

ビスフェノールA

プロトコール概要 (ビスフェノール A)

被験物質	試験機関	被験動物	使用動物数	投与方法 投与期間	用量設定	試験方法の形式	母動物の観察項目	児動物の観察項目	備考
ビスフェノール A	株式会社 化合物安全性研究所	Wistar Hannover ラット  BrlHan: WIST@Jcl (GALAS)	購入 雄 40 匹 雌 110 匹  交尾成立 母動物 各群 13 匹 × 6 群	低用量域： 混飲料水投与	0 2 10 50	哺乳児数の調整 は行わない。  離乳児は各群 6 腹の全ての F1 児 を育成児とし、残 りは全て剖検に 供する。	一般状態 体重測定 体重増加量 摂餌量測定 飲水量測定 分娩および哺育行動 受胎率、出産率、 妊娠期間、着床数、 分娩率 剖検 器官重量測定 脳、下垂体、甲状 腺、胸腺、肝臓、 腎臓、脾臓、副腎、 卵巣、子宮 器官保存 重量測定器官の 他、膣、乳腺、肉 眼的異常部位 病理組織学的検査 (必要に応じて)	各生育段階において 一般状態、体重測定、体重増加量、摂餌量測定  哺育児 (0 ~ 21 日齢) 出産児数、性比、生存率、AGD (4 日齢)、身体発達 (耳 介開展、切歯萌出、眼瞼開裂)、初期行動発達 (正向反 射、背地走性、空中正向反射)、保存 (死亡児)  21 日齢児 剖検、血清凍結保存、前立腺・子宮凍結保存 器官重量測定 脳、下垂体、甲状腺、胸腺、肝臓、脾臓、腎臓、副腎、 精巣、精巣上体、前立腺、精嚢、卵巣、子宮 器官保存 重量測定器官の他、膣、乳腺 (右腹部)、皮膚、胸骨、 右大腿骨、脊椎、リンパ節 (腸間膜、下顎)、肉眼的 異常部位 病理組織学的検査 下垂体、甲状腺、胸腺、肝臓、副腎、精巣、精巣上体、 精嚢、凝固線、前立腺腹葉、卵巣、子宮、膣  3 ~ 6 週齢児 性成熟 (包皮分離、膣開口)、性周期 (膣開口日から 30 日または 3 周期)、行動観察 (open field)、自発運動量 測定  12 週齢 剖検、血清凍結保存、前立腺・子宮凍結保存、器官重量 測定、器官保存、病理組織学的検査 (胸腺を除き、21 日齢児と同じ)、精子検査 (精巣精子頭部数、精巣上体 精子数、運動能、形態)	
				高用量：胃ゾ ンデを用いる 強制経口  1% CMC-Na 水溶液に懸濁 (投与容量 10 mL/kg)  妊娠 0 日 ~ 哺 育 20 日連続	250 ppb (公比 5) (予想被験物質摂 取量約 0.4、2、10、 50 µg/kg/day)  環境濃度測定結果 から試算したヒト の推定最大暴露量 は 12 µg/kg/day であることから、 この量に近似した 50 ppb (予想被験 物質摂取量約 10 µg/kg/day) を中間 用量とし、その上 下に 2、10 および 250 ppb を設定す る。  500 mg/kg/day  混餌投与による 3 世代繁殖毒性試験 の報告から、确实 に繁殖への影響が 現われると予測さ れる用量とする。				

哺乳類を用いた人健康への内分泌攪乱作用に関する試験結果まとめ表  
 試験結果のまとめ表  
 37. ビスフェノールA

(1) 生体内(*in vivo*)試験

実施機関	試験区分	用量	ppb				mg/kg/day							備考	
			2	10	50	250									
			μg/kg/day				2	20	40	50	200	500	1,000 600		
環境省	1世代試験		D	D	D	D							A		低用量群は 飲水42日間、 最高用量群 は強制経口
経済産業省	子宮増殖アッセイ (エストロゲン様作用)						-	+			+				皮下投与3 日間、20日齢
	ハニシバニガニアッセイ (アンドロゲン様作用)									-	-			-	強制経口10 日間、去勢
	ハニシバニガニアッセイ (抗アンドロゲン作用)									-	-			-	
	改良28日間反復投 与毒性試験									-		+		+	強制経口28 ~32日間

注) A : 影響が既に認められている用量(LOEL, LOAEL)付近で有意な所見が認められた。

B : 影響が既に認められている用量(LOEL, LOAEL)未満で有意な反応が認められた。

C : 影響が既に認められている用量(LOEL, LOAEL)未満で有意な反応が認められたが、生理的変動の範囲内であると考えられた。

D : 有意な反応は認められなかった。

S : 影響が既に認められている用量(LOEL, LOAEL)未満で有意な反応が認められ、追加試験を実施中。

P : 影響が既に認められている用量(LOEL, LOAEL)未満で有意な反応が認められたが、その意義については今後の検討課題とする。

経済産業省が行った試験結果 ( - : 陰性または有意な反応が認められなかった、 + : 陽性または有意な反応が認められた、 ? : 判定困難 )

< Aで認められた所見 >

\* F0 母動物 : 摂餌量・体重の低値、一般状態検査における外尿道口周囲被毛汚染個体数・腎臓相対重量の高値、体重増加量の低値または高値、全哺育児の死亡(1/13例 : 有意差なし)

\* F1 雄 : 精巣相対重量・精巣上体相対重量の高値

\* F1 雌 : 肝臓相対重量の低値

( 下線部は、報告例の得られた所見 )

(2) 試験管内(*in vitro*)試験

実施機関	試験区分	試験結果	試験濃度範囲	備考
環境省	ER 競合阻害	IC <sub>50</sub> =4.0 × 10 <sup>-5</sup> M	10 <sup>-11</sup> ~ 10 <sup>-4</sup> M	
	ER 競合阻害	10 <sup>-4</sup> M において 35%	10 <sup>-11</sup> ~ 10 <sup>-4</sup> M	
	E-screen	10 <sup>-5</sup> M において E2(10 <sup>-8</sup> M)の 37%	10 <sup>-9</sup> ~ 10 <sup>-4</sup> M	10 <sup>-4</sup> M において細胞毒性
	AR レポーター遺伝子(アコニスト)	-	3.0 × 10 <sup>-8</sup> ~ 10 <sup>-4</sup> M	10 <sup>-4</sup> M において細胞毒性
	AR レポーター遺伝子(アンタゴニスト)	IC <sub>50</sub> =5.7 × 10 <sup>-6</sup> M	3.0 × 10 <sup>-8</sup> ~ 10 <sup>-4</sup> M	10 <sup>-4</sup> M において細胞毒性
	AR 親和性	IC <sub>50</sub> =7.3 × 10 <sup>-5</sup> M	10 <sup>-5</sup> ~ 10 <sup>-3</sup> M	
	TR	-	<10 <sup>-5</sup> M	
	TR	-	<10 <sup>-5</sup> M	

注) IC<sub>50</sub> 値(標識されたホルモンと受容体との結合を 50%阻害する濃度)、PC<sub>50</sub> 値(E2 等が誘導する化学発光強度の 50%の活性を誘導する濃度)、Ec<sub>x10</sub> 値(バックグラウンド値の 10 倍の化学発光強度比を示す濃度)等が得られた場合はその値を記載し、得られなかった場合は最大反応値とその濃度を示した。

ただし、有意差検定を行い、有意な反応が認められなかった場合は、- とした。

物質名: ビスフェノールA

表2. 試験結果の概要(1)

世代			親: F0							
投与量(ppb)			0	2	10	50	250	500 mg/kg		
母動物数			13	12	13	13	12	13		
親動物	一般状態	外尿道口周囲被毛汚染(妊娠期間)	0	0	0	0	0	11		
		脱毛(哺育期間)	0	1	0	0	0	1		
		全哺育児死亡	0	0	0	0	0	1		
		体重(g)	妊娠期間	0日	210.8	210.7	210.7	210.8	210.3	210.8
			±	12.2	12.7	11.6	11.1	12.2	12.6	
			7日	238.2	235.3	234.2	237.0	238.0	218.9	
			±	14.9	12.3	14.9	13.7	12.1	14.3	
			14日	266.4	264.9	264.7	266.9	268.1	249.3	
			±	18.7	15.4	16.0	17.7	15.9	15.9	
			20日	327.7	328.2	327.2	330.2	329.1	306.6	
			±	23.8	15.4	17.6	23.7	24.1	20.4	
		哺育期間	0日	249.8	241.1	250.8	249.7	246.4	228.8	
			±	18.1	15.5	16.7	19.6	19.5	18.4	
			7日	274.5	277.3	278.9	276.3	274.6	263.6	
			±	13.6	11.3	15.3	20.2	14.4	17.4	
			14日	286.1	288.7	289.5	286.5	286.8	282.1	
			±	14.1	11.5	18.1	16.8	14.8	18.0	
			21日	268.5	268.5	272.7	268.3	272.7	274.2	
			±	12.4	12.5	16.3	14.3	13.8	10.0	
		体重増加量(g)	妊娠期間	0-7日	27.3	24.6	23.5	26.2	27.8	8.2
				±	6.1	4.7	6.0	6.8	6.9	6.2
			0-14日	55.5	54.3	54.0	56.2	57.8	38.5	
			±	10.9	8.4	6.8	10.0	11.7	8.5	
			0-20日	116.8	117.5	116.5	119.4	118.8	95.8	
			±	16.0	8.0	12.0	19.0	18.6	18.6	
		哺育期間	0-7日	24.8	36.3	28.2	26.6	28.2	32.4	
			±	14.7	11.2	11.7	10.3	11.7	17.3	
			0-14日	36.3	47.6	38.8	36.8	40.4	50.9	
			±	15.9	13.2	14.2	11.6	7.8	19.7	
			0-21日	18.8	27.4	21.9	18.6	26.3	43.0	
			±	16.3	16.3	14.3	12.7	9.1	14.6	
	摂餌量(g/day)	妊娠期間	0-7日	20.8	20.3	20.1	20.6	20.8	13.8	
			±	2.2	1.2	2.2	1.8	1.3	1.8	
			7-14日	23.1	23.0	23.0	23.0	22.9	21.4	
			±	2.9	2.0	1.9	1.9	2.2	2.2	
			14-20日	23.3	23.5	23.4	23.1	23.2	22.9	
			±	2.2	1.9	2.0	2.7	2.7	2.0	
		哺育期間	0-7日	35.5	37.9	36.3	37.6	34.9	35.7	
			±	4.8	3.4	4.0	5.0	3.8	6.0	
			7-14日	53.6	55.2	54.6	55.6	53.7	52.3	
			±	5.5	3.9	4.8	5.3	5.8	9.3	
			14-21日	62.6	65.3	64.7	62.7	63.5	64.1	
			±	5.9	4.2	4.4	4.2	7.3	10.9	

:統計学的に有意な高値 (p < 0.01)。

および :統計学的に有意な低値 (それぞれp < 0.05およびp < 0.01)。

物質名: ビスフェノールA

表2. 試験結果の概要 (続き - 2)

世代				親: F0					
投与量(ppb)				0	2	10	50	250	500 mg/kg
母動物数				13	12	13	13	12	13
親動物	飲水量(g/day)	妊娠期間	0-7日	36.8	35.8	32.7	35.9	32.6	22.5
			±	6.3	7.2	5.0	6.7	5.6	7.8
			7-14日	42.2	39.2	37.4	41.4	35.2	33.3
		±	7.5	8.5	4.6	9.5	3.8	9.7	
		14-20日	47.2	46.3	44.1	48.2	41.3	40.9	
		±	7.1	8.6	4.7	7.8	4.3	8.7	
	哺育期間	0-7日	57.4	64.3	58.9	62.1	56.7	63.5	
		±	7.2	5.7	7.5	9.2	7.0	11.5	
		7-14日	82.5	89.4	85.4	87.6	85.0	91.6	
	±	12.6	10.9	8.9	11.8	9.1	18.1		
	14-21日	112.9	116.9	115.6	114.6	107.8	121.8		
	±	16.0	13.0	13.2	16.6	12.7	25.3		
被験物質摂取量(μg/kg/day)	妊娠期間	0-7日	/	0.304	1.40	7.57	34.2	/	
		7-14日	/	0.296	1.41	7.76	32.8	/	
		14-20日	/	0.282	1.35	7.30	31.4	/	
	哺育期間	0-7日	/	0.464	2.11	11.2	51.6	/	
		7-14日	/	0.619	2.95	15.3	74.1	/	
		14-21日	/	0.871	4.24	21.4	98.8	/	
全投与期間の平均	/	0.473	2.24	11.8	53.8	/			
繁殖成績	受胎率(%)			100	92.3	100	100	92.3	100
	出産率(%)			100	100	100	100	100	100
	分娩率(%)			93.1	96.6	94.5	93.1	95.9	94.4
	±			7.7	5.5	9.6	8.4	5.4	6.8
	妊娠期間(日)			22.2	22.2	22.2	22.2	22.5	22.5
	着床数			12.2	12.5	12.3	12.5	11.9	11.7
	±			2.1	1.2	1.5	2.2	2.6	3.0
出産児数			11.3	12.1	11.5	11.5	11.5	11.0	
±			1.7	1.4	1.1	2.1	2.7	2.9	

物質名: ビスフェノールA

表2. 試験結果の概要 (続き - 3)

世代			親: F0					
投与量(ppb)			0	2	10	50	250	500 mg/kg
母動物数			13	12	13	13	12	12
親動物	臓器重量 (絶対重量)	体重(g)	255.5	253.1	260.5	256.0	250.6	241.0
		±	14.2	16.0	25.8	13.8	17.4	12.3
		脳(g)	1.91	1.89	1.92	1.87	1.93	1.93
		±	0.07	0.08	0.08	0.13	0.06	0.06
		下垂体(mg)	13.9	13.2	13.5	13.7	13.6	13.2
		±	1.4	1.1	1.5	1.9	1.6	1.2
		甲状腺(mg)	17.0	17.8	16.4	17.0	16.3	17.1
		±	2.8	3.3	3.4	2.6	1.8	2.8
		胸腺(mg)	163	154	150	158	165	170
		±	55	42	50	59	61	58
		肝臓(g)	12.37	11.69	12.52	12.08	11.44	12.29
		±	1.39	1.34	2.01	1.03	1.17	2.01
		腎臓(g)	1.90	1.97	2.00	2.00	1.97	2.00
		±	0.14	0.11	0.11	0.15	0.17	0.10
	脾臓(g)	0.54	0.53	0.52	0.52	0.54	0.54	
	±	0.07	0.06	0.08	0.06	0.06	0.08	
	副腎(mg)	83.5	80.9	85.3	85.0	86.2	81.1	
	±	14.7	10.5	8.8	11.6	6.3	9.9	
	卵巣(mg)	90.5	88.5	86.5	90.5	87.8	75.9	
	±	15.2	9.9	15.3	18.1	12.5	11.8	
	子宮(g)	0.78	0.88	0.72	0.77	0.85	0.76	
	±	0.21	0.23	0.21	0.22	0.15	0.17	
	臓器重量 (相対重量)(%)	脳	0.749	0.748	0.745	0.733	0.772	0.801
		±	0.047	0.061	0.096	0.067	0.047	0.052
		下垂体( $\times 10^{-3}$ )	5.45	5.23	5.23	5.37	5.43	5.47
		±	0.49	0.45	0.74	0.74	0.63	0.58
		甲状腺( $\times 10^{-3}$ )	6.66	7.05	6.44	6.62	6.57	7.08
±		1.21	1.33	1.89	0.75	1.05	1.14	
胸腺( $\times 10^{-3}$ )		64.3	61.6	59.0	61.9	66.1	70.4	
±		23.3	18.8	23.7	22.9	24.7	22.1	
肝臓		4.83	4.61	4.79	4.73	4.57	5.10	
±		0.37	0.33	0.54	0.40	0.39	0.77	
腎臓		0.742	0.783	0.771	0.781	0.787	0.830	
±		0.039	0.074	0.061	0.050	0.083	0.047	
脾臓		0.213	0.209	0.200	0.202	0.214	0.225	
±	0.027	0.023	0.030	0.023	0.022	0.029		
副腎( $\times 10^{-3}$ )	32.6	32.1	33.1	33.3	34.5	33.7		
±	4.7	4.7	4.9	5.3	3.2	4.5		
卵巣( $\times 10^{-3}$ )	35.4	35.1	33.5	35.4	35.2	31.5		
±	5.5	4.2	6.8	7.3	5.3	4.3		
子宮	0.307	0.353	0.285	0.302	0.341	0.315		
±	0.089	0.110	0.104	0.084	0.074	0.072		
剖検所見	肝臓分葉異常	0	0	0	0	0	1	
	腎盂拡張(片側)	0	1	1	1	0	0	
	腎盂内白色顆粒	0	1	0	0	0	0	
	脱毛	0	1	0	0	0	1	

:統計学的に有意な高値 (p < 0.01)。

物質名: ビスフェノールA

表2. 試験結果の概要 (続き - 4)

世代			親: F0 児: F1						
投与量(ppb)			0	2	10	50	250	500 mg/kg	
観察腹数			13	12	13	13	雄12/雌11	13	
観察動物数		雄	77	71	82	79	81	75	
		雌	70	74	68	71	57	68	
児動物	性比(雄/雄 + 雌)		0.524	0.490	0.547	0.527	0.587	0.524	
	一般状態	雄	無尾	0	0	0	0	0	1
		雌	頸部皮下腫瘍	0	0	0	0	1	0
			瀕死	0	0	0	0	1	0
	生存率 (%)	哺育0日		100	100	100	99.1	99.4	98.8
		哺育4日		99.2	100	99.3	100	98.5	91.0
		哺育21日		100	100	100	98.9	99.0	100
	体重(g)	雄	哺育0日	6.1	6.0	5.9	6.1	6.1	6.0
			±	0.5	0.4	0.5	0.6	0.6	0.5
			哺育4日	10.0	9.7	10.1	10.3	9.9	9.6
			±	1.1	0.8	1.0	1.6	1.3	1.4
			哺育7日	14.1	14.0	14.4	14.5	14.1	13.8
			±	1.4	1.2	1.4	2.4	2.1	1.9
		雌	哺育0日	5.8	5.7	5.6	5.8	5.8	5.6
			±	0.5	0.3	0.4	0.7	0.5	0.5
			哺育4日	9.7	9.4	9.6	9.9	9.4	9.2
			±	1.0	0.8	0.9	1.6	1.1	1.3
			哺育7日	13.5	13.6	13.7	14.0	13.2	13.2
			±	1.4	1.1	1.4	2.4	1.5	1.8
	肛門生殖突起間距離 (mm)(哺育4日)	雄	±	5.99	5.99	5.97	5.96	5.99	5.91
			±	0.22	0.11	0.21	0.32	0.32	0.27
雌		±	3.09	3.08	3.08	3.12	3.09	3.10	
		±	0.11	0.08	0.09	0.24	0.10	0.14	
		肛門生殖突起間距離 / (体重) <sup>1/3</sup> (哺育4日)	雄	2.78	2.81	2.77	2.75	2.80	2.79
			±	0.10	0.06	0.08	0.09	0.12	0.10
雌	±	1.45	1.46	1.45	1.45	1.46	1.48		
	±	0.04	0.03	0.03	0.06	0.06	0.06		

物質名: ビスフェノールA

表2. 試験結果の概要 (続き - 5)

世代			親: F0 児: F1							
投与量(ppb)			0	2	10	50	250	500 mg/kg		
観察腹数			雄	13	12	13	13	12	12	
			雌	13	12	13	13	11	12	
児動物	身体発達 (達成日齢)	耳介開展	雄	2.5	2.6	2.6	2.4	2.3	2.6	
			±	0.5	0.4	0.4	0.7	0.6	0.7	
		切歯萌出	雄	11.3	11.5	11.3	11.1	11.2	11.4	
			±	0.5	0.6	0.5	0.8	0.6	1.0	
		眼瞼開裂	雄	14.5	14.5	14.4	14.4	14.4	14.5	
			±	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	
	初期行動 発達	達成率 (%)	正向反射 (哺育5日)	雄	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
				±	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		背地走性 (哺育8日)	雄	100.0	100.0	100.0	100.0	97.8	98.6	
			±	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	4.8	
		空中正向反射 (哺育18日)	雄	98.8	100.0	97.1	98.2	98.0	97.2	
			±	2.9	0.0	7.5	2.8	6.9	5.6	
達成時間 (秒)	正向反射(秒) (哺育5日)	雄	2.2	1.9	2.0	1.7	1.8	1.6		
		±	0.9	0.5	0.7	0.3	0.5	0.5		
背地走性(秒) (哺育8日)	雄	14.6	13.7	14.8	16.7	16.2	15.6			
	±	4.2	2.4	4.6	3.1	2.8	4.1			
剖検所見 (離乳時)	観察腹数	雄	7	6	7	7	雄6/雌5	6		
		雌	40	35	39	34	27	28		
	雄	総胆管拡張	0	0	1	0	0	0		
		腎盂拡張(片側)	0	0	0	1	1	0		
		無尾	0	0	0	0	0	1		
	雌	肝臓分葉異常	0	0	1	0	0	0		
		腎盂拡張(両側)	0	0	0	2	1	0		
		腎盂拡張(片側)	0	3	0	1	0	0		
	剖検所見 (哺育途中 死亡)	観察動物数	雄	0	0	0	1	1	5	
			雌	0	0	0	2	1	9	
		雌	無眼球				1	0	1	
		小顎				0	0	1		
単鼻孔					0	0	1			
頸部皮下白色腫瘤				0	1	0				

物質名: ビスフェノールA

表2. 試験結果の概要 (続き - 6)

世代		親: F0 児: F1							
投与量(ppb)		0	2	10	50	250	500 mg/kg		
観察腹数		7	6	7	7	雄6/雌5	6		
観察動物数		雄	36	38	44	44	42	33	
		雌	40	35	39	34	27	28	
児動物	臓器重量 (絶対重量) (21日齢)	雄	体重(g)	41.3	39.6	41.8	42.9	42.1	39.8
			±	5.5	4.3	5.7	8.0	8.2	6.9
			脳(g)	1.47	1.44	1.47	1.47	1.47	1.45
			±	0.04	0.05	0.07	0.06	0.06	0.02
			下垂体(mg)	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8	1.7
			±	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.1
			甲状腺(mg)	6.0	5.5	5.0	6.2	5.8	5.5
			±	1.0	0.6	0.7	0.7	0.6	1.1
			胸腺(mg)	151	141	143	159	157	143
			±	23	28	17	44	41	45
			肝臓(g)	1.50	1.46	1.51	1.49	1.57	1.43
			±	0.22	0.22	0.31	0.30	0.34	0.31
			腎臓(g)	0.45	0.43	0.46	0.45	0.45	0.44
			±	0.06	0.07	0.06	0.08	0.09	0.10
		脾臓(g)	0.17	0.16	0.16	0.18	0.18	0.16	
		±	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.03	
		副腎(mg)	13.9	14.0	15.6	15.6	14.8	15.2	
		±	1.8	0.9	2.1	1.7	3.4	2.8	
		精巣(g)	0.20	0.20	0.20	0.22	0.21	0.22	
		±	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	
		精巣上体(mg)	31.7	32.0	32.9	35.9	34.0	35.7	
		±	3.9	3.6	4.1	6.6	3.2	6.3	
		精囊・凝固腺(mg)	22.7	24.0	25.0	27.7	24.7	24.3	
		±	2.3	2.1	2.4	4.4	1.9	0.5	
		前立腺(mg)	24.3	26.5	26.0	29.0	27.2	25.3	
		±	4.3	4.5	1.9	3.5	4.2	3.4	
		雌	体重(g)	40.6	39.6	40.3	42.0	38.0	38.6
			±	5.6	4.1	5.7	8.8	4.0	6.3
脳(g)	1.42		1.42	1.42	1.41	1.41	1.40		
±	0.04		0.04	0.05	0.05	0.04	0.02		
下垂体(mg)	2.1		2.0	1.9	2.0	1.9	2.0		
±	0.3		0.2	0.3	0.3	0.3	0.3		
甲状腺(mg)	5.9		5.6	5.6	6.1	5.7	6.0		
±	1.2		0.5	0.4	0.6	1.1	0.9		
胸腺(mg)	164		155	147	164	150	148		
±	24		24	23	37	32	41		
肝臓(g)	1.53		1.49	1.45	1.43	1.41	1.38		
±	0.22		0.18	0.26	0.33	0.23	0.29		
腎臓(g)	0.46		0.46	0.45	0.47	0.43	0.44		
±	0.06		0.07	0.06	0.10	0.05	0.11		
脾臓(g)	0.18	0.17	0.16	0.17	0.16	0.16			
±	0.07	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04			
副腎(mg)	15.3	14.8	16.0	16.6	14.4	16.0			
±	2.0	1.7	2.0	2.1	2.1	2.5			
卵巣(mg)	14.7	16.5	16.0	16.1	13.6	14.7			
±	1.0	3.2	2.4	2.7	3.0	1.4			
子宮(mg)	27.7	27.3	28.9	28.0	29.2	27.5			
±	4.8	3.7	3.8	4.5	4.1	2.7			

物質名: ビスフェノールA

表2. 試験結果の概要 (続き - 7)

世代			親: F0				児: F1		
投与量(ppb)			0	2	10	50	250	500 mg/kg	
観察腹数			7	6	7	7	雄6/雌5	6	
観察動物数			雄	36	38	44	44	42	33
			雌	40	35	39	34	27	28
児動物	臓器重量 (相対重量,%) (21日齢)	雄	脳	3.60	3.68	3.56	3.50	3.58	3.71
		±	0.40	0.28	0.32	0.45	0.52	0.49	
		下垂体( $\times 10^{-3}$ )	4.37	4.30	4.33	4.26	4.31	4.24	
		±	0.46	0.50	0.41	0.45	0.29	0.47	
		甲状腺( $\times 10^{-3}$ )	14.4	14.0	11.9	14.6	14.1	13.6	
		±	2.3	0.9	0.9	1.5	1.9	1.2	
		胸腺( $\times 10^{-3}$ )	366	354	347	366	373	353	
		±	13	38	45	34	62	57	
		肝臓	3.63	3.66	3.58	3.46	3.70	3.57	
		±	0.12	0.19	0.31	0.17	0.19	0.22	
		腎臓	1.08	1.09	1.09	1.05	1.07	1.09	
		±	0.03	0.05	0.04	0.04	0.03	0.04	
		脾臓	0.404	0.400	0.390	0.406	0.418	0.388	
		±	0.060	0.054	0.047	0.044	0.036	0.032	
		副腎( $\times 10^{-3}$ )	33.5	35.2	37.4	36.5	35.4	38.0	
		±	2.8	2.2	3.1	3.0	2.0	3.4	
		精巣	0.474	0.500	0.477	0.500	0.491	0.534	
		±	0.031	0.031	0.023	0.040	0.018	0.032	
		精巣上体( $\times 10^{-3}$ )	77.1	80.9	78.9	84.1	82.2	89.9	
		±	4.4	3.7	6.0	8.2	10.1	7.5	
		精嚢・凝固腺( $\times 10^{-3}$ )	55.8	61.3	60.1	65.3	59.9	62.5	
		±	6.3	2.8	5.1	7.0	7.9	8.4	
		前立腺( $\times 10^{-3}$ )	58.6	66.4	62.8	68.6	64.9	63.8	
		±	5.2	6.0	8.0	10.2	3.2	6.0	
		雌	脳	3.55	3.60	3.57	3.46	3.73	3.70
		±	0.39	0.27	0.37	0.47	0.31	0.48	
下垂体( $\times 10^{-3}$ )	5.18	4.91	4.69	4.74	4.90	5.19			
±	0.35	0.27	0.37	0.41	0.52	0.67			
甲状腺( $\times 10^{-3}$ )	14.6	14.3	14.0	14.8	14.9	15.7			
±	2.3	1.7	1.2	1.5	2.3	1.6			
胸腺( $\times 10^{-3}$ )	403	390	366	389	393	377			
±	22	26	47	15	67	50			
肝臓	3.76	3.76	3.59	3.39	3.70	3.55			
±	0.08	0.15	0.27	0.16	0.36	0.20			
腎臓	1.14	1.16	1.12	1.11	1.13	1.14			
±	0.03	0.07	0.06	0.04	0.05	0.09			
脾臓	0.427	0.430	0.396	0.395	0.414	0.401			
±	0.107	0.044	0.044	0.026	0.061	0.043			
副腎( $\times 10^{-3}$ )	37.4	37.2	39.9	40.0	38.1	40.8			
±	3.8	1.7	4.4	3.8	2.8	2.4			
卵巣( $\times 10^{-3}$ )	36.2	40.4	39.5	39.2	35.8	38.0			
±	4.6	5.9	1.6	5.6	4.0	3.5			
子宮( $\times 10^{-3}$ )	68.6	69.4	72.2	67.6	76.5	71.6			
±	8.1	3.7	8.6	5.3	6.6	9.9			

:統計学的に有意な高値 (p < 0.01)。

および :統計学的に有意な低値 (それぞれp < 0.05およびp < 0.01)。

物質名: ビスフェノールA

表2. 試験結果の概要 (続き - 8)

世代		親: F0 児: F1							
投与量(ppb)		0	2	10	50	250	500 mg/kg		
観察腹数		7	6	7	7	雄6/雌5	6		
観察動物数		雄	36	38	44	44	42	33	
		雌	40	35	39	34	27	28	
児動物	病理組織学的所見 (21日齢)	雄	肝臓:胆管周囲好中球浸潤	0.00	0.00	1.59	0.00	0.00	0.00
			±	0.00	0.00	4.20	0.00	0.00	0.00
		胸腺:皮質におけるリンパ球融解	0.00	0.00	5.71	0.00	0.00	13.89	
			±	0.00	0.00	15.12	0.00	26.70	
		下垂体:前葉の嚢胞	9.18	3.33	1.79	2.86	0.00	0.00	
			±	12.00	8.16	4.72	7.56	0.00	0.00
		甲状腺:濾胞細胞の肥大	0.00	0.00	0.00	10.88	0.00	0.00	
			±	0.00	0.00	0.00	18.79	0.00	0.00
		雌	肝臓:胆管周囲リンパ球浸潤	0.00	3.33	1.79	0.00	0.00	0.00
			±	0.00	8.16	4.72	0.00	0.00	0.00
		胸腺:皮質におけるリンパ球融解	0.00	0.00	10.00	22.14	6.67	20.83	
			±	0.00	0.00	14.51	37.84	14.91	40.05
		下垂体:前葉の嚢胞	0.00	2.08	0.00	0.00	0.00	0.00	
			±	0.00	5.10	0.00	0.00	0.00	0.00
甲状腺:濾胞細胞の肥大	0.00	0.00	0.00	8.10	0.00	0.00			
	±	0.00	0.00	0.00	10.16	0.00	0.00		

数値は腹単位の発生頻度 (%) の平均 ± S.D. を示す。

物質名: ビスフェノールA

表2. 試験結果の概要 (続き - 9)

世代			児: F1							
投与量(ppb)			0	2	10	50	250	500 mg/kg		
観察腹数			6	6	6	6	6	6		
観察動物数		雄	41	33	38	34	36	36		
		雌	29	39	28	35	28	30		
児動物	一般状態 <sup>a)</sup>	雄	眼周囲被毛汚染	1	0	0	0	0	0	
			外傷/痂皮形成	0	1	1	0	1	0	
			脱毛	0	1	0	1	0	0	
		雌	異常所見は認められなかった							
	死亡		雄	0	0	0	0	0	0	
			雌	0	0	0	0	0	0	
	体重(g)	雄	3週齢	41.0	40.9	41.6	39.7	40.4	40.0	
				±	1.9	2.6	3.1	5.3	4.8	2.7
			4週齢	74.7	75.0	75.6	72.8	72.1	74.2	
				±	1.3	4.1	4.4	8.7	7.7	6.7
			5週齢	121.7	122.1	121.4	116.7	116.3	120.5	
				±	1.4	5.4	6.3	11.8	10.1	8.3
			6週齢	167.2	167.4	165.9	160.0	162.5	165.0	
				±	2.1	7.7	8.6	14.7	13.5	10.7
			7週齢	212.8	213.4	211.5	204.4	206.3	211.7	
				±	3.9	9.0	8.9	17.5	14.6	13.4
			8週齢	257.9	255.7	254.6	246.4	252.2	256.6	
				±	6.3	9.0	8.5	18.8	15.7	13.9
		9週齢	290.9	286.8	285.7	279.7	285.4	290.3		
			±	7.6	10.8	9.2	20.8	17.5	13.2	
10週齢		317.2	311.2	310.7	305.7	310.4	317.5			
		±	10.2	11.5	12.0	22.5	19.8	13.6		
11週齢		340.8	332.5	334.3	327.6	332.4	340.5			
		±	11.9	11.0	13.8	24.3	22.1	14.5		
12週齢		359.3	349.6	353.1	345.3	348.9	357.9			
		±	12.6	9.1	14.7	25.6	25.0	14.5		
		雌	3週齢	39.5	40.1	40.9	38.9	39.2	38.6	
			±	3.8	3.2	3.2	4.5	4.6	3.6	
			4週齢	69.8	71.3	71.2	68.6	69.3	69.4	
			±	4.3	5.0	3.9	5.9	6.0	6.4	
	5週齢		107.0	108.6	107.7	103.4	104.0	106.3		
	±		4.5	6.4	6.1	6.6	7.1	8.2		
	6週齢		132.4	132.2	131.7	127.9	127.9	132.5		
	±		4.2	6.3	6.3	7.0	9.3	8.8		
	7週齢		153.5	153.8	151.5	146.8	147.7	153.8		
	±		5.2	5.7	6.9	8.4	9.9	8.5		
	8週齢		172.4	171.7	170.9	165.9	165.6	173.1		
	±		5.4	5.3	7.4	8.3	9.9	8.7		
	9週齢	186.9	186.0	186.7	180.8	179.9	189.5			
	±	5.6	6.5	8.6	9.9	10.5	10.6			
	10週齢	197.6	196.6	197.7	192.6	191.2	200.0			
	±	6.4	6.3	9.5	9.3	10.3	10.0			
	11週齢	208.5	206.5	206.9	199.4	201.5	210.4			
	±	6.7	6.9	9.1	9.6	11.2	7.7			
	12週齢	217.3	215.1	215.2	207.6	210.3	219.5			
	±	6.1	6.0	9.4	8.7	12.3	8.6			

a: ( )内の数値は腹単位の発生頻度(%)の平均を示す。

物質名: ビスフェノールA

表2. 試験結果の概要 (続き - 10)

世代			児: F1						
投与量(ppb)			0	2	10	50	250	500 mg/kg	
観察腹数			6	6	6	6	6	6	
観察動物数			雄	41	33	38	34	36	36
			雌	29	39	28	35	28	30
児動物	体重増加量(g)	雄	3-4週齢	33.7	34.1	34.0	33.1	31.7	34.2
			±	1.0	1.7	1.9	3.5	3.6	4.1
			3-5週齢	80.6	81.2	79.7	77.0	76.0	80.5
			±	2.6	3.7	3.8	6.6	6.3	5.7
			3-6週齢	126.1	126.5	124.3	120.2	122.1	124.9
			±	3.5	6.0	6.3	9.6	9.6	8.2
			3-7週齢	171.8	172.5	169.9	164.7	166.0	171.7
			±	5.2	7.0	6.7	12.6	10.7	11.0
			3-8週齢	216.9	214.8	213.0	206.7	211.8	216.5
			±	7.6	6.9	6.8	14.4	12.0	11.9
			3-9週齢	249.9	245.9	244.1	240.0	245.1	250.3
			±	8.6	8.7	7.7	16.7	14.2	11.3
		3-10週齢	276.2	270.4	269.1	266.0	270.1	277.5	
		±	10.8	9.3	11.3	18.5	17.1	11.8	
		3-11週齢	299.7	291.6	292.6	287.9	292.0	300.5	
		±	12.2	8.8	13.0	20.5	19.5	12.9	
		3-12週齢	318.2	308.7	311.5	305.6	308.6	317.9	
		±	13.0	7.0	14.1	21.9	22.4	13.1	
		雌	3-4週齢	30.3	31.2	30.3	29.8	30.1	30.7
			±	1.1	2.0	1.5	1.9	2.0	3.0
			3-5週齢	67.5	68.4	66.8	64.5	64.8	67.6
			±	2.0	3.6	3.4	3.1	4.9	4.8
			3-6週齢	92.9	92.1	90.8	89.0	88.7	93.9
			±	3.3	3.6	4.1	3.8	7.7	5.9
3-7週齢	114.0		113.7	110.6	107.9	108.5	115.2		
±	4.5		3.3	5.2	6.0	8.7	6.1		
3-8週齢	132.9		131.6	130.0	127.1	126.4	134.4		
±	6.4		3.5	6.6	6.5	8.8	6.7		
3-9週齢	147.4		145.9	145.8	141.9	140.7	150.9		
±	5.5		5.0	7.7	7.6	9.7	8.9		
3-10週齢	158.1	156.4	156.8	153.7	152.0	161.4			
±	6.9	5.5	9.2	7.5	10.4	8.6			
3-11週齢	169.0	166.4	166.0	160.5	162.3	171.7			
±	7.5	6.6	8.9	7.7	11.4	6.6			
3-12週齢	177.8	175.0	174.3	168.7	171.1	180.8			
±	7.2	5.8	9.1	7.1	12.1	7.4			

物質名: ビスフェノールA

表2. 試験結果の概要 (続き - 11)

世代			児: F1							
投与量(ppb)			0	2	10	50	250	500 mg/kg		
観察腹数			6	6	6	6	6	6		
観察動物数			雄	41	33	38	34	36	36	
			雌	29	39	28	35	28	30	
児動物	摂餌量(g/day)	雄	3-4週齢	9.6	9.8	9.7	9.7	9.3	9.6	
			±	0.4	0.5	0.5	1.0	0.8	0.9	
			4-5週齢	15.4	15.7	15.5	15.1	14.7	15.2	
			±	0.5	0.8	0.7	1.1	1.3	1.3	
			5-6週齢	19.1	19.4	19.2	18.5	18.7	19.1	
			±	0.6	0.9	0.8	1.2	1.8	1.2	
			6-7週齢	22.1	22.4	22.3	21.5	22.0	22.4	
			±	0.5	1.3	0.8	1.5	1.7	1.1	
			7-8週齢	24.2	24.1	24.1	23.0	23.9	24.2	
			±	0.7	1.1	0.8	1.1	1.8	1.2	
			8-9週齢	24.9	25.0	24.8	24.1	24.9	24.9	
			±	0.7	1.5	0.8	1.1	1.8	1.0	
	9-10週齢	24.3	24.1	24.4	23.7	24.2	24.6			
	±	0.6	1.2	1.0	1.3	1.5	1.1			
	10-11週齢	24.8	24.6	25.1	24.0	24.7	25.0			
	±	1.0	1.2	1.4	1.3	1.8	1.0			
	11-12週齢	24.4	24.0	24.6	23.7	23.9	24.5			
	±	1.0	0.8	1.4	1.2	1.8	1.2			
			雌	3-4週齢	9.1	9.4	9.4	9.1	9.1	9.1
				±	0.4	0.5	0.5	0.7	0.6	0.9
				4-5週齢	13.4	13.7	13.7	13.3	13.2	13.6
				±	0.2	0.7	0.6	1.0	1.1	0.9
				5-6週齢	14.9	15.1	15.4	14.7	14.9	15.4
				±	0.7	0.4	1.0	1.0	1.2	1.1
		6-7週齢		16.3	16.4	16.5	15.8	16.3	16.7	
		±		0.5	0.8	0.8	1.4	1.0	1.0	
		7-8週齢		16.9	17.1	17.3	16.4	16.6	17.2	
		±		0.8	0.8	0.9	1.2	0.8	0.9	
		8-9週齢		17.4	17.7	18.0	17.2	17.2	18.2	
		±		0.7	0.8	1.2	1.4	0.7	1.0	
		9-10週齢	17.1	17.4	17.9	16.8	17.1	17.9		
		±	0.6	0.9	1.4	1.4	0.5	0.9		
		10-11週齢	17.6	17.7	18.2	16.9	17.6	18.3		
		±	0.7	1.0	0.9	1.1	0.5	0.9		
		11-12週齢	17.1	17.3	17.8	16.7	17.2	17.9		
		±	0.6	0.8	0.9	1.2	0.6	1.1		
	性成熟	雄	包皮分離	日齢	43.2	42.7	42.2	43.7	44.0	44.0
±				1.5	1.2	1.5	1.2	1.5	1.7	
体重				174.2	171.5	166.9	169.1	174.5	177.5	
±		11.1	9.0	1.2	8.2	8.7	7.8			
		雌	膣開口	日齢	27.9	27.4	28.2	28.3	27.8	28.3
±				1.6	1.3	1.7	1.2	1.5	2.4	
体重	69.6			68.5	72.4	69.8	67.9	70.4		
			±	7.3	3.6	5.7	4.7	9.7	8.8	

物質名: ビスフェノールA  
表2. 試験結果の概要(続き - 12)

世代				児: F1						
投与量(ppb)				0	2	10	50	250	500 mg/kg	
観察腹数				6	6	6	6	6	6	
観察動物数				雄	41	33	38	34	36	36
				雌	29	39	28	35	28	30
児動物	行動観察	区画移動 (区画数)	雄	第1日	57.3	63.5	59.9	54.2	56.4	59.3
				±	12.2	14.8	7.8	16.5	15.6	8.9
				第2日	73.1	71.1	77.9	71.9	65.2	73.3
				±	15.9	12.3	14.1	17.4	17.3	17.9
				第3日	80.3	76.9	88.1	81.4	69.5	81.4
				±	13.1	16.5	10.1	20.8	10.8	13.7
			雌	第1日	79.2	81.3	73.5	64.7	82.1	87.9
				±	21.3	12.9	12.6	13.1	10.9	9.3
				第2日	91.4	92.9	100.9	90.9	104.2	108.5
				±	18.4	15.0	7.2	9.7	14.3	15.2
				第3日	94.3	97.0	98.1	100.9	96.9	101.8
				±	18.1	4.2	11.9	14.6	16.5	11.5
		立ち上がり (回数)	雄	第1日	15.8	19.2	16.9	15.8	14.1	16.8
				±	4.1	6.7	3.6	3.3	3.8	3.1
				第2日	19.4	18.2	19.8	17.5	17.1	18.5
				±	4.6	3.4	3.7	5.3	5.8	5.1
				第3日	21.9	19.8	23.7	19.6	21.1	25.2
				±	6.0	5.5	2.5	3.3	6.3	6.8
			雌	第1日	24.3	28.1	26.0	23.0	27.6	27.9
				±	8.8	4.3	7.7	6.2	10.2	6.5
				第2日	30.7	32.4	32.7	31.6	37.6	31.3
				±	8.0	4.8	5.2	7.5	12.7	7.5
				第3日	31.8	36.2	33.6	33.3	35.8	30.9
				±	8.8	6.5	6.4	2.3	10.5	3.9
		排糞 (個数)	雄	第1日	2.1	1.7	2.0	1.7	2.1	2.0
				±	0.5	1.3	1.2	1.2	1.3	1.3
				第2日	1.8	1.6	1.6	0.9	2.2	1.8
				±	0.8	1.0	1.1	0.7	1.2	1.3
				第3日	1.2	1.6	0.7	1.2	1.3	1.2
				±	0.6	1.4	0.6	0.6	0.9	1.0
			雌	第1日	0.7	0.8	0.5	0.8	1.5	0.9
				±	0.8	0.8	0.7	0.9	1.7	1.0
				第2日	0.3	0.4	0.3	0.2	0.6	0.2
				±	0.4	0.4	0.5	0.4	0.3	0.1
				第3日	0.4	0.6	0.4	0.3	0.6	0.5
				±	0.6	0.6	0.6	0.4	0.5	0.6
		排尿 (回数)	雄	第1日	1.6	1.0	1.4	1.2	1.2	1.3
				±	0.2	0.6	0.9	0.8	0.9	0.9
				第2日	0.6	0.5	0.8	1.0	1.0	0.7
				±	0.5	0.2	0.4	0.5	0.6	0.3
				第3日	0.5	0.1	0.6	0.5	0.6	0.6
				±	0.3	0.1	0.3	0.4	0.3	0.3
			雌	第1日	1.7	1.5	1.4	1.9	2.4	1.1
				±	0.5	0.7	1.7	1.3	0.9	0.6
				第2日	1.3	0.8	0.8	0.9	1.7	1.6
				±	0.1	0.3	0.9	0.7	0.7	1.1
				第3日	1.0	0.9	0.5	0.7	1.1	1.5
				±	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5
身繕動作 (回数)	雄	第1日	0.5	0.6	0.6	0.2	0.3	0.6		
		±	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2		
		第2日	0.9	0.8	0.6	0.4	0.3	0.7		
		±	0.5	0.4	0.6	0.5	0.4	0.4		
		第3日	0.7	1.0	0.7	0.5	0.5	0.6		
		±	0.4	0.7	0.4	0.5	0.6	0.4		
	雌	第1日	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3		
		±	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.4		
		第2日	0.3	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3		
		±	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.4		
		第3日	0.4	0.5	0.8	0.4	0.5	0.3		
		±	0.4	0.3	0.3	0.3	0.7	0.2		

物質名: ビスフェノールA

表2. 試験結果の概要 (続き - 13)

世代			児: F1						
投与量(ppb)			0	2	10	50	250	500 mg/kg	
観察腹数			6	6	6	6	6	6	
観察動物数			雄	41	33	38	34	36	36
			雌	29	39	28	35	28	30
児動物	自発運動量測定	雄	0-10分	426.0	452.0	417.3	480.2	430.1	504.2
			±	89.8	72.8	56.5	125.7	70.5	193.2
			10-20分	174.9	179.7	184.4	236.7	203.7	245.7
			±	73.0	60.8	81.5	113.5	69.8	101.3
			20-30分	58.2	105.6	79.4	124.4	86.9	120.6
			±	49.7	72.4	38.7	96.6	56.2	51.3
		雌	0-10分	502.8	497.7	534.1	500.0	513.1	527.4
			±	128.9	56.9	165.4	80.1	150.5	192.2
			10-20分	255.4	279.0	269.6	246.0	248.1	315.2
			±	119.9	78.6	135.2	66.8	95.6	212.3
			20-30分	132.5	135.1	123.2	125.2	111.7	172.6
			±	101.9	99.3	88.1	66.0	60.0	152.7
	性周期検査	初回発情日齢(日)		34.0	32.8	33.8	33.3	33.3	34.3
			±	0.8	0.7	1.2	1.1	2.0	1.6
			初回正常発情期(日)	39.5	39.4	39.5	39.6	40.4	40.3
			±	1.2	1.7	1.3	2.1	2.9	2.6
精子検査	精巢	精子頭部数	193.7	179.7	179.2	183.3	193.3	187.6	
		( $\times 10^6$ )	±	8.3	11.2	8.2	16.8	9.5	14.7
精子検査	精巢上体	g当り精子頭部数	119.0	121.2	121.5	119.7	122.8	122.4	
		( $\times 10^6$ )	±	3.3	7.8	8.7	8.4	6.7	9.4
		精子数	157.1	138.7	135.4	149.4	150.3	132.0	
		( $\times 10^6$ )	±	19.0	16.3	24.6	34.0	28.8	32.5
	尾部	g当り精子数	790.7	751.6	737.5	786.4	791.7	691.5	
		( $\times 10^6$ )	±	65.0	51.4	61.6	109.9	117.1	141.1
		精子運動率(%)	80.7	83.2	80.7	81.8	81.1	82.4	
		±	9.2	5.0	5.8	7.3	5.7	7.6	
異常形態精子率(%)	±	11.7	7.6	8.0	7.7	5.7	16.6		
	±	0.5	0.4	0.6	1.3	6.1	0.4		

物質名: ビスフェノールA

表2. 試験結果の概要 (続き - 14)

世代		児: F1							
投与量(ppb)		0	2	10	50	250	500 mg/kg		
観察腹数		6	6	6	6	6	6		
観察動物数		雄	41	33	38	34	36	36	
		雌	29	39	28	35	28	30	
児動物	剖検所見 (12週齢時)	雄	痲皮	0	0	1	0	1	0
		甲状腺の肥大	0	0	0	6	2	0	
		総胆管拡張	0	0	1	0	0	0	
		総胆管黄色顆粒貯溜	0	0	1	0	0	0	
		脾臓の嚢胞	1	0	0	0	0	0	
		腎盂拡張(両側/片側)	4	5	11	6	8	4	
		精巢上体の小型	0	0	0	0	1	0	
		雌	甲状腺の肥大	0	0	0	3	5	0
	腎盂拡張(両側/片側)	1	6	4	4	3	2		
	腎臓の多巢性陥凹部	1	0	0	0	0	0		
	病理組織 学的所見 <sup>a</sup> (12週齢時)	雄	肝臓:小肉芽腫	21.91	30.20	15.99	11.57	23.33	8.33
			±	31.06	10.01	15.31	14.53	29.16	12.91
			下垂体:前葉の嚢胞	11.98	7.80	5.56	14.07	7.80	6.11
			±	15.27	8.89	13.61	18.14	8.89	9.53
中間葉の嚢胞			0.00	0.00	0.00	0.00	4.17	0.00	
±			0.00	0.00	0.00	0.00	10.21	0.00	
甲状腺:濾胞細胞の空胞化			0.00	0.00	0.00	9.26	6.67	0.00	
±			0.00	0.00	0.00	22.68	16.33	0.00	
雌		精巢:精細管の萎縮	0.00	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	
		±	0.00	8.16	0.00	0.00	0.00	0.00	
		精子細胞の壊死	0.00	0.00	0.00	0.00	2.38	0.00	
		±	0.00	0.00	0.00	0.00	5.83	0.00	
		精巢上体:管腔内細胞残屑	0.00	3.33	0.00	0.00	2.38	0.00	
		±	0.00	8.16	0.00	0.00	5.83	0.00	
		精子減少	0.00	0.00	0.00	0.00	2.38	0.00	
		±	0.00	0.00	0.00	0.00	5.83	0.00	
雄	前立腺:リンパ球浸潤	29.68	39.72	29.80	38.94	44.23	33.89		
	±	26.97	27.82	17.97	37.24	30.74	23.11		
	精囊:好中球浸潤	2.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	±	6.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	上皮細胞の萎縮	2.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	±	6.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	凝固腺:上皮細胞の萎縮	2.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	±	6.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
雌	肝臓:小肉芽腫	3.33	6.25	15.56	8.10	0.00	4.86		
	±	8.16	10.46	18.22	12.83	0.00	7.65		
	下垂体:前葉の嚢胞	6.67	0.00	0.00	4.76	4.17	3.33		
	±	10.33	0.00	0.00	7.38	10.21	8.16		
雄	管状構造増殖	3.33	0.00	0.00	0.00	4.17	0.00		
	±	8.16	0.00	0.00	0.00	10.21	0.00		
雌	甲状腺:濾胞細胞の空胞化	0.00	0.00	0.00	12.50	14.17	0.00		
	±	0.00	0.00	0.00	30.62	24.58	0.00		

a: 数値は腹単位の発生頻度(%)の平均 ± S.D.を示す。

物質名: ビスフェノールA

表2. 試験結果の概要 (続き - 15)

世代			児: F1						
投与量(ppb)			0	2	10	50	250	500 mg/kg	
観察腹数			6	6	6	6	6	6	
観察動物数			雄	41	33	38	34	36	36
			雌	29	39	28	35	28	30
児動物	臓器重量 (絶対重量) (12週齢)	雄	体重(g)	359.8	350.3	353.4	345.7	348.9	358.3
		±	13.1	8.4	14.7	26.2	25.0	14.4	
		脳(g)	1.99	1.98	1.99	1.96	1.98	2.00	
		±	0.05	0.02	0.05	0.06	0.06	0.06	
		下垂体(mg)	10.6	10.2	9.9	10.0	10.2	10.2	
		±	0.7	0.8	0.5	0.4	0.7	0.6	
		甲状腺(mg)	21.4	19.9	21.2	22.2	23.3	20.3	
		±	1.8	1.4	1.8	5.6	4.1	2.6	
		胸腺(mg)	464	448	474	422	436	460	
		±	45	65	46	45	51	55	
		肝臓(g)	12.81	12.62	12.61	12.66	13.00	13.13	
		±	0.62	0.67	0.43	1.38	1.14	0.73	
		腎臓(g)	2.32	2.31	2.30	2.33	2.40	2.36	
		±	0.15	0.13	0.10	0.19	0.16	0.14	
	脾臓(g)	0.68	0.66	0.66	0.64	0.64	0.69		
	±	0.07	0.03	0.04	0.06	0.04	0.07		
	副腎(mg)	64.2	66.2	67.0	68.0	70.2	67.2		
	±	3.5	7.4	3.7	9.8	7.8	8.6		
	精巣(g)	3.47	3.18	3.18	3.29	3.38	3.31		
	±	0.19	0.21	0.28	0.28	0.12	0.16		
	精巣上体(g)	1.00	0.93	0.92	0.93	0.94	0.94		
	±	0.07	0.03	0.07	0.06	0.03	0.06		
	精囊・凝固腺(g)	1.32	1.39	1.33	1.29	1.26	1.33		
	±	0.13	0.14	0.15	0.08	0.09	0.09		
	前立腺(mg)	411	412	446	376	395	379		
	±	37	52	54	83	49	30		
雌	体重(g)	218.0	215.5	216.1	209.4	211.5	220.8		
±	7.3	6.4	9.7	9.2	11.4	9.7			
脳(g)	1.85	1.85	1.85	1.84	1.88	1.86			
±	0.05	0.03	0.03	0.04	0.06	0.07			
下垂体(mg)	13.0	12.4	11.6	12.3	12.8	12.9			
±	1.1	1.6	0.7	1.0	0.7	1.6			
甲状腺(mg)	15.8	16.2	16.9	18.1	18.8	16.0			
±	1.5	1.3	1.8	3.8	3.9	2.6			
胸腺(mg)	401	381	389	351	393	400			
±	51	48	24	19	30	42			
肝臓(g)	7.68	7.57	7.84	7.48	7.61	8.11			
±	0.18	0.53	0.40	0.64	0.35	0.43			
腎臓(g)	1.56	1.54	1.56	1.53	1.57	1.58			
±	0.08	0.04	0.07	0.12	0.04	0.11			
脾臓(g)	0.49	0.49	0.50	0.46	0.50	0.52			
±	0.04	0.02	0.08	0.02	0.01	0.06			
副腎(mg)	75.2	76.2	75.7	77.2	79.3	83.7			
±	3.3	5.5	4.8	9.9	3.7	8.0			
卵巣(mg)	95.5	88.0	92.7	89.7	86.2	95.8			
±	13.0	9.2	12.0	11.5	4.4	12.9			
子宮(g)	0.84	0.87	0.83	0.86	0.83	0.83			
±	0.04	0.09	0.08	0.09	0.12	0.10			

物質名: ビスフェノールA

表2. 試験結果の概要 (続き - 16)

世代			児: F1						
投与量(ppb)			0	2	10	50	250	500 mg/kg	
観察腹数			6	6	6	6	6	6	
観察動物数			雄	41	33	38	34	36	36
			雌	29	39	28	35	28	30
児動物	臓器重量 (相対重量)(%) (12週齢)	雄	脳	0.554 ± 0.014	0.566 0.016	0.565 0.026	0.569 0.055	0.570 0.034	0.560 0.024
		下垂体( $\times 10^{-3}$ )	2.95 ± 0.12	2.90 0.19	2.82 0.10	2.90 0.26	2.92 0.18	2.84 0.11	
		甲状腺( $\times 10^{-3}$ )	5.95 ± 0.38	5.69 0.27	6.00 0.47	6.47 1.84	6.66 1.01	5.67 0.68	
		胸腺( $\times 10^{-3}$ )	129 ± 14	128 20	134 11	122 9	125 8	128 12	
		肝臓	3.56 ± 0.05	3.60 0.12	3.57 0.07	3.65 0.19	3.72 0.13	3.66 0.06	
		腎臓	0.645 ± 0.035	0.658 0.025	0.652 0.012	0.674 0.039	0.687 0.016	0.660 0.022	
		脾臓	0.188 ± 0.014	0.188 0.010	0.188 0.014	0.184 0.013	0.184 0.008	0.192 0.016	
		副腎( $\times 10^{-3}$ )	17.9 ± 1.3	18.9 2.1	19.0 1.2	19.7 2.7	20.2 1.9	18.7 2.1	
		精巣	0.969 ± 0.062	0.907 0.046	0.905 0.092	0.953 0.045	0.976 0.064	0.925 0.032	
		精巣上体	0.278 ± 0.018	0.266 0.008	0.262 0.025	0.270 0.009	0.272 0.015	0.264 0.012	
		精嚢・凝固腺	0.368 ± 0.032	0.396 0.037	0.379 0.049	0.374 0.010	0.363 0.039	0.373 0.025	
		前立腺( $\times 10^{-3}$ )	115 ± 12	118 15	126 17	109 21	114 18	106 9	
		雌	脳	0.851 ± 0.017	0.861 0.018	0.862 0.048	0.883 0.048	0.889 0.030	0.845 0.054
		下垂体( $\times 10^{-3}$ )	5.95 ± 0.37	5.76 0.66	5.41 0.30	5.84 0.35	6.06 0.56	5.84 0.73	
		甲状腺( $\times 10^{-3}$ )	7.24 ± 0.82	7.54 0.67	7.81 0.77	8.65 1.86	8.91 1.74	7.25 1.33	
		胸腺( $\times 10^{-3}$ )	184 ± 22	177 21	181 17	168 9	186 14	181 14	
		肝臓	3.52 ± 0.08	3.51 0.17	3.63 0.13	3.57 0.19	3.60 0.15	3.67 0.10	
		腎臓	0.718 ± 0.022	0.718 0.025	0.723 0.047	0.728 0.029	0.744 0.042	0.714 0.033	
		脾臓	0.226 ± 0.014	0.227 0.010	0.229 0.028	0.220 0.011	0.236 0.013	0.236 0.020	
		副腎( $\times 10^{-3}$ )	34.5 ± 1.5	35.4 2.3	35.2 3.5	36.8 3.4	37.6 2.9	38.0 2.8	
		卵巣( $\times 10^{-3}$ )	43.9 ± 5.9	41.0 5.0	43.2 7.1	42.8 5.9	40.9 2.2	43.6 6.1	
		子宮	0.387 ± 0.026	0.406 0.046	0.383 0.026	0.410 0.047	0.394 0.060	0.378 0.048	