

れ目を入れた。

- ③ 切れ目の両端を引っ張って皮を剥いだ。この際、指についた動物の毛を生理食塩水（以下、生食）で洗浄、除去した。
- ④ 筋層にVの字に切れ込みを入れ、肝を露出させた。
- ⑤ 横隔膜の方から肝を徐々に切り離し、肝は生食につけた状態でおいておいた。
- ⑥ 肝を生食から引き上げ、氷上のバランスディッシュへのせた。
- ⑦ ハサミ、ピンセットを生食で洗浄し、新しいトレイを準備し、次の動物を待った。

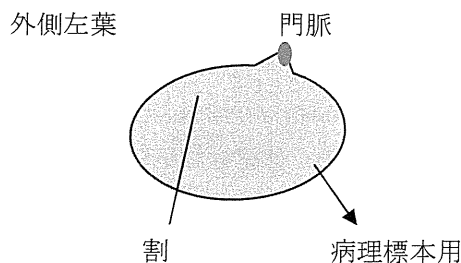
2) 天秤・麻酔

各解剖の開始・終了時間を記録した。

- ① 天秤で肝の重量を測定、記録した。
- ② ピンセットは生食を入れたチューブで洗浄した。（生食は群ごとに交換した）。
- ③ 臓器を担当者に渡し、次の動物を準備し、約2分30秒間隔で動物を麻酔瓶に入れた。

3) 肝サンプリング

- ① 肝を、シルキーテックスを貼ったシャーレ（氷上）にのせた。
- ② 肝を背側が上になるようにおき、外側左葉をめぐって内側右葉を露出させた（胆嚢のついている葉）。
- ③ ②の状態、胆嚢の左側の葉を1ヵ所（A）、右側の葉を2ヵ所（門脈近位：B、門脈遠位：C）トレパンで抜き取った。
- ④ 3 mm径リングピンセットでAサンプルをマイクロレイ用チューブに収め、サンプルがRNAlaterに浸かっていることを確認した。サンプルチューブから登録用シールをはがし、サンプルチューブは、氷上へ移し、登録用シールは、登録台紙に貼った。B,Cサンプルについても同様に行った。各サンプルの厚さになるべく揃うように（重量としては30～40 mg）採取した。
- ⑤ 肝の外側左葉を門脈部で他の葉から切り離し、下図の実線の位置で割をいれた。



- ⑥ 門脈を含む方を病理標本用サンプルとし、⑤で切り離した他の葉と共に10%ホルマリン液に移した。
- ⑦ 使用した器具を生食で洗浄し、水気をふき取り、次のサンプリングに用いた。（生食は群ごとに交換した。）洗浄する時間がない場合は、もう1セットのハサミおよびピンセットを使用した。
- ⑧ 解剖終了後、氷上のマイクロレイ用サンプルを氷上の一時保管用箱にラベルシールを

確認しながら移した。同時にサンプルがRNAlaterに浸かっていることを確認した。サンプルを収納した一時保管用箱は、4℃に移動し保管した。

<腫瘍や白点など限局した病変（変化）部のある個体のサンプル採取について>

病変(変化)部を含まないようにマイクロアレイ用サンプル採取した。その部分を避けて3ヵ所から採取することが難しい場合、外側左葉の門脈遠位部（病理標本用サンプルの割を入れる付近）から採取した。

いずれの場合も所見と採取部位を登録台紙に記録した。いずれの場合も病変（変化）の性状を登録台紙に記録した。（動物の番号を丸でかこみ、その番号付近に病変（変化）の性状を記録した。また、指定外の部位から採取したものは、チューブ番号を丸でかこみ、その番号付近に部位を記録した。）

4) 肺サンプリング

① マウスの受け取り

解剖担当者から肝摘出後のマウスをトレイごと受け取った。

② 横隔膜の切離

横隔膜を肋骨弓から切り離した。（食道は切断しても、しなくてもよいこととした。）

③ 肋骨の切断

肺を傷つけないように胸腔内臓器を片側によせ、左右の最後位肋骨から第1肋骨までを切断した。胸骨の延長線は、頸部とつながった状態にし、完全に切り離さないこととした。

④ 気管の露出

片手で尾を固定し、胸骨を頭側方向に手で引き上げ、気管を露出させた。

⑤ 気管の切断

気管を甲状腺の下で切断し、断端を持ち上げ気管を胸腔前口まで遊離させた。

⑥ RNAlaterの注入

気管断端に注射針（18G x 1 1/2 注射針+2.5 mL シリンジ）を針穴が隠れる程度挿入した。液漏れしないよう気管の上からピンセットで針を固定し、一気にRNAlater（2 mL）を注入した。

⑦ 肺の摘出1

気管をピンセットではさんだまま、注射針を抜き、心臓をつけた状態で肺を摘出した。

⑧ 肺の摘出2

摘出した肺をディッシュに移した。気管支を切断し左肺と、副葉を切除した右肺を取り出した。

⑨ RNA用サンプル採取 : 肺の切断

左肺を長軸方向で葉の幅1/2のところまで切断し、肺門の遠位側をRNA用サンプルとし速やかにA tubeに収め、サンプルがRNAlaterに浸かっていることを確認した。サンプルチューブから登録用シールをはがし、サンプルチューブは、氷上へ移し、登録用シール

は、登録台紙に貼った。

右肺を長軸方向で葉の幅1/2のところを切断し、肺門の遠位側をRNA用サンプルとし、速やかにB tubeに収め、サンプルがRNAlaterに浸かっていることを確認した。サンプルチューブから登録用シールをはがし、サンプルチューブは、氷上へ移し、登録用シールは、登録台紙に貼った。

⑩ 病理標本用サンプル採取

肺門の近位側を病理標本用サンプルとし、左・右肺ともに断面をろ紙に（右肺は3葉の各断面がろ紙に接するように）貼り付け、ホルマリン固定した。

（肺は浮きやすいので、サンプルがホルマリンに浸かっていることを確認する。）

⑪ 器具の洗浄

使用した器具を、生食で洗浄し水気をふき取り、次のサンプリングに用いた。

特に肺の切断用は、よく水気をふき取ることとした。

⑫ 解剖終了後のサンプル管理・マイクロアレイ用サンプル

氷上のRNA用サンプルを氷上の一時保管用箱にラベルシールを確認しながら移した。同時にサンプルがRNAlaterに浸かっていることを確認した。サンプルを収納した一時保管用箱は、4℃に移動し保管した。

⑬ 解剖終了後のサンプル管理・病理標本用サンプル

サンプルの入った標本ビンを、しんとう機に移し60分間しんとうした。

<腫瘍や白点など限局した病変（変化）がある個体のサンプル採取について>

病変（変化）部を含まないようにマイクロアレイ用サンプルを採取した。

いずれの場合も病変（変化）の性状を登録台紙に記録した。（動物の番号を丸でかこみ、その番号付近に病変（変化）の性状を記録した。）

5) 脳摘出

① マウスの受け取り

「解剖担当者は剥皮する際に、できるだけ頭部先端までむくこととした」

解剖担当者から肝、肺摘出後のマウスをトレイごと受け取った。

② 頭部の剥皮

術野を広くとれるようにハサミにて頭部全体の皮をむき、左手にて左右の皮にテンションがかかるようにしつつ、頭部をもった。

③ 延髄部の切断

ハサミにて延髄部を切断した。この際、体部の筋・皮膚は頭部に付着した状態であり、完全に切り離さないようにした。

④ 頭蓋骨の切断

脳を傷つけないように、ハサミを延髄側から頭蓋骨の正中に入れ、目の部位まで切断した。

⑤ 脳の露出

脳が傷つかない様に爪をひっかけるように指を使って、頭蓋骨を正中から左右に開き

(観音開き)、脳を露出させた。

⑥ 脳の摘出

先曲ピンセットを、横から頭蓋と脳の間に入れ(右側の方が容易)(脳をできるだけ触らないように頭蓋にあてる感じで)、硬膜の付着の有無を確認しつつ、硬膜の付着がある場合は除去し、徐々に頭蓋と脳の隙間を拡げていき、視交差を切断し、最終的に先曲部分全体で脳底部を反転するようにして脳を摘出し、これを氷冷した硝子シャーレ上にある、生理食塩水で十分に湿らせたろ紙(ADVANTEC Filter paper 2)上においた。※嗅球は切除し、脳としては採取しなかった。

6) 脳サンプリング

① 脳の左右の分離

切断しやすい様に、脳を適当な位置にシャーレの回転やピンセットを利用し置き、カミソリ刃にて正中で左右に切断し、右半分をピンセットにてろ紙に貼り付け、ホルマリンに入れ、左半分をろ紙上に、切断面を下側にして置いた。

⇒作業員Bに渡した。

② 小脳の分離「作業員B分担分」

あらかじめで氷冷したピンセット2本を使用した。

延髄部分にピンセットを添えながら、先曲ピンセットを、小脳とその他との境界部に入れ、底面までおろし、ろ紙上を滑らせるようにして小脳を分離し、ろ紙上に置いた(最後にはRNA用サンプルチューブに入れた)。

③ 脳幹の分離

延髄部分にピンセットを添えながら、大脳皮質と脳幹部の境界に、優しく先曲ピンセットの先曲部分を添え、両部位を少し剥離する様、境界を少しあけるようにし、海馬を見据えた後、脳幹部の底部のみを先曲ピンセットで挟み込む様子ををつまみ、脳幹部を分離し、ろ紙上に置いた(最後にはRNA用サンプルチューブに入れた)。

④ 海馬と大脳皮質の分離

残った脳部分の(小脳側に)海馬がみえる。海馬の境界をしっかりと認識した後に、大脳皮質と海馬の境界部分に優しく先曲ピンセットの先曲部分を添え、海馬部位を軽くめくるように反転することにより海馬を分離し、ろ紙上に置いた(最後にはRNA用サンプルチューブに入れる)。白い部分は線条体であり、先曲ピンセットにてつまむように剥離し、大脳皮質の方に付着させた。

・残りが大脳皮質。

⑤ RNAサンプル

各サンプルをRNA用サンプルチューブに入れ、RNAlaterに浸かっていることを確認しサンプルチューブから登録用シールをはがし、サンプルチューブは、氷上へ移した。登録用シールは、登録台紙に貼った。

⑥ 器具の洗浄

使用した器具を、生理食塩水で洗浄し水気を取り、次のサンプリングに用いた。

⑦ 解剖終了後のサンプル管理・RNA用サンプル

氷上のRNA用サンプルを氷上の一時保管用箱にラベルシールを確認しながら移した。同時に、サンプルがRNAlaterに浸かっていることを確認した。全てを移し終えたら箱の中のサンプル数を数え、tube check sheetにチェックを入れた。サンプリング担当者以外の人に同様にサンプル数をチェックしてもらい、問題がなければサンプルの入った一時保管用箱を4℃に移動し保管した。

⑧ 解剖終了後のサンプル管理・病理標本用サンプル

サンプルの入った標本ビンをしんとう機に移し60分しんとうした。

7) 注意事項

全ての作業は作業着、手袋及びマスクを着用して行うこととした。作業台をRNase AWAYで清拭し、RI実験用の紙（ポリエチレンろ紙）を敷いて作業した。臓器摘出、秤量以外の操作は氷上でおこなうこととした。

サンプルに動物の毛、血液、他の臓器が混入しないようにした。日内変動で遺伝子発現量が変わるため、各採取時期のサンプル採取は約30分以内（2分半/匹）に終わらせることとした。

8) 試料の処理

すべてのマイクロレイ用サンプルは、RNAlater入りのサンプルチューブ内で一晩冷蔵（4℃）後、サンプル重量測定し、-80℃で保存した。

(3) マイクロレイ用サンプル（RNAlaterに浸かっているもの）重量測定

マイクロレイ用サンプルは、RNAlaterに4℃で一晩静置した後（全ての解剖が終了した翌日）、重量測定を行った。

（サンプルチューブに入った状態で重量測定し、その値から風袋を差し引いたものをサンプル重量とした。）

準備するもの

マイクロレイ用サンプル（RNAlaterに浸かったもの）

マイクロレイ用サンプルは、RNAlaterに4℃で一晩静置した後（全ての解剖が終了した翌日以降）、重量測定を行った。

フリーズボックス（フリーズボックスは新しいものを準備し、ラベルしておいた）

手袋

マスク

氷

Ice box（マイクロレイ用サンプルを収納している箱と新しいフリーズボックスが入れられる大きさのもの）

手順（作業は、手袋とマスクを着用し行うこととした。）

- ① Ice boxに氷をいれ、この上に、マイクロレイ用サンプルを収納している箱と新しいフリーズボックスをおいた。

- ② サンプルは、1種類ずつ、一番小さいSample No.から測定しはじめた。
- ③ サンプル1本をとり、番号を確認し、重量を測定した。
この時、RNAlaterに浸かっていなかったサンプルは、番号を記録した。
- ④ 測定後、サンプルがRNAlaterに浸かっていることを確認し、サンプルを新しいフリーズボックスに収納した。
同様に次のサンプルを測定した。
- ⑤ 測定後のサンプルは、-80℃で保管した。
- ⑥ この測定値から、風袋を差し引いたものをサンプル重量とした。

(4) マイクロアレイ用サンプルの保存及び送付

肝、肺及び脳のmRNA測定用サンプルは4℃で一晩保存後サンプル重量測定し、超低温庫(-80℃)で凍結して保存した。

これらの保存サンプルは、解剖から1週間以内にドライアイスを含めて、下記宛先に送付した。

〒158-8501 東京都世田谷区上用賀1-18-1

国立医薬品食品衛生研究所 安全性生物試験研究センター
毒性部 五十嵐 勝秀

II-3-4 病理学的検査

(1) 剖検

全ての解剖動物について、肝、肺及び脳の肉眼的観察を行った。

(2) 臓器重量

全ての解剖動物について、肝、肺及び脳の湿重量を測定した。

(3) 病理組織学的検査

II-3-3に記載した病理組織学検査用に採取した肝、肺及び脳について、切り出し、パラフィン包埋した。その後、薄切、ヘマトキシリン・エオジン染色を行い、光学顕微鏡により検査し、病理組織診断結果のみを報告した。なお、病理標本(パラフィンブロックとプレパラート)は日本バイオアッセイ研究センターで保管する。

II-4 数値処理と統計方法

II-4-1 数値の取り扱いと表示

各数値データは、測定機器の精度に合わせて表示した。

吸入チャンバー内の被験物質濃度は ppm を単位として測定し、表示した。

体重は g を単位とし、小数点以下第1位まで測定し、表示した。

臓器実重量は、g を単位とし、小数点以下第3位まで測定し、表示した。

なお、各数値データの平均値及び標準偏差は、上記に示す桁数と同様になるよう四捨五入を行い表示した。

Ⅲ 試験成績

Ⅲ-1 吸入チャンバー内の被験物質濃度

吸入チャンバー内の被験物質濃度を表 4 に示した。

吸入チャンバー内の被験物質濃度は、目標暴露濃度 0、0.1、0.3 及び 1 ppm に対し、測定値の平均±標準偏差（最低～最高値）は、それぞれ 0.101 ± 0.003 ppm (0.096 ppm～0.104 ppm)、 0.301 ± 0.021 ppm (0.278 ppm～0.330 ppm) 及び 1.028 ± 0.050 ppm (0.973 ppm～1.120 ppm) であった。

Ⅲ-2 動物の生死及び一般状態

全ての動物が、定期解剖時まで生存した。また、いずれの動物も特記すべき一般状態の変化を認めなかった。

Ⅲ-3 体重

解剖時の体重を表 5 に示した。

Ⅲ-4 病理学的検査

Ⅲ-4-1 剖検観察

肝、肺及び脳の剖検所見を表 6 に示した。

いずれの動物も特記すべき変化を認めなかった。

Ⅲ-4-2 臓器重量

肝臓の実重量を表 5 に示した。

Ⅲ-4-3 病理組織学的検査

肝、肺及び脳の病理組織学的検査の結果を表 7 に示した。

いずれの動物も特記すべき変化を認めなかった。

参考文献

- 1) McLafferty FW ed. 1994. Wiley Registry of Mass Spectral Data, 6th ed. New York, NY: John Wiley and Sons.

表 1 吸入チャンバー内環境の測定結果:温度(22時間暴露)

単位:°C

チャンバー	CH-1	CH-2	CH-3	CH-4
群	対照群	0.1 ppm 群	0.3 ppm 群	1 ppm 群
全期間				
平均値	22.5	22.5	22.5	22.6
標準偏差	0.1	0.1	0.1	0.2
日別平均値				
6月28日	22.4	22.5	22.5	22.6
6月29日	22.4	22.5	22.5	22.6
6月30日	22.5	22.5	22.5	22.5
7月1日	22.4	22.5	22.5	22.5
7月2日	22.4	22.5	22.5	22.5
7月3日	22.4	22.5	22.5	22.5
7月4日	22.5	22.5	22.5	22.6
7月5日	22.5	22.5	22.6	22.7
7月6日	22.7	22.6	22.7	22.9

表 2 吸入チャンバー内環境の測定結果:湿度(22時間暴露)

単位:%

チャンバー	CH-1	CH-2	CH-3	CH-4
群	対照群	0.1 ppm 群	0.3 ppm 群	1 ppm 群
全期間				
平均値	53.3	52.5	51.8	51.9
標準偏差	1.5	1.5	1.5	1.5
日別平均値				
6月28日	54.4	53.7	52.9	52.2
6月29日	54.1	53.4	52.6	52.1
6月30日	53.6	52.8	51.9	51.8
7月1日	53.4	52.7	51.9	52.0
7月2日	53.2	52.2	51.4	51.5
7月3日	53.3	52.4	51.6	51.6
7月4日	53.1	52.3	51.6	51.9
7月5日	52.7	51.7	51.2	51.9
7月6日	52.0	50.9	50.4	51.8

表 3 吸入チャンバー内環境の測定結果: 換気量と換気回数(22時間暴露)

単位: 換気量 L/min 換気回数 回/時

チャンバー 群	CH-1		CH-2		CH-3		CH-4	
	対照群		0.1 ppm 群		0.3 ppm 群		1 ppm 群	
	換気量	換気回数	換気量	換気回数	換気量	換気回数	換気量	換気回数
全期間								
平均値	212.9	12.1	212.7	12.0	215.6	12.2	213.1	12.1
標準偏差	0.7	0.0	1.5	0.1	1.5	0.1	1.3	0.1
日別平均値								
6月28日	213.6	12.1	213.5	12.1	214.8	12.2	213.6	12.1
6月29日	212.7	12.0	212.7	12.0	214.5	12.1	213.4	12.1
6月30日	212.5	12.0	212.8	12.0	216.0	12.2	213.0	12.1
7月1日	213.1	12.1	212.9	12.1	216.6	12.3	213.1	12.1
7月2日	213.1	12.1	212.4	12.0	215.8	12.2	213.2	12.1
7月3日	213.1	12.1	212.4	12.0	215.6	12.2	213.1	12.1
7月4日	212.6	12.0	212.7	12.0	215.0	12.2	213.6	12.1
7月5日	212.5	12.0	212.5	12.0	215.5	12.2	212.3	12.0
7月6日	212.7	12.0	213.4	12.1	217.4	12.3	212.3	12.0

表 4 吸入チャンバー内の被験物質濃度(22時間暴露)

単位: ppm

	対照群	0.1 ppm 群	0.3 ppm 群	1 ppm 群
6月28日午後0時から6月29日午前10時	0	0.104	0.327	1.057
6月29日午後0時から6月30日午前10時	0	0.101	0.330	1.120
6月30日午後0時から7月1日午前10時	0	0.104	0.294	1.027
7月1日午後0時から7月2日午前10時	0	0.101	0.288	1.020
7月2日午後0時から7月3日午前10時	0	0.097	0.278	0.977
7月3日午後0時から7月4日午前10時	0	0.096	0.282	0.973
7月4日午後0時から7月5日午前10時	0	0.103	0.309	1.020
平均濃度	0	0.101	0.301	1.028
標準偏差	0	0.003	0.021	0.050

表 5 解剖時体重及び肝臓重量(22時間暴露)

1 回目暴露終了時解剖

群	動物番号	解剖時体重(g)	肝臓重量(g)
対照群	1001	26.2	1.340
	1002	27.8	1.582
	1003	27.6	1.633
0.1 ppm 群	1101	30.2	1.825
	1102	27.5	1.040
	1103	24.5	1.314
0.3 ppm 群	1201	25.8	1.360
	1202	28.4	1.005
	1203	26.2	1.296
1 ppm 群	1301	28.5	1.419
	1302	26.7	1.370
	1303	24.0	1.188

1 日目解剖

群	動物番号	解剖時体重(g)	肝臓重量(g)
対照群	1004	25.7	1.373
	1005	28.0	1.370
	1006	27.4	1.576
0.1 ppm 群	1104	28.6	1.539
	1105	24.8	1.200
	1106	26.7	1.295
0.3 ppm 群	1204	27.7	1.685
	1205	27.5	1.530
	1206	27.9	0.976
1 ppm 群	1304	26.5	1.453
	1305	30.0	1.713
	1306	24.6	1.378

3 日目解剖

群	動物番号	解剖時体重(g)	肝臓重量(g)
対照群	1007	25.9	1.016
	1008	26.7	1.514
	1009	27.9	1.511
0.1 ppm 群	1107	24.1	1.150
	1108	27.5	1.470
	1109	26.1	1.406
0.3 ppm 群	1207	25.9	1.299
	1208	26.8	1.326
	1209	26.7	1.437
1 ppm 群	1307	28.1	1.558
	1308	25.0	1.277
	1309	26.6	1.374

7 日目解剖

群	動物番号	解剖時体重(g)	肝臓重量(g)
対照群	1010	27.3	1.509
	1011	25.5	1.364
	1012	27.3	1.531
0.1 ppm 群	1110	27.7	0.973
	1111	25.0	1.317
	1112	26.9	1.563
0.3 ppm 群	1210	27.8	1.063
	1211	24.0	1.208
	1212	26.2	1.386
1 ppm 群	1310	26.2	1.342
	1311	26.6	1.453
	1312	26.3	1.498

表 6 剖検所見(22時間暴露)

1回目暴露終了時解剖

群	動物番号	肝臓	肺	脳
対照群	1001	著変なし	著変なし	著変なし
	1002	著変なし	著変なし	著変なし
	1003	著変なし	著変なし	著変なし
0.1 ppm 群	1101	著変なし	著変なし	著変なし
	1102	著変なし	著変なし	著変なし
	1103	著変なし	著変なし	著変なし
0.3 ppm 群	1201	著変なし	著変なし	著変なし
	1202	著変なし	著変なし	著変なし
	1203	著変なし	著変なし	著変なし
1 ppm 群	1301	著変なし	著変なし	著変なし
	1302	著変なし	著変なし	著変なし
	1303	著変なし	著変なし	著変なし

1日目解剖

群	動物番号	肝臓	肺	脳
対照群	1004	著変なし	著変なし	著変なし
	1005	著変なし	著変なし	著変なし
	1006	著変なし	著変なし	著変なし
0.1 ppm 群	1104	著変なし	著変なし	著変なし
	1105	著変なし	著変なし	著変なし
	1106	著変なし	著変なし	著変なし
0.3 ppm 群	1204	著変なし	著変なし	著変なし
	1205	著変なし	著変なし	著変なし
	1206	著変なし	著変なし	著変なし
1 ppm 群	1304	著変なし	著変なし	著変なし
	1305	著変なし	著変なし	著変なし
	1306	著変なし	著変なし	著変なし

3日目解剖

群	動物番号	肝臓	肺	脳
対照群	1007	著変なし	著変なし	著変なし
	1008	著変なし	著変なし	著変なし
	1009	著変なし	著変なし	著変なし
0.1 ppm 群	1107	著変なし	著変なし	著変なし
	1108	著変なし	著変なし	著変なし
	1109	著変なし	著変なし	著変なし
0.3 ppm 群	1207	著変なし	著変なし	著変なし
	1208	著変なし	著変なし	著変なし
	1209	著変なし	著変なし	著変なし
1 ppm 群	1307	著変なし	著変なし	著変なし
	1308	著変なし	著変なし	著変なし
	1309	著変なし	著変なし	著変なし

7日目解剖

群	動物番号	肝臓	肺	脳
対照群	1010	著変なし	著変なし	著変なし
	1011	著変なし	著変なし	著変なし
	1012	著変なし	著変なし	著変なし
0.1 ppm 群	1110	著変なし	著変なし	著変なし
	1111	著変なし	著変なし	著変なし
	1112	著変なし	著変なし	著変なし
0.3 ppm 群	1210	著変なし	著変なし	著変なし
	1211	著変なし	著変なし	著変なし
	1212	著変なし	著変なし	著変なし
1 ppm 群	1310	著変なし	著変なし	著変なし
	1311	著変なし	著変なし	著変なし
	1312	著変なし	著変なし	著変なし

表 7 病理組織所見(22時間暴露)

1回目暴露終了時解剖

群	動物番号	肝臓	肺	脳
対照群	1001	著変なし	著変なし	著変なし
	1002	著変なし	著変なし	著変なし
	1003	著変なし	著変なし	著変なし
0.1 ppm 群	1101	著変なし	著変なし	著変なし
	1102	著変なし	著変なし	著変なし
	1103	著変なし	著変なし	著変なし
0.3 ppm 群	1201	著変なし	著変なし	著変なし
	1202	著変なし	著変なし	著変なし
	1203	著変なし	著変なし	著変なし
1 ppm 群	1301	著変なし	著変なし	著変なし
	1302	著変なし	著変なし	著変なし
	1303	著変なし	著変なし	著変なし

1日目解剖

群	動物番号	肝臓	肺	脳
対照群	1004	著変なし	著変なし	著変なし
	1005	著変なし	著変なし	著変なし
	1006	著変なし	著変なし	著変なし
0.1 ppm 群	1104	著変なし	著変なし	著変なし
	1105	著変なし	著変なし	著変なし
	1106	著変なし	著変なし	著変なし
0.3 ppm 群	1204	著変なし	著変なし	著変なし
	1205	著変なし	著変なし	著変なし
	1206	著変なし	著変なし	著変なし
1 ppm 群	1304	著変なし	著変なし	著変なし
	1305	著変なし	著変なし	著変なし
	1306	著変なし	著変なし	著変なし

3日目解剖

群	動物番号	肝臓	肺	脳
対照群	1007	著変なし	著変なし	著変なし
	1008	著変なし	著変なし	著変なし
	1009	著変なし	著変なし	著変なし
0.1 ppm 群	1107	著変なし	著変なし	著変なし
	1108	著変なし	著変なし	著変なし
	1109	著変なし	著変なし	著変なし
0.3 ppm 群	1207	著変なし	著変なし	著変なし
	1208	著変なし	著変なし	著変なし
	1209	著変なし	著変なし	著変なし
1 ppm 群	1307	著変なし	著変なし	著変なし
	1308	著変なし	著変なし	著変なし
	1309	著変なし	著変なし	著変なし

7日目解剖

群	動物番号	肝臓	肺	脳
対照群	1010	著変なし	著変なし	著変なし
	1011	著変なし	著変なし	著変なし
	1012	著変なし	著変なし	著変なし
0.1 ppm 群	1110	著変なし	著変なし	著変なし
	1111	著変なし	著変なし	著変なし
	1112	著変なし	著変なし	著変なし
0.3 ppm 群	1210	著変なし	著変なし	著変なし
	1211	著変なし	著変なし	著変なし
	1212	著変なし	著変なし	著変なし
1 ppm 群	1310	著変なし	著変なし	著変なし
	1311	著変なし	著変なし	著変なし
	1312	著変なし	著変なし	著変なし

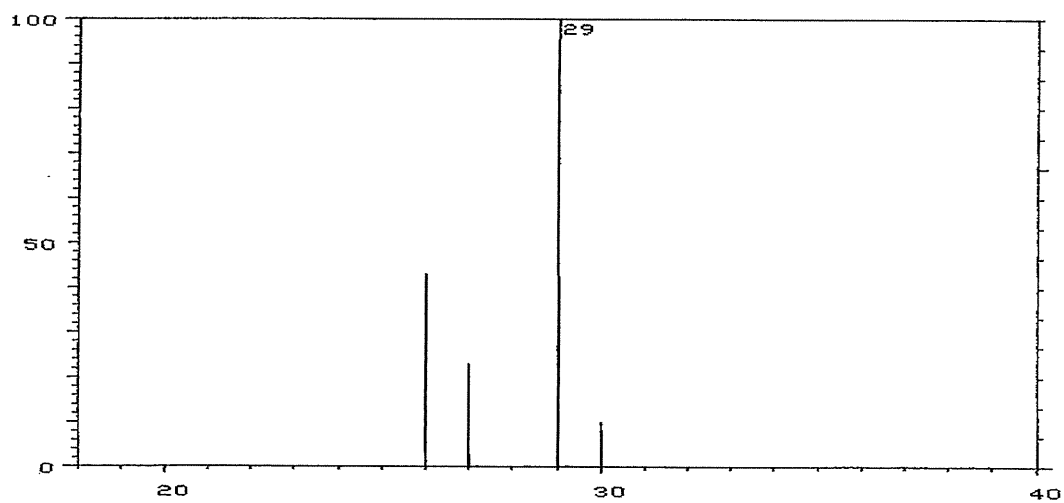


図 1-1 被験物質のマススペクトル

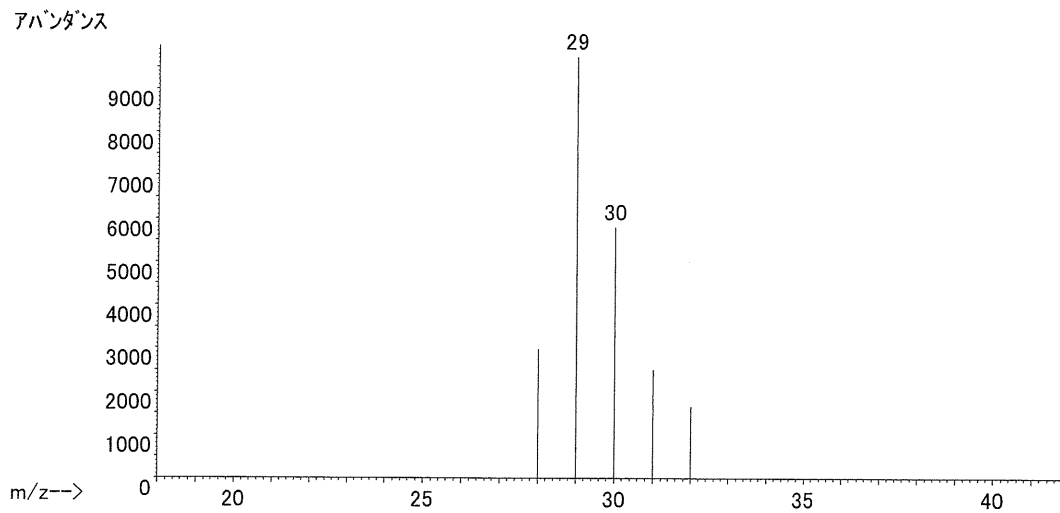
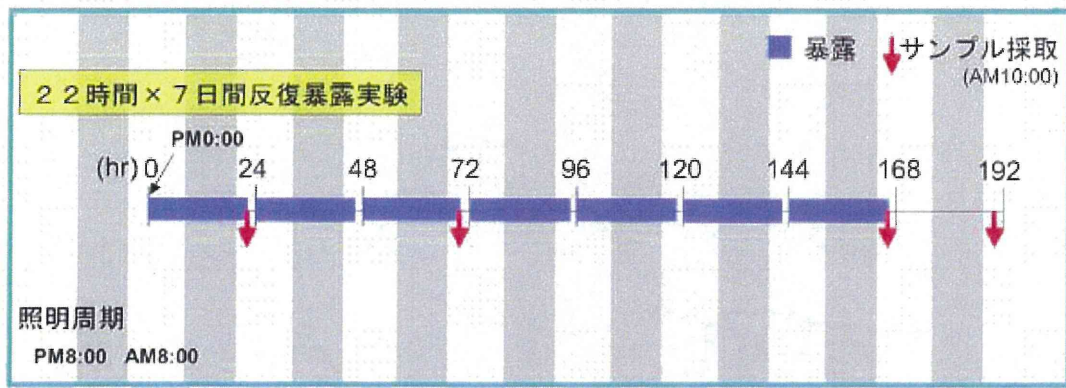


図 1-2 ホルムアルデヒドのマススペクトル(文献1)



22時間 x 7日間反復暴露 (投与22、70、166、190時間後に観測) [時刻：10時、10時、10時、10時]

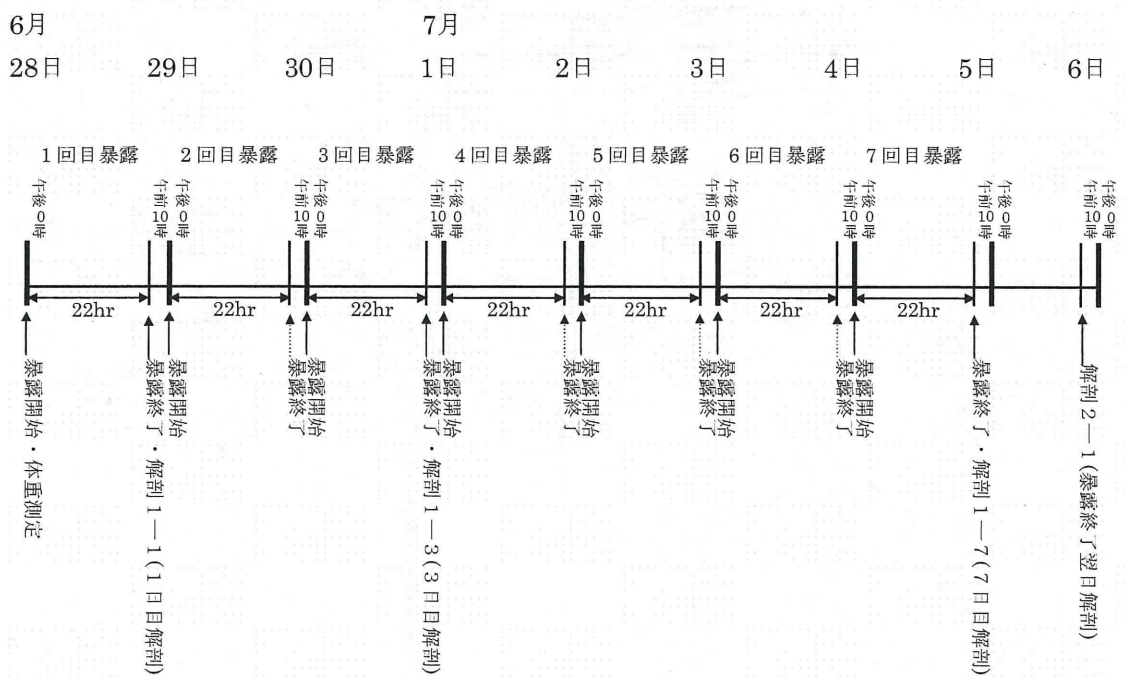


図 2 試験スケジュール (22 時間暴露)

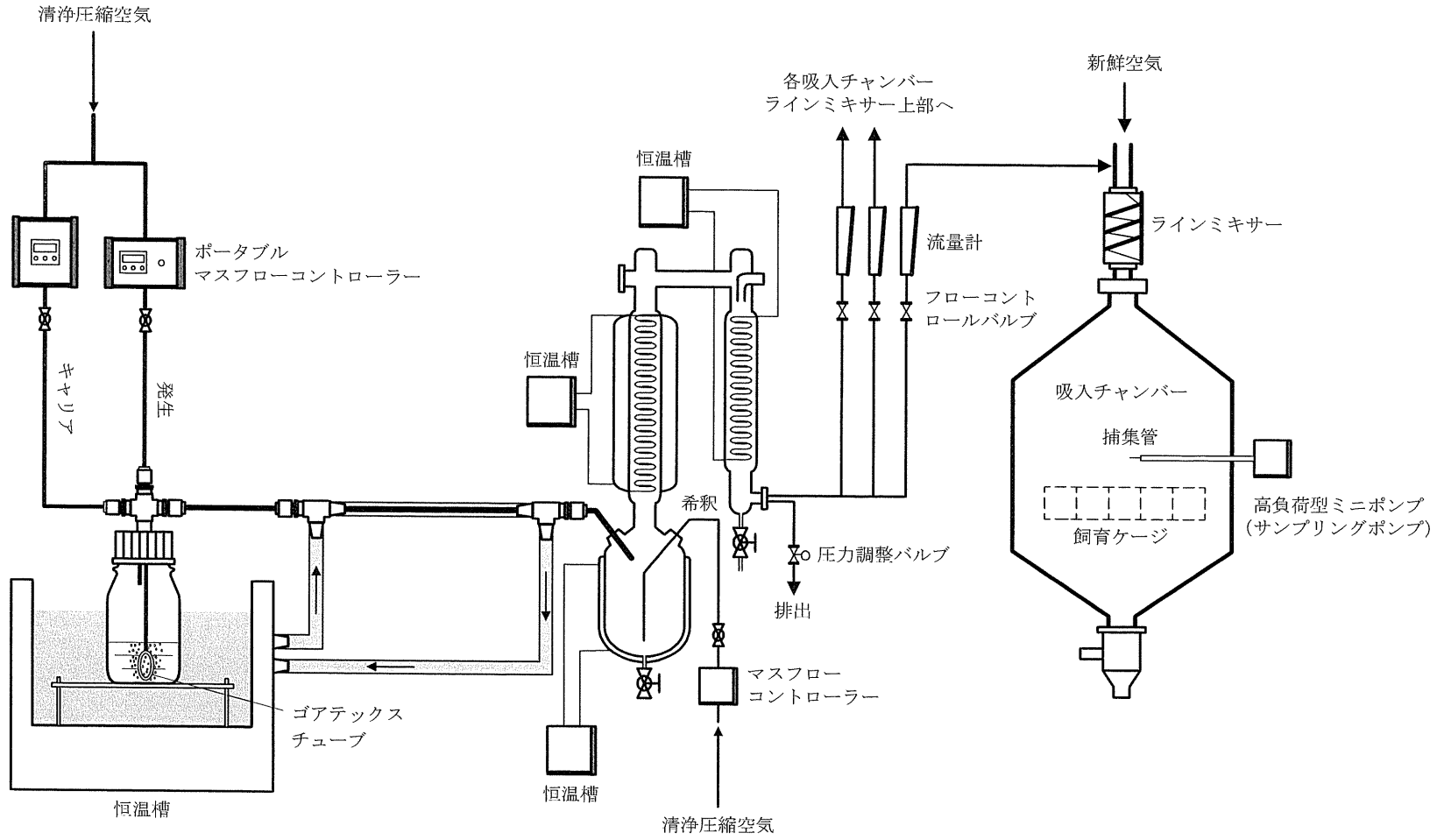


図 3 吸入装置のシステム

別紙-1

検査成績書

2011年5月9日
和光純薬工業株式会社Code No. 064-00406
ホルムアルデヒド液

規格/等級 試薬特級

Lot No. DCR2374

数量 500mL

検査項目	検査成績	規格値
性状	試験適合	試験適合
濃度(HCHO)	37.3%(mass/mass)	36.0~38.0%(mass/mass)
外観	ハーゼン10以下	ハーゼン10以下
密度(20°C)	1.094g/mL	1.085~1.100g/mL
強熱残分(硫酸塩)	0.002%(mass/mass)以下	0.002%(mass/mass)以下
酸(HCOOH として)	0.04%(mass/mass)以下	0.04%(mass/mass)以下
塩化物(Cl)	2ppm(mass/mass)以下	2ppm(mass/mass)以下
硫酸塩(SO ₄)	0.002%(mass/mass)以下	0.002%(mass/mass)以下
銅(Cu)	2ppm(mass/mass)以下	2ppm(mass/mass)以下
鉛(Pb)	2ppm(mass/mass)以下	2ppm(mass/mass)以下
鉄(Fe)	2ppm(mass/mass)以下	2ppm(mass/mass)以下
メタノール(安定剤)	7.4%(mass/mass)	5.0~10.0%(mass/mass)

検査年月日 2010/12/27

判定	合格	検査責任者	稲垣栄二
----	----	-------	------

成績書発行番号 S208157