック〉 本体:PP / フタ:PP



スクリーキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -20～121℃ (Matrix SeptraSeal使用時)、-180～121℃ (Matrix DuraSeal使用時)

カタログNo.	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
3710	96	セプタム	-	-	●	-	960本/袋	¥55,000
3711	96	セプタム	-	●	●	-	96本×10ラック	¥61,000
3712-11	96	セプタム	●	●	●	-	96本×10ラック	¥63,000
4890*	-	-	-	●	-	-	10ラック	¥14,000

*空ラック

Matrix 2Dチューブ オープントップ 1.0mL (ガラス製) (平底)

- 化学薬品耐性、耐熱性に優れたガラス製
- 静電気を帯びやすい粉体保存に適している
- セプタムシールは、Matrix SepraSeal/DuraSeal★の2種から選択可能
- 材質 〈チューブ〉 本体:ガラス
〈ラック〉 本体:PP / フタ:PP



スクリューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -180～590℃*

*チューブのみ/ラックと使用するキャップの温度耐性を必ずご確認ください。

カタログNo.	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
3850	96	セプタム	-	●	●	-	96本×5ラック	¥130,000

Matrix アルファニューメリックチューブ オープントップ 0.75mL/1.4mL (2Dコードなし)

- アルファニューメリックチューブは、底にA1-A12の番号付
- 丸底



ラック高さ: 1.4mLラック49.8mm, 0.75mLラック39.4mm

スクリューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -20～121℃ (Matrix SepraSeal使用時)、-180～121℃ (Matrix DuraSeal使用時)

カタログNo.	フォーマット	キャップ スタイル	滅菌	アルファ ニューメリック	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
0.75mLチューブ									
4170	96	セプタム	-	-	-	●	-	1,000本/袋	¥6,800
4271	96	セプタム	-	-	●	●	-	96本×10ラック	¥16,000
4272	96	セプタム	●	-	●	●	-	96本×10ラック	¥17,800
4273	96	セプタム	-	●	●	●	-	96本×10ラック	¥22,600
4274	-	セプタム	●	●	●	●	-	96本×10ラック	¥23,600
4896*	-	-	-	-	●	-	-	-	¥14,000
1.4mLチューブ									
4140	96	セプタム	-	-	-	●	-	1,000本/袋	¥7,000
4247	96	セプタム	-	-	●	●	-	96本×10ラック	¥16,000
4248	96	セプタム	●	-	●	●	-	96本×10ラック	¥17,800
4251	96	セプタム	-	●	●	●	-	96本×10ラック	¥22,600
4252-11	-	セプタム	●	●	●	●	-	96本×10ラック	¥23,600
4890*	-	-	-	-	●	-	-	-	¥14,000

*空ラック

★Matrix SepraSeal/DuraSealについてはP58をご参照ください。

Matrix 2Dチューブ スクリュートップ 12mL

- 大容量チューブ
- 土壌、植物、食品などの保存に適している
- 材質 〈チューブ〉 本体・キャップ:PP / ガasket:シリコン
〈ラック〉 本体:PP / フタ:PC

スクリューキャップ

セプタムシール

【使用温度範囲】 -20～121℃

カタログNo.	フォーマット	キャップスタイル	滅菌	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
3775	24	インナーズクリュー	●	●	●	●	24本×4ラック	¥28,000
4905*	24	-	-	●	-	-	4ラック/ケース	¥8,000

*空ラック



ラック高さ: 107.8mm

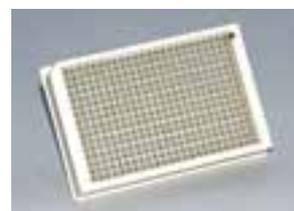


103.0
mm



Matrix 2Dチューブ オープントップ 0.1mL

- 384ウェルフォーマットの微量タイプ
- ワーキングボリューム: 70μL
- サンプルのミラーリング保管、自動化システムに適している
- キャップを使用せず、専用のヒートシールで密閉可能
- 材質 〈チューブ〉 本体:PP
〈ラック〉 本体:PP



ラック高さ: 18.6mm、チューブ高さ: 15.0mm



【使用温度範囲】 -180～121℃

カタログNo.	フォーマット	キャップ スタイル	滅菌	ラック	チューブ	キャップ	包装 (個×包)	価格
3815	384	ヒートシール	-	●	●	-	384本×20ラック	¥120,000

Matrix SepraSeal

- 96フォーマットのオープントップチューブに使用可能
- ピアサブルはキャップをはめたままピアシング（貫通）可能
- カラーインサートと組み合わせることで検体識別性がさらに向上
- ラックに装填されたチューブの上に置き、上から押し込み、背板を外すことで96本を一度にキャッピング可能
- 材質 キャップ:TPE (USP Class VI準拠)



【使用温度範囲】 -20～121℃

カタログNo./カラー							滅菌	ピアサブル	包装 (個×包)	価格
●ナチュラル	●赤	●黄	●青	●緑	●紫	●灰				
4463	4463RED	4463YEL	4463BLU	4463GRE	4463PUR	4463GRY	—	—	96個×10シート	¥9,000
4464	4464RED	4464YEL	4464BLU	4464GRE	4464PUR	4464GRY	●	—	96個×10シート	¥9,400
4465	4465RED	4465YEL	4465BLU	4465GRE	4465PUR	4465GRY	—	●	96個×10シート	¥10,000
4466	4466RED	4466YEL	4466BLU	4466GRE	4466PUR	4466GRY	●	●	96個×10シート	¥10,900

Matrix DuraSeal

- 96フォーマットのオープントップチューブに使用可能
- Matrix SepraSealより肉厚で、ニードルでピアシングしサンプリング可能
- Matrix キャップリムーバーは使用不可

【使用温度範囲】 -180～121℃

カタログNo.	製品仕様	滅菌	包装 (個×包)	価格
4490	デュラシール パルク	—	500個	¥8,200
3729	V底ラッチラック (DuraSeal付) 0.75mL用	—	96本×10ラック	¥75,000
3736	V底ラッチラック (DuraSeal付) 0.5mL用	—	96本×10ラック	¥75,000
3737	V底ラッチラック (DuraSeal付) 0.5mL用	●	96本×10ラック	¥78,000
3801	V底ラッチラック (DuraSeal付) 1.4mL用	—	96本×10ラック	¥75,000

カタログNo.4490以外はあらかじめチューブにMatrix DuraSealが装填されています。



Matrix SepraSeal/DuraSealの特長

製品名	最低温度	特長
Matrix SepraSeal	-20℃	ノーマルとピアサブルタイプがあり、ピアサブルタイプはキャップを外すことなくニードルで内容物を直接サンプリング可能
Matrix DuraSeal	-180℃ (液体窒素気相)	Matrix SepraSealよりも肉厚で、200回以上のピアシングでも気密性を保持可能

Matrix キャップリムーバー

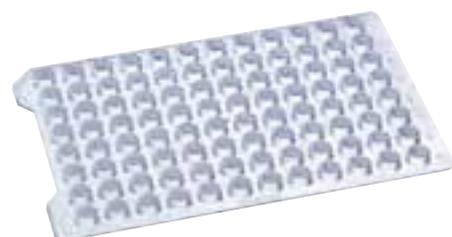
- セプタム式キャップを外す際、便利で小回りのきくツール
- 最高8個まで同時にキャップをチューブから外し、エジェクターを使ってキャップに触れることなくリムーバー本体からキャップを外すことが可能
- 1本だけ別角度で取り付けられているピンヘッドは、ラック真ん中のキャップ1個だけを外すのに便利
- Matrix DuraSealには使用不可



カタログNo.	製品名	入数	価格
4469	CapRemover (キャップリムーバー)	1	¥47,300

Matrix キャップマット

- Matrix 96 ウェルプレートに使用可能
- 96ウェルフォーマット全てのウェルを個別にキャップ
- 96個の突起それぞれにアルファニューメリック (位置番号) が刻印済
- 材質 エチレン・酢酸ビニル共重合 (EVA) 樹脂



【ウェル外形】丸型・角型 【使用温度範囲】-80℃～室温 (オートクレーブ不可)

カタログNo.	適合プレート	マット特長	滅菌	入数	価格
4410			-	100 マット	¥26,300
4411-11		 ウェル部形状:台形 (浅目)	-	10 マット	¥4,100
4412-11	Matrix 96ディープウェルプレート		●	10 マット	¥4,500
4430-11 *	1mL用 (丸型ウェル)		-	100 マット	¥27,800
4431 *		 ウェル部形状:丸型 (深め) Matrix 2Dチューブにも使用可能 (参照:P54~55)	-	10 マット	¥3,900
4432-11 *			●	10 マット	¥4,500
4420	Matrix 96ディープウェルプレート		-	100 マット	¥38,700
4421	2mL (角型ウェル)	 ウェル部形状:角型	-	10 マット	¥4,900
4422			●	10 マット	¥5,300

*装着したままラックのフタを使用可能

Matrix キャップストリップ

- Matrix 96 ディープウェルと2Dチューブ用
- デキャッピングにはMatrix キャップリムーバーを使用可能

【材質】EVA 【使用温度範囲】-20℃～室温

カタログNo.	製品仕様	ウェル形状	ピアサプル	滅菌	入数	価格
4413-11 *	キャップストリップ (セパラブル)	丸型	-	-	240	¥8,400
4414-11 *	キャップストリップ (セパラブル)	丸型	-	●	240	¥9,800
4415	キャップストリップ	丸型	-	-	240	¥8,400
4416	キャップストリップ	丸型	-	●	240	¥9,800

*個別に切り離し可能



2Dコードリーダー

Thermo Scientific™ VisionMate™ シリーズ

2Dチューブ管理に必要なリーダー

- 1本読みからラック一括読み込みまでさまざまな機種を用意
- 複雑なサンプル管理運用をアシスト
- 設定と操作が簡単

VisionMate ST

- コンパクトなUSB接続の1本読みタイプ
- ハンズフリーで使用できる高い操作性
- 2Dコード専用 (バーコードは読取不可)

仕様

機種	ビジョンメイトST
読み取りタイプ	1本読みタイプ
読み取りスピード	約1秒/本
対応コード	Thermo Scientific 2Dコード各種
接続	USB
対応OS	Windows 10/7/XP, 32bit
寸法 (W×D×H mm)	111×87×70
電源	110-240V、50/60Hz
重量	800g

制御用PCは含まれません (Mac非対応)



カタログNo.	製品名	価格
3125JP	VisionMate ST 2Dコードリーダー	¥198,000

VisionMate SR

- 1ラック全ての2Dコードの読み込み時間: 約10秒
- 任意のファイル形式 (Excel, Text, CSVなど) でデータのアウトプットが可能
- チューブの入出庫の多い現場におけるチューブ位置の管理用に

仕様

機種	ビジョンメイトSR
読み取りタイプ	1ラック一括読み込みタイプ
読み取りスピード	約5~12秒/ラック
対応コード	Thermo Scientific 2Dコード各種
接続	USB
対応OS	Windows 10/7/XP, 32bit
寸法 (W×D×H mm)	280×160×55
電源	110-240V、50/60Hz
重量	800g

制御用PCは含まれません (Mac非対応)

制御用PCにUSBポートが2つ必要



カタログNo.	製品名	価格
3115-11	VisionMate SR 2Dコードリーダー	¥704,000

VisionMate High-Speed

- 内蔵のCCDカメラで瞬時に1ラックの全2Dコードを読み取込む高機能タイプ
- 任意のファイル形式 (Excel、Text、CSVなど) でデータのアウトプットが可能
- ラック側面のバーコードデータ取り込み用の側面バーコードカメラを装備
- 40℃の環境下でも動作可能
- ロボットへのインテグレーションに対応

仕様

機種	ビジョンメイト High-Speed
読み取りタイプ	1ラック一括読み込みタイプ
読み取りスピード	約3秒/ラック
対応コード	Thermo Scientific 2Dコード各種
接続	USB
対応OS	Windows 10/7/XP, 32bit
寸法 (W×D×H mm)	130×180×185
電源	110-240V、50/60Hz
重量	3.7kg

制御用PCは含まれません (Mac非対応)

カタログNo.	製品名	価格
312800	VisionMate High-Speed 2Dコードリーダー	¥2,750,000



マイクロプレート/ストレージプレート

Nunc マイクロプレート

Thermo Scientific™ Nunc™ ポリプロピレン製マイクロプレートは、低溶出かつ低吸着なマイクロプレートであり、さらに優れたサンプル回収率を実現します。超低温フリーザーでのサンプル保管や質量分析や遺伝子解析前のサンプル前処理、試薬の希釈・混合などに適しています。

低溶出

米国薬局方 USP Class VI 条件に適合する高純度の樹脂を使用しています。不純物レベルが低く、低溶出を実現します。

低吸着

タンパク質・核酸のプラスチック樹脂への吸着が少なく、優れたサンプル回収率を実現します。サンプル保管や試薬混合、スモールボリュームでのアッセイに適しています。

大きなウェル容積

ウェルの直径を大きくデザインしており、1ウェルあたりの容量が多く、ミキシング効率が優れています。

【Nunc ポリプロピレン製マイクロプレートの共通特長】

- ANSI/SBS 規格に準拠: オートメーション対応可能
- 優れた化学薬品耐性
- 図面はウェブから入手可能
- バーコード貼付サービス (オプション)
- 使用温度範囲: $-80 \sim 121^{\circ}\text{C}$

ABgene ストレージプレート

Thermo Scientific™ ABgene™ ストレージプレートは、厳しい品質管理と製造工程の下、クリーンルームにて製造しています。ユニークな形状と豊富なラインナップは、一人ひとりのお客様へ最適なソリューションをご提供します。

高純度原料による製造

ABgene ストレージプレートには医療グレードの高純度バージンポリプロピレン樹脂を使用しています。

非多孔性 (Non-porous)

非多孔性のウェル表面であるため、ウェル内壁へのサンプルロスがなく、 $5\mu\text{L}$ 以下の小容量での使用に適しています。

低吸着

タンパク質・核酸のプラスチック樹脂への吸着が少なく、収量ロスがありません。

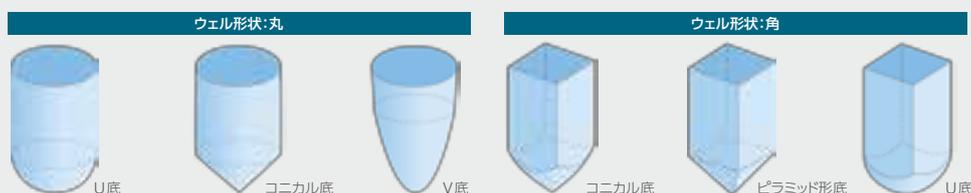
クリーンルームでの製造

ISOクラス8 (Fed. Std 209E クラス 100,000) のクリーンルームで製造しており、常にモニタリングを行っています。クリーンルーム内で製造しているため、粒子汚染やヌクレアーゼ/DNAのコンタミネーションがなく、エンドトキシンも含まないため、実験結果に影響を与えません。また、放射線滅菌を行っていないためプラスチックの黄変がありません。

【ABgene ストレージプレートの共通特長】

- ANSI/SBS 規格に準拠: オートメーション対応可能
- ウェル外周の盛り上がったリムはシーリング効率の向上、また、サンプルのクロスコンタミネーションリスク低減に有用
- 図面はウェブから入手可能
- 優れた化学薬品耐性
- バーコード貼付サービス (オプション)
- 使用温度範囲: $-196 \sim 121^{\circ}\text{C}$

プレートウェル形状・底形状 (Nunc/Matrix プレートには当てはまりません)



48/96ウェルプレート

ABgene 48ディープウェルポリプロピレンプレート

- 磨かれた表面は樹脂への吸着を防止—低吸着
- リム付、遠心不可
- 化学薬品耐性あり：DMSO、エタノール、イソプロパノール
- オートクレーブ可 (15分、121℃)

【材質】PP

カタログNo.	最大容量 (mL)	カラー	滅菌	入数	価格
ABgene 48ディープウェル 6.0mL ピラミッド底 角型ウェル					
AB0988	6.0	クリア	—*	50	¥55,000

*クリーンルーム製造



AB0988

96ウェルポリプロピレンプレート

ABgene 96ウェル 200μL (V底)

- スカート部分が強化されており、ロボットでの使用に適している
- ウェル外周にリム付
- 化学薬品耐性：DMSO、エタノール、イソプロパノール

ABgene 96ウェル 330μL (U底)

- よく磨かれた表面はサンプルの視認性を向上
- 化学薬品耐性：DMSO、エタノール、イソプロパノール
- オートクレーブ可能 (15分、121℃)

Nunc 96ウェル 500μL (U底)

- 優れた化学薬品耐性
- DNase/RNaseフリー

【材質】PP

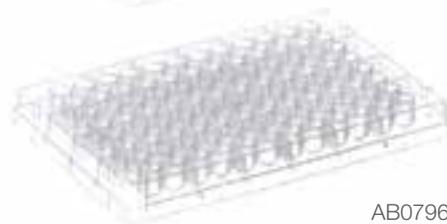
カタログNo.	最大容量 (μL)	許容量 (μL)	カラー	滅菌	入数	価格
ABgene 96ウェル 200μL V底 丸型ウェル						
AB1058	200	10~400	●ナチュラル	—*1	100	¥50,200
Nunc 96ウェル 300μL V底 丸型ウェル (ピンチバーデザイン)						
442587*2	300	10~400	●ナチュラル	—	60	¥25,200
ABgene 96ウェル 330μL U底 丸型ウェル						
AB0796	330	20~450	クリア	—*1	100	¥33,500
Nunc 96ウェル 450μL V底 丸型ウェル						
249944	450	10~400	●ナチュラル	—	120	¥47,900
249946	450	10~400	●ナチュラル	●	120	¥50,500
249950	450	10~400	●青	—	120	¥47,900
249943	450	10~400	●赤	—	120	¥47,900
249947	450	10~400	●黄	—	120	¥47,900
249949	450	10~400	●白	—	120	¥47,900
249945	450	10~400	●黒	—	120	¥47,900
Nunc 96ウェル 500μL U底 丸型ウェル						
267245	500	20~450	●ナチュラル	—	120	¥47,900
267334	500	20~450	●ナチュラル	●	120	¥50,500
267385	500	20~450	●青	—	120	¥47,900
267407	500	20~450	●黄	—	120	¥47,900
267350	500	20~450	●白	—	120	¥47,900
267342	500	20~450	●黒	—	120	¥47,900

*1 クリーンルーム製造

*2 ANSI推奨に適合しません。Nunc ウェルキャップは適合しません。



AB1058



AB0796



Nunc 96ウェルプレート

96 ディープウェルポリプロピレンプレート

ABgene 96 ディープウェル 0.8mL (コニカル底)

- 個別包装あり
- 化学薬品耐性あり: DMSO、エタノール、イソプロパノール
- オートクレーブ可 (15分、121°C)、ガンマ線滅菌可
- 耐遠心性あり: 最大遠心力 200×g (0.65mL/ウェル)
- 使用温度範囲: -196 ~ 121°C



AB0765

Matrix 96 ディープウェル 1.0mL (U底)

- ウェルはチムニー構造で隣接するウェル間のコンタミネーションを防止
- 各ウェルには独立したリム付
- 滅菌済プレートあり (カタログNo.4212-11)
- 使用温度範囲: -80 ~ 121°C



4211-11

ABgene 96 ディープウェル 1.2mL (丸底)

- 個別包装あり
- 各ウェルには独立したリム付
- 化学薬品耐性あり: DMSO、エタノール、イソプロパノール
- オートクレーブ可 (15分、121°C)、ガンマ線滅菌可
- 使用温度範囲: -196 ~ 121°C



AB0564

ABgene 96 ディープウェル 1.2mL (U底)

- 個別包装あり
- 角型ウェル、ロープロファイルタイプ
- 各ウェルには独立したリム付
- 化学薬品耐性あり: DMSO、エタノール、イソプロパノール
- オートクレーブ可 (15分、121°C)、ガンマ線滅菌可
- 使用温度範囲: -196 ~ 121°C



AB1127

Nunc 96 ディープウェル 1.3mL/2.0mL (U底)

- 優れた化学薬品耐性
- 各ウェルには独立したリム付
- 1.3mL プレートは DNase/RNase フリー
- ワーキングボリューム
1.3mL プレート 50 ~ 1,000 μ L/ウェル
2.0mL プレート 50 ~ 1,900 μ L/ウェル
- 使用温度範囲: -80 ~ 121°C



260252/278752

Matrix 96ディープウェル 2.0mL (U底)

- 角型ウェル
- 滅菌済プレートあり (カタログNo.4222)
- 使用温度範囲: -80 ~ 121℃



4221

ABgene 96ディープウェル 2.2mL (U底)

- 個別包装あり
- 角型ウェル
- 各ウェルには独立したリム付
- 使用温度範囲: -196 ~ 121℃



AB0661

ABgene 96ディープウェル 2.2mL (コニカル底)

- 角型ウェル
- バルク包装品あり
- 各ウェルには独立したリム付
- 使用温度範囲: -196 ~ 121℃



AB0932

【材質】 PP

カタログNo.	最大容量 (mL)	カラー	底形状	ウェル形状	滅菌	入数	価格
ABgene 96ディープウェル 0.8mL コニカル底							
AB0765	0.8	クリア	コニカル	丸型	-*	50 (個別包装)	¥33,400
AB0859	0.8	クリア	コニカル	丸型	-*	50 (バルク)	¥30,000
Matrix 96ディープウェル 1.0mL U底							
4211-11	1.0	●ナチュラル	U	丸型	-	5×8包	¥24,900
4212-11	1.0	●ナチュラル	U	丸型	●	5×8包	¥25,900
ABgene 96ディープウェル 1.2mL 丸底							
AB0564	1.2	●ナチュラル	丸	丸型	-*	50 (個別包装)	¥37,000
ABgene 96ディープウェル 1.2mL U底 角型ウェル							
AB1127	1.2	●ナチュラル	U	角型	-*	50 (個別包装)	¥34,700
Nunc 96ディープウェル 1.3mL U底							
260252	1.3	●ナチュラル	U	丸型	-	50	¥38,500
260251	1.3	●ナチュラル	U	丸型	●	50	¥39,500
Nunc 96ディープウェル 2.0mL U底							
278752	2.0	●ナチュラル	U	丸型	-	60	¥53,700
278743	2.0	●ナチュラル	U	丸型	●	60 (個別包装)	¥55,000
Matrix 96ディープウェル 2.0mL U底 角型ウェル							
4221	2.0	●ナチュラル	U	角型	-	5×8包	¥39,600
4222	2.0	●ナチュラル	U	角型	●	5×8包	¥40,800
ABgene 96ディープウェル 2.2mL U底 角型ウェル							
AB0661	2.2	●ナチュラル	U	角型	-*	50 (個別包装)	¥43,400
AB0788	2.2	●ナチュラル	U	角型	-*	50 (バルク)	¥35,000
ABgene 96ディープウェル 2.2mL コニカル底 角型ウェル							
AB0932	2.2	●ナチュラル	コニカル	角型	-*	50	¥39,600

*クリーンルーム製造

96 ウェルフィルタープレート

96 ウェル フィルタープレート

- プラスミドDNAやアンプリコンの精製用
- ハイスループットなサンプル処理に適している
- 吸引ろ過、遠心ろ過用
- カタログNo.278011PKにはPETフリットのほか、効率的なDNA結合用に2層のグラスファイバーメンブレン付



【材質】PP

カタログNo.	製品仕様	ポアサイズ (μm)	1ウェルの最大容量 (mL)	1ウェルの使用容量 (mL)	滅菌	入数	価格
278010PK	フリテッドタイプ/グラスファイバーメンブレン付	20	1.3	1	—	5	¥16,000
278011PK	フリテッドタイプ	20	1.3	1	—	5	¥9,660
278012PK	アンフリテッドタイプ	—	1.3	1	—	5	¥6,350

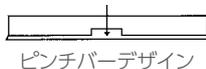
384 ウェルポリプロピレンプレート

Nunc 384 ウェル 120 μL (U底)

- 滅菌済プレートあり
- 化学薬品耐性あり：DMSO
- ピンチバーデザインを採用
- 角の取れたウェルデザインを採用*
- ワーキングボリューム
10～100 μL/ウェル



*Nunc ウェル形状
角を丸くしたウェルデザインが
毛細管現象を抑え、ウェル間のク
ロスコンタミネーションを防止



ピンチバーデザイン



264573

ABgene 384 ディープウェル 120 μL (ピラミッド底)

- ウェル外周と四隅には独立したリム付
- 化学薬品耐性あり：DMSO、エタノール、イソプロパノール
- オートクレーブ可 (15分、121℃)、ガンマ線滅菌可



AB0781

Matrix 384 ウェル 145 μL (V底)

- 滅菌済プレートあり
- ワーキングボリューム：4～120 μL/ウェル

【材質】PP

カタログNo.	最大容量 (μL)	カラー	底形状	ウェル形状	滅菌	入数	価格
Nunc 384ウェル 120 μL U底							
264573	120	● ナチュラル	U	角型	—	120	¥94,000
264574	120	● ナチュラル	U	角型	●	120	¥96,500
264575	120	● 白	U	角型	—	120	¥103,300
264576	120	● 黒	U	角型	—	120	¥103,300
ABgene 384ディープウェル 120 μL ピラミッド底							
AB0781	120	ナチュラル	ピラミッド型	角型	—*	50	¥46,400
Matrix 384ウェル 145 μL V底							
4312	145	● ナチュラル	V	角型	—	80	¥40,000
4309	145	● ナチュラル	V	角型	●	80	¥44,000
4308	145	● 黒	V	角型	—	80	¥60,800

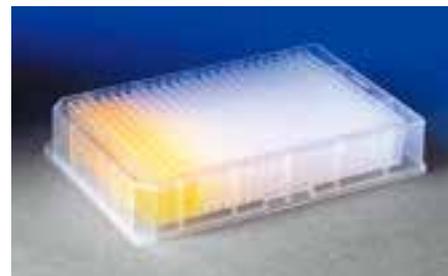
*クリーンルーム製造

384 ウェルプレート

384 ディープウェルポリプロピレンプレート

Matrix 384 ディープウェル 240 μ L (U底)

- 角型ウェル
- 化学薬品耐性あり:DMSO
- 使用温度範囲:−80~121 $^{\circ}$ C



4325

ABgene 384 ディープウェル 250 μ L (コニカル底)

- ウェル外周と四隅には独立したリム付
- 角の取れたウェルデザインを採用
- よく磨かれた表面は樹脂への吸着を防止—低吸着
- 使用温度範囲:−196~121 $^{\circ}$ C



AB1178

ABgene 384 ディープウェル 300 μ L (ピラミッド底)

- ウェル外周と四隅には独立したリム付
- 角の取れたウェルデザインを採用
- 化学薬品耐性あり:DMSO、エタノール、イソプロパノール
- オートクレーブ可 (15分、121 $^{\circ}$ C)、ガンマ滅菌可
- 遠心可能:最大遠心力5,000 \times g (300 μ L/ウェル)
- 使用温度範囲:−196~121 $^{\circ}$ C



AB0862

【材質】PP

カタログNo.	最大容量 (μ L)	カラー	底形状	ウェル形状	滅菌	入数	価格
Matrix 384ディープウェル 240μL U底							
4325	240	●ナチュラル	U	角型	—	80	¥72,800
4326-11	240	●ナチュラル	U	角型	●	80	¥76,800
ABgene 384ディープウェル 250μL コニカル底							
AB1178	250	クリア	コニカル	角型	—*	50	¥45,100
ABgene 384ディープウェル 300μL ピラミッド底							
AB0862	300	●ナチュラル	ピラミッド型	角型	—*	50	¥81,200

*クリーンルーム製造

384 ウェルマイクロアレイ/シャローウェルポリプロピレンプレート

ABgene 384 ウェルマイクロアレイ 70 μ L (U底)

- 丸型ウェル
- ウェル外周には独立したリム付
- オートメーションシステムでの使用に便利なフルスカートタイプ
- よく磨かれた表面は樹脂への吸着を防止—低吸着
- 化学薬品耐性あり：DMSO、エタノール、イソプロパノール
- オートクレーブ可 (15分、121 $^{\circ}$ C)、ガンマ滅菌可
- 使用温度範囲：-196～121 $^{\circ}$ C



AB1056

Nunc 384 シャローウェル 58 μ L (U底)

- 角型ウェル
- ウェル外周には独立したリム付
- 毛細管現象を抑制する角の取れたウェルデザインを採用
- 化学薬品耐性あり：DMSO
- 滅菌済プレート
- ワーキングボリューム：2～35 μ L/ウェル
- 使用温度範囲：-90～121 $^{\circ}$ C



267460

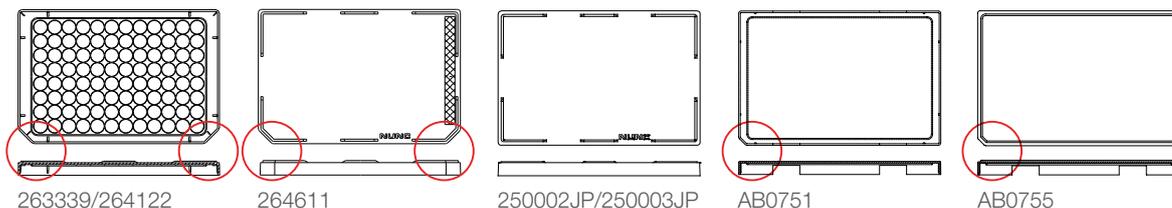
【材質】 PP

カタログNo.	最大容量 (μ L)	カラー	底形状	ウェル形状	滅菌	入数	価格
ABgene 384ウェルマイクロアレイ 70 μ L U底 丸型ウェル							
AB1056	55	クリア	U	丸型	—*	50	¥30,600
Nunc 384シャローウェル 58 μ L U底 角型ウェル							
267460	58	●ナチュラル	U	角型	●	100	¥79,300
267461	58	●黒	U	角型	—	100	¥83,700
267462	58	●白	U	角型	—	100	¥83,700

*クリーンルーム製造

マイクロプレート用アクセサリ

マイクロプレート用リッド



カタログNo.	材質	サイズ (mm)	カットオフコーナ	ウェルリング	エバポレーションバリア	カラー	滅菌	包装 (個×包)	価格
Nunc 96ウェルプレート用リッド									
263339*	PS	127×85	長辺 両下	●	●	クリア	—	5×20	¥11,300
264122*	PS	127×85	長辺 両下	●	●	クリア	●	1×50	¥9,600
Nunc 384ウェルプレート用リッド									
264612	PS	127×85	長辺 両下	—	●	クリア	—	9×20	¥20,400
264611	PS	127×85	長辺 両下	—	●	クリア	●	1×60	¥9,600
Nunc 384ウェル、1536ウェルプレート用ユニバーサルリッド									
250003	PS	127×85	—	—	—	クリア	—	20×3	¥10,300
250002	PS	127×85	—	—	—	クリア	●	20×3	¥11,000
ABgene プレート用リッド									
AB0751	PS	127×85	長辺 左下	—	●	クリア	—	50	¥9,900
AB0755	PP	125×84×9.25	長辺 左下	—	●	● ナチュラル	—	50	¥9,900

*96ウェルのNuncオプティカルボトムプレートには使用できません。

シーリングテープ



Nunc
シーリングテープ

AB0580

AB0718

カタログNo.	材質	接着剤	アプリケーション	カラー	滅菌	ピアサブル	DNase /RNase	使用温度	入数	価格
Nunc シーリングテープ										
232698	アルミニウム	アクリル酸系	PCR、保存、96ウェルプレート用	●シルバー	—	●	●	-80~150℃	100	¥19,500
232699	アルミニウム	アクリル酸系	PCR、保存、384ウェルプレート用	●シルバー	—	●	●	-80~150℃	100	¥20,000
232701	ポリオレフィン	アクリル酸系	低自家蛍光、DMSO 耐性、顕微鏡	クリア	—	—	—	-70~100℃	100	¥11,300
232702	ポリオレフィン	アクリル酸系	PCR、蛍光アッセイ、顕微鏡	クリア	—	—	●	-70~100℃	100	¥14,700
235306	ポリオレフィン	シリコン系	ピアサブル、低自家蛍光	クリア	—	●	—	-40~90℃	100	¥23,200
235307	ポリオレフィン	シリコン系	Q-PCR、顕微鏡、低蛍光 (lowest)	クリア	—	—	—	-70~100℃	100	¥25,400
236272	ポリエステル	アクリル酸系	不透明、発光アッセイ、プレートの底用	●白	—	—	—	-40~80℃	50	¥5,300
236366PK	ポリエステル	アクリル系	細胞培養、滅菌アプリケーション用	クリア	●	—	—	-70~100℃	200	¥15,900
236370	ポリエステル	シリコン系	サンプル保護 各種アプリケーションに使用可能	クリア	—	—	—	-70~100℃	100	¥13,200
236703	ビニル	アクリル酸系	プレートの底・表面用 光感受性サンプルの保護	●黒	—	—	—	-40~80℃	50	¥7,300
236707	ポリエステル	アクリル系	ロールタイプ 各種アプリケーションに使用可能	クリア	—	—	●	-20~100℃	1,000	¥64,000
241205	レーヨン	アクリル酸系	ガス透過性;細胞培養	●白	●	●	—	-20~80℃	50	¥9,000
249720	レーヨン	アクリル酸系	ガス透過性;好気性培養	●白	—	—	●	-20~80℃	50	¥8,500
276014	アルミニウム	シリコン系	各種アプリケーションに使用可能 PCR、光感受性サンプルの保護	●シルバー	●	●	●	-80~120℃	100	¥15,800
ABgene プレートシール										
AB0580	PVDC コートポリプロピレン	アクリル系	サンプル保護	クリア	—	—	—	-40~80℃	100	¥9,000
ABgene Gas Permeable プレートシール										
AB0718	—	—	ガス透過性;好気性培養	クリア	—	—	—	-20~81℃	50	¥19,100

メンブレンアプリケーター

● 接着タイプのシーリングテープをムラなく効率的にシーリング



カタログNo.	包装	価格
250050	2	¥2,400

キャップマット



Nunc 96ウェル
キャップマット



Matrix 96ウェル
キャップマット



ABgene 96ウェル/ディープウェル用シーリングマット



カタログNo.	材質	ウェル数	カラー	ウェル形状	使用温度	ピア サンプル	スリット	オート クレーブ	滅菌	入数	価格
Nunc 96ウェル/ディープウェル用キャップマット											
276000	TPE	96	● ナチュラル	丸型	-80~121℃	●	-	-	●	50	¥19,400
276002	TPE	96	● ナチュラル	丸型	-80~121℃	●	-	-	-	50	¥17,400
276003	TPE	96	● 黄	丸型	-80~121℃	●	-	-	-	50	¥17,400
276005	TPE	96	● 青	丸型	-80~121℃	●	-	-	-	50	¥17,400
276011	シリコン*1	96	● ナチュラル	丸型	-20~121℃	●	●	-	-	50	¥40,700
Matrix 96ウェル/ディープウェル用キャップマット											
4410	EVA樹脂*2	96	● ナチュラル	台形 (浅め)	-80℃~室温	-	-	-	-	100	¥26,300
4411-11	EVA樹脂*2	96	● ナチュラル	台形 (浅め)	-80℃~室温	-	-	-	-	10	¥4,100
4412-11	EVA樹脂*2	96	● ナチュラル	台形 (浅め)	-80℃~室温	-	-	-	●	10	¥4,500
4420	EVA樹脂*2	96	● ナチュラル	角型	-80℃~室温	-	-	-	-	100	¥38,700
4421	EVA樹脂*2	96	● ナチュラル	角型	-80℃~室温	-	-	-	-	10	¥4,900
4422	EVA樹脂*2	96	● ナチュラル	角型	-80℃~室温	-	-	-	●	10	¥5,300
4430-11	EVA樹脂*2	96	● ナチュラル	丸型 (深め)	-80℃~室温	-	-	-	-	100	¥27,800
4431	EVA樹脂*2	96	● ナチュラル	丸型 (深め)	-80℃~室温	-	-	-	-	10	¥3,900
4432-11	EVA樹脂*2	96	● ナチュラル	丸型 (深め)	-80℃~室温	-	-	-	●	10	¥4,500
ABgene 96ウェル/ディープウェル用シーリングマット											
AB0566	TPE	96	● ナチュラル	丸型	-20~55℃	●	-	-	-	50	¥28,700
AB0566SP	TPE	96	● ナチュラル	丸型	-20~55℃	-	-	-	-	50	¥31,400
AB0674	TPE	96	● ナチュラル	丸型	-20~130℃	-	-	●	-	50	¥27,900
AB0675	TPE	96	● ナチュラル	角型	-20~130℃	-	-	●	-	50	¥27,900

*1 100% DMSOでの使用不可

*2 エチレン・酢酸ビニル共重合樹脂

Matrix キャップストリップ

- Matrix 96 ディープウェルと2Dチューブ用
- デキャッピングにはMatrix キャップリムーバー★を使用可能
- 使用温度範囲: -20℃～室温

【材質】EVA

カタログNo.	製品仕様	ウェル形状	ピアサブル	滅菌	入数	価格
4413-11*	キャップストリップ (セパラル)	丸型	-	-	240	¥8,400
4414-11*	キャップストリップ (セパラル)	丸型	-	●	240	¥9,800
4415	キャップストリップ	丸型	-	-	240	¥8,400
4416	キャップストリップ	丸型	-	●	240	¥9,800

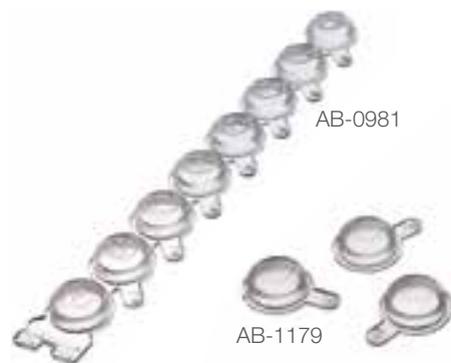
*個別に切り離し可能



ABgene キャップストリップ

- ABgene 96 ウェルストレージプレート用
- ウェル内部への突出が少ないロープロファイルデザインを採用
- 個別に切り離し可能
- 各キャップにナンバリングあり

カタログNo.	製品仕様	滅菌	入数	価格
AB0981	キャップストリップ (8連)	-	120本	¥7,700
AB1179	キャップ/セパラル	-	960個	¥10,000



マイクロプレートストレージラック

マイクロプレートストレージラック

- 棚の高さ調節可能
- プレート飛び出し防止付で、バーコードの読み取りも可能
- 下記の収納が可能

通常のフタ付96ウェルマイクロプレート	10枚
ロープロファイル96ウェルマイクロプレート	18枚
1.0mLディープウェルプレート	6枚
2.0mLディープウェルプレート	5枚

【材質】アルミニウム

カタログNo.	カラー	棚数	重量 (kg)	外寸 (W×L×H mm)	包装	価格
367002	● ナチュラル	9	0.8	135×95×235	1	¥13,600



★Matrix キャップリムーバー (カタログNo.4469) についてはP59をご参照ください。

シーラー/ヒートシーラー

シーラー SuperSealer

驚くほどシンプルな操作でハイパフォーマンスを実現したシーラー

- キャップマットやシールを個人差、作業ムラをなくし均一にシーリング可能
- 加熱部はなく、単純な加圧のみ
- プレートの高さを自動認識するため、パラメーターの設定不要
- SBS規格のマイクロウェルプレート、ディープウェルプレート、チューブラックに対応
- キャップマット★、Matrix SepraSeal★に便利

仕様

機種	SuperSealer
寸法 (W×D×H mm)	165×318×343
重量	13.5kg
電源	110-240V, 50/60Hz

カタログNo.	製品名	価格
4110-11	SuperSealer	¥690,000



ヒートシーラー ALPS 30

操作性に優れたマニュアルヒートシーラー

- 用途に応じてヒートシールを選択可能
- 設置場所を取らず、持ち運びに便利な軽量かつコンパクトな設計
- さまざまなマイクロプレートやPCRプレートに使用可能
- 3種類のアダプター標準添付

仕様

機種	ALPS 30
設定温度	170°C±2°C
概要	マニュアルヒートシーラー
使用環境温度	20-80°C (結露なきこと)
アダプター	PCRプレート用 ディープウェルプレート用 96ウェル/384ウェルスタンダードプレート用
寸法 (W×D×H mm)	220×250×230
重量	4kg
電源	110-120/220-230V, 50/60Hz
消費電力	350W

本体

カタログNo.	製品名	価格
AB-0400	ALPS 30 マニュアルヒートシーラー	¥418,000



〈標準添付のアダプター3種〉
上段: 96/384/スカートPCRプレート用
中段: 96セミスカートPCR
スカートなしPCRプレート用
下段: ディープウェルプレート用

★キャップマット、Matrix SepraSealについてはP58～59をご参照ください。

ヒートシーラー ALPS 50V

温度・時間を設定可能なセミオートマチックヒートシーラー

- 用途に応じてヒートシールを選択可能
- 優れたシーリングコントロール機能でシーリングの一貫性を確保
 - － タッチパネル搭載でシーリング温度や時間を簡単に設定可能
 - － シーリング終了を知らせるアラーム機能
- 設置場所を取らず、持ち運びに便利な軽量かつコンパクトな設計
- スタンダードプレートアダプター1個を標準添付

仕様

機種	ALPS 50V
設定温度	125～200℃、1℃間隔で設定可能
設定時間	1～9秒、0.5秒間隔で設定可能
概要	セミオートマチックヒートシーラー
使用環境湿度	20-80% (結露なきこと)
寸法 (W×D×H mm)	220×321×425
重量	7.2kg
電源	100-130/220-240V、50/60Hz
消費電力	350W



本体

カタログNo.	製品名	価格
AB-1443A	ALPS 50V 半自動ヒートシーラー	¥528,000

スタンダードマイクロプレート用キャリア1個を標準添付

オプション

カタログNo.	製品名	入数	価格
AB-0563/1000	プレートキャリア 96ウェルPCRプレート用	1	¥66,000
AB-0724	プレートキャリア 384ウェルPCRプレート用	1	¥45,000
AB-0827	プレートキャリア スタンダードマイクロプレート用	1	¥48,000
AB-1118	プレートキャリア ABgeneストレージプレート V底96ウェル (カタログNo.AB1058) 用	1	¥48,000

ヒートシーラー ALPS 3000

自動化に対応可能なフルオートメーションヒートシーラー

- センサーがシールとプレートを自動検知
- 1分間に最大10枚シーリング可能(約6秒/枚)
- 用途に応じてヒートシールを選択可能
- 軽量かつコンパクトな設計のため、同等の装置と比べ、ラボスペースを有効的に使用可能
- ハイスループット用ロボットとのインテグレート可能
- 卓上での手動操作も可能



仕様

機種	ALPS 3000
設定温度	最高200℃
概要	シール自動供給タイプの全自動シーラー
空気使用量	50L/分
エア注入口圧力	80-87psi
プレート高さ	8-46mm
使用環境湿度	10-80% (結露なきこと)
寸法 (W×D×H mm)	185×414×350
重量	12kg
電源	110-240V、50/60Hz
消費電力	600W*

*コンプレッサーを除く

本体

カタログNo.	製品名	価格
AB-3000	ALPS 3000 全自動ヒートシーラー	¥5,038,000

オプション

カタログNo.	製品名	入数	価格
AB-0563/1000	プレートキャリア 96ウェルPCRプレート用	1	¥66,000
AB-0724	プレートキャリア 384ウェルPCRプレート用	1	¥45,000
AB-0827	プレートキャリア スタンダードマイクロプレート用	1	¥48,000
AB-1118	プレートキャリア ABgene ストレージプレート V底96ウェル (カタログNo.AB1058) 用	1	¥48,000

ヒートシール

マイクロプレート用ヒートシール (熱溶着タイプ)

- マイクロプレート用のヒートシール
- 特性の異なるさまざまな種類を用意
- マニュアル処理、セミオート処理用のシートタイプと、自動化に適したロールタイプ

仕様

シートタイプ(ALPS 30/ALPS 50V用)	AB-0559	AB-0685	AB-0745	AB-1720	AB-0757	AB-1797*	AB-0812
ロールタイプ(ALPS 3000用)	AB-3559	AB-3686	AB-3739	AB-3720	AB-3738	AB-3797	AB-3799
製品名	サーモシール	クリアシール ストロング	イージーピーリングシール	イージーピアシングシール 20μm	イージーピアシングシール	クリアシール	クリアシール ダイヤモンド
特長	アルミ製裏面にPPラミネート加工優れた溶媒耐性	透明ポリエステル製裏面にPPラミネート加工優れた光学透明性強靱なシーリング性	アルミ製-200℃までの超低温保存可能剥離後の再シール可能	薄手のアルミ製ピアシングが容易剥離困難	アルミ製重ねてシーリング可能	透明ポリマー製優れた光学透明性	透明ポリマー製優れた光学透明性
アルミシール	●	-	●	●	●	-	-
フィルムシール	-	●	-	-	-	●	●
ピーリング (剥離)	○	-	◎	-	○	○	△
ピアシング (貫通)	○	-	-	◎	○	○	-
対応プレート材質 (推奨)	PP	PP	PP, PE, COC	PP, PE	PP, PE	PP, PS, PE	PP, PS, PE, COC
使用温度	-80~120℃	-80~120℃	-200~90℃	-80~80℃	-80~80℃	-80~80℃	-80~120℃
主なアプリケーション	サンプルの長期保存・輸送PCRなどの高温や温度上下が激しいアッセイ	危険物質の保存・廃棄蛍光および比色アッセイ	サンプルの長期超低温保存	サンプルの長期保存・輸送自動化装置によるピアシング (貫通) でのサンプリング	PCR (スクリューダウン式リッド用)	PCR,リアルタイムPCR,シーケンシング (ABI PRISM 3730) 蛍光および比色アッセイ	PCR,リアルタイムPCR 蛍光および比色アッセイ
シーリング コンディション (推奨)	時間 1.5~2.5秒 温度 165~170℃	1.5~2.5秒 170℃	0.5~3.0秒 165~170℃	0.5~3.0秒 165~175℃	0.5~3.0秒 165~175℃	1.5秒 170℃	0.5~3.0秒 165~175℃

*カタログNo.AB-1797のみロールタイプ (切り取り線あり) の包装です。

	カタログNo.	製品名	シールタイプ	対応機種	入数	価格
 シートタイプALPS 30/ ALPS 50V用	AB-0559	サーモシール	シートタイプ	ALPS30, ALPS50V	100枚	¥20,600
	AB-0685	クリアシール ストロング	シートタイプ	ALPS30, ALPS50V	100枚	¥29,200
	AB-0745	イージーピーリングシール	シートタイプ	ALPS30, ALPS50V	100枚	¥20,600
	AB-1720	イージーピアシングシール 20μm	シートタイプ	ALPS30, ALPS50V	100枚	¥22,600
	AB-0757	イージーピアシングシール	シートタイプ	ALPS30, ALPS50V	100枚	¥20,600
	AB-1797*	クリアシール	シートタイプ	ALPS30, ALPS50V	1,000枚	¥103,000
	AB-0812	クリアシール ダイヤモンド	シートタイプ	ALPS30, ALPS50V	100枚	¥20,600
 ロールタイプALPS 3000用	AB-3559	サーモシール	ロールタイプ	ALPS3000	370m/ロール	¥230,000
	AB-3686	クリアシール ストロング	ロールタイプ	ALPS3000	610m/ロール	¥500,000
	AB-3739	イージーピーリングシール	ロールタイプ	ALPS3000	610m/ロール	¥386,000
	AB-3720	イージーピアシングシール 20μm	ロールタイプ	ALPS3000	610m/ロール	¥386,000
	AB-3738	イージーピアシングシール	ロールタイプ	ALPS3000	610m/ロール	¥386,000
	AB-3797	クリアシール	ロールタイプ	ALPS3000	610m/ロール	¥386,000
	AB-3799	クリアシール ダイヤモンド	ロールタイプ	ALPS3000	370m/ロール	¥230,000

*カタログNo.AB-1797のみロールタイプ (切り取り線あり) の包装です。

凍結保存用機器

ノンフロン超低温フリーザー TSXシリーズ

Thermo Scientific™ TSXシリーズは、
超低温ストレージに対して高い保護性と省エネ性に加えて
ノンフロン冷媒を使用し環境にも配慮したフラッグシップモデル

- 革新的テクノロジー V-drive 採用 (特許取得済)
- サイズに応じて8kW-hr/day未満の低電力使用量
- ピーク時の温度変動は5℃以下
- 新たにデザインされた静電容量方式のユーザーインターフェース
- USB接続で温度マッピングやイベントログのデータ抽出が可能
- 100V 15Aの電源で動作が可能な日本の研究環境へ配慮



TSXシリーズ Ultra-Low Freezer

仕様

カタログNo.	容量 (L)	電力	棚耐荷重 (kg)	内寸法 (cm) H×W×D	外寸法 (cm) H×W×D	輸送時本体重量 (kg)
TSX40086G	548	100V、50/60Hz、15A	75	130.1×58.8×71.9	198.1×71.9×95.5	290
TSX60086G	816	100V、50/60Hz、15A	111	130.1×87.3×71.9	198.1×100.6×95.5	347

本体

カタログNo.	製品名	価格
TSX40086G	TSX40086G ノンフロン超低温フリーザー	お問合せください
TSX60086G	TSX60086G ノンフロン超低温フリーザー	お問合せください

Matrix/Nunc 2Dコード付チューブ用スライドドロワーラック

チューブ カタログNo.	チューブ ボックス詳細	ラック カタログNo.	フリーザーモデル		
			TSX40086G	TSX60086G	
200μL容量 2Dコード付チューブ					
3747 3748 4988*	Nunc スクリュートップタイプ チューブボックス高さ:27.5mm	1950787	ラック寸法 (W×H×D mm)	140×303×685	
			チューブ収納数	96	96
			ラック内のボックス収納数	56	56
			棚内のラック収納数	4	6
			フリーザー内のラック収納数	16	24
			フリーザー内のチューブ収納数	86,016	129,024
500μL容量 2Dコード付チューブ					
3734 3735 4898* 3736 3737 4899*	Matrix オープントップタイプ チューブボックス高さ:27.5mm	1950787	ラック寸法 (W×H×D mm)	140×303×685	
			チューブ収納数	96	96
			ラック内のボックス収納数	56	56
			棚内のラック収納数	4	6
			フリーザー内のラック収納数	16	24
			フリーザー内のチューブ収納数	86,016	129,024
3743 3744 3745 4900* 4900-BR*	Nunc CryoBank 500μL ボックス寸法 (85×128×35mm) Matrix スクリュートップタイプ チューブボックス高さ:27.5mm	1950787	ラック寸法 (W×H×D mm)	140×303×685	
			チューブ収納数	96	96
			ラック内のボックス収納数	42	42
			棚内のラック収納数	4	6
			フリーザー内のラック収納数	16	24
			フリーザー内のチューブ収納数	64,512	96,768

Matrix/Nunc 2Dコード付チューブ用スライドドロワーラック

チューブ カタログNo.	チューブ ボックス詳細	ラック カタログNo.	フリーザーモデル		
			TSX40086G	TSX60086G	
750μL容量					
3731-11 3732 3729 4896	Matrix オープントップタイプ チューブボックス高さ:39mm	1950791	ラック寸法 (W×H×D mm)	140×303×685	
			チューブ収納数	96	96
			ラック内のボックス収納数	42	42
			棚内のラック収納数	4	6
			フリーザー内のラック収納数	16	24
			フリーザー内のチューブ収納数	64,512	96,768
1.0mL容量					
3740 3741 3742 4897 4897-BR	Matrix スクリュートップタイプ チューブボックス高さ:44mm	1950799	ラック寸法 (W×H×D mm)	140×303×685	
			チューブ収納数	96	96
			ラック内のボックス収納数	28	28
			棚内のラック収納数	4	6
			フリーザー内のラック収納数	16	24
			フリーザー内のチューブ収納数	43,008	64,512
374088	Nunc CryoBank チューブボックス高さ:49mm	1950642	ラック寸法 (W×H×D mm)	140×303×685	
			チューブ収納数	96	96
			ラック内のボックス収納数	35	35
			棚内のラック収納数	4	6
			フリーザー内のラック収納数	16	24
			フリーザー内のチューブ収納数	53,760	80,640
1.4mL容量					
3791 3792 3801 3711 3712-11 4890*	Matrix オープントップタイプ チューブボックス高さ:49mm	1950642	ラック寸法 (W×H×D mm)	140×303×685	
			チューブ収納数	96	96
			ラック内のボックス収納数	35	35
			棚内のラック収納数	4	6
			フリーザー内のラック収納数	16	24
			フリーザー内のチューブ収納数	53,760	80,640
1.8-2.0mL容量					
374500 374510 374221 331830* 331835* 331825*	Nunc ユニバーサルチューブ 1.8mL Nunc ユニバーサルチューブ 2.0mL Nunc CryoBank 2.0mL チューブボックス高さ:55mm	1950642	ラック寸法 (W×H×D mm)	140×303×685	
			チューブ収納数	48	48
			ラック内のボックス収納数	35	35
			棚内のラック収納数	4	6
			フリーザー内のラック収納数	16	24
			フリーザー内のチューブ収納数	26,880	40,320
5.0mL容量					
374220 374222 331826*	Nunc CryoBank チューブボックス高さ:96mm	1950819	ラック寸法 (W×H×D mm)	140×303×685	
			チューブ収納数	48	48
			ラック内のボックス収納数	21	21
			棚内のラック収納数	4	6
			フリーザー内のラック収納数	16	24
			フリーザー内のチューブ収納数	16,128	24,192

すべてのチューブラックはSBS規格準拠 (サイズ:127.76±0.25×85.47×0.25mm)

*空のチューブラック

この製品は日本フリーザー株式会社からの販売になります。
お問合せ先: Tel.03-3831-7643

ノンフロン超低温フリーザー RLEシリーズ

省エネとエコ性能を併せ持った信頼性の高い超低温フリーザー

- 温度ピークのバラつきが少ないためキャビネット全体での高いサンプル保護
- わずか13分のより早いドアオープンリカバリー
- 家庭用冷蔵庫に匹敵する50dBAの静寂性
- ラテックスグローブ装着時でも使用可能な静電容量式タッチスクリーン
- 用途に合わせ4モデルをラインアップ



仕様

カタログNo.	容量 (L)	電力	棚耐荷重 (kg)	内寸法 (cm) H×W×D	外寸法 (cm) H×W×D	輸送時本体重量 (kg)
RLE30086A	422	単相100V、50/60Hz、20A	57	130.1×45.2×71.9	198.1×58.4×95.5	323
RLE40086D	549	単相200V、50/60Hz、15A	75	130.1×58.8×71.9	198.1×71.9×95.5	312
RLE50086D	682	単相200V、50/60Hz、15A	93	130.1×73.0×71.9	198.1×86.4×95.5	333
RLE60086D	816	単相200V、50/60Hz、15A	111	130.1×87.3×71.9	198.1×100.6×95.5	372

本体

カタログNo.	製品名	価格
RLE30086A	RLE30086A ノンフロン超低温フリーザー	¥1,680,000
RLE40086D	RLE40086D ノンフロン超低温フリーザー	¥2,200,000
RLE50086D	RLE50086D ノンフロン超低温フリーザー	¥2,400,000
RLE60086D	RLE60086D ノンフロン超低温フリーザー	¥2,640,000

Matrix/Nunc 2Dコード付チューブ用スライドドロワーラック

チューブ カタログNo.	チューブボックス詳細	ラック カタログNo.	フリーザーモデル				
			RLE30086A	RLE40086D	RLE50085D	RLE60086D	
200μL容量 2Dコード付チューブ							
3747 3748 4988*	Nunc スクリュートップタイプ チューブボックス高さ:27.5mm	1950786	ラック寸法 (W×H×D mm)	140×240×665			
			チューブ収納数	96	96	96	96
			ラック内のボックス収納数	42	42	42	42
			棚内のラック収納数	3	4	5	6
			フリーザー内のラック収納数	15	20	25	30
			フリーザー内のチューブ収納数	60,480	80,640	100,800	120,960
500μL容量 2Dコード付チューブ							
3734 3735 4898* 3736 3737 4899*	Matrix オープントップタイプ チューブボックス高さ:27.5mm	1950786	ラック寸法 (W×H×D mm)	140×240×665			
			チューブ収納数	96	96	96	96
			ラック内のボックス収納数	42	42	42	42
			棚内のラック収納数	3	4	5	6
			フリーザー内のラック収納数	15	20	25	30
			フリーザー内のチューブ収納数	60,480	80,640	100,800	120,960
3743 3744 3745 4900* 4900-BR*	Nunc CryoBank 500μL ボックス寸法 (85×128×35mm) Matrix スクリュートップタイプ チューブボックス高さ:27.5mm	1950639	ラック寸法 (W×H×D mm)	140×240×665			
			チューブ収納数	96	96	96	96
			ラック内のボックス収納数	28	28	28	28
			棚内のラック収納数	3	4	5	6
			フリーザー内のラック収納数	15	20	25	30
			フリーザー内のチューブ収納数	40,320	53,760	67,200	80,640

Matrix/Nunc 2Dコード付チューブ用スライドドロワーラック

チューブ カタログNo.	チューブボックス詳細	ラック カタログNo.	フリーザーモデル				
			RLE30086A	RLE40086D	RLE50085D	RLE60086D	
750μL容量							
3731-11 3732 3729 4897	Matrix オープントップタイプ チューブボックス高さ:39mm	1950639	ラック寸法 (W×H×D mm)	140×240×665			
			チューブ収納数	96	96	96	96
			ラック内のボックス収納数	28	28	28	28
			棚内のラック収納数	3	4	5	6
			フリーザー内のラック収納数	15	20	25	30
			フリーザー内のチューブ収納数	40,320	53,760	67,200	80,640
1.0mL容量							
3740 3741 3742 4897 4897-BR	Matrix スクリュートップタイプ チューブボックス高さ:44mm	1950798	ラック寸法 (W×H×D mm)	140×240×665			
			チューブ収納数	96	96	96	96
			ラック内のボックス収納数	21	21	21	21
			棚内のラック収納数	3	4	5	6
			フリーザー内のラック収納数	15	20	25	30
			フリーザー内のチューブ収納数	30,240	40,320	50,400	60,480
374088	Nunc CryoBank チューブボックス高さ:49mm	1950639	ラック寸法 (W×H×D mm)	140×240×665			
			チューブ収納数	96	96	96	96
			ラック内のボックス収納数	28	28	28	28
			棚内のラック収納数	3	4	5	6
			フリーザー内のラック収納数	15	20	25	30
			フリーザー内のチューブ収納数	40,320	53,760	67,200	80,640
1.4mL容量							
3791 3792 3801 3711 3712-11 4890*	Matrix オープントップタイプ チューブボックス高さ:49mm	1950639	ラック寸法 (W×H×D mm)	140×240×665			
			チューブ収納数	96	96	96	96
			ラック内のボックス収納数	28	28	28	28
			棚内のラック収納数	3	4	5	6
			フリーザー内のラック収納数	15	20	25	30
			フリーザー内のチューブ収納数	40,320	53,760	67,200	80,640
1.8-2.0mL容量							
374500 374510 374221 331830* 331835* 331825*	Nunc ユニバーサルチューブ 1.8mL Nunc ユニバーサルチューブ 2.0mL Nunc CryoBank 2.0mL チューブボックス高さ:55mm	1950639	ラック寸法 (W×H×D mm)	140×240×665			
			チューブ収納数	48	48	48	48
			ラック内のボックス収納数	28	28	28	28
			棚内のラック収納数	3	4	5	6
			フリーザー内のラック収納数	15	20	25	30
			フリーザー内のチューブ収納数	20,160	26,880	33,600	40,320
5.0mL容量							
374220 374222 331826*	Nunc CryoBank チューブボックス高さ:96mm	1950818	ラック寸法 (W×H×D mm)	140×240×665			
			チューブ収納数	48	48	48	48
			ラック内のボックス収納数	14	14	14	14
			棚内のラック収納数	3	4	5	6
			フリーザー内のラック収納数	15	20	25	30
			フリーザー内のチューブ収納数	10,080	13,440	16,800	20,160

すべてのチューブラックはSBS規格準拠 (サイズ:127.76±0.25×85.47×0.25mm)

*空のチューブラック

この製品は朝日ライフサイエンス株式会社からの販売になります。
お問合せ先: Tel.04-2951-7166

Bluetooth® 温度ロガーモジュール Smart-Tracker

モバイル経由で温度を記録、クラウドでデータシェアできる特殊なロガー Thermo Scientific™ Smart-Tracker™ 温度ロガーモジュールを製品やそのパッケージに入れて幅広い温度レンジで温度ログを取ることができます。コンパクトなデザインのため、ほとんどすべての梱包物や容器に同梱することができます。

Bluetooth® 接続やクラウドを利用して、アプリケーション上から遠隔操作で対象 Smart-Tracker の温度を確認することができます。常時 Smart-Tracker をスマートフォンに接続しておけば、世界中のどこからでもクラウドにデータをアップロードすることができます。



利用用途

- 医薬品原料の輸送温度管理
- 治験薬輸送時の温度管理
- バイオバンク、医療機関間での検体輸送温度管理
- 再生医療用細胞の保管処理
- 食品輸送時の鮮度管理

一般機能

- Smart-Tracker ワイヤレス温度ロガーモジュールカラーリングとバッテリー同梱
- 分解能 0.01°C の広範囲な温度に対応したセンサー搭載
- 温度校正済デバイス提供
- Bluetooth® によるワイヤレス接続
- スマートフォンとの接続対応 (iPhone™, iPad™, Android™)
- 無料スマートフォンアプリ提供 (flash QR code 対応)
- 4,000 データポイントのメモリ可能

仕様

カタログNo.	ST100-100	ST100-101	ST100-102	ST101
寸法 (mm)		φ50×22		φ50×20
重量 (g)		55.6		44
ケース素材	ABS、ポリカーボネート、アルミニウム			ABS、ポリカーボネート、アルミニウム
温度操作範囲		-40 ~ 85°C		-200 ~ 200°C
外部プローブ		-		高精度 PT100 センサー
NIST レーザービリティ温度構成	23°C	5°C	-30°C	-80°C
オンボードメモリ	4,000 データポイント			4,000 データポイント
バッテリータイプ	塩化チオニルリチウムイオン電池			二酸化マンガンリチウム電池
バッテリー標準容量		1,200mA		600mA
バッテリー型式		14250		CR2450
防水仕様		IP67 (防水仕様)		IP40 (防水ではありません)
対応デバイス	iPhone, iPad, Android, Windows PC			iPhone, iPad, Android, Windows PC
Bluetooth®	対応 (接続距離: 30m)			対応 (接続距離: 30m)
クラウド利用	オプション: 年間 ¥3,000 程度の課金あり			オプション: 年間 ¥3,000 程度の課金あり

本体

カタログNo.	製品名	価格
ST100-100	Smart-Tracker -40/+85°C +23°C校正済	¥31,000
ST100-101	Smart-Tracker -40/+85°C +5°C校正済	¥31,000
ST100-102	Smart-Tracker -40/+85°C -30°C校正済	¥31,000
ST101-100	Smart-Tracker -200/+200°C -80°C校正済	¥47,000
ST100-200	Smart-Tracker -40/+85°C 温度校正なし	¥26,000
ST101-200	Smart-Tracker -200/+200°C 温度校正なし	¥38,000

オプション

カタログNo.	製品名	入数	価格
ST202-200	温度センサー -200/+200℃	1個	¥16,000
ST500-500	バッテリー VARTA 1,200mA	4個	¥5,800
ST500-501	バッテリー VARTA 600mA	4個	¥2,500
ST501-500	カラーリング グレー	5個	¥4,100
ST501-501	カラーリング オーシャンブルー	5個	¥4,100
ST501-502	カラーリング グリーン	5個	¥4,100
ST501-503	カラーリング ゴールド	5個	¥4,100
ST501-504	カラーリング レッド	5個	¥4,100
ST501-505	カラーリング パープル	5個	¥4,100
ST501-506	カラーリング ブラック	5個	¥4,100
ST501-507	カラーリング イエロー	5個	¥4,100
ST501-508	カラーリング スカイブルー	5個	¥4,100
ST501-509	カラーリング	10色セット	¥8,200
ST502-500	認識用QRコード	50枚	¥6,100

プログラムフリーザー CryoMed Controlled-Rate Freezers

正確な温度制御と温度均一性を可能にした

オールインワン卓上プログラムフリーザー

Thermo Scientific™ CryoMed™ プログラムフリーザーはフリージングチャンバー・内蔵プロセッサ・プリンターのすべてがインテグレートされたコントロールシステムを特長とするオールインワン卓上プログラムフリーザーです。CryoMedは多彩なフリージングプロファイルを個々のプログラムに合わせた仕様に変更することが可能です。また、専用ソフトウェアをインストールしたパソコンを使用することにより、凍結プログラムの作成、凍結データの管理および保存を簡単に処理することができます。

- 専用ソフトウェアをインストールしたパソコンからリモート操作も可能
- 効果的に設計された空気処理システムと液体窒素注入リング（米国特許取得済）を搭載し、正確な温度制御と温度均一性が可能
- IVF用チャンバーはヒトIVF用サンプルに適合（専用ホルダーが設置されたトップアクセス型のプログラムフリーザー）



仕様

カタログNo.	7472	7473	7474	7475	7476
内容量 (L)	17	34	48.1	17	34
アクセス方式	フロントアクセス型			フロント、トップどちらからもアクセス可能	
設定温度範囲	-180~50℃				
外寸 (W×D×H mm)	805×518×538	958×518×538	111×518×538	805×518×572	958×518×572
内寸 (W×D×H mm)	178×330×305	330×330×305	483×330×305	178×330×305	330×330×305
電源	100V、50/60Hz、10.5A	100V、50/60Hz、10.5A	100V、50/60Hz、10.5A	100V、50/60Hz、10.5A	100V、50/60Hz、10.5A
重量 (kg)	63.5	72.6	81.6	63.5	72.6

価格についてはお問合せください。

この製品はフタバメディカル株式会社からの販売になります。
お問合わせ先: Tel.03-5326-1321

液体窒素凍結保存容器 Thermo Scientific™ BioCane™/Locator Plus™

- 真空断熱構造で超低温を確実に維持
- 貴重なサンプルの紛失防止のため、蓋に鍵をかけることも可 (鍵は別途)



仕様

機種	BioCane 20	BioCane 34	BioCane 47	Locator Jr. Plus	Locator 4 Plus	Locator 6 Plus	Locator 8 Plus
液体窒素容量 (L)	20.5	34.8	47.4	71	121	184	121
保持日数 (統計値)	227	193	121	83	122	185	201
外寸 (φ×H mm)	368×653	462×676	508×673	558×733	588×1,003	660×1,003	558×1,003
最大バイアル数 (1–2.0mL)	180	720	1,512	2,000	4,000	6,000	4,860

本体

カタログNo.	製品名	価格
CK509X2	BioCane 20 液体窒素凍結保存容器	¥249,000
CK509X3	BioCane 34 液体窒素凍結保存容器	¥369,000
CK509X4	BioCane 47 液体窒素凍結保存容器	¥405,000
CK509X6	BioCane 73 液体窒素凍結保存容器	¥618,000
CY50925-70	Locator Jr. Plus 液体窒素凍結保存容器	¥640,000
CY50935-70	Locator 4 Plus 液体窒素凍結保存容器	¥740,000
CY50985-70	Locator 6 Plus 液体窒素凍結保存容器	¥820,000
CY50945-70	Locator 8 Plus 液体窒素凍結保存容器	¥690,000

液体窒素凍結保存容器 CryoPlus Storage Systems

簡単なプログラミングですべてのパラメーターを高精度かつ

正確にコントロールできる液体窒素自動供給型の液体窒素下凍結保存容器

Thermo Scientific™ CryoPlus™ 保管システムは最大38,500本のバイアル (2.0mL) を収納可能で、研究室の貴重な保管スペースを拡張します。CryoPlus シリーズLN2保管システムは、液体窒素、保管の信頼性、マイクロプロセッサー技術の最適な組み合わせによって、複雑なプログラミングなしにすべてのパラメーターを高精度かつ正確にコントロールします。

- マイクロプロセッサー内蔵で、コントロールパネルから操作可能
- 装置前面に24段階のレベルインジケーターを内蔵しており、設定した液体窒素上限レベル・下限レベルおよび実際の液体窒素レベルを表示
- 庫内壁面にサーマルスリーブをセットすることによって、気相保存時の庫内上部の温度を-150℃以下に保持
- 温度設定やアラーム設定に関するキーロックシステムを搭載
- 電源スイッチのオフを防ぐため、本体壁面への埋め込み型電源スイッチを採用



仕様

カタログNo.	7400	7402	7404	7406
液体窒素容量 (L)	90	200	340	552
保持日数 (日)	30	40	42.5	55
液体窒素消費量 (L/日)	3	5	8	10
外寸 (W×D×H mm)	546×660×1,041	724×864×1,041	876×1,054×1,041	1,105×1,270×1,194
内部高さ (mm)	699	699	699	749
内径 (mm)	406	610	787	1,003
空重量 (kg)	97.1	147.4	188.7	371.9
液体窒素充填時重量 (kg)	160.6	308.4	463.1	734.8
バイアル (1.2mL/2mL) 最大収納数	6,318	13,500	23,000	39,000
電源	100V, 50/60Hz, 0.8A			

本体

カタログNo.	製品名	価格
7400	CryoPlus 1	¥2,100,000
7402	CryoPlus 2	¥2,600,000
7404	CryoPlus 3	お問合せください
7406	CryoPlus 4	お問合せください

この製品の販売は以下の2社となります。

お問合せ先：フタバメディカル株式会社 Tel.03-5256-1321
 マイサイエンス株式会社 Tel.03-3818-4866

液体窒素凍結保存容器 CryoExtra High-Efficiency Cryogenic Storage Systems

大容量の液体窒素凍結保存容器

Thermo Scientific™ CryoExtra™ シリーズは液体窒素環境下での長期間に渡るサンプル保存用に設計された、大容量の液体窒素凍結保存容器です。液体窒素の自動供給や残量、庫内温度のモニタリングが可能です。大切なサンプルを守ります。

- 大容量タイプ
- 液体窒素自動供給
- 液体窒素残量や庫内温度のモニタリング機能
- 優れた庫内温度均一性
- リッド解放時も庫内温度を安定して維持可能



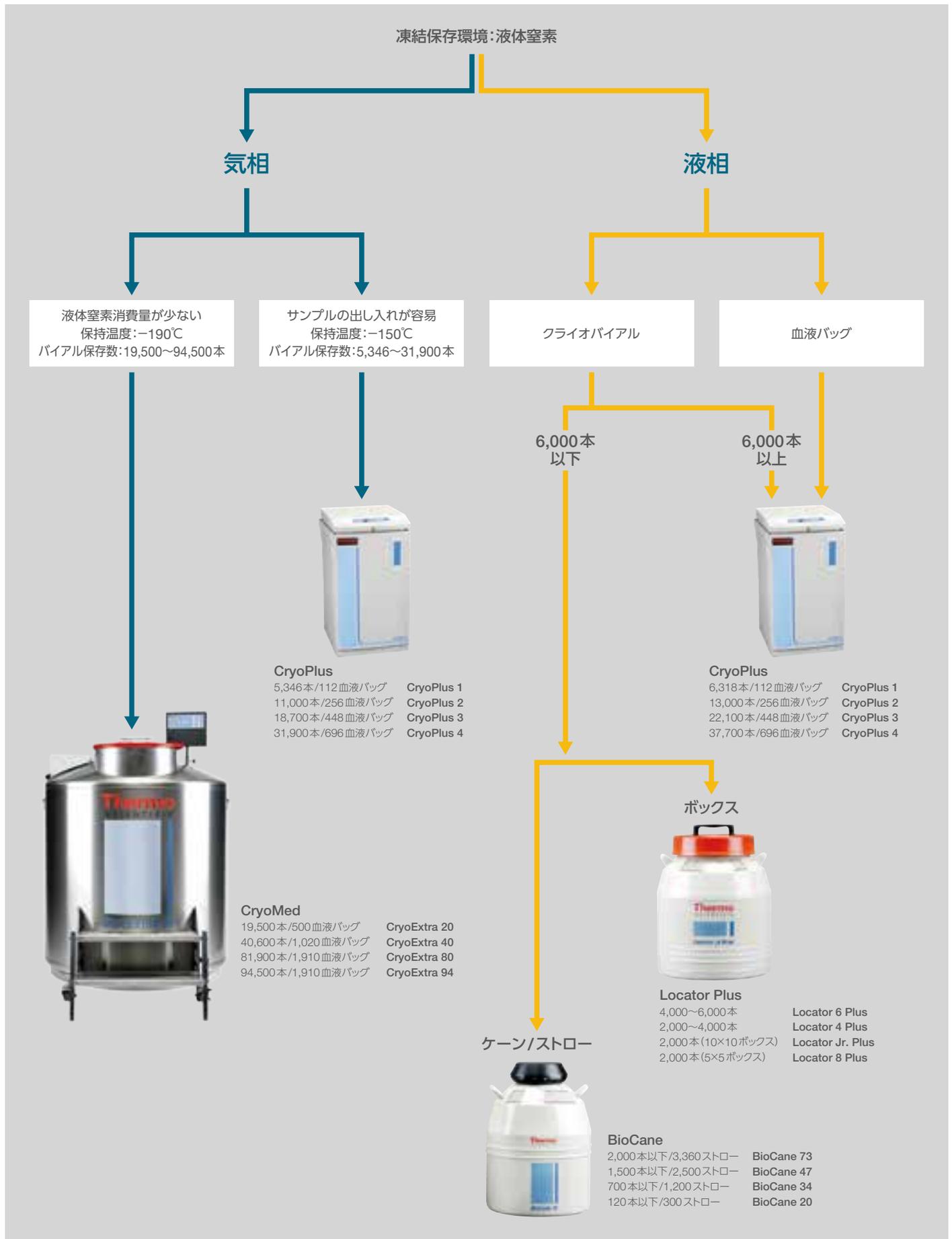
仕様

カタログNo.	CE8120	CE8140	CE8180	CE8194
製品名	CryoExtra 20	CryoExtra 40	CryoExtra 80	CryoExtra 94
液体窒素容量 (ターンテーブル下)	463L (55L)	797L (133L)	1,745L (318L)	1,770L (296L)
内部高さ (cm)	87.7	78.2	74.2	86.9
外寸 (H×W×D cm)	165.1×81.3×81.3	160.7×106.6×106.6	173.3×152.4×152.4	173.3×152.4×152.4
開口部 (直径 mm)	317	445	635	635
開口部内寸 (mm)	731	983	1,391	1,391
重量 (kg)	608	971	2,191	2,211
1.2-2mLクライオチューブ (本)	19,500	40,600	80,600	93,000
250mL血液バッグ	500 (100)	1,020 (204)	1,910 (382)	1,910 (382)
500mL血液バッグ	410 (82)	791 (158)	1,520 (304)	1,520 (304)
クライオボックス (100本用)	12	26	60	60
クライオボックス (25本用)	4	12	8	8
1ラックあたりの段数	15	14	13	15
電源	100-230V, 50/60Hz			

価格についてはお問合せください。

この製品はマイサイエンス株式会社からの販売になります。
お問合せ先: Tel.03-3818-4866

液体窒素凍結保存容器セレクションガイド



サンプルバンキング[®]消耗品・機器ガイド

小/中規模サンプル管理

シンプルなサンプル管理システムでは既存のフリーザーやパソコン、ソフトウェアを利用することで、比較的安価な初期費用で効率的なサンプル管理が可能です。サンプル管理用ソフトウェアはMicrosoft Excelなどでも応用が可能です。サンプルバンキング立ち上げに必要な基本的な機材をまとめました。

サンプル管理ワークフロー



ワークフロー合計 **¥3,056,000~**

2Dコード付凍結保存チューブ

Matrix 1.0mL 2Dチューブ
スクリューキャップ、ラック付
チューブ底面に2Dコードが刻印された凍結保存用チューブ。スクリューキャップタイプ、ラックラック付。



Matrix 1.0mL 2Dコード付チューブ (96本×5ラック)
カタログNo.3741×1ケース **¥60,000**

2Dコードリーダー

VisionMate ST
1次元バーコード、2Dコードの両方に対応した
卓上リーダー



2Dコードリーダー VisionMate ST
カタログNo.3125JP×1台 **¥198,000**

超低温フリーザー

TSX400G、100V、50/60Hz
-86°Cに対応した設置面積の小さなTSX縦型フリーザー。ラッチラックが収納できるフリーザーラック付。



TSXシリーズ
カタログNo.TSX40086G **¥2,350,000**
専用ラック
カタログNo.1950799×16個 **¥448,000**

中/大規模サンプル管理

サンプル保管本数4万本を想定したパッケージです。自動分注機やラックを一括で読み取り可能なリーダーを追加することで、多数のサンプルを効率よくハンドリングできます。

また、保管サンプル数が約2,000本を超過する場合は、サンプル管理用ソフトウェアの導入をおすすめいたします。

サンプル管理ワークフロー



ワークフロー合計 **¥9,415,500~**

2Dコード付凍結保存チューブ

Matrix 1.0mL 2D チューブ
スクリューキャップ、ラック付
チューブ底面に2Dコードが刻印された凍結保存用チューブ。ラッチラック付。キャップ別売タイプ。



2Dチューブ 1.0mL キャップ無 (96本×5ラック)
カタログNo.3742×84 ケース **¥36,800**

スクリューキャップトレイ (96個×5ラック)
カタログNo.4477×84 ケース **¥2,158,800**

2Dコードリーダー

VisionMate High Speed
1次元バーコード、2Dバーコードの両方に対応した、ラック一括読み込みタイプ。



2Dコードリーダー VisionMate High Speed
カタログNo.312800×1台 **¥2,750,000**

超低温フリーザー

TSX600G、100V、50/60Hz
大容量タイプのTSX縦型フリーザー。
ラッチラックが収納できるフリーザーラック付。



TSXシリーズ
カタログNo.TSX60086G **¥2,800,000**

専用ラック
カタログNo.1950799×24個 **¥672,000**

電動ピペット

E1-ClipTip ピペッティングシステム (電動)
連続分注可能。
1ch/8ch/12ch/16ch/イコライザータイプをラインアップ。



8チャンネル チップ間隔固定タイプ
カタログNo.4671000BT (容量レンジ:0.5-12.5μL) **¥177,900**
カタログNo.4671040BT (容量レンジ:2-125μL) **¥177,900**
カタログNo.4671070BT (容量レンジ:10-300μL) **¥177,900**
カタログNo.4671100BT (容量レンジ:15-1,250μL) **¥177,900**

サンプル管理用ソフトウェア

当社での取扱いはありません。



液体窒素凍結保存容器

Locator 6 Plus
ラック収納タイプの液体窒素凍結保存用容器。



Locator Plusシリーズ
カタログNo.CY50985-70 **¥820,000**

サンプル管理のご相談はお気軽に—

豊富で多様な製品群、幅広い販売ネットワークを持つ当社では、お客様のバイオバンクプロジェクトの立ち上げや拡張、改良などを総合的にサポートします。経験豊富なスタッフが、消耗品から低温設備、情報システムまで含めた幅広い提案を行います。シンプルな管理システムから大規模なプロジェクトまで、お気軽にご相談ください。



バイオバンク室の例

Find out more at thermofisher.com/biobanking

For general laboratory use only. Not for use in diagnostic procedures.

© 2019 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.

All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified.

Microsoft and Excel are trademarks of Microsoft Corporation. The Bluetooth® is a trademark of Bluetooth SIG, Inc.

© 2019 Thermo Fisher Scientific Inc. 無断複写・転載を禁じます。

ここに記載されている価格は、2019年4月現在の希望小売価格です。表示価格には消費税は含まれておりません。

ここに記載されている会社名、製品名は各社の商標、登録商標です。Microsoft™ Excel™はマイクロソフト社の登録商標です。Bluetooth®はBluetooth SIG, Inc.の登録商標です。

記載内容は、予告なく変更することがあります。

ここに記載されている製品は研究用機器であり、医療機器ではありません。

最新情報は当社Web ページにてご確認ください。標準販売条件はこちらをご覧ください。www.thermofisher.com/jp-tc

LPD01_A1904_SH

サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社

テクニカルサポート ☎ 0120-477-392 ✉ jptech@thermofisher.com

オーダーサポート TEL:03-6832-9260 FAX:03-6832-9261

営業部 TEL:03-6832-9270 FAX:03-6832-9271

facebook.com/ThermoFisherJapan

[@ThermoFisherJP](https://twitter.com/ThermoFisherJP)

thermofisher.com

ThermoFisher
SCIENTIFIC