



# BIO COOL

検体・病原体  
長時間  
保冷輸送

-20℃以下を何時間  
保冷できるか、保冷性能を検証!

## ドライアイス保冷性能評価テスト

<http://www.bio-cool.net/>

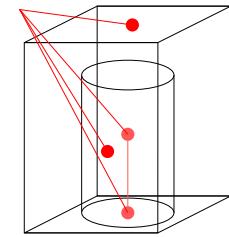
### テストの内容と方法

バイオクール 10L容器と 20L容器 それぞれにドライアイスを入れた場合の保冷時間を測定。

10L容器に当社のバイオボトル1Lを、  
20L容器にバイオボトル3Lを入れた  
状態で、ドライアイスを最大限入れて  
測定しました。(サイズは図を参照)

測定条件：恒温室 23℃  
テーブルとの間に150mmの空間を  
設けて測定。

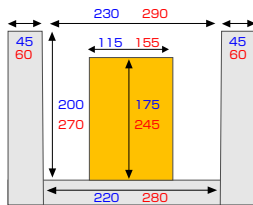
測定ポイント



バイオクール 10L (ボトル 1L)

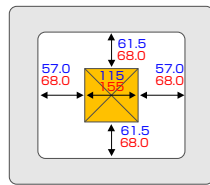


バイオクール 20L (ボトル 3L)



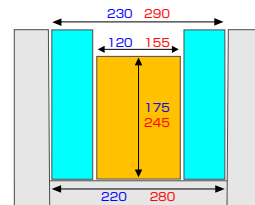
横断面図

バイオクールのサイズ



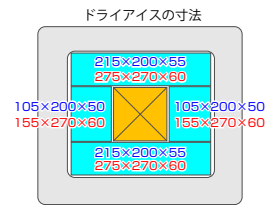
縦断面図

青：10L容器の寸法  
赤：20L容器の寸法  
※単位 mm



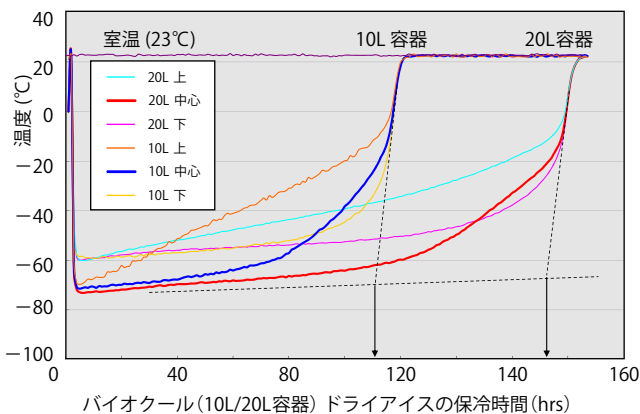
横断面図

ドライアイス配置図と寸法



縦断面図

### 実測データ



10L 容器			20L 容器			備考
到達温度	到達時間	10℃ 上昇時間	到達温度	到達時間	10℃ 上昇時間	
-72	3		-73	5		最低温度
-70	14	11	-70	35	30	
-60	72	58	-60	117	82	
-50	87	15	-50	137	20	
-40	97	10	-40	150	13	
-30	104	7	-30	161	11	
-20	110	6	-20	171	10	昇華時間
-10	114	4	-10	176	5	
0	115	1	0	176	1	

設置バイオボトル 中心部の温度変化と時間

※データは全て自社テストによる

### 測定結果

保冷時間(ドライアイスが昇華する時間)

	昇華速度	ドライアイス量	保冷時間
10L 容器	約 87g/h	9.6kg <sup>(※)</sup>	約 110 時間
20L 容器	約 108g/h	18.3kg <sup>(※)</sup>	約 170 時間

23℃の室内で-20℃以下を  
・10L容器で約110時間の保冷  
・20L容器で約170時間の保冷  
を実証しました。

※ドライアイスの量は当社のバイオボトル(1L・3L)を入れた状態での最大値となります。



トレンドサイン株式会社  
<http://www.trendsign.co.jp/>