

表 3.3.2 比較対照物質の平均 IC50 の平均値と標準偏差 (SD)

	N	Mean of Averaged IC50	SD of Averaged IC50
A	45	1332.7	95.1
B	45	1207.6	74.491
C	45	1641.3	122.522

3.4 被験物質の平均 IC50 の施設内再現性並びに施設間再現性

図 3.4.1 に被験物質の平均 IC50 のプロットを、表 3.4.1 にこれらの値を示す。また、表 3.4.1 に各施設ごと物質ごとの平均 IC50 の平均値と標準偏差を示す。

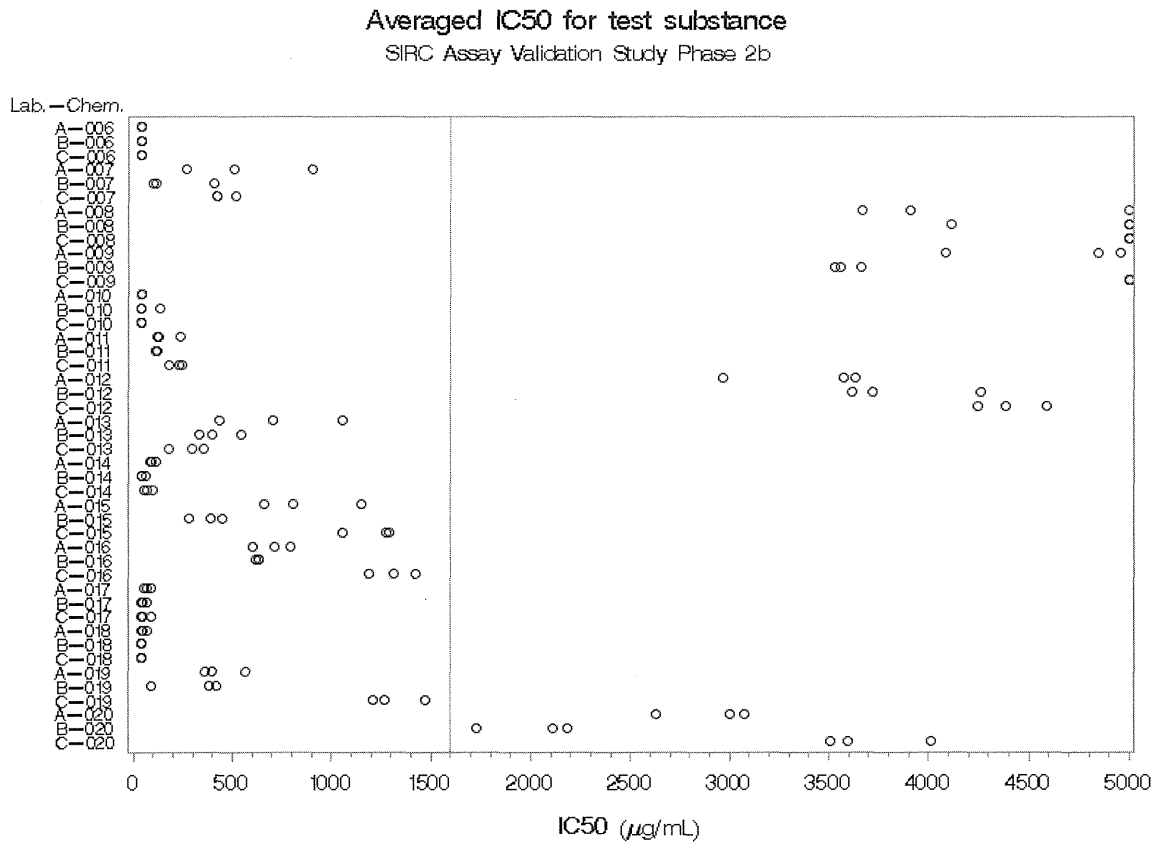


図 3.4.1 被験物質の平均 IC50

表 3.4.1 被験物質の平均 IC50

Chemical	Lab.								
	A			B			C		
	Set Number			Set Number			Set Number		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
06	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1
07	266.2	506.5	906.3	99.3	110.3	408.3	519.13	421.67	421.5
08	5000	3910.2	3670.7	4115.2	5000	5000	5000	5000	5000
09	4955.1	4088.8	4845.8	3561.9	3528.2	3661.8	5000	5000	5000
10	39.1	39.1	39.1	43.2	39.1	138.3	39.1	39.1	39.1
11	239.4	123.7	130.2	109.8	121.5	115	227	243.7	176.4
12	3575.5	3630.4	2965.9	3615.7	3721.6	4259.1	4386.2	4246.5	4589.2
13	434.8	1055.6	703.8	398.8	544.1	336.3	352.8	298.5	177.9
14	91.9	82.5	115.2	42.9	64.8	41.5	55.2	70.3	100.7
15	664	1152.2	809.2	452.3	395	283.9	1288.7	1054.5	1279.9
16	796.7	715.1	605.6	618.0	632.6	629.7	1419.9	1191.1	1311.2
17	57.7	92.7	66.5	68.5	44.0	43.7	49.4	90.2	39.1
18	41.53	69.93	48.2	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1	39.1
19	359.4	567.0	398.0	386.0	94.8	418.5	1471.8	1268.1	1208.9
20	3074.0	2633.5	3002.8	1729.6	2187.3	2109.4	4013.2	3593.0	3504.9

表 3.4.2 被験物質の平均 IC50 の平均値と標準偏差 (SD)

Chemical	Lab.	N	Mean of Averaged IC50	SD of Averaged IC50
06	A	3	39.1	0
	B	3	39.1	0
	C	3	39.1	0
07	A	3	559.7	323.4
	B	3	206.0	175.3
	C	3	454.1	56.3
08	A	3	4193.6	708.5
	B	3	4705.1	510.8
	C	3	5000	0
09	A	3	4629.9	471.8
	B	3	3584.0	69.5
	C	3	5000	0
10	A	3	39.1	0
	B	3	73.5	56.1
	C	3	39.1	0
11	A	3	164.4	65.0
	B	3	115.4	5.8
	C	3	215.7	35.0
12	A	3	3390.6	368.8
	B	3	3865.5	345.0
	C	3	4407.3	172.3
13	A	3	731.4	311.3
	B	3	426.4	106.6
	C	3	276.4	89.5
14	A	3	96.5	16.8
	B	3	49.7	13.1
	C	3	75.4	23.2
15	A	3	875.1	250.7
	B	3	377.1	85.6
	C	3	1207.7	132.8
16	A	3	705.8	95.9
	B	3	626.8	7.7
	C	3	1307.4	114.5
17	A	3	72.3	18.2
	B	3	52.1	14.3
	C	3	59.6	27.0
18	A	3	53.2	14.9
	B	3	39.1	0
	C	3	39.1	0
19	A	3	441.5	110.5
	B	3	299.7	178.2
	C	3	1316.3	137.9
20	A	3	2903.4	236.5
	B	3	2008.7	244.9
	C	3	3703.7	271.6

ヒト 3 次元培養角膜上皮 LabCyte CORNEA-MODEL24

眼刺激性試験共同研究

集計報告書

(Version 1.0)

目次

1. 序論	3
2. 方法	4
2-1. 参加試験施設	4
2-2. 被験物質	5
2-3. データシートとデータセット	6
2-4. データシートの取扱い	6
2-5. 判定方法	6
2-6. 試験計画	7
3. 結果	8
3-1. 予備試験	8
3-2. 本試験（陰性対照、および陽性対照）	10
3-2a. 各試験施設における試験内の変動（陰性対照、陽性対照）	10
3-2b. 各試験施設における 3 回の繰り返し試験間の変動（陰性対照、陽性対照）	12
3-2c. 3 回の繰り返し試験における試験施設間の分布（陰性対照、陽性対照）	13
3-3. 本試験（被験物質）	14
3-3a. 各試験施設における試験内の変動（被験物質）	14
3-3b. 各試験施設における 3 回の繰り返し試験間の変動（被験物質）	17
3-3c. 3 回の繰り返し試験における試験施設間の分布（被験物質）	19
4. 考察	21
4-1. 試験の判定について	21
4-2. 試験内再現性について	21
4-3. 試験間再現性（施設内再現性）について	21
4-4. 施設間再現性について	21
4-5. 予測性について	22
5. 付録	23
5-1. 眼刺激性評価の閾値を 40%とした場合	23
5-2. 眼刺激性試験プロトコルの改良	24

1. 序論

LabCyte CORNEA-MODEL は、株式会社ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング (J-TEC) が開発した 3 次元培養角膜上皮モデルである。本モデルを用い、細胞毒性を指標として眼刺激性を予測する試験法が開発された。本共同研究では、LabCyte CORNEA-MODEL を用いた細胞毒性試験方法の頑健性（技術移転の容易さ）を調べるとともに、3 次元培養モデルを用いた代替法の技術普及を目指す。

この報告書は、上記の目的に関して、報告会で共同研究結果を議論するために作成されたもので、その考察や見解は、共同研究参加者によるものではない。本結果報告をもとに、共同研究参加者により広く議論されるべきである。

2. 方法

2-1. 参加試験施設

本共同研究に参加した24試験施設、および試験責任者（担当者）を表1に示す。

表 1. 共同研究参加試験施設

Lab No	参加試験施設	試験責任者
1	(財)食品薬品安全センター 秦野研究所	渡辺美香
2	日本コルマー(株)	池田英史
3	石原産業(株)	土屋成一朗
4	(株)薬物安全性試験センター	篠田伸介
5	富士フィルム(株)	笠原利彦
6	(財)化学物質評価研究機構	鈴木克
7	東洋ビューティ(株)	久間將義
8	(株)化合物安全性研究所	嶋谷亘
9	(財)日本食品分析センター	稲垣愛美
10	ロート製薬(株)	倉田隼人
11	オッペン化粧品(株)	吉武裕一郎
12	大正製薬(株)	坂本興嗣
13	日本農薬(株)	棟近由記美
14	(株)アイビー化粧品	安中希
15	花王(株)	許睿(KyoEi)
16	ライオン(株)	渡辺真一
17	小林製薬(株)	中村牧
18	(株)マンダム	仲原聡
19	株式会社 ノエビア	山本裕
20	DRC(株)	竹田竜嗣
21	(株)ボゾリサーチセンター	福田隆之
22	(株)鎌倉テクノサイエンス	梶田明美
23	(財)食品農医薬品安全性評価センター	坪井優
24	(株)ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング	加藤雅一

2-2. 被験物質

本共同研究で使用された被験物質を表 2 に示す。これらの被験物質は、コード化されず物質名を明らかにして各試験施設に配布された。

表 2. 被験物質

物質 No.	物質名	CAS no.	分類	性状	GHS class	実施試験施設
L0101-L0601	Sucrose fatty acid ester	-	Surfactants (nonionic)	固体	2	Lab No.1~ Lab No.6
L0102-L0602	4,4'-Methylenebis(2,6-di-tert-butylphenol)	118-82-1	Aromatics	固体	NC	
L0103-L0603	1-Butanol	71-36-3	Alcohols	液体	1	
L0104-L0604	Sodium hydroxide (1%)	1310-73-2	Inorganic bases	液体	2B	
L0701-L1201	1-Naphtalen acetic acid	86-87-3	Pesticides	固体	2	Lab No.7~ Lab No.12
L0702-L1202	Sodium salicylate	54-21-7	Organic salts	固体	1	
L0703-L1203	Tween 20	9005-64-5	Surfactants (nonionic)	液体	NC	
L0704-L1204	Isopropylalcohol	67-63-0	Alcohols	液体	2A	
L1301-L1801	2,5-dimethyl-2,5-hexanediol	110-03-2	Alcohols	固体	1	Lab No.13~ Lab No.18
L1302-L1802	2-Methyl -1-pentanol	105-30-6	Alcohols	液体	2B	
L1303-L1803	Triton X-100(5%)	57-09-0	Surfactants (nonionic)	液体	2	
L1304-L1804	Silic acid (Silicon Dioxide n-Hydrate)	7699-41-4	Inorganics	固体	NC	
L1901-L2401	Glycolic acid	79-14-1	Carboxylic acid	固体	2	Lab No.19~ Lab No.24
L1902-L2402	3,3-Dithiodipropionic Acid	1119-62-6	Sulphur-containing compounds	固体	2B	
L1903-L2403	Benzalkonium chloride (10%)	8001-54-5	Surfactants (cationic)	液体	1	
L1904-L2404	3-Methoxy-1,2-propanediol	623-39-2	Alcohols	液体	NC	
Positive control	Ethanol	64-17-5	Alcohols	液体	2A	全試験施設
Positive control	Lauric acid	143-07-7	Fatty acids	固体	1	

2-3. データシートとデータセット

データ解析は、この共同研究のために構築されたデータセットに基づき行った。データセットは、事前に作成されたデータシート (Datasheet1.2) に入力されたデータに基づき作成した。これらのデータシートは、本共同研究で用いられたプロトコール (SOPver1.3) に対応している。

2-4. データシートの取扱い

吸光度が0未満のデータについても、そのまま計算した。

データシートには、1回分の実験として、ブランクは1回、陰性対照、陽性対照、各被験物質は3回の測定値が記録される。以下の集計値は、各測定値からブランクを差し引いた測定値 (ブランク-) を用いた。測定値 (ブランク-) から陰性対照測定値 (ブランク-) 平均を100%として、生細胞率 (%) を算出し、繰り返しの各生細胞率から平均、および標準偏差 (SD) を算出した。

2-5. 判定方法

眼刺激性の予測は、試験が成立したとみなされる試験ごとに得られる生細胞率の平均に基づき判定した。

(1) 試験適合基準

全ての試験において、下記の全ての基準に適合する場合のみ、試験が成立したと判断した。

陰性対照の生細胞数

$$0.5 \leq \text{吸光度測定値 (平均)} \leq 2.0$$

陽性対照が刺激性の判定

$$\text{生細胞率平均} \leq 50\%$$

SD

3個の培養角膜上皮モデルの生細胞率 (陽性対照、および陰性対照) のSD

$$\text{SD} \leq 20\%$$

(2) 被験物質の判定方法

(1)で試験が成立した各試験における被験物質の生細胞率平均が50%以下の場合に「眼刺激性」、

それ以外の場合には「眼非刺激性」と判定した。

2-6. 試験計画

各試験施設では、予備試験 1 回、本試験 3 回を実施した。

(1) 予備試験

液体、固体物質のそれぞれの陰性対照、陽性対照を使用して試験を実施し、2-5(1)試験適合基準を満たし試験が成立することを確認する。試験成立条件に合致しなかった場合、成立するまで予備試験を繰り返す。

(2) 本試験

各試験施設に割り振られた液体被験物質 2 種、固体被験物質 2 種をそれぞれ、陰性対照、陽性対照とともに試験を実施する。この試験を 3 回繰り返し実施し、3 回の生細胞率の平均から各被験物質の眼刺激性を判定する。

一方、各施設の試験間の変動を評価する目的で、試験毎の被験物質の眼刺激性を生細胞率をもとに参考として評価した。

3. 結果

3-1. 予備試験

予備試験における各試験施設での結果を表 3 に示す。

表 3. 予備試験結果

Lab No.	Liquid								Solid									
	Negative control				Positive control				Negative control				Positive control					
	OD		Cell viability (%)		Cell viability (%)		Cell viability (%)		OD		Cell viability (%)		Cell viability (%)					
	Judge	Mean	SD	Judge	Mean	Judge	SD	Judge	Judge	Mean	SD	Judge	Mean	Judge	SD	Judge		
1	0.806	○	100.0	2.4	○	8.5	○	3.6	○	0.774	○	100.0	1.0	○	3.1	○	0.5	○
2	0.845	○	100.0	5.1	○	6.7	○	1.7	○	1.010	○	100.0	3.1	○	3.7	○	0.2	○
3	0.705	○	100.0	10.0	○	4.3	○	1.5	○	0.771	○	100.0	9.4	○	1.0	○	0.4	○
4	1.220	○	100.0	3.8	○	3.2	○	2.4	○	1.081	○	100.0	18.6	○	1.8	○	0.8	○
5	0.832	○	100.0	13.0	○	4.8	○	1.9	○	0.899	○	100.0	7.3	○	2.6	○	0.0	○
6	1.354	○	100.0	1.8	○	5.8	○	1.3	○	1.398	○	100.0	5.8	○	2.1	○	0.9	○
7	0.739	○	100.0	1.3	○	9.9	○	0.4	○	0.763	○	100.0	1.0	○	2.2	○	0.2	○
8	0.907	○	100.0	1.4	○	1.5	○	0.5	○	0.923	○	100.0	9.7	○	2.6	○	0.8	○
9	1.053	○	100.0	9.3	○	3.0	○	1.8	○	0.967	○	100.0	8.8	○	1.9	○	0.3	○
10	0.723	○	100.0	10.4	○	4.4	○	2.6	○	0.828	○	100.0	9.0	○	3.1	○	0.3	○
11	0.679	○	100.0	8.7	○	4.0	○	2.3	○	0.766	○	100.0	10.9	○	2.0	○	0.1	○
12	1.022	○	100.0	10.4	○	5.4	○	2.4	○	1.105	○	100.0	11.3	○	2.5	○	0.3	○
13	1.028	○	100.0	16.4	○	9.1	○	5.3	○	1.098	○	100.0	14.3	○	3.1	○	0.4	○
14	0.687	○	100.0	4.2	○	5.1	○	2.1	○	0.857	○	100.0	11.5	○	-0.4	○	0.4	○
15	1.481	○	100.0	2.2	○	3.6	○	0.6	○	1.298	○	100.0	6.0	○	5.1	○	0.4	○
16	0.561	○	100.0	7.9	○	1.8	○	0.9	○	0.649	○	100.0	3.8	○	2.3	○	0.6	○
17	0.321	×	100.0	24.5	×	10.1	○	1.9	○	0.437	×	100.0	6.3	○	7.6	○	0.7	○
再試験	0.696	○	100.0	6.0	○	4.5	○	3.4	○	0.694	○	100.0	5.2	○	2.7	○	0.8	○
18	0.800	○	100.0	10.9	○	2.3	○	0.3	○	0.878	○	100.0	2.3	○	2.2	○	0.3	○
19	0.710	○	100.0	40.7	×	4.1	○	1.5	○	0.990	○	100.0	15.3	○	0.3	○	0.4	○
再試験	0.968	○	100.0	4.3	○	2.8	○	0.9	○	1.006	○	100.0	7.8	○	0.4	○	0.1	○
20	0.901	○	100.0	7.9	○	2.8	○	0.4	○	1.027	○	100.0	3.6	○	2.6	○	0.1	○
21	0.773	○	100.0	3.7	○	1.7	○	0.3	○	0.761	○	100.0	1.3	○	2.5	○	0.5	○
22	0.659	○	100.0	4.9	○	3.9	○	1.4	○	0.866	○	100.0	8.0	○	2.5	○	0.6	○
23	0.983	○	100.0	4.1	○	3.5	○	1.4	○	0.946	○	100.0	6.0	○	2.7	○	0.1	○
24	0.964	○	100.0	6.7	○	3.7	○	1.1	○	1.131	○	100.0	7.5	○	1.8	○	0.2	○

1 回目の予備試験で不成立となった試験施設は、24 試験施設中 2 施設であった。

不成立となった項目

Lab No.17: 液体陰性対照吸光度、液体陰性対照生細胞率 SD、固体陰性対照吸光度

Lab No.19: 液体陰性対照吸光度

Lab No.17 では、WST-8 反応時の培養条件が高湿度、37°Cを達成できていなかったこと、Lab No.19 では、WST-8 反応開始時のインサート外側の洗浄操作の逸脱がそれぞれ原因と考えられた

ため、それぞれの原因に対応して再試験を実施したところ、いずれも再試験では試験成立となった。予備試験の目的は、試験法の手技習得の確認であることから、予備試験では全試験施設の試験適合基準を満たし成立を確認することで目的は達成されたと判断し、これらの結果を本試験でのデータ解析には用いなかった。

3-2. 本試験（陰性対照、および陽性対照）

3-2a. 各試験施設における試験内の変動（陰性対照、陽性対照）

試験施設 Lab No.3 では、一回目の試験（R1）において、固体陰性対照の吸光度、および生細胞率 SD が試験適合基準外となったため、固体に関しては試験不成立であると判定し、追加試験（R4）が実施された。従って、Lab No.3 の固体については、R2～R4 の試験結果を解析に用いた。

表 4 に、陰性対照の吸光度、および陰性対照、陽性対照の生細胞率、のそれぞれの結果と試験成立判定結果を示す。

表 4. 本試験結果（陰性対照、陽性対照）

Lab No.		Liquid								Solid									
		Negative control				Positive control				Negative control				Positive control					
		OD		Cell viability (%)		Cell viability (%)		Cell viability (%)		OD		Cell viability (%)		Cell viability (%)		Cell viability (%)			
		Judge	Mean	SD	Judge	Mean	Judge	SD	Judge	Judge	Mean	SD	Judge	Mean	Judge	SD	Judge		
1	R1	0.796	○	100.0	7.6	○	3.1	○	1.0	○	0.801	○	100.0	4.7	○	3.0	○	0.6	○
	R2	0.883	○	100.0	3.5	○	1.8	○	0.5	○	0.957	○	100.0	6.1	○	2.9	○	0.9	○
	R3	0.725	○	100.0	5.9	○	4.4	○	2.4	○	0.695	○	100.0	1.0	○	2.7	○	0.3	○
2	R1	0.835	○	100.0	3.6	○	4.5	○	0.3	○	0.964	○	100.0	8.7	○	4.6	○	1.3	○
	R2	1.020	○	100.0	5.0	○	7.0	○	3.0	○	1.094	○	100.0	3.9	○	3.6	○	0.3	○
	R3	0.906	○	100.0	5.3	○	5.9	○	1.1	○	1.058	○	100.0	8.2	○	3.5	○	0.2	○
3	R1	0.676	○	100.0	2.8	○	11.8	○	3.3	○	0.183	×	100.0	38.0	×	6.5	○	1.3	○
	R2	0.797	○	100.0	6.0	○	7.7	○	2.9	○	0.783	○	100.0	4.0	○	3.0	○	0.8	○
	R3	0.652	○	100.0	2.3	○	10.1	○	1.1	○	0.701	○	100.0	6.0	○	6.7	○	0.7	○
	R4										0.911	○	100.0	13.5	○	0.7	○	0.5	○
4	R1	0.985	○	100.0	7.9	○	2.0	○	0.7	○	0.982	○	100.0	5.5	○	1.4	○	0.5	○
	R2	0.885	○	100.0	6.6	○	5.5	○	3.1	○	0.998	○	100.0	4.8	○	1.4	○	0.7	○
	R3	1.183	○	100.0	3.8	○	5.5	○	3.0	○	1.195	○	100.0	3.4	○	0.3	○	0.1	○
5	R1	0.672	○	100.0	11.9	○	2.2	○	0.3	○	0.804	○	100.0	3.1	○	3.4	○	0.2	○
	R2	0.876	○	100.0	8.7	○	3.3	○	1.0	○	0.945	○	100.0	2.4	○	2.4	○	0.1	○
	R3	1.132	○	100.0	9.9	○	6.7	○	3.7	○	1.124	○	100.0	4.4	○	3.4	○	0.4	○
6	R1	1.540	○	100.0	7.4	○	9.5	○	2.6	○	1.699	○	100.0	6.2	○	1.7	○	0.4	○
	R2	1.512	○	100.0	1.3	○	8.5	○	1.1	○	1.508	○	100.0	9.5	○	1.7	○	0.1	○
	R3	1.555	○	100.0	2.4	○	12.8	○	2.2	○	1.781	○	100.0	4.7	○	0.7	○	0.9	○
7	R1	0.977	○	100.0	2.2	○	9.8	○	0.8	○	0.971	○	100.0	2.6	○	5.6	○	0.4	○
	R2	0.837	○	100.0	1.4	○	5.0	○	0.7	○	0.876	○	100.0	2.9	○	5.8	○	0.3	○
	R3	0.897	○	100.0	0.5	○	4.9	○	0.5	○	0.949	○	100.0	0.5	○	5.8	○	0.4	○
8	R1	0.904	○	100.0	0.5	○	3.2	○	2.6	○	0.851	○	100.0	7.4	○	4.6	○	2.8	○
	R2	0.945	○	100.0	5.7	○	3.3	○	0.9	○	1.021	○	100.0	0.7	○	1.2	○	0.4	○
	R3	1.009	○	100.0	5.1	○	6.9	○	2.5	○	1.093	○	100.0	5.0	○	1.7	○	0.2	○
9	R1	1.174	○	100.0	8.7	○	4.5	○	0.5	○	1.210	○	100.0	4.5	○	1.8	○	0.1	○
	R2	1.077	○	100.0	3.9	○	7.6	○	3.6	○	1.188	○	100.0	7.0	○	2.8	○	0.3	○
	R3	1.135	○	100.0	3.5	○	5.5	○	5.1	○	1.214	○	100.0	5.9	○	1.1	○	0.1	○
10	R1	0.786	○	100.0	2.4	○	3.1	○	2.0	○	0.772	○	100.0	14.2	○	2.6	○	0.5	○
	R2	0.597	○	100.0	8.8	○	3.8	○	1.4	○	0.805	○	100.0	7.7	○	2.6	○	0.3	○
	R3	0.867	○	100.0	3.8	○	3.4	○	2.2	○	1.037	○	100.0	10.0	○	1.8	○	0.2	○
11	R1	1.100	○	100.0	7.0	○	4.7	○	5.5	○	1.128	○	100.0	5.6	○	1.4	○	0.8	○
	R2	0.894	○	100.0	2.9	○	5.5	○	4.6	○	1.051	○	100.0	7.2	○	1.4	○	0.4	○
	R3	1.104	○	100.0	3.7	○	6.7	○	4.8	○	1.082	○	100.0	7.1	○	1.5	○	0.2	○
12	R1	1.104	○	100.0	15.1	○	6.4	○	4.4	○	1.272	○	100.0	6.2	○	1.8	○	0.2	○
	R2	1.593	○	100.0	5.1	○	4.0	○	1.2	○	1.528	○	100.0	3.8	○	1.3	○	0.2	○
	R3	1.268	○	100.0	9.0	○	3.5	○	0.7	○	1.425	○	100.0	6.2	○	0.6	○	0.5	○

表 4. 本試験結果（陰性対照、陽性対照）続き

Lab No.	Liquid								Solid										
	Negative control				Positive control				Negative control				Positive control						
	OD		Cell viability (%)		Cell viability (%)		Cell viability (%)		OD		Cell viability (%)		Cell viability (%)						
	Judge	Mean	SD	Judge	Mean	Judge	SD	Judge	Judge	Mean	SD	Judge	Mean	Judge	SD	Judge			
13	R1	0.921	○	100.0	4.9	○	14.0	○	8.0	○	0.839	○	100.0	6.6	○	6.3	○	0.3	○
	R2	1.052	○	100.0	17.7	○	17.5	○	2.6	○	1.329	○	100.0	7.5	○	4.9	○	1.5	○
	R3	0.745	○	100.0	8.8	○	14.4	○	5.6	○	0.740	○	100.0	3.0	○	4.3	○	1.3	○
14	R1	0.765	○	100.0	7.5	○	8.2	○	3.6	○	0.891	○	100.0	4.4	○	1.7	○	0.5	○
	R2	1.016	○	100.0	9.3	○	12.8	○	3.9	○	1.181	○	100.0	4.6	○	1.4	○	0.3	○
	R3	0.960	○	100.0	9.8	○	6.7	○	3.4	○	1.344	○	100.0	7.3	○	2.0	○	0.7	○
15	R1	1.371	○	100.0	5.3	○	2.7	○	0.5	○	1.659	○	100.0	7.8	○	3.4	○	0.2	○
	R2	1.296	○	100.0	4.7	○	12.8	○	14.5	○	1.364	○	100.0	9.6	○	3.4	○	0.5	○
	R3	1.580	○	100.0	8.6	○	3.6	○	1.9	○	1.636	○	100.0	8.6	○	3.1	○	1.3	○
16	R1	0.860	○	100.0	6.5	○	5.5	○	1.2	○	1.080	○	100.0	0.7	○	1.4	○	0.1	○
	R2	0.640	○	100.0	8.1	○	8.7	○	5.2	○	0.831	○	100.0	13.4	○	2.6	○	0.3	○
	R3	0.863	○	100.0	9.7	○	6.0	○	3.1	○	1.060	○	100.0	7.8	○	1.4	○	0.1	○
17	R1	0.737	○	100.0	3.2	○	3.8	○	3.4	○	0.764	○	100.0	7.9	○	2.7	○	0.2	○
	R2	0.934	○	100.0	14.4	○	5.5	○	3.0	○	0.932	○	100.0	6.2	○	1.3	○	0.4	○
	R3	0.761	○	100.0	3.9	○	3.3	○	1.4	○	0.904	○	100.0	8.7	○	2.5	○	0.2	○
18	R1	0.681	○	100.0	4.7	○	3.2	○	1.1	○	0.964	○	100.0	3.6	○	3.0	○	1.0	○
	R2	0.942	○	114.0	7.2	○	7.2	○	1.6	○	0.775	○	100.0	3.2	○	3.2	○	0.3	○
	R3	0.826	○	100.0	1.3	○	6.9	○	1.3	○	0.991	○	100.0	9.7	○	2.3	○	0.1	○
19	R1	1.144	○	100.0	7.3	○	3.6	○	2.3	○	1.092	○	100.0	11.0	○	-0.5	○	0.2	○
	R2	1.165	○	100.0	2.7	○	4.2	○	5.3	○	1.038	○	100.0	5.0	○	1.7	○	0.2	○
	R3	1.008	○	100.0	5.8	○	2.8	○	1.5	○	1.230	○	100.0	4.1	○	2.1	○	0.7	○
20	R1	1.697	○	100.0	5.0	○	2.5	○	1.8	○	1.817	○	100.0	8.9	○	1.9	○	0.2	○
	R2	1.071	○	100.0	16.1	○	3.3	○	1.0	○	1.271	○	100.0	7.1	○	1.0	○	0.2	○
	R3	1.268	○	100.0	5.9	○	2.5	○	2.4	○	1.283	○	100.0	1.9	○	0.7	○	0.0	○
21	R1	0.793	○	100.0	16.2	○	4.3	○	2.7	○	0.847	○	100.0	3.4	○	1.8	○	0.3	○
	R2	0.822	○	100.0	2.9	○	5.6	○	4.3	○	1.015	○	100.0	1.7	○	1.9	○	0.5	○
	R3	0.872	○	100.0	5.1	○	10.2	○	4.9	○	0.994	○	100.0	4.0	○	3.4	○	1.1	○
22	R1	0.847	○	100.0	13.1	○	3.9	○	0.7	○	0.838	○	100.0	3.7	○	2.1	○	0.8	○
	R2	0.843	○	100.0	2.0	○	7.2	○	2.9	○	0.846	○	100.0	1.6	○	2.4	○	0.4	○
	R3	0.926	○	100.0	7.3	○	8.7	○	2.8	○	0.936	○	100.0	4.8	○	1.5	○	1.0	○
23	R1	0.893	○	100.0	1.2	○	9.1	○	6.4	○	0.932	○	100.0	5.7	○	2.5	○	0.1	○
	R2	1.021	○	100.0	6.4	○	2.9	○	1.8	○	1.015	○	100.0	6.0	○	1.8	○	0.2	○
	R3	0.908	○	100.0	12.2	○	2.0	○	0.3	○	0.965	○	100.0	4.6	○	2.1	○	0.3	○
24	R1	1.123	○	100.0	6.6	○	5.6	○	5.1	○	1.130	○	100.0	2.8	○	2.0	○	0.1	○
	R2	1.281	○	100.0	1.8	○	3.2	○	0.7	○	1.468	○	100.0	12.8	○	1.4	○	0.3	○
	R3	1.035	○	100.0	7.3	○	1.6	○	0.1	○	1.166	○	100.0	11.3	○	3.0	○	1.3	○

24 試験施設の 3 回の繰り返し試験（計 72 試験）で試験不成立となったのは、固体の 1 試験であった。液体では、72 試験全てが試験成立条件に適合した。

不成立となった項目

Lab No.3: R1, 固体陰性対照吸光度、固体陰性対照生細胞率 SD

3 組織の吸光度: 0.262, 0.161, 0.127 平均 0.183 生細胞率 SD 38.0

適合基準外となった原因については、推定できていない。

3-2b. 各試験施設における 3 回の繰り返し試験間の変動 (陰性対照、陽性対照)

表 5 には、24 試験施設の 3 回の繰り返し試験における試験間の陰性対照、および陽性対照の変動を示す。

液体陰性対照については、3 回の繰り返し試験の吸光度平均は 0.71~1.54 (0.99±0.22(CV=22.3%)) であった。各試験施設の陰性対照における吸光度平均 CV(%)^{脚注)} は、1.4%~25.8% であった。陰性対照吸光度平均 CV(%)^{脚注)} が 20% を超えた試験施設は 2 試験施設であった (表 5 赤字)。液体陽性対照については、3 回の繰り返し試験の生細胞率平均は 2.8%~15.3% (6.0±2.8%) であった。生細胞率 SD が 20% を超えた試験施設はなかった。

固体陰性対照については、3 回の繰り返し試験の吸光度平均は 0.80~1.66 (1.08±0.23(CV=21.8%)) であった。各試験施設の陰性対照における吸光度 CV(%)^{脚注)} は、1.2%~32.6% であった。陰性対照吸光度 CV(%)^{脚注)} が 20% を超えた試験施設は 3 試験施設であった (表 5 赤字)。固体陽性対照については、3 回の繰り返し試験の生細胞率平均は 1.0%~5.7% (2.4±1.2%) であった。生細胞率 SD が 20% を超えた試験施設はなかった。

脚注)陰性対照における吸光度平均 CV(%)：陰性対照生細胞率平均 SD に該当 (陰性対照の生細胞率は 100%)

表 5. 本試験結果 (陰性対照、陽性対照) 繰り返し試験の結果

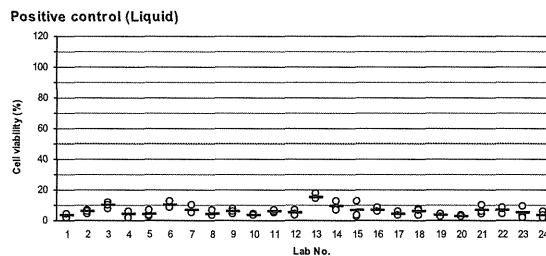
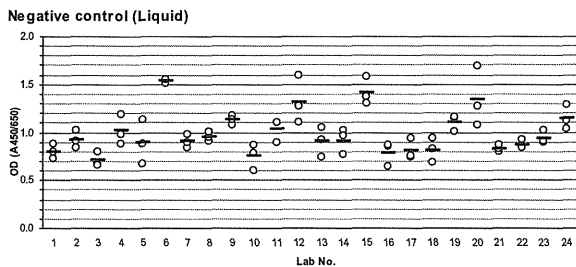
Lab No.	Liquid												Solid											
	Negative control						Positive control						Negative control						Positive control					
	OD						Cell viability (%)						OD						Cell viability (%)					
	R1	R2	R3	Mean	SD	CV(%)	R1	R2	R3	Mean	SD	CV(%)	R1	R2	R3	R4	Mean	SD	CV(%)	R1	R2	R3	R4	Mean
1	0.796	0.883	0.725	0.801	0.079	9.9	3.1	1.8	4.4	3.1	1.3	0.801	0.957	0.695		0.818	0.132	16.1	3.0	2.9	2.7		2.8	0.1
2	0.835	1.020	0.906	0.920	0.093	10.1	4.5	7.0	5.9	5.8	1.3	0.964	1.094	1.058		1.039	0.067	6.5	4.6	3.6	3.5		3.9	0.6
3	0.676	0.797	0.652	0.709	0.078	11.0	11.8	7.7	10.1	9.8	2.0	0.183	0.783	0.701	0.911	0.798	0.106	13.2	6.5	3.0	6.7	0.7	3.5	3.0
4	0.985	0.885	1.183	1.018	0.152	14.9	2.0	5.5	5.5	4.4	2.0	0.982	0.998	1.195		1.058	0.119	11.2	1.4	1.4	0.3		1.0	0.6
5	0.672	0.876	1.132	0.893	0.230	25.8	2.2	3.3	6.7	4.1	2.4	0.804	0.945	1.124		0.957	0.160	16.8	3.4	2.4	3.4		3.1	0.6
6	1.540	1.512	1.555	1.536	0.022	1.4	9.5	8.5	12.8	10.3	2.3	1.699	1.508	1.781		1.663	0.140	8.4	1.7	1.7	0.7		1.4	0.6
7	0.977	0.837	0.897	0.904	0.070	7.8	9.8	5.0	4.9	6.6	2.8	0.971	0.876	0.949		0.932	0.050	5.3	5.6	5.8	5.8		5.7	0.1
8	0.904	0.945	1.009	0.953	0.053	5.6	3.2	3.3	6.9	4.5	2.1	0.851	1.021	1.093		0.988	0.124	12.6	4.6	1.2	1.7		2.5	1.9
9	1.174	1.077	1.135	1.129	0.049	4.3	4.5	7.6	5.5	5.8	1.6	1.210	1.188	1.214		1.204	0.014	1.2	1.8	2.8	1.1		1.9	0.9
10	0.786	0.597	0.867	0.750	0.138	18.5	3.1	3.8	3.4	3.4	0.3	0.772	0.805	1.037		0.871	0.144	16.6	2.6	2.6	1.8		2.3	0.5
11	1.100	0.894	1.104	1.033	0.120	11.6	4.7	5.5	6.7	5.6	1.0	1.128	1.051	1.082		1.087	0.039	3.5	1.4	1.4	1.5		1.5	0.0
12	1.104	1.593	1.268	1.322	0.249	18.8	6.4	4.0	3.5	4.7	1.6	1.272	1.528	1.425		1.408	0.129	9.2	1.8	1.3	0.6		1.3	0.6
13	0.921	1.052	0.745	0.906	0.154	17.0	14.0	17.5	14.4	15.3	1.9	0.839	1.329	0.740		0.969	0.316	32.6	6.3	4.9	4.3		5.2	1.0
14	0.765	1.016	0.960	0.913	0.132	14.4	8.2	12.8	6.7	9.2	3.2	0.891	1.181	1.344		1.139	0.229	20.1	1.7	1.4	2.0		1.7	0.3
15	1.371	1.296	1.580	1.416	0.147	10.4	2.7	12.8	3.6	6.4	5.5	1.659	1.364	1.636		1.553	0.164	10.6	3.4	3.4	3.1		3.3	0.2
16	0.860	0.640	0.863	0.788	0.128	16.2	5.5	8.7	6.0	6.8	1.7	1.080	0.831	1.060		0.990	0.138	13.9	1.4	2.6	1.4		1.8	0.7
17	0.737	0.934	0.761	0.811	0.108	13.3	3.8	5.5	3.3	4.2	1.2	0.764	0.932	0.904		0.867	0.090	10.4	2.7	1.3	2.5		2.2	0.7
18	0.681	0.942	0.826	0.816	0.130	16.0	3.2	7.2	6.9	5.7	2.2	0.964	0.775	0.991		0.910	0.117	12.9	3.0	3.2	2.3		2.8	0.5
19	1.144	1.165	1.008	1.106	0.085	7.7	3.6	4.2	2.8	3.5	0.7	1.092	1.038	1.230		1.120	0.099	8.8	-0.5	1.7	2.1		1.1	1.4
20	1.697	1.071	1.268	1.345	0.320	23.8	2.5	3.3	2.5	2.8	0.5	1.817	1.271	1.283		1.457	0.312	21.4	1.9	1.0	0.7		1.2	0.6
21	0.793	0.822	0.872	0.829	0.040	4.8	4.3	5.6	10.2	6.7	3.1	0.847	1.015	0.994		0.952	0.092	9.6	1.8	1.9	3.4		2.4	0.9
22	0.847	0.843	0.926	0.872	0.047	5.4	3.9	7.2	8.7	6.6	2.4	0.838	0.846	0.936		0.873	0.054	6.2	2.1	2.4	1.5		2.0	0.5
23	0.893	1.021	0.908	0.941	0.070	7.4	9.1	2.9	2.0	4.7	3.9	0.932	1.015	0.965		0.971	0.042	4.3	2.5	1.8	2.1		2.2	0.3
24	1.123	1.281	1.035	1.146	0.125	10.9	5.6	3.2	1.6	3.5	2.0	1.130	1.468	1.166		1.255	0.185	14.8	2.0	1.4	3.0		2.1	0.8
Min				0.71		1.4				2.8						0.80		1.2						1.0
Max				1.54		25.8				15.3						1.66		32.6						5.7
Mean				0.99						6.0						1.08								2.4
SD				0.22						2.8						0.23								1.2
CV(%)				22.3												21.8								

3-2c. 3 回の繰り返し試験における試験施設間の分布 (陰性対照、陽性対照)

図 1 には、液体、固体における 3 回の繰り返し試験における各試験施設の陰性対照の吸光度、および陽性対照の生細胞率平均の分布を示す。

(A) 液体陰性対照 吸光度

(B) 液体陽性対照 生細胞率



(C) 固体陰性対照 吸光度

(D) 固体陽性対照 生細胞率

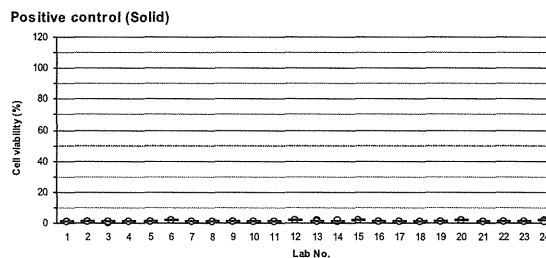
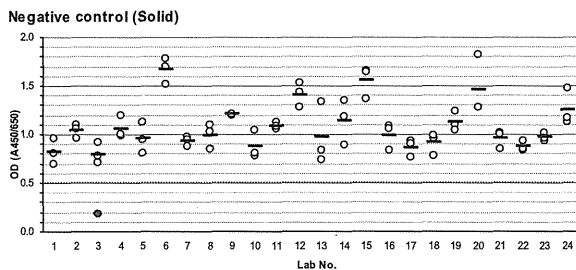


図 1. 本試験 3 回の繰り返し試験の陰性対照、陽性対照の生細胞率平均の分布

液体、固体ともに各試験施設における施設内の変動に比べ、施設間の変動は大きいと思われる。

3-3. 本試験（被験物質）

3-3a. 各試験施設における試験内の変動（被験物質）

本試験における各試験施設での被験物質の生細胞率を表 6 に示す。

表 6. 本試験（被験物質）における各試験での生細胞率（%）

Lab No.		Cell viability (%)											
		Liquid						Solid					
		1-Butanol 1			Sodium hydroxide (1%) 2B			Sucrose fatty acid ester 2			4,4'-Methylenebis(2,6-di-tert-butylphenol) NC		
Mean	SD	Judge	Mean	SD	Judge	Mean	SD	Judge	Mean	SD	Judge		
1	R1	4.5	2.4	I	2.6	1.3	I	13.9	2.4	I	97.0	2.7	NI
	R2	6.8	2.3	I	3.8	2.0	I	11.3	3.6	I	77.4	3.9	NI
	R3	7.2	7.4	I	7.6	11.0	I	16.0	1.2	I	108.8	13.3	NI
2	R1	6.2	2.6	I	4.1	0.3	I	13.7	1.0	I	91.4	10.7	NI
	R2	11.4	3.3	I	3.6	0.6	I	15.8	1.7	I	92.3	3.4	NI
	R3	13.3	5.2	I	7.1	3.7	I	24.1	1.9	I	76.7	2.0	NI
3	R1/R2	11.9	2.8	I	2.0	1.1	I	13.6	3.8	I	32.9	4.2	I
	R2/R3	11.3	4.4	I	4.2	1.8	I	16.3	1.1	I	51.0	7.3	NI
	R3/R4	11.6	2.8	I	7.5	0.3	I	9.0	3.1	I	73.4	9.6	NI
4	R1	5.1	3.9	I	1.0	0.3	I	17.2	2.1	I	106.1	6.4	NI
	R2	15.4	9.1	I	2.4	1.6	I	18.3	9.0	I	90.2	15.2	NI
	R3	12.6	4.9	I	1.9	0.6	I	19.2	2.9	I	108.4	2.8	NI
5	R1	6.5	2.8	I	1.6	0.2	I	20.4	5.7	I	110.5	5.6	NI
	R2	4.9	1.2	I	1.3	0.7	I	15.0	4.9	I	110.2	0.9	NI
	R3	9.0	1.0	I	1.2	0.0	I	13.1	4.1	I	89.1	11.1	NI
6	R1	10.6	7.0	I	2.9	1.6	I	14.3	4.6	I	97.2	4.3	NI
	R2	14.7	1.6	I	5.0	3.6	I	21.6	1.8	I	102.3	6.7	NI
	R3	11.8	2.6	I	4.4	3.1	I	10.6	1.6	I	77.7	4.0	NI
Lab No.		Tween 20 NC			Isopropylalcohol 2A			1-Naphtalen acetic acid 2			Sodium salicylate 1		
		Mean	SD	Judge	Mean	SD	Judge	Mean	SD	Judge	Mean	SD	Judge
7	R1	87.9	0.8	NI	9.0	0.8	I	6.6	0.2	I	4.3	0.0	I
	R2	82.8	0.9	NI	6.3	0.4	I	7.1	0.8	I	5.6	0.7	I
	R3	82.6	2.3	NI	5.6	0.4	I	8.0	0.5	I	6.2	0.5	I
8	R1	4.6	1.1	I	3.9	4.5	I	7.1	9.3	I	0.7	0.1	I
	R2	92.2	2.8	NI	10.8	4.1	I	10.7	5.7	I	0.8	0.1	I
	R3	94.3	4.0	NI	9.2	1.8	I	11.1	6.1	I	0.7	0.1	I
9	R1	86.9	6.3	NI	6.5	0.9	I	1.8	0.5	I	1.3	0.1	I
	R2	115.5	14.7	NI	8.7	3.0	I	2.6	0.3	I	1.5	0.1	I
	R3	111.1	1.9	NI	5.2	2.7	I	2.4	1.0	I	1.0	0.0	I
10	R1	95.5	18.8	NI	3.0	2.2	I	6.2	5.1	I	1.4	0.1	I
	R2	65.2	2.7	NI	6.0	0.8	I	4.2	2.0	I	2.0	0.1	I
	R3	83.5	18.0	NI	8.3	4.3	I	2.7	0.7	I	1.3	0.1	I
11	R1	30.7	10.6	I	7.8	3.9	I	1.5	0.7	I	0.9	0.1	I
	R2	117.4	10.2	NI	4.5	1.1	I	1.3	0.3	I	0.7	0.4	I
	R3	110.3	13.3	NI	11.3	1.4	I	2.7	0.8	I	1.5	0.5	I
12	R1	78.6	62.8	NI	7.1	3.7	I	5.4	2.4	I	0.7	0.0	I
	R2	96.3	22.0	NI	2.7	1.5	I	1.4	0.1	I	0.8	0.1	I
	R3	117.2	9.7	NI	21.9	9.1	I	4.7	1.0	I	0.7	0.0	I

表 6. 本試験結果（被験物質）繰り返し試験における生細胞率（%）続き

Lab No.	Cell viability (%)												
	Liquid						Solid						
	2-Methyl-1-pentanol 2B		Triton X-100(5%)		2		2,5-dimethyl-2,5-hexanediol 1		Silic acid		NC		
	Mean	SD	Judge	Mean	SD	Judge	Mean	SD	Judge	Mean	SD	Judge	
13	R1	34.3	3.9	I	4.5	0.2	I	4.7	0.4	I	67.2	1.4	NI
	R2	30.0	5.9	I	4.3	0.7	I	3.2	0.2	I	53.2	1.5	NI
	R3	30.0	7.9	I	4.2	1.3	I	2.7	0.3	I	63.4	13.4	NI
14	R1	28.0	8.9	I	23.5	3.4	I	1.4	0.5	I	35.6	7.6	I
	R2	36.5	6.9	I	21.3	2.7	I	1.0	0.4	I	47.0	3.5	I
	R3	43.8	6.3	I	21.8	2.3	I	0.7	0.0	I	41.5	9.2	I
15	R1	23.8	3.7	I	3.3	1.4	I	4.0	0.2	I	44.0	15.7	I
	R2	8.7	9.3	I	7.4	7.7	I	7.2	6.3	I	35.8	5.1	I
	R3	29.4	5.4	I	2.4	0.3	I	3.5	0.3	I	47.6	3.2	I
16	R1	21.7	4.4	I	1.6	0.5	I	1.4	0.1	I	51.0	8.2	NI
	R2	24.0	10.0	I	1.1	1.1	I	1.7	0.1	I	45.4	8.3	I
	R3	21.0	2.1	I	1.5	0.4	I	1.4	0.1	I	61.4	7.6	NI
17	R1	27.2	9.0	I	1.7	0.1	I	2.4	0.7	I	39.1	6.3	I
	R2	27.9	1.5	I	2.1	0.8	I	2.1	0.2	I	71.0	1.9	NI
	R3	25.1	4.2	I	1.8	0.1	I	1.5	0.0	I	42.0	2.7	I
18	R1	30.0	2.3	I	5.0	2.3	I	1.6	0.2	I	37.6	2.4	I
	R2	20.0	1.0	I	5.6	2.6	I	2.9	0.5	I	42.5	1.4	I
	R3	25.0	3.3	I	11.0	1.2	I	2.4	0.3	I	43.4	4.1	I
Lab No.	Benzakonium chloride (10%) 1			3-Methoxy-1,2-propanediol NC			Glycolic acid 2			3,3-Dithiodipropionic acid 2B			
	Mean	SD	Judge	Mean	SD	Judge	Mean	SD	Judge	Mean	SD	Judge	
19	R1	-0.8	0.3	I	47.9	6.6	I	-2.4	0.0	I	-0.2	0.7	I
	R2	1.4	0.2	I	40.0	3.0	I	-0.1	0.4	I	11.8	1.4	I
	R3	0.8	0.1	I	48.9	13.5	I	0.3	0.4	I	4.6	3.0	I
20	R1	0.7	0.2	I	54.5	4.0	NI	-0.1	0.5	I	2.6	1.4	I
	R2	1.1	0.5	I	62.1	17.1	NI	0.1	0.2	I	1.1	0.1	I
	R3	1.2	0.3	I	51.6	4.8	NI	0.0	0.2	I	3.5	1.1	I
21	R1	1.6	0.1	I	76.3	8.7	NI	0.4	0.1	I	5.3	4.8	I
	R2	1.5	0.0	I	81.6	39.4	NI	0.6	0.2	I	4.3	2.8	I
	R3	1.5	0.0	I	62.6	13.4	NI	0.6	0.2	I	13.4	2.1	I
22	R1	2.2	0.4	I	70.6	5.9	NI	1.0	0.1	I	32.0	5.0	I
	R2	2.5	1.2	I	95.2	3.6	NI	0.7	0.1	I	13.9	0.6	I
	R3	1.8	0.1	I	93.4	4.5	NI	0.6	0.1	I	14.2	2.2	I
23	R1	1.6	0.2	I	75.4	2.2	NI	1.2	0.7	I	1.8	0.2	I
	R2	0.7	0.1	I	50.1	6.2	NI	0.9	0.1	I	2.3	1.0	I
	R3	1.5	0.3	I	47.7	12.8	I	1.7	0.2	I	2.8	0.7	I
24	R1	0.7	0.2	I	85.7	9.0	NI	2.4	0.8	I	3.4	1.2	I
	R2	1.3	0.3	I	73.0	12.1	NI	2.2	1.6	I	4.1	1.1	I
	R3	0.6	0.2	I	82.0	8.0	NI	0.6	0.2	I	2.9	2.5	I

3 回の繰り返し試験で、判定が異なる結果となった試験は、4 物質（4,4'-Methylenebis(2,6-di-tert-butylphenol, Lab No.3 1 試験セット; Tween 20, Lab No.8, Lab No.112 試験セット; Silic acid, Lab No.16, Lab No.17 2 試験セット; 3-Methoxy-1,2-propanediol, Lab No.23, 1 試験セット）、計 6 試験セットであった。これらは、いずれも GHS 分類において、区分外（眼非刺激性）に分類される物質であった。

生細胞率 SD が 20% を超えた試験は、2 物質（Tween 20, Lab No.12, R1, R2 2 試験; 3-Methoxy-1,2-propanediol, Lab No.21, R2 1 試験）、計 3 試験であった（表 6: 赤字）。これらは、いずれも GHS 分類において、区分外（眼非刺激性）に分類される物質であった。

試験間の生細胞率 SD が 20%を超えた試験

Tween 20: Lab No.12: R1; 3 組織の生細胞率 (93.9%,132.3%, 9.5%)	78.6%±62.8%
R2; 3 組織の生細胞率 (71.2%,112.4%,105.4%)	96.3%±22.0%
4,4'-Methylenebis(2,6-di-tert-butylphenol):	
Lab No.21: R2; 3 組織の生細胞率 (109.1%,99.3%,36.5%)	81.6%±36.5%

3-3b. 各試験施設における 3 回の繰り返し試験間の変動 (被験物質)

本試験における各試験施設での 3 回の繰り返し試験における被験物質の生細胞率平均を表 7 に示す。

表 7. 本試験結果 (被験物質) 繰り返し試験の結果

Lab No.	Liquid											Solid												
	1-Butanol 1					Sodium hydroxide (1%) 2B					Sucrose fatty acid ester 2					4,4'-Methylenebis(2,6-di-tert-butylphenol) NC								
	Cell viability (%)					Cell viability (%)					Cell viability (%)					Cell viability (%)								
	R1	R2	R3	Mean	SD	Judge	R1	R2	R3	Mean	SD	Judge	R1/R2	R2/R3	R3/R4	Mean	SD	Judge	R1/R2	R2/R3	R3/R4	Mean	SD	Judge
1	4.5	6.8	7.2	6.2	1.5	I	2.6	3.8	7.6	4.7	2.6	I	13.9	11.3	16.0	13.7	2.3	I	97.0	77.4	108.8	94.4	15.9	NI
2	6.2	11.4	13.3	10.3	3.7	I	4.1	3.6	7.1	4.9	1.9	I	13.7	15.8	24.1	17.9	5.5	I	91.4	92.3	76.7	86.8	8.8	NI
3	11.9	11.3	11.6	11.6	0.3	I	2.0	4.2	7.5	4.6	2.8	I	13.6	16.3	9.0	13.0	3.7	I	32.9	51.0	73.4	52.4	20.3	NI
4	5.1	15.4	12.6	11.0	5.3	I	1.0	2.4	1.9	1.8	0.7	I	17.2	18.3	19.2	18.3	1.0	I	106.1	90.2	108.4	101.6	9.9	NI
5	6.5	4.9	9.0	6.8	2.1	I	1.6	1.3	1.2	1.4	0.2	I	20.4	15.0	13.1	16.2	3.8	I	110.5	110.2	89.1	103.3	12.2	NI
6	10.6	14.7	11.8	12.4	2.1	I	2.9	5.0	4.4	4.1	1.1	I	14.3	21.6	10.6	15.5	5.6	I	97.2	102.3	77.7	92.4	13.0	NI

Lab No.	Liquid											Solid												
	Tween 20 NC					Isopropylalcohol 2A					1-Naphtalen acetic acid 2					Sodium salicylate 1								
	Cell viability (%)					Cell viability (%)					Cell viability (%)					Cell viability (%)								
	R1	R2	R3	Mean	SD	Judge	R1	R2	R3	Mean	SD	Judge	R1	R2	R3	Mean	SD	Judge	R1	R2	R3	Mean	SD	Judge
7	87.9	82.8	82.6	84.4	3.0	NI	9.0	6.3	5.6	7.0	1.8	I	6.6	7.1	8.0	7.3	0.7	I	4.3	5.6	6.2	5.3	1.0	I
8	4.6	92.2	94.3	63.7	51.2	NI	3.9	10.8	9.2	8.0	3.6	I	7.1	10.7	11.1	9.6	2.2	I	0.7	0.8	0.7	0.8	0.1	I
9	86.9	115.5	111.1	104.5	15.4	NI	6.5	8.7	5.2	6.8	1.8	I	1.8	2.6	2.4	2.3	0.4	I	1.3	1.5	1.0	1.3	0.2	I
10	95.5	65.2	83.5	81.4	15.3	NI	3.0	6.0	8.3	5.8	2.7	I	6.2	4.2	2.7	4.3	1.8	I	1.4	2.0	1.3	1.6	0.4	I
11	30.7	117.4	110.3	86.1	48.2	NI	7.8	4.5	11.3	7.9	3.4	I	1.5	1.3	2.7	1.8	0.8	I	0.9	0.7	1.5	1.0	0.4	I
12	78.6	96.3	117.2	97.4	19.3	NI	7.1	2.7	21.9	10.6	10.1	I	5.4	1.4	4.7	3.8	2.1	I	0.7	0.8	0.7	0.7	0.0	I

Lab No.	Liquid											Solid												
	2-Methyl-1-pentanol 2B					Triton X-100(5%) 2					2,5-dimethyl-2,5-hexanediol 1					Silic acid NC								
	Cell viability (%)					Cell viability (%)					Cell viability (%)					Cell viability (%)								
	R1	R2	R3	Mean	SD	Judge	R1	R2	R3	Mean	SD	Judge	R1	R2	R3	Mean	SD	Judge	R1	R2	R3	Mean	SD	Judge
13	34.3	30.0	30.0	31.4	2.5	I	4.5	4.3	4.2	4.3	0.1	I	4.7	3.2	2.7	3.5	1.0	I	67.2	53.2	63.4	61.3	7.2	NI
14	28.0	36.5	43.8	36.1	7.9	I	23.5	21.3	21.8	22.2	1.1	I	1.4	1.0	0.7	1.0	0.3	I	35.6	47.0	41.5	41.4	5.7	I
15	23.8	8.7	29.4	20.6	10.7	I	3.3	7.4	2.4	4.4	2.6	I	4.0	7.2	3.5	4.9	2.0	I	44.0	35.8	47.6	42.5	6.0	I
16	21.7	24.0	21.0	22.2	1.6	I	1.6	1.1	1.5	1.4	0.2	I	1.4	1.7	1.4	1.5	0.2	I	51.0	45.4	61.4	52.6	8.1	NI
17	27.2	27.9	25.1	26.7	1.5	I	1.7	2.1	1.8	1.9	0.2	I	2.4	2.1	1.5	2.0	0.4	I	39.1	71.0	42.0	50.7	17.6	NI
18	30.0	20.0	25.0	25.0	5.0	I	5.0	5.6	11.0	7.2	3.3	I	1.6	2.9	2.4	2.3	0.7	I	37.6	42.5	43.4	41.2	3.1	I

Lab No.	Liquid											Solid												
	Benzalkonium chloride (10%) 1					3-Methoxy-1,2-propanediol NC					Glycolic acid 2					3,3-Dithiodipropionic acid 2B								
	Cell viability (%)					Cell viability (%)					Cell viability (%)					Cell viability (%)								
	R1	R2	R3	Mean	SD	Judge	R1	R2	R3	Mean	SD	Judge	R1	R2	R3	Mean	SD	Judge	R1	R2	R3	Mean	SD	Judge
19	-0.8	1.4	0.8	0.5	1.1	I	47.9	40.0	48.9	45.6	4.9	I	-2.4	-0.1	0.3	-0.7	1.4	I	-0.2	11.8	4.6	5.4	6.0	I
20	0.7	1.1	1.2	1.0	0.3	I	54.5	62.1	51.6	56.1	5.4	NI	-0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	I	2.6	1.1	3.5	2.4	1.2	I
21	1.6	1.5	1.5	1.5	0.1	I	76.3	81.6	62.6	73.5	9.8	NI	0.4	0.6	0.6	0.5	0.1	I	5.3	4.3	13.4	7.7	5.0	I
22	2.2	2.5	1.8	2.2	0.4	I	70.6	95.2	93.4	86.4	13.7	NI	1.0	0.7	0.6	0.7	0.2	I	32.0	13.9	14.2	20.1	10.4	I
23	1.6	0.7	1.5	1.3	0.5	I	75.4	50.1	47.7	57.7	15.3	NI	1.2	0.9	1.7	1.3	0.4	I	1.8	2.3	2.8	2.3	0.5	I
24	0.7	1.3	0.6	0.9	0.4	I	85.7	73.0	82.0	80.2	6.5	NI	2.4	2.2	0.6	1.7	1.0	I	3.4	4.1	2.9	3.5	0.6	I

液体被験物質で、試験間の生細胞率平均 SD が 20%を超えた試験セットは、Lab No.8、Lab No.11 における Tween 20 の 2 試験セットであった (表 7 赤字)。固体被験物質で、試験間の生細胞率平均 SD が 20%を超えた試験セットは、Lab No.3 における 4,4'-Methylenebis(2,6-di-tert-butylphenol)の