

アプリケーションノート

MC-Media Pad を使用した落下細菌モニタリング

MC-Media Pad はその独特のシート培地構造により、上部透明フィルムを作業環境中で一定時間開放させ、その後滅菌リン酸緩衝生理食塩水などを添加し、培養することで、「弁当及びそうざいの衛生規範について」（厚労省、環食第 161 号、平成 7 年 10 月 12 日改正）に従った、落下細菌測定を行うことができます。

本アプリケーションノートでは、MC-Media Pad を使用した落下細菌測定の検証を行いました。

方法

落下細菌の測定比較

MC-Media Pad ACplus（一般生菌用・迅速タイプ・兼用）を使用し、標準寒天培地とともに、50 箇所の測定地点に隣接して 5 分間、開放状態で静置した。その後、MC-Media Pad には滅菌リン酸緩衝生理食塩水を 1mL 滴下後、標準寒天培地はフタを閉めた後、35℃、48 時間培養を行い、発育した細菌数を計測した。

落下真菌の測定比較

MC-Media Pad YM を使用し、クロラムフェニコール加ポテトデキストロース寒天培地とともに、50 箇所の測定地点に隣接して 20 分間、開放状態で静置した。その後、MC-Media Pad には滅菌リン酸緩衝生理食塩水を 1mL 滴下後、23℃、72 時間培養を行い、クロラムフェニコール加ポテトデキストロース寒天培地はフタを閉め、23℃、7 日間培養を行い、発育した真菌数を計測した。

結果

細菌数、真菌数それぞれの落下菌数計測法について 50 箇所の試験により検証を行いました。その結果、別表に示すように細菌数では 50 箇所試験し、MC-Media Pad、寒天培地ともに 50 箇所から検出が出来、落下細菌数の平均値±標準偏差は、MC-Media Pad、寒天培地でそれぞれ 2.5 ± 1.8 cfu/plate、 2.4 ± 1.6 cfu/plate となりました。真菌数では 50 箇所試験し、MC-Media Pad は 45 箇所、寒天培地は 44 箇所から検出出来、落下真菌数の平均値±標準偏差は、 2.2 ± 2.3 cfu/plate、 2.4 ± 2.6 cfu/plate となりました。また、一元配置分散分析により有意差検定を行った結果、落下細菌数、落下真菌数計測において、MC-Media Pad と寒天培地の両者に有意差は認められませんでした。

このことから、MC-Media Pad を使用した落下菌計測法は寒天培地を使用した落下細菌計測法と同等以上の有効性を示すだけでなく、開封後直ぐに使用でき、その簡便な使用方法により、日々の微生物モニタリングに有用であるものと考えられます。

別表：MC-Media Pad と寒天培地を使用した落下菌計測の比較

落下細菌数比較	サンプル数(n)	陽性サンプル数	菌数平均値	標準偏差
MC-Media Pad ACplus	50	50	2.5	1.8
標準寒天培地	50	50	2.4	1.6

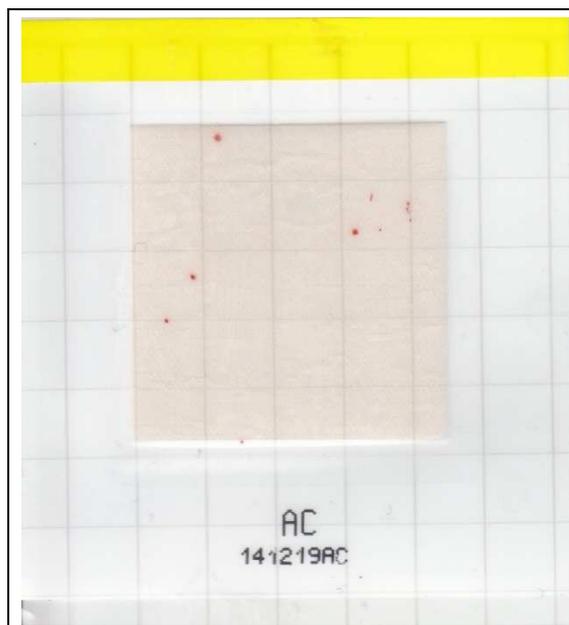
一元配置分散分析 p 値 = 0.86 > 0.05 : 有意差無し

落下真菌数比較	サンプル数(n)	陽性サンプル数	菌数平均値	標準偏差
MC-Media Pad YM	50	45	2.2	2.3
CP 加 ^o テ ^o キ ^o ト ^o 入 寒天培地	50	44	2.4	2.6

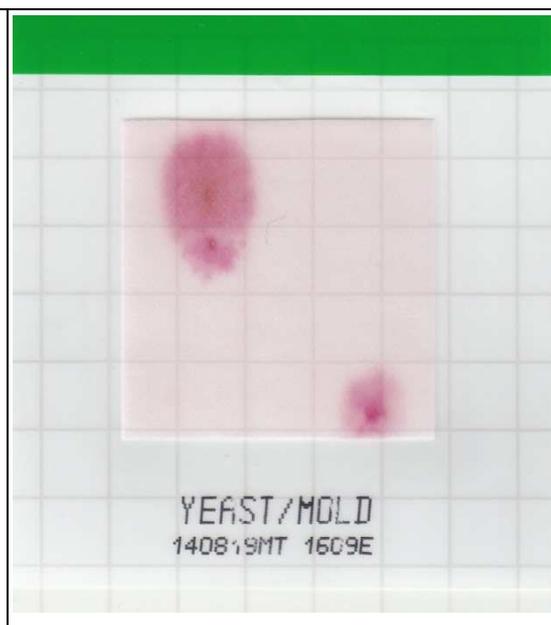
一元配置分散分析 p 値 = 0.66 > 0.05 : 有意差無し

培養例

落下細菌試験結果



落下真菌試験結果



落下細菌試驗結果

Sample place	cfu/plate	
	MC-Media Pad	SPC
	ACplus	
1	3	1
2	3	2
3	1	1
4	2	1
5	4	3
6	1	1
7	3	3
8	2	1
9	5	1
10	1	1
11	4	1
12	6	2
13	2	3
14	1	2
15	2	5
16	6	3
17	4	6
18	2	2
19	2	2
20	2	1
21	1	2
22	1	1
23	10	2
24	3	1
25	1	1
26	3	5
27	4	4
28	1	5
29	2	2
30	2	3
31	3	6
32	1	1
33	1	1
34	1	3
35	3	2
36	1	3
37	2	1
38	5	8
39	1	5
40	5	4
41	1	2
42	3	2
43	1	2
44	2	2
45	4	1
46	1	2
47	2	1
48	1	1
49	1	4
50	2	3
mean	2.5	2.4
S.D.	1.8	1.6

落下真菌試驗結果

Sample place	cfu/plate	
	MC-Media Pad	CP-PDA
	YM	
1	1	2
2	4	6
3	2	5
4	1	3
5	3	3
6	1	0
7	1	0
8	4	7
9	1	0
10	1	0
11	1	3
12	4	7
13	2	1
14	1	2
15	2	2
16	1	1
17	2	1
18	1	1
19	3	7
20	2	1
21	2	1
22	0	2
23	2	2
24	0	1
25	14	11
26	0	1
27	2	2
28	2	2
29	1	2
30	7	13
31	7	0
32	4	3
33	2	4
34	3	4
35	3	3
36	4	1
37	2	1
38	2	1
39	1	1
40	1	3
41	3	1
42	4	2
43	1	1
44	0	1
45	1	0
46	1	2
47	0	1
48	0	1
49	1	1
50	2	1
mean	2.2	2.4
S.D.	2.3	2.6