

平成 21 年度

内分泌かく乱化学物質
スクリーニング試験

Dibenzoylmethane の卵巣摘出マウスにおける
経口投与子宮肥大試験

機 関 名 株式会社 化合物安全性研究所

研究責任者名
(契約者) 代表取締役社長

信頼性保証書

表題 : Dibenzoylmethane の卵巣摘出マウスにおける経口投与子宮肥大試験

試験番号 : S R 0 9 1 3 3

本試験は、株式会社 化合物安全性研究所 QAUによって、下記のとおり査察された。

査察段階	査察日	試験責任者への報告日	運営管理者への報告日
試験計画書	2010年2月3日	2010年2月3日	2010年2月3日
被験物質の受入・表示・保存	2010年2月3日	2010年2月3日	2010年2月3日
投与液の調製	2010年2月17日	2010年2月17日	2010年2月17日
動物受入・検疫・馴化	2010年2月10日	2010年2月10日	2010年2月10日
群分け	2010年2月16日	2010年2月16日	2010年2月16日
投与	2010年2月17日	2010年2月17日	2010年2月17日
一般状態観察	2010年2月17日	2010年2月17日	2010年2月17日
体重測定	2010年2月17日	2010年2月17日	2010年2月17日
剖検・器官重量測定	2010年2月24日	2010年2月24日	2010年2月25日
生データ	2010年4月20日	2010年4月20日	2010年4月20日
最終報告書(草案) : 図表	2010年4月20日	2010年4月20日	2010年4月20日
最終報告書(草案) : 本文	2010年4月20日	2010年4月20日	2010年4月20日
最終報告書	2010年4月28日	2010年4月28日	2010年4月28日

1. 本試験は、「新規化学物質等に係る試験を実施する試験施設に関する基準について」(平成15年11月21日薬食発第1121003号・平成15・11・17製局第3号・環保企発第031121004号 厚生労働省医薬食品局長・経済産業省製造産業局長・環境省総合環境政策局長連名通知)、「新規化学物質等に係る試験を実施する試験施設に関する基準について」の一部改正について』(平成20年7月4日薬食発第0704001号・平成20・06・30製局第2号・環保企発第080704001号 厚生労働省医薬食品局長・経済産業省製造産業局長・環境省総合環境政策局長連名通知)および経済協力開発機構の「OECD Guideline for the testing of chemicals; Uterotrophic Bioassay in Rodents: A short-term screening test for oestrogenic properties (440), Adopted 16 October 2007」および「Protocol for the conduct of the OECD rodent uterotrophic assay; Second stage of the OECD work of the validation of the rodent uterotrophic assay, Protocol C, Mature ovariectomised rats with sub-cutaneous administration (Contains both multi-chemical and dose-response studies, Draft of 21 April 2000)」に記載されているProtocol C' (ただし被験物質の分析を除く)に従い実施された。
2. 本試験は、試験計画書に従って実施され、また、本報告書には当該試験に使用した方法および手順が正確に記載されており、試験成績には当該試験の実施過程において得られた生データが正確に反映していることを確認した。

株式会社 化合物安全性研究所

QAU

2010年4月28日

目 次

	頁
表題、試験番号、試験目的、試験実施基準および試験法ガイドライン、動物愛護 -----	1
試験委託者、試験施設、試験責任者、試験従事者およびその業務分担 -----	2
試験期間 -----	3
要約 -----	4
緒言 -----	5
材料および方法 -----	5
成績 -----	13
考察 -----	14
結論 -----	15
参考資料 -----	15
試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因 -----	15
資料の保存 -----	15
試験責任者の記名なつ印 -----	16

Figures and Tables ----- 添付

Figure 1 Body weight of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Figure 2 Body weight of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Table 1 General appearance of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Table 2 General appearance of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Table 3 Body weight of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Table 4 Body weight of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Table 5 Autopsy findings of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Table 6 Autopsy findings of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Table 7 Absolute and relative organ weights of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Table 8 Absolute and relative organ weights of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Individual data -----添付

Symbols and process for statistical analysis in INDIVIDUAL DATA

1-1-1~1-2-5 General appearance

2-1-1~2-2-5 Body weight

3-1-1~3-2-5 Autopsy findings

4-1-1~4-2-5 Absolute and relative organ weights

Appendix -----添付

1 試験成績書

表題 : Dibenzoylmethane の卵巢摘出マウスにおける経口投与子宮肥大試験

試験番号 : S R 0 9 1 3 3

試験目的 : Dibenzoylmethane を卵巢摘出マウスに 7 日間反復経口投与し、子宮重量の変化からエストロゲン作用および抗エストロゲン作用の有無を評価した。

試験実施基準および試験法ガイドライン

試験実施基準(GLP) : 「新規化学物質等に係る試験を実施する試験施設に関する基準について」(平成 15 年 11 月 21 日 薬食発第 1121003 号・平成 15・11・17 製局第 3 号・環保企発第 031121004 号 厚生労働省医薬食品局長・経済産業省製造産業局長・環境省総合環境政策局長連名通知) および『「新規化学物質等に係る試験を実施する試験施設に関する基準について」の一部改正について』(平成 20 年 7 月 4 日 薬食発第 0704001 号・平成 20・06・30 製局第 2 号・環保企発第 080704001 号 厚生労働省医薬食品局長・経済産業省製造産業局長・環境省総合環境政策局長連名通知)

ただし、被験物質の分析を除く。

試験法ガイドライン : 経済協力開発機構の「OECD Guideline for the testing of chemicals; Uterotrophic Bioassay in Rodents: A short-term screening test for oestrogenic properties (440), Adopted 16 October 2007」および「Protocol for the conduct of the OECD rodent uterotrophic assay; Second stage of the OECD work of the validation of the rodent uterotrophic assay, Protocol C, Mature ovariectomised rats with sub-cutaneous administration (Contains both multi-chemical and dose-response studies, Draft of 21 April 2000)」に記載されている Protocol C'

動物愛護

本試験は、以下の法規および基準等を参考とし、試験施設の標準操作手順書(SOP/APW/001 : 動物実験倫理規定)に準拠して実施した。

法規および基準等 : 「動物愛護及び管理に関する法律」(昭和 48 年 10 月 1 日 法律第 105 号、平成 11 年 12 月 22 日 改正 法律第 221 号、平成 17 年 6 月 22 日改正 法律第 68 号)
 「実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準」(平成 18

年 4 月 28 日 環境省告示第 88 号)

「厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する
基本指針」(平成 18 年 6 月 1 日 科発第 0601005 号)

試験委託者

名称 : 国立医薬品食品衛生研究所
所在地 : 東京都世田谷区上用賀 1-18-1 (〒158-8501)

試験施設

名称 : 株式会社 化合物安全性研究所
所在地 : 札幌市清田区真栄 363 番 24 (〒004-0839)
運営管理者 : [REDACTED]

試験責任者

氏名 [REDACTED]
所属 : 株式会社 化合物安全性研究所 安全性研究部

試験従事者およびその業務分担

被験物質管理 : [REDACTED]
動物管理 : [REDACTED]
検疫・馴化 : [REDACTED]
投与・観察・測定 : [REDACTED]
病理検査 : [REDACTED]

試験期間

試験開始日	: 2010年 2月 3日
被験物質受入	: 2009年 10月 6日
動物受入	: 2010年 2月 10日
実験開始日	: 2010年 2月 17日
投与開始	: 2010年 2月 17日
投与終了	: 2010年 2月 23日
剖検(生存例)	: 2010年 2月 24日
実験終了日	: 2010年 2月 24日
試験終了日	: 2010年 4月 28日

要 約

Dibenzoylmethane の 30、100、300 および 1000 mg/kg を 1 群につき 6 匹の卵巢摘出雌性マウスに 7 日間反復経口投与し、子宮重量の変化からエストロゲン作用の有無について検討した。さらに、Ethynodiol Estradiol を併用投与した際の子宮重量の変化から、抗エストロゲン作用の有無についても検討し、以下の成績を得た。

1. 一般状態では、エストロゲン作用検出群ならびに抗エストロゲン作用検出群ともに 1000 mg/kg 群で各 1 例の死亡例が認められた。
2. 体重推移では、エストロゲン作用検出群の 1000 mg/kg 群で投与 7 日と剖検日に有意な高値が認められた。
3. 剖検では、エストロゲン作用検出群ならびに抗エストロゲン作用検出群ともに 1000 mg/kg 群の全例で肝臓の肥大が認められた。
4. 器官重量では、いずれの投与群にも被験物質投与と関連した変化は認められなかった。

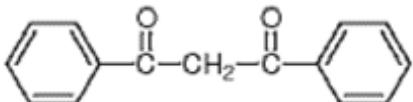
以上のことから、本試験条件下では、Dibenzoylmethane のエストロゲン作用および抗エストロゲン作用はいずれも陰性であると結論された。

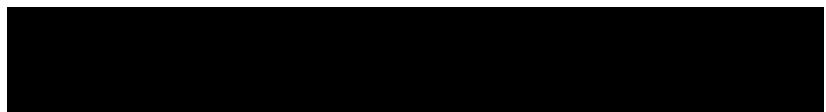
緒 言

Dibenzoylmethane の 30、100、300 および 1000 mg/kg を 1 群につき 6 匹の卵巢摘出雌性マウスに 7 日間反復経口投与し、子宮重量の変化からエストロゲン作用の有無について検討した。さらに、Ethynodiol Estradiol を併用投与した際の子宮重量の変化から、抗エストロゲン作用の有無についても検討した。

材料および方法

1. 被験物質

名称	: Dibenzoylmethane ; ジベンゾイルメタン	
別名 ^{1, 2)}	: 1, 1'-(メチレンビスカルボニル) ビスベンゼン 1, 3-ジフェニルプロパン-1, 3-ジオン 1, 3-ジフェニル-1, 3-プロパンジオン ; 1, 3-Diphenyl-1, 3-propanedione α -ベンゾイルアセトフェノン ; α -Benzoylacetophenone フェナシルフェニルケトン ; Phenacyl phenyl ketone ω -ベンゾイルアセトフェノン ; ω -Benzoylacetophenone γ -ヒドロキシカルコン ; γ -Hydroxychalcone	
CAS 番号	: 120-46-7	
官報公示整理番号	: 化審法 ; (4)-1332	
分子式	: C ₁₅ H ₁₂ O ₂ ^{1, 2)}	
構造式		
分子量	: 224.25 ¹⁾ 、 224.259 ²⁾	
物理化学的性質	: 外観 ; 固体、結晶、うすい黄色 ¹⁾ 沸点/沸騰範囲 ; 221°C ¹⁾ 融点 ; 78.4°C (Appendix 1)、 78°C ¹⁾ 熱メタノール溶状 ; 澄明 (Appendix 1)	
ロット番号	: [REDACTED]	

純度	: 99.9% (GC、Appendix 1)、 99.5% (中和滴定、Appendix 1)
製造者	: 
入手量	: 25 g×2 本 (関連試験と共に)
安定性	: 通常の取扱い条件においては安定 ¹⁾ 。
保存条件	: 容器を密栓した後、冷暗所に保管する ¹⁾ 。 火気や熱源などの着火源から遠ざける ¹⁾ 。
保存場所	: 試験施設の検体保存室 (実測範囲 2~9°C、受入から投与終了日まで)
取り扱い上の注意	: 取扱いは換気のよい場所で行う ¹⁾ 。適切な保護具を着用する ¹⁾ 。粉じんが飛散しないように取扱う ¹⁾ 。取扱い後は手や顔などをよく洗う ¹⁾ 。
毒性情報	: ラット 経口投与 LD: >500 mg/kg ¹⁾
サンプリング	: 適用しなかった。
残余被験物質	: 全ての試験操作が終了後、焼却処分するために、産業廃棄物として回収した。

2. 比較対照物質

名称	: Ethynodiol Diacetate
CAS 番号	: 57-63-6
分子量	: 296.4
製造業者	: Cayman Chemical Co.
販売業者	: 和光純薬工業株式会社
ロット番号	: 0407671
純度	: 99.3% (HPLC)
保存条件	: 冷凍
保存場所	: 試験施設の検体保存室の冷凍庫 (実測範囲-28~-22°C、受入から投与終了日まで)
使用期限	: 2010 年 11 月 3 日

3. 媒体

名称	: 日本薬局方オリブ油
製造業者	: 株式会社 フヂミ製薬所

ロット番号 : 85706
 保存条件 : 室温
 使用期限 : 2012 年 6 月

4. 投与液の調製

(1) 被験物質

調製方法 : 被験物質を精秤し、乳鉢で粉碎後日本薬局方オリブ油に所定の濃度になるように懸濁し、スターラーにて均一化した。
 調製頻度 : 用時調製
 調製上の注意 : クリーンベンチを使用し、マスク、保護手袋および保護眼鏡等を着用した。
 残余投与液の処置 : 焼却処分するために、産業廃棄物として回収した。

(2) 比較対照物質

調製方法 : 比較対照物質を精秤し、99.5%エタノールに溶解後、日本薬局方オリブ油を加えてメスアップした。エタノールの量は全調製量の 5%以内とした。
 調製頻度 : 投与開始日までに 1 回調製した。
 投与液の保存条件 : 遮光気密容器に入れ、室温保存した。
 投与液の保存場所 : 試験施設の検体保存室
 投与液の使用期限 : 2 週間
 (実測範囲 23~25°C、調製日から投与終了日まで)
 調製上の注意 : クリーンベンチを使用し、マスク、保護手袋および保護眼鏡を着用した。
 残余投与液の処置 : 焼却処分するために、産業廃棄物として回収した。

5. 試験方法

(1) 試験系

種・系統 : マウス、C57BL/6JJmsS1c
 微生物統御 : SPF
 生産業者 : 日本エスエルシー株式会社
 微生物モニタリング : 動物生産業者よりデータを入手した。
 動物選択理由 : マウスは毒性試験等で通常用いられている動物種であり、すでに実施された試験において使用されていることからこの系統を選定した。
 発注動物数 : 卵巣摘出雌 72 匹

卵巢摘出時週齢 : 6 週齢
 受入時週齢 : 7 週齢
 出荷時体重基準 : 15~20 g
 受入時体重範囲 : 13.4~17.0 g
 投与開始時週齢 : 8 週齢
 群数 : 11 群
 各群動物数 : 6 匹

(2) 検疫および馴化

検疫方法 : 一般状態観察を 1 日 1 回観察し、体重を受入時および群分け時
 (投与開始前日) に測定した。

期間 : 馴化 7 日までの 6 日間

検疫および馴化期間中に、動物に異常は認められなかった。

(3) 群分け

検疫および馴化期間中に実施した一般状態観察および体重測定の結果を参考にし
 て、動物の使用の適否を決定した。すなわち、検疫および馴化期間終了日の体重に基
 づいて、投与開始前日に層化無作為抽出法により各群の平均体重が均一になるように
 群分けを行って、試験に使用する 66 匹を選抜した。選抜された動物の体重範囲は、
 17.6~20.4 g であり、平均体重(18.83 g)の±20%以内であることを確認した。選抜か
 ら外れた動物 6 匹は試験から除外し、標準操作手順書に従って取扱った。

(4) 動物およびケージの識別

動物 : 油性フェルトペンで尾部に印を付け、個体識別を行った。

飼育ケージ : 群分け前はラベルに試験番号および動物番号を明記し、各ケージの前面に標示した。

群分け後はラベルに試験番号、試験群および動物番号を明記し、各ケージの前面に標示した。

(5) 動物飼育

1) 飼育環境

飼育室番号 : 202 号室
 温度・湿度 : $22 \pm 3^{\circ}\text{C}$ (実測範囲 21~24°C)、 $50 \pm 20\%$ (実測範囲 46~55%)
 換気回数 : 10~18 回/時間
 照明時間 : 人工照明 12 時間(8:00~20:00)

2) 飼育器材および飼育方法

ケージの種類 : ブラケット式金属製金網床ケージ(260W×380D×180H, mm)

1 ケージあたりの収容動物数

：検疫および馴化期間中は3～5匹、群分け後は群毎に6匹収容した。

ケージ交換　　：群分け時に1回実施した。

受皿交換　　：週2回実施した。

給餌器交換　　：群分け時に1回実施した。

自動給水装置の水抜き

：週1回実施した。

室内の清掃　　：1日1回実施した。

室内の消毒　　：塩素系消毒薬およびヨウ素系消毒薬を1週間単位で交互に使用する清拭消毒を1日1回実施した。

3) 飼料

種類・名称　　：固型飼料、CRF-1

ロット番号　　：091203

製造業者　　：オリエンタル酵母工業株式会社

給餌方法　　：金属製給餌器を用いて自由に摂取させた。

汚染物質および微生物検査

：試験に悪影響を及ぼす恐れのある汚染物質あるいは微生物の有無を、使用したロットの飼料について分析した。汚染物質の分析は Eurofins Analytics 社(分析報告書：AR-09-JP-001534-02)が、微生物検査は飼料製造業者(分析試験報告書：No. 09G03-070)がそれぞれ行った。分析データを飼料製造業者から入手した。分析項目と許容値は株式会社 化合物安全性研究所の標準操作手順書に準拠した。分析の結果、いずれの項目にも許容値を超える値は認められなかった。

4) 飲料水

種類　　：札幌市水道水

給水方法　　：自動給水装置を用いて自由に摂取させた。

汚染物質検査　　：試験に悪影響を及ぼす恐れのある汚染物質の有無を、2010年1月4日および2010年4月1日に当該飼育室と同系統配管の最末端(205号室)から試料を採取して分析した。分析は日本衛生株式会社(水質検査結果表：No. A214124、A220008)が行い、分析項目と許容値は株式会社 化合物安全性研究所の標準操作手順書に準拠した。分析の結果、いずれの項目にも許容値を超え

る値は認められなかつた。

(6) 被験物質の投与

1) 投与量の設定

投与量 : 0 (対照群) 、 30、 100、 300 および 1000 mg/kg とした。

設定理由 : Dibenzoylmethane の 100、 300 および 1000 mg/kg を雌性マウスに 7 日間反復経口投与した予備試験(試験番号 : S R 0 9 1 3 3 P)では、各投与群とも被験物質投与と関連する変化は認められなかつた。したがつて、エストロゲン作用検出群としては、被験物質投与による毒性の発現がみられなかつた 1000 mg/kg を高用量群とし、公比約 3 で除した 300、 100 および 30 mg/kg をそれぞれ中高用量群、中低用量群および低用量群とし、媒体のみを経口投与する陰性対照群および Ethynodiol Estradiol 6.0 µg/kg を経口投与する陽性対照群を加えた計 6 群を設けた。

抗エストロゲン作用検出群としては、1000、 300、 100 および 30 mg/kg の被験物質(経口投与)に加えて Ethynodiol Estradiol 0.6 µg/kg(皮下投与)を同時に投与する 4 群を設定し、媒体(経口投与)に加えて Ethynodiol Estradiol 0.6 µg/kg(皮下投与)を同時に投与する陰性対照群 (EE 群) を加えた計 5 群を設けた。

試験群の構成

試験群	Ethynodiol Estradiol		被験物質		動物数(動物番号) 雌
	投与量 (µg/kg)	濃度 (µg/mL)	投与量 (mg/kg)	濃度 (mg/mL)	
<エストロゲン作用検出群>					
陰性対照群 ¹	-	-	0	0	6 (151～156)
低用量群	-	-	30	6	6 (251～256)
中低用量群	-	-	100	20	6 (351～356)
中高用量群	-	-	300	60	6 (451～456)
高用量群	-	-	1000	200	6 (551～556)
陽性対照群 ²	6.0	1.2	-	-	6 (651～656)
<抗エストロゲン作用検出群>					
EE 群 ³	0.6	1.2	0	0	6 (161～166)
低用量+EE 群 ⁴	0.6	1.2	30	6	6 (261～266)
中低用量+EE 群 ⁴	0.6	1.2	100	20	6 (361～366)
中高用量+EE 群 ⁴	0.6	1.2	300	60	6 (461～466)
高用量+EE 群 ⁴	0.6	1.2	1000	200	6 (561～566)

*1 : 日本薬局方オリブ油を経口投与した。

*2 : Ethynodiol Estradiol(EE)を経口投与した。

*3 : 日本薬局方オリブ油を経口投与後、Ethynodiol Estradiol(EE)を皮下投与した。

*4 : 被験物質投与液を経口投与後、Ethynodiol Estradiol(EE)を皮下投与した。

2) 投与

① 被験物質および媒体

投与方法および投与経路

：金属製胃ゾンデおよびガラス製注射筒を用いて強制的に胃内に経口投与した。

投与回数 : 1日1回、7日間連続投与した。

投与方法、投与経路および投与回数の選定理由

：「試験法ガイドライン」を参考とした。

投与時刻 : 13:00～15:30

投与容量 : 5 mL/kg とした。各個体の投与液量は投与日の体重に基づいて算出した。

② 比較対照物質

投与方法および投与経路

エストロゲン作用検出群

：金属製胃ゾンデおよびガラス製注射筒を用いて強制的に胃内に経口投与した。

抗エストロゲン作用検出群

；媒体あるいは被験物質を金属製胃ゾンデおよびガラス製注射筒を用いて経口投与した後に、背部肩甲骨の間を70%エタノールで消毒し、マイクロシリンジを用いて皮下投与した。

投与回数 : 1日1回、7日間連続投与した。

投与方法、投与経路および投与回数の選定理由

：「試験法ガイドライン」を参考とした。

投与時刻 : 13:30～15:00

投与容量 : エストロゲン作用検出群(経口) ; 5 mL/kg とした。

抗エストロゲン作用検出群(皮下) ; 0.5 mL/kg とした。

各個体の投与液量は投与日の体重に基づいて算出した。

(7) 観察、測定および検査項目

以下の項目について実施した。投与日数は投与開始日を投与1日として起算した。

1) 一般状態観察

例数 : 全例

期間 : 投与1日から投与7日の翌日の剖検日まで。

頻度 : 毎日の投与前、投与後(午後)の計2回。ただし、剖検日は午前中に1回。

観察方法 : 個々の動物の生死、外観、行動等について観察した。
 異常が認められる場合には、その症状ならびに症状の発現および消失が観察された時刻を記録した。
 死亡した動物は発見後速やかに剖検した。

2) 体重測定

例数 : 全例
 測定日 : 投与 1 日から投与 7 日までの毎日の投与前ならびに剖検日の午前中に測定した。
 測定方法 : 電子式上皿天秤を用いて測定し、0.1 g 単位で記録した。

3) 剖検

例数 : 全例
 檢査時期 : 死亡例は発見後速やかに、生存例は最終投与の 22~25 時間後に実施した。
 檢査方法 : 体外表を観察し、エーテル麻酔下で放血により安楽死させ、全身の器官・組織を肉眼的に観察した。子宮については実体顕微鏡下で余分な脂肪を除去した。子宮および臍を 10% 中性緩衝ホルマリン液に固定・保存した。

4) 器官重量測定

例数 : 生存例全例
 檢査時期 : 剖検時
 測定方法 : 電子式上皿天秤を用いて子宮重量を 0.1 mg 単位で測定した。
 子宮重量は子宮内液を含んだ重量(wet weight)および子宮壁の一部を切開して子宮内液を除いた重量(blotted weight)について測定した。

相対重量の算出 : 以下の式から相対重量を算出した。

$$\text{相対重量 (10}^{-3}\%) = \frac{\text{絶対重量 (mg)}}{\text{剖検日体重 (g)}} \times 100$$

5) 病理組織学的検査

器官重量に被験物質投与と関連した変化が認められなかつたため、病理組織学的検査は実施しなかつた。

6. 統計学的方法

体重および器官重量の成績について平均値および標準偏差を算出し、Bartlett の検定法を行い、等分散性を解析した。等分散($p > 0.05$)の場合は一元配置分散分析法で解析し、不等分散($p \leq 0.05$)の場合は Kruskal-Wallis の検定法で解析した。一元配置分散分

析の結果、有意差がみられた場合($p \leq 0.10$)は Dunnett の検定法を用いて陰性対照群あるいは EE 群との比較を行った。 Kruskal-Wallis 法の解析の結果、有意差がみられた場合($p \leq 0.10$)は Mann-Whitney の U-検定法を用い陰性対照群あるいは EE 群との比較を行った。陰性対照群あるいは EE 群との比較検定については、有意水準を 5%とした。

成 績

1. 一般状態

一般状態の成績を Table 1 および 2、 INDIVIDUAL DATA 1-1-1～1-2-5 に示す。

(1) エストロゲン作用検出群

30、100 および 300 mg/kg 群では、異常は認められなかった。

1000 mg/kg 群では、投与 4 日に 1 例で自発運動の低下および体温低下が認められ、投与 5 日に死亡した。

陰性対照群および陽性対照群にも異常は認められなかった。

(2) 抗エストロゲン作用検出群

EE 群、30、100 および 300 mg/kg 群では、異常は認められなかった。

1000 mg/kg 群では、投与 3 日に 1 例で自発運動の低下および体温低下が認められ、投与 4 日に死亡した。

2. 体重

体重の成績を Figure 1 および 2、 Table 3 および 4、 INDIVIDUAL DATA 2-1-1～2-2-5 に示す。

(1) エストロゲン作用検出群

30、100 および 300 mg/kg 群ならびに陽性対照群では、陰性対照群と比較して有意な差は認められなかった。

1000 mg/kg 群では、投与 7 日および剖検日に有意な高値が認められた。

1000 mg/kg 群の死亡例では、投与 4 日に体重減少が認められた。

(2) 抗エストロゲン作用検出群

いずれの投与群でも EE 群と比較して有意な差は認められなかった。

1000 mg/kg 群の死亡例にも体重推移に異常は認められなかった。

3. 剖検

剖検所見を Table 5 および 6、 INDIVIDUAL DATA 3-1-1～3-2-5 に示す。

(1) エストロゲン作用検出群

30、100 および 300 mg/kg 群では、異常所見は認められなかった。

1000 mg/kg 群では、死亡例 1 例および生存例の全例で肝臓の肥大が認められた。

陰性対照群および陽性対照群にも異常所見は認められなかった。

(2) 抗エストロゲン作用検出群

EE 群ならびに 30、100 および 300 mg/kg 群では、異常所見は認められなかった。

1000 mg/kg 群では、死亡例 1 例および生存例の全例で肝臓の肥大が認められた。

4. 器官重量

子宮の絶対および相対重量を Table 7 および 8、INDIVIDUAL DATA 4-1-1～4-2-5 に示す。

(1) エストロゲン作用検出群

各群の wet weight および blotted weight ともに陰性対照群と比較して有意な差は認められなかった。

陽性対照群では、wet weight および blotted weight の絶対および相対重量に有意な高値が認められた。

(2) 抗エストロゲン作用検出群

各群の wet weight および blotted weight ともに EE 群と比較して有意な差は認められなかった。

考 察

Dibenzoylmethane の 30、100、300 および 1000 mg/kg を 1 群につき 6 匹の卵巢摘出雌性マウスに 7 日間反復経口投与し、子宮重量の変化からエストロゲン作用の有無について検討した。さらに、Ethynodiol Estradiol を併用投与した際の子宮重量の変化から、抗エストロゲン作用の有無についても検討した。

300 mg/kg 以下の群では、一般状態、体重、剖検、器官重量のいずれについても、エストロゲン作用検出群および抗エストロゲン作用検出群ともに被験物質投与に関連した変化は認められなかった。

1000 mg/kg 群では、エストロゲン作用検出群ならびに抗エストロゲン作用検出群で各 1 例の死亡例がみられ、また、エストロゲン作用検出群では体重の高値、両検出群ともに剖検所見では死亡例および生存例の全例で肝臓の肥大が認められた。予備試験では肝臓に同様の変化は認められなかったが、被験物質投与に関連した明らかな毒性変化と推察され、予備試験

よりも毒性発現が強く認められたものと判断された。

一方、子宮重量についてはエストロゲン作用検出群および抗エストロゲン作用検出群のいずれにも被験物質投与に関連した変化は認められなかった。

結論

Dibenzoylmethane の 30、100、300 および 1000 mg/kg を 1 群につき 6 匹の卵巢摘出雌性マウスに 7 日間反復経口投与し、子宮重量の変化からエストロゲン作用の有無について検討した。さらに、Ethynodiol Estradiol を併用投与した際の子宮重量の変化から、抗エストロゲン作用の有無についても検討した。その結果、エストロゲン作用検出群および抗エストロゲン作用検出群のいずれの投与群でも被験物質投与と関連した子宮重量の変化は認められなかった。

したがって、本試験条件下では、Dibenzoylmethane のエストロゲン作用および抗エストロゲン作用はいずれも陰性であると結論された。

参考資料

- 1) [REDACTED] オンラインカタログおよび製品安全データシート.
- 2) 日化辞 Web : JST の有機化合物辞書 DB 「日本化学物質辞書」検索サービス.

試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因

試験成績の信頼性に影響を及ぼしたと思われる環境要因はなかった。

資料の保存

下記の資料を試験終了後 10 年間、株式会社 化合物安全性研究所の資料保存室に保存する。その後の保存については試験委託者との協議により決定する。

- ① 試験計画書
- ② 生データその他の記録文書
- ③ 最終報告書
- ④ 標本 : 固定器官・組織

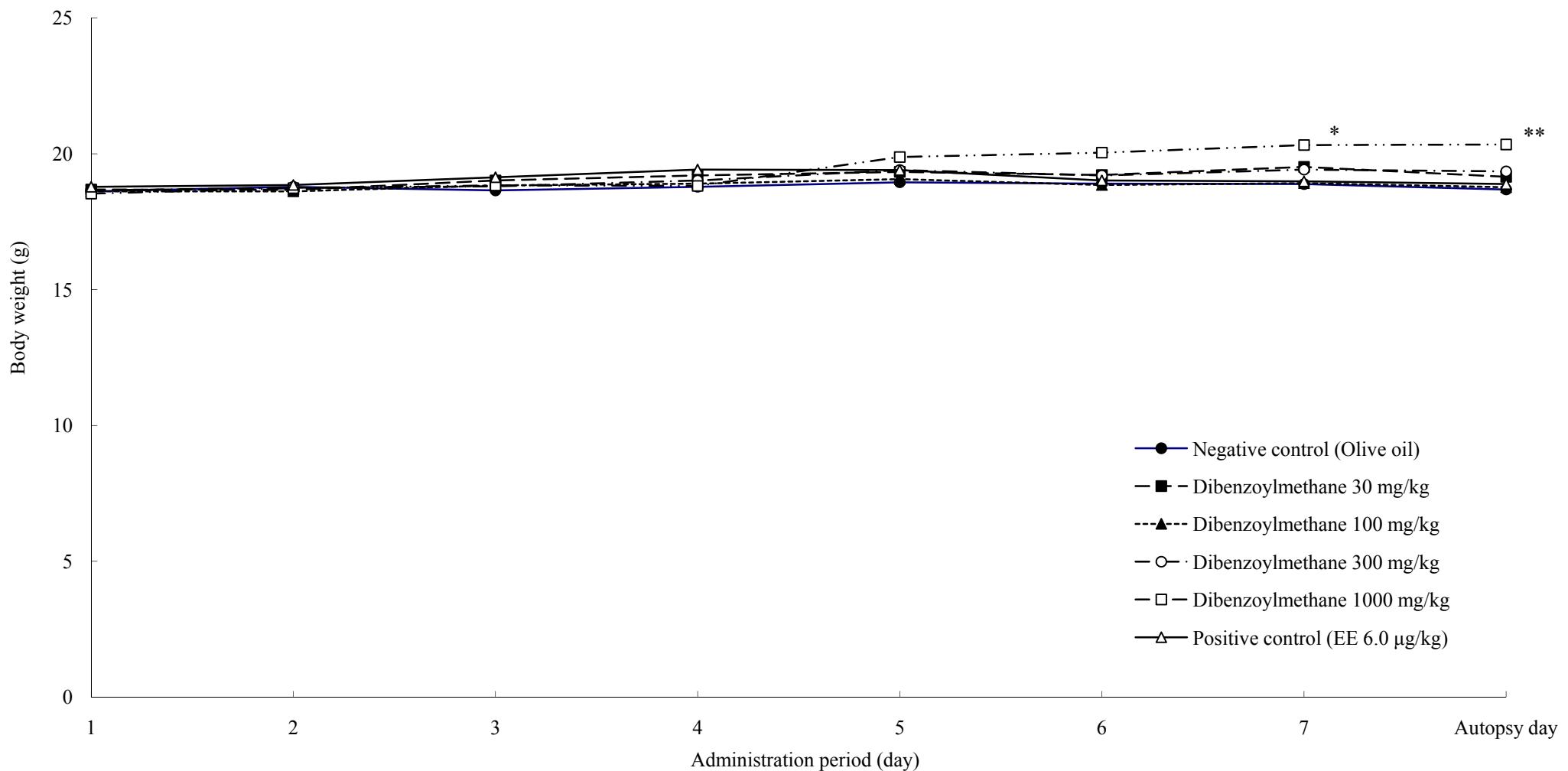
試験責任者の記名なつ印

試験施設：株式会社 化合物安全性研究所

試験責任者



2010年4月28日



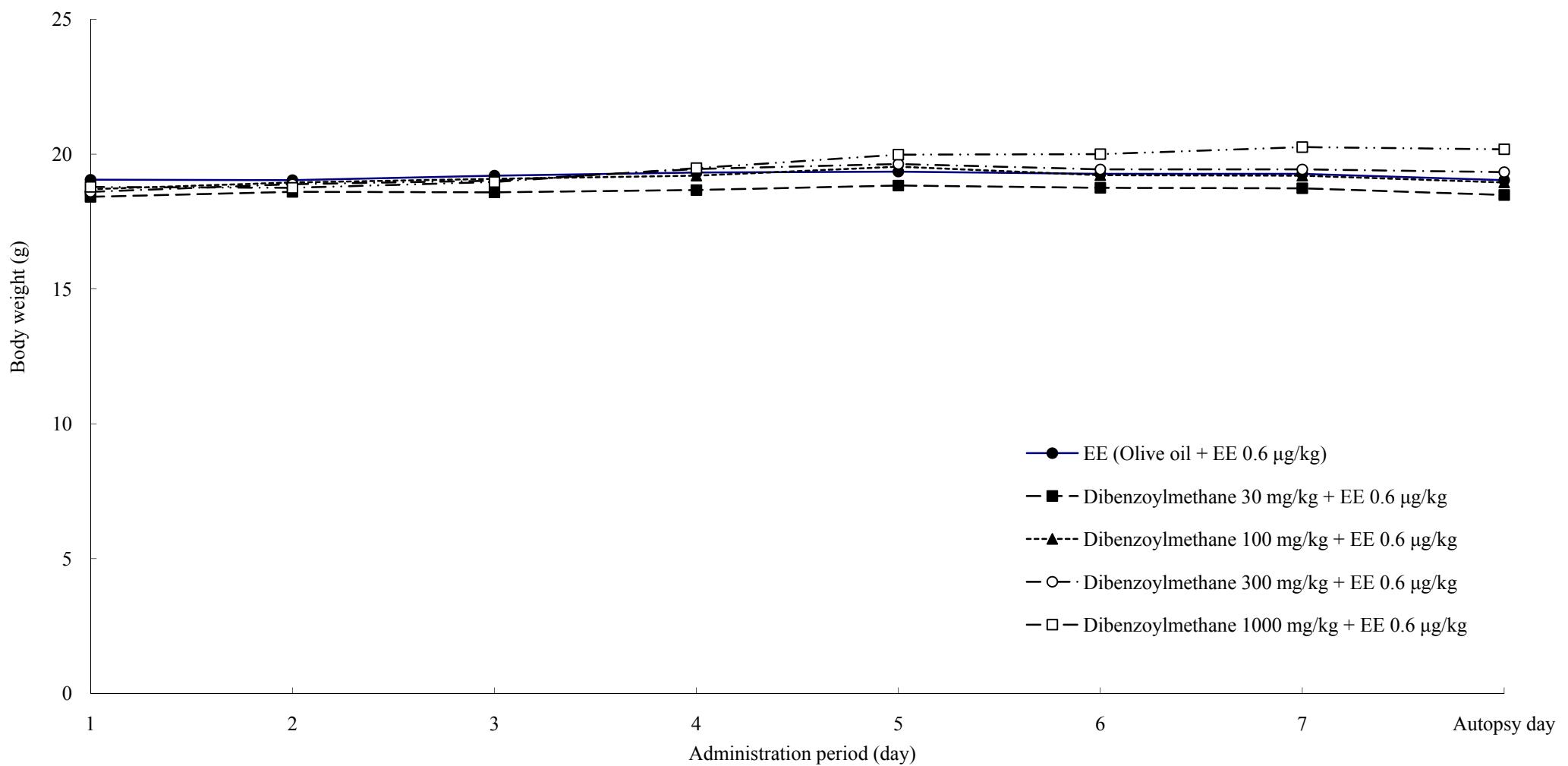
EE: Ethynodiol.

Figure 1

Body weight of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

*: Significantly different from the negative control (Olive oil) group at $p \leq 0.05$ (Dunnett's test).

**: Significantly different from the negative control (Olive oil) group at $p \leq 0.01$ (Dunnett's test).



EE: Ethynodiol.

Figure 2

Body weight of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Table 1

General appearance of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Group	Findings	Administration period (day)				Autopsy day
		1-3	4	5	6,7	
Negative control (Olive oil)	Number of animals examined	6	6	6	6	6
	No abnormal findings	6	6	6	6	6
Dibenzoylmethane 30 mg/kg	Number of animals examined	6	6	6	6	6
	No abnormal findings	6	6	6	6	6
Dibenzoylmethane 100 mg/kg	Number of animals examined	6	6	6	6	6
	No abnormal findings	6	6	6	6	6
Dibenzoylmethane 300 mg/kg	Number of animals examined	6	6	6	6	6
	No abnormal findings	6	6	6	6	6
Dibenzoylmethane 1000 mg/kg	Number of animals examined	6	6	6	5	5
	No abnormal findings	6	5	5	5	5
	Decrease in locomotor activity	0	1	0	0	0
	Hypothermia	0	1	0	0	0
	Dead	0	0	1	0	0
Positive control (EE 6.0 µg/kg)	Number of animals examined	6	6	6	6	6
	No abnormal findings	6	6	6	6	6

Values are number of animals with findings.

EE: Ethynodiol Estradiol.

Table 2

General appearance of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Group	Findings	Administration period (day)				Autopsy day
		1,2	3	4	5-7	
EE (Olive oil + EE 0.6 µg/kg)	Number of animals examined	6	6	6	6	6
	No abnormal findings	6	6	6	6	6
Dibenzoylmethane 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	Number of animals examined	6	6	6	6	6
	No abnormal findings	6	6	6	6	6
Dibenzoylmethane 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	Number of animals examined	6	6	6	6	6
	No abnormal findings	6	6	6	6	6
Dibenzoylmethane 300 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	Number of animals examined	6	6	6	6	6
	No abnormal findings	6	6	6	6	6
Dibenzoylmethane 1000 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	Number of animals examined	6	6	6	5	5
	No abnormal findings	6	5	5	5	5
	Decrease in locomotor activity	0	1	0	0	0
	Hypothermia	0	1	0	0	0
	Dead	0	0	1	0	0

Values are number of animals with findings.

EE: Ethynodiol.

Table 3

Body weight of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Group	Number of animals	Body weight (g) on administration period (day)							Autopsy day	
		1	2	3	4	5	6	7		
Negative control (Olive oil)	6	MEAN	18.62	18.78	18.65	18.78	18.95	18.90	18.88	18.68
		S.D.	0.67	0.75	0.73	0.82	0.94	0.80	0.87	0.79
Dibenzoylmethane 30 mg/kg	6	MEAN	18.68	18.67	19.02	19.20	19.33	19.22	19.52	19.15
		S.D.	0.58	0.53	0.55	0.57	0.54	0.53	0.63	0.68
Dibenzoylmethane 100 mg/kg	6	MEAN	18.62	18.62	18.83	18.90	19.07	18.85	18.92	18.77
		S.D.	0.70	0.84	0.97	0.85	0.83	0.78	0.73	0.82
Dibenzoylmethane 300 mg/kg	6	MEAN	18.65	18.75	18.80	19.02	19.40	19.20	19.42	19.35
		S.D.	1.01	1.09	1.04	0.94	0.86	0.82	0.88	0.84
Dibenzoylmethane 1000 mg/kg	6	MEAN	18.53	18.73	18.83	18.82	19.88	20.04	20.32 *	20.34 **
		S.D.	0.69	0.83	0.74	1.33	0.86	0.93	0.75	0.76
Positive control (EE 6.0 µg/kg)	6	MEAN	18.78	18.85	19.13	19.42	19.40	19.02	18.98	18.88
		S.D.	0.71	0.63	0.65	0.79	0.90	0.89	0.90	0.97

EE: Ethynodiol.

Values in parentheses are the number of animals examined.

*: Significantly different from the negative control (Olive oil) group at $p \leq 0.05$ (Dunnett's test).**: Significantly different from the negative control (Olive oil) group at $p \leq 0.01$ (Dunnett's test).

Table 4

Body weight of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Group	Number of animals	Body weight (g) on administration period (day)							Autopsy day	
		1	2	3	4	5	6	7		
EE (Olive oil + EE 0.6 µg/kg)	6	MEAN	19.05	19.03	19.20	19.32	19.35	19.27	19.27	19.03
		S.D.	0.89	0.89	0.80	0.83	0.90	0.99	1.20	1.10
Dibenzoylmethane 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	MEAN	18.42	18.60	18.58	18.67	18.83	18.75	18.73	18.48
		S.D.	0.61	0.62	0.66	0.63	0.70	0.79	0.83	0.97
Dibenzoylmethane 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	MEAN	18.70	18.95	19.08	19.20	19.53	19.22	19.20	18.95
		S.D.	0.77	0.95	1.02	1.08	1.08	1.08	1.09	0.99
Dibenzoylmethane 300 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	MEAN	18.60	18.88	19.02	19.45	19.63	19.43	19.43	19.33
		S.D.	0.71	0.68	0.71	0.61	0.53	0.62	0.65	0.73
Dibenzoylmethane 1000 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	MEAN	18.78	18.75	18.97	19.48	19.98	20.00	20.26	20.18
		S.D.	0.66	0.76	0.73	0.70	0.85	0.80	0.63	0.65
(5) (5) (5) (5) (5)										

EE: Ethynodiol.

Values in parentheses are the number of animals examined.

Table 5

Autopsy findings of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Item	Group	Negative control (Olive oil)	Dibenzoylmethane				Positive control (EE 6.0 µg/kg)
			30 mg/kg	100 mg/kg	300 mg/kg	1000 mg/kg	
Number of animals examined		6	6	6	6	6	6
Number of dead animals		0	0	0	0	1	0
Organ : Findings							
Liver : Hypertrophy		-	-	-	-	1	-
Number of surviving animals		6	6	6	6	5	6
Organ : Findings							
Liver : Hypertrophy		0	0	0	0	5	0

Values are number of animals with findings.

EE: Ethynodiol.

- : Blank.

Table 6

Autopsy findings of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Item	Group	EE (Olive oil + EE 0.6 µg/kg)	Dibenzoylmethane			
			30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	300 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	1000 mg/kg + EE 0.6 µg/kg
Number of animals examined		6	6	6	6	6
Number of dead animals		0	0	0	0	1
Organ : Findings						
Liver : Hypertrophy		-	-	-	-	1
Number of surviving animals		6	6	6	6	5
Organ : Findings						
Liver : Hypertrophy		0	0	0	0	5

Values are number of animals with findings.

EE: Ethynodiol.

- : Blank.

Table 7

Absolute and relative organ weights of ovariectomized female mice for detection of estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Group	Number of animals	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
			mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
Negative control (Olive oil)	6	MEAN	18.68	12.50	67.220	10.60
		S.D.	0.79	2.17	13.690	1.76
Dibenzoylmethane 30 mg/kg	6	MEAN	19.15	12.87	67.167	10.87
		S.D.	0.68	2.90	14.917	2.04
Dibenzoylmethane 100 mg/kg	6	MEAN	18.77	13.85	73.788	11.75
		S.D.	0.82	2.31	11.790	1.98
Dibenzoylmethane 300 mg/kg	6	MEAN	19.35	11.50	59.295	9.78
		S.D.	0.84	1.86	8.307	1.46
Dibenzoylmethane 1000 mg/kg	5	MEAN	20.34 **	13.52	66.626	11.00
		S.D.	0.76	1.69	9.606	1.60
Positive control (EE 6.0 µg/kg)	6	MEAN	18.88	32.57 **	171.903 **	28.75 ++
		S.D.	0.97	5.35	22.105	5.00
						151.693 **
						20.819

EE: Ethynodiol.

**: Significantly different from the negative control (Olive oil) group at $p \leq 0.01$ (Dunnett's test).++: Significantly different from the negative control (Olive oil) group at $p \leq 0.01$ (Mann-Whitney's U-test).

Table 8

Absolute and relative organ weights of ovariectomized female mice for detection of anti-estrogenic activity in oral uterotrophic bioassay of Dibenzoylmethane (SR09133)

Group	Number of animals	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
			mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
EE (Olive oil + EE 0.6 µg/kg)	6	MEAN	19.03	48.83	256.623	43.62
		S.D.	1.10	5.83	27.960	5.01
Dibenzoylmethane 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	MEAN	18.48	50.72	273.443	45.08
		S.D.	0.97	8.94	37.522	7.06
Dibenzoylmethane 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	MEAN	18.95	42.00	222.973	38.07
		S.D.	0.99	13.00	74.231	11.89
Dibenzoylmethane 300 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	6	MEAN	19.33	59.30	305.970	51.33
		S.D.	0.73	11.52	53.381	9.75
Dibenzoylmethane 1000 mg/kg + EE 0.6 µg/kg	5	MEAN	20.18	50.26	248.324	45.70
		S.D.	0.65	14.56	66.517	12.93

EE: Ethynodiol.

Symbols and process for statistical analysis in INDIVIDUAL DATA

M/C: Values for Bartlett's test for homogeneity of variance,

$p \leq 0.05$ -----> Kruskal-Wallis test

$p > 0.05$ -----> One way analysis of variance

F : Values for one way analysis of variance,

$p \leq 0.10$ -----> Dunnett's test

H : Values for Kruskal-Wallis test,

$p \leq 0.10$ -----> Mann-Whitney's U-test

† : Significant difference, $p \leq 0.10$

* : Significant difference, $p \leq 0.05$

** : Significant difference, $p \leq 0.01$

t' : Values for Dunnett's test

U : Values for Mann-Whitney's U-test

* : Significant difference, $p \leq 0.05$

** : Significant difference, $p \leq 0.01$

INDIVIDUAL DATA 1-1-1

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

General appearance ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Negative control (Olive oil)

Animal No.	<u>Administration period (day)</u> 1-7	Autopsy day
151	N	N
152	N	N
153	N	N
154	N	N
155	N	N
156	N	N

N: No abnormal findings.

Wop : White opacity, right eye.

INDIVIDUAL DATA 1-1-2

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

General appearance ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 30 mg/kg

Animal No.	<u>Administration period (day)</u> 1-7	Autopsy day
251	N	N
252	N	N
253	N	N
254	N	N
255	N	N
256	N	N

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-1-3

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

General appearance ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 100 mg/kg

Animal No.	<u>Administration period (day)</u> 1-7	Autopsy day
351	N	N
352	N	N
353	N	N
354	N	N
355	N	N
356	N	N

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-1-4

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

General appearance ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 300 mg/kg

Animal No.	<u>Administration period (day)</u> 1-7	Autopsy day
451	N	N
452	N	N
453	N	N
454	N	N
455	N	N
456	N	N

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-1-5

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

General appearance ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 1000 mg/kg

Animal No.	Administration period (day)				Autopsy day
	1-3	4	5	6,7	
551	N	N	N	N	N
552	N	Dl, Ho	D	#	#
553	N	N	N	N	N
554	N	N	N	N	N
555	N	N	N	N	N
556	N	N	N	N	N

N: No abnormal findings.

Dl : Decrease in locomotor activity.

Ho : Hypothermia.

D : Dead.

: Blank.

INDIVIDUAL DATA 1-1-6

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

General appearance ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Positive control (EE 6.0 µg/kg)

Animal No.	<u>Administration period (day)</u> 1-7	Autopsy day
651	N	N
652	N	N
653	N	N
654	N	N
655	N	N
656	N	N

EE: Ethynodiol.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-2-1

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

General appearance ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; EE (Olive oil + EE 0.6 µg/kg)

Animal No.	<u>Administration period (day)</u> 1-7	Autopsy day
161	N	N
162	N	N
163	N	N
164	N	N
165	N	N
166	N	N

EE: Ethynodiol.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-2-2

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

General appearance ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	<u>Administration period (day)</u> 1-7	Autopsy day
261	N	N
262	N	N
263	N	N
264	N	N
265	N	N
266	N	N

EE: Ethynodiol.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-2-3

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

General appearance ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	<u>Administration period (day)</u> 1-7	Autopsy day
361	N	N
362	N	N
363	N	N
364	N	N
365	N	N
366	N	N

EE: Ethynodiol.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-2-4

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

General appearance ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 300 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	<u>Administration period (day)</u> 1-7	Autopsy day
461	N	N
462	N	N
463	N	N
464	N	N
465	N	N
466	N	N

EE: Ethynodiol.

N: No abnormal findings.

INDIVIDUAL DATA 1-2-5

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

General appearance ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 1000 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Administration period (day)				Autopsy day
	1,2	3	4	5-7	
561	N	N	N	N	N
562	N	Dl, Ho	D	#	#
563	N	N	N	N	N
564	N	N	N	N	N
565	N	N	N	N	N
566	N	N	N	N	N

EE: Ethynodiol.

N: No abnormal findings.

Dl : Decrease in locomotor activity.

Ho : Hypothermia.

D : Dead.

: Blank.

INDIVIDUAL DATA 2-1-1

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Body weight ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Negative control (Olive oil)

Animal No.	Body weight (g) on administration period (day)							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
151	17.4	17.4	17.4	17.3	17.4	17.7	17.5	17.5
152	18.7	19.0	18.5	18.7	18.7	18.6	18.8	18.6
153	18.4	18.6	18.4	18.6	18.6	18.6	18.6	18.3
154	18.8	18.9	19.0	19.1	19.5	19.0	18.9	18.9
155	19.2	19.3	19.4	19.5	20.1	20.0	20.1	19.9
156	19.2	19.5	19.2	19.5	19.4	19.5	19.4	18.9
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	18.62	18.78	18.65	18.78	18.95	18.90	18.88	18.68
S.D.	0.67	0.75	0.73	0.82	0.94	0.80	0.87	0.79
S.E.	0.27	0.30	0.30	0.34	0.38	0.33	0.35	0.32
M/C	1.7581	2.8794	2.6542	3.5244	1.5256	1.4909	0.8491	0.6106
F	0.0759	0.0648	0.2775	0.4339	0.8267	1.5649	2.5282 †	2.9760 *

INDIVIDUAL DATA 2-1-2

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Body weight ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 30 mg/kg

Animal No.	Body weight (g) on administration period (day)							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
251	18.5	18.8	19.0	19.5	19.7	19.5	19.8	19.5
252	17.9	18.0	18.6	18.7	18.8	18.6	19.1	18.6
253	18.7	18.6	18.8	19.1	19.2	19.2	19.3	19.0
254	18.6	18.5	18.7	18.7	18.8	18.8	18.8	18.4
255	18.7	18.5	18.9	19.0	19.3	19.1	19.5	19.1
256	19.7	19.6	20.1	20.2	20.2	20.1	20.6	20.3
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	18.68	18.67	19.02	19.20	19.33	19.22	19.52	19.15
S.D.	0.58	0.53	0.55	0.57	0.54	0.53	0.63	0.68
S.E.	0.24	0.22	0.22	0.23	0.22	0.22	0.26	0.28
t'						1.3716	0.9895	

INDIVIDUAL DATA 2-1-3

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Body weight ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 100 mg/kg

Animal No.	Body weight (g) on administration period (day)							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
351	17.6	17.3	17.4	17.7	17.6	17.5	17.7	17.4
352	18.2	18.0	18.1	18.3	18.9	18.6	18.8	18.7
353	18.3	18.6	18.9	18.9	19.1	18.8	19.0	18.7
354	18.9	19.0	18.9	18.8	19.1	19.0	18.8	18.7
355	19.3	19.3	19.9	19.9	19.8	19.6	19.9	19.9
356	19.4	19.5	19.8	19.8	19.9	19.6	19.3	19.2
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	18.62	18.62	18.83	18.90	19.07	18.85	18.92	18.77
S.D.	0.70	0.84	0.97	0.85	0.83	0.78	0.73	0.82
S.E.	0.29	0.34	0.39	0.35	0.34	0.32	0.30	0.33
t'						0.0722	0.1767	

INDIVIDUAL DATA 2-1-4

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Body weight ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 300 mg/kg

Animal No.	Body weight (g) on administration period (day)							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
451	17.6	17.7	18.0	18.2	18.8	18.7	18.7	18.7
452	17.7	17.6	17.9	18.3	18.6	18.3	18.5	18.7
453	18.9	19.0	19.0	19.4	19.9	19.7	19.9	19.7
454	18.3	18.6	18.3	18.5	19.0	19.0	19.2	19.1
455	19.1	19.0	18.9	19.0	19.2	18.9	19.3	19.0
456	20.3	20.6	20.7	20.7	20.9	20.6	20.9	20.9
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	18.65	18.75	18.80	19.02	19.40	19.20	19.42	19.35
S.D.	1.01	1.09	1.04	0.94	0.86	0.82	0.88	0.84
S.E.	0.41	0.45	0.42	0.38	0.35	0.34	0.36	0.34
t'						1.1550	1.4135	

INDIVIDUAL DATA 2-1-5

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)
 Body weight ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female
 GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 1000 mg/kg

Animal No.	Body weight (g) on administration period (day)							Autopsy day	Other description
	1	2	3	4	5	6	7		
551	17.3	17.2	17.7	17.8	18.5	18.7	19.3	19.3	
552	18.3	18.4	18.2	16.6	#	#	#	#	14.7 g, Dead on Day 5 of administration
553	19.0	19.3	19.4	19.8	20.3	20.8	21.0	21.0	
554	18.5	19.0	18.9	19.2	19.6	19.5	19.8	19.8	
555	18.9	19.1	19.2	19.7	20.5	20.3	20.5	20.6	
556	19.2	19.4	19.6	19.8	20.5	20.9	21.0	21.0	
N	6	6	6	6	5	5	5	5	
MEAN	18.53	18.73	18.83	18.82	19.88	20.04	20.32	20.34	
S.D.	0.69	0.83	0.74	1.33	0.86	0.93	0.75	0.76	
S.E.	0.28	0.34	0.30	0.54	0.38	0.42	0.34	0.34	
t'						2.9665 *	3.3492 **		

: Blank.

INDIVIDUAL DATA 2-1-6

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Body weight ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Positive control (EE 6.0 µg/kg)

Animal No.	Body weight (g) on administration period (day)							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
651	18.0	18.3	18.8	19.2	19.2	19.0	18.9	18.8
652	18.3	18.4	18.5	18.5	18.2	18.0	18.0	17.8
653	18.3	18.5	18.7	18.8	18.6	18.1	17.9	17.7
654	19.0	19.1	19.3	19.4	19.8	19.4	19.5	19.7
655	19.2	18.8	19.2	19.9	20.0	19.2	19.4	19.3
656	19.9	20.0	20.3	20.7	20.6	20.4	20.2	20.0
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	18.78	18.85	19.13	19.42	19.40	19.02	18.98	18.88
S.D.	0.71	0.63	0.65	0.79	0.90	0.89	0.90	0.97
S.E.	0.29	0.26	0.26	0.32	0.37	0.36	0.37	0.39
t'					0.2166	0.4241		

EE: Ethynodiol.

INDIVIDUAL DATA 2-2-1

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Body weight ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; EE (Olive oil + EE 0.6 µg/kg)

Animal No.	Body weight (g) on administration period (day)							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
161	18.8	18.8	19.0	19.2	19.3	19.1	19.1	18.8
162	17.8	17.8	18.2	18.4	18.4	18.2	17.9	17.6
163	18.5	18.5	18.8	18.6	18.7	18.4	18.3	18.3
164	20.1	19.5	19.3	19.3	19.0	19.2	19.2	19.5
165	19.1	19.2	19.3	19.7	19.8	19.8	19.8	19.2
166	20.0	20.4	20.6	20.7	20.9	20.9	21.3	20.8
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	19.05	19.03	19.20	19.32	19.35	19.27	19.27	19.03
S.D.	0.89	0.89	0.80	0.83	0.90	0.99	1.20	1.10
S.E.	0.36	0.36	0.33	0.34	0.37	0.40	0.49	0.45
M/C	0.7751	1.1895	1.1280	2.1474	2.4831	1.6323	2.9439	1.5478
F	0.6093	0.2829	0.5175	1.0115	1.4417	1.4474	1.9577	2.5653 †

EE: Ethynodiol Estradiol.

INDIVIDUAL DATA 2-2-2

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Body weight ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Body weight (g) on administration period (day)							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
261	17.5	17.8	17.7	18.0	18.4	18.2	18.1	18.0
262	17.8	18.2	18.4	18.6	19.1	19.0	19.2	18.8
263	18.6	18.6	18.6	18.8	18.6	18.4	18.1	17.7
264	18.8	19.1	19.0	19.4	19.7	19.8	19.7	19.7
265	18.8	18.4	18.2	17.9	17.8	17.7	17.8	17.3
266	19.0	19.5	19.6	19.3	19.4	19.4	19.5	19.4
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	18.42	18.60	18.58	18.67	18.83	18.75	18.73	18.48
S.D.	0.61	0.62	0.66	0.63	0.70	0.79	0.83	0.97
S.E.	0.25	0.25	0.27	0.26	0.29	0.32	0.34	0.39
t'							1.0473	

EE: Ethynodiol.

INDIVIDUAL DATA 2-2-3

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Body weight ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Body weight (g) on administration period (day)							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
361	17.8	17.9	18.2	18.4	18.9	18.6	18.5	18.4
362	18.3	18.4	18.3	18.5	18.9	18.5	18.5	18.3
363	18.5	18.6	18.8	18.7	18.8	18.5	18.4	18.1
364	18.8	19.4	19.6	19.9	20.6	20.4	20.4	20.0
365	18.7	18.8	18.7	18.6	18.8	18.5	18.6	18.5
366	20.1	20.6	20.9	21.1	21.2	20.8	20.8	20.4
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	18.70	18.95	19.08	19.20	19.53	19.22	19.20	18.95
S.D.	0.77	0.95	1.02	1.08	1.08	1.08	1.09	0.99
S.E.	0.32	0.39	0.42	0.44	0.44	0.44	0.45	0.40
t'							0.1587	

EE: Ethynodiol Estradiol.

INDIVIDUAL DATA 2-2-4

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Body weight ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 300 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Body weight (g) on administration period (day)							Autopsy day
	1	2	3	4	5	6	7	
461	17.9	18.3	18.3	18.7	18.8	18.5	18.3	18.1
462	18.0	18.2	18.4	19.1	19.6	19.0	19.2	19.1
463	18.5	18.7	18.7	19.0	19.4	19.3	19.3	19.2
464	18.3	18.7	19.1	19.7	19.8	19.8	19.8	19.6
465	19.2	19.5	19.4	19.9	19.8	19.8	20.0	19.8
466	19.7	19.9	20.2	20.3	20.4	20.2	20.0	20.2
N	6	6	6	6	6	6	6	6
MEAN	18.60	18.88	19.02	19.45	19.63	19.43	19.43	19.33
S.D.	0.71	0.68	0.71	0.61	0.53	0.62	0.65	0.73
S.E.	0.29	0.28	0.29	0.25	0.22	0.25	0.27	0.30
t'							0.5712	

EE: Ethynodiol.

INDIVIDUAL DATA 2-2-5

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Body weight ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 1000 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Body weight (g) on administration period (day)							Autopsy day	Other description
	1	2	3	4	5	6	7		
561	17.9	18.1	18.2	18.8	19.2	19.5	19.9	19.7	
562	18.3	18.2	18.4	#	#	#	#	#	18.0 g, Dead on Day 4 of administration
563	18.9	18.3	18.8	19.2	19.7	19.5	19.9	20.0	
564	19.1	19.1	19.4	19.9	20.5	20.6	20.6	21.2	
565	18.7	18.7	18.8	19.0	19.3	19.3	19.7	19.6	
566	19.8	20.1	20.2	20.5	21.2	21.1	21.2	20.4	
N	6	6	6	5	5	5	5	5	
MEAN	18.78	18.75	18.97	19.48	19.98	20.00	20.26	20.18	
S.D.	0.66	0.76	0.73	0.70	0.85	0.80	0.63	0.65	
S.E.	0.27	0.31	0.30	0.32	0.38	0.36	0.28	0.29	
t'							2.0818		

EE: Ethynodiol.

: Blank.

INDIVIDUAL DATA 3-1-1

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Negative control (Olive oil)

Animal No.	Findings
151	No abnormal findings
152	No abnormal findings
153	No abnormal findings
154	No abnormal findings
155	No abnormal findings
156	No abnormal findings

INDIVIDUAL DATA 3-1-2

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 30 mg/kg

Animal No.	Findings
251	No abnormal findings
252	No abnormal findings
253	No abnormal findings
254	No abnormal findings
255	No abnormal findings
256	No abnormal findings

INDIVIDUAL DATA 3-1-3

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 100 mg/kg

Animal No.	Findings
351	No abnormal findings
352	No abnormal findings
353	No abnormal findings
354	No abnormal findings
355	No abnormal findings
356	No abnormal findings

INDIVIDUAL DATA 3-1-4

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 300 mg/kg

Animal No.	Findings
451	No abnormal findings
452	No abnormal findings
453	No abnormal findings
454	No abnormal findings
455	No abnormal findings
456	No abnormal findings

INDIVIDUAL DATA 3-1-5

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 1000 mg/kg

Animal No.	Findings
551	Liver : Hypertrophy
552	Liver : Hypertrophy
553	Liver : Hypertrophy
554	Liver : Hypertrophy
555	Liver : Hypertrophy
556	Liver : Hypertrophy

No. 552 was dead on Day 5 of administration.

INDIVIDUAL DATA 3-1-6

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Positive control (EE 6.0 µg/kg)

Animal No.	Findings
651	No abnormal findings
652	No abnormal findings
653	No abnormal findings
654	No abnormal findings
655	No abnormal findings
656	No abnormal findings

EE: Ethynodiol.

INDIVIDUAL DATA 3-2-1

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; EE (Olive oil + EE 0.6 µg/kg)

Animal No.	Findings
161	No abnormal findings
162	No abnormal findings
163	No abnormal findings
164	No abnormal findings
165	No abnormal findings
166	No abnormal findings

EE: Ethynodiol.

INDIVIDUAL DATA 3-2-2

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Findings
261	No abnormal findings
262	No abnormal findings
263	No abnormal findings
264	No abnormal findings
265	No abnormal findings
266	No abnormal findings

EE: Ethynodiol.

INDIVIDUAL DATA 3-2-3

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Findings
361	No abnormal findings
362	No abnormal findings
363	No abnormal findings
364	No abnormal findings
365	No abnormal findings
366	No abnormal findings

EE: Ethynodiol.

INDIVIDUAL DATA 3-2-4

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 300 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Findings
461	No abnormal findings
462	No abnormal findings
463	No abnormal findings
464	No abnormal findings
465	No abnormal findings
466	No abnormal findings

EE: Ethynodiol.

INDIVIDUAL DATA 3-2-5

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Autopsy findings ANIMAL : Mouse, C57BL/6JJmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 1000 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Findings
561	Liver : Hypertrophy
562	Liver : Hypertrophy
563	Liver : Hypertrophy
564	Liver : Hypertrophy
565	Liver : Hypertrophy
566	Liver : Hypertrophy

EE: Ethynodiol Estradiol.

No. 562 was dead on Day 4 of administration.

INDIVIDUAL DATA 4-1-1

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Negative control (Olive oil)

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
151	17.5	15.7	89.71	12.2	69.71
152	18.6	12.9	69.35	11.0	59.14
153	18.3	9.6	52.46	7.7	42.08
154	18.9	13.9	73.54	12.5	66.14
155	19.9	10.9	54.77	9.7	48.74
156	18.9	12.0	63.49	10.5	55.56
<hr/>					
N	6	6	6	6	6
MEAN	18.68	12.50	67.220	10.60	56.895
S.D.	0.79	2.17	13.690	1.76	10.416
S.E.	0.32	0.89	5.589	0.72	4.252
M/C	0.6106	9.3410	5.6091	12.0243 *	7.9153
F	2.9760 *	43.0258 **	54.5653 **	62.1341 **	
H			17.3584 **		

INDIVIDUAL DATA 4-1-2

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 30 mg/kg

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
251	19.5	16.0	82.05	12.8	65.64
252	18.6	13.2	70.97	11.7	62.90
253	19.0	16.4	86.32	13.3	70.00
254	18.4	9.2	50.00	8.2	44.57
255	19.1	10.7	56.02	9.3	48.69
256	20.3	11.7	57.64	9.9	48.77
<hr/>					
N	6	6	6	6	6
MEAN	19.15	12.87	67.167	10.87	56.762
S.D.	0.68	2.90	14.917	2.04	10.672
S.E.	0.28	1.18	6.090	0.83	4.357
t'	0.9895	0.2105	0.0065		0.0190
U			16.0000		

INDIVIDUAL DATA 4-1-3

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 100 mg/kg

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
351	17.4	12.4	71.26	11.0	63.22
352	18.7	16.7	89.30	13.8	73.80
353	18.7	13.9	74.33	11.0	58.82
354	18.7	10.5	56.15	8.8	47.06
355	19.9	13.5	67.84	11.8	59.30
356	19.2	16.1	83.85	14.1	73.44
<hr/>					
N	6	6	6	6	6
MEAN	18.77	13.85	73.788	11.75	62.607
S.D.	0.82	2.31	11.790	1.98	10.100
S.E.	0.33	0.94	4.813	0.81	4.123
t'	0.1767	0.7751	0.7975	0.8151	
U			12.0000		

INDIVIDUAL DATA 4-1-4

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 300 mg/kg

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
451	18.7	8.2	43.85	7.5	40.11
452	18.7	10.8	57.75	9.3	49.73
453	19.7	11.6	58.88	9.0	45.69
454	19.1	12.7	66.49	10.7	56.02
455	19.0	12.2	64.21	10.7	56.32
456	20.9	13.5	64.59	11.5	55.02
<hr/>					
N	6	6	6	6	6
MEAN	19.35	11.50	59.295	9.78	50.482
S.D.	0.84	1.86	8.307	1.46	6.580
S.E.	0.34	0.76	3.392	0.60	2.686
t'	1.4135	0.5742	0.9622		0.9153
U			12.0000		

INDIVIDUAL DATA 4-1-5

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 1000 mg/kg

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
551	19.3	15.7	81.35	12.5	64.77
552	#	#	#	#	#
553	21.0	12.4	59.05	10.9	51.90
554	19.8	12.1	61.11	8.5	42.93
555	20.6	12.4	60.19	10.8	52.43
556	21.0	15.0	71.43	12.3	58.57
<hr/>					
N	5	5	5	5	5
MEAN	20.34	13.52	66.626	11.00	54.120
S.D.	0.76	1.69	9.606	1.60	8.158
S.E.	0.34	0.76	4.296	0.72	3.648
t'	3.3492 **	0.5584	0.0688		0.3776
U			12.5000		

: Blank.

No. 552 was dead on Day 5 of administration.

INDIVIDUAL DATA 4-1-6

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of estrogenic activity ; Positive control (EE 6.0 µg/kg)

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
651	18.8	36.3	193.09	31.7	168.62
652	17.8	26.8	150.56	23.5	132.02
653	17.7	28.2	159.32	24.5	138.42
654	19.7	37.0	187.82	34.2	173.60
655	19.3	28.3	146.63	24.8	128.50
656	20.0	38.8	194.00	33.8	169.00
<hr/>					
N	6	6	6	6	6
MEAN	18.88	32.57	171.903	28.75	151.693
S.D.	0.97	5.35	22.105	5.00	20.819
S.E.	0.39	2.18	9.024	2.04	8.499
t'	0.4241	11.5219 **	12.7099 **	13.5288 **	
U			0.0000 **		

EE: Ethynodiol.

INDIVIDUAL DATA 4-2-1

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; EE (Olive oil + EE 0.6 µg/kg)

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
161	18.8	49.8	264.89	44.6	237.23
162	17.6	40.9	232.39	37.1	210.80
163	18.3	53.4	291.80	48.3	263.93
164	19.5	42.2	216.41	38.0	194.87
165	19.2	53.1	276.56	44.9	233.85
166	20.8	53.6	257.69	48.8	234.62
<hr/>					
N	6	6	6	6	6
MEAN	19.03	48.83	256.623	43.62	229.217
S.D.	1.10	5.83	27.960	5.01	23.828
S.E.	0.45	2.38	11.414	2.04	9.728
M/C	1.5478	3.9057	5.2083	4.6590	6.5181
F	2.5653 †	1.8718	1.9277	1.4591	1.4219

EE: Ethynodiol.

INDIVIDUAL DATA 4-2-2

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 30 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
261	18.0	52.3	290.56	47.3	262.78
262	18.8	48.9	260.11	43.7	232.45
263	17.7	41.4	233.90	37.7	212.99
264	19.7	67.1	340.61	57.4	291.37
265	17.3	44.5	257.23	39.1	226.01
266	19.4	50.1	258.25	45.3	233.51
<hr/>					
N	6	6	6	6	6
MEAN	18.48	50.72	273.443	45.08	243.185
S.D.	0.97	8.94	37.522	7.06	28.710
S.E.	0.39	3.65	15.318	2.88	11.721
t'	1.0473				

EE: Ethynodiol.

INDIVIDUAL DATA 4-2-3

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 100 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
361	18.4	31.3	170.11	28.2	153.26
362	18.3	64.2	350.82	58.9	321.86
363	18.1	32.7	180.66	29.9	165.19
364	20.0	39.4	197.00	36.0	180.00
365	18.5	50.7	274.05	44.9	242.70
366	20.4	33.7	165.20	30.5	149.51
<hr/>					
N	6	6	6	6	6
MEAN	18.95	42.00	222.973	38.07	202.087
S.D.	0.99	13.00	74.231	11.89	67.812
S.E.	0.40	5.31	30.305	4.85	27.684
t'	0.1587				

EE: Ethynodiol.

INDIVIDUAL DATA 4-2-4

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 300 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
461	18.1	47.5	262.43	43.7	241.44
462	19.1	67.1	351.31	58.8	307.85
463	19.2	53.8	280.21	45.9	239.06
464	19.6	46.1	235.20	38.6	196.94
465	19.8	71.6	361.62	61.4	310.10
466	20.2	69.7	345.05	59.6	295.05
<hr/>					
N	6	6	6	6	6
MEAN	19.33	59.30	305.970	51.33	265.073
S.D.	0.73	11.52	53.381	9.75	46.116
S.E.	0.30	4.70	21.793	3.98	18.827
t'	0.5712				

EE: Ethynodiol.

INDIVIDUAL DATA 4-2-5

STUDY NO. SR09133 TITLE : Dibenzoylmethane Uterotrophic bioassay (p.o.)

Absolute and relative organ weights ANIMAL : Mouse, C57BL/6JmsSlc SEX : Ovariectomized female

GROUP : Group for detection of anti-estrogenic activity ; Dibenzoylmethane 1000 mg/kg + EE 0.6 µg/kg

Animal No.	Body weight g	Uterus (wet weight)		Uterus (blotted weight)	
		mg	10 ⁻³ %	mg	10 ⁻³ %
561	19.7	49.0	248.73	43.6	221.32
562	#	#	#	#	#
563	20.0	38.5	192.50	35.5	177.50
564	21.2	72.7	342.92	66.1	311.79
565	19.6	54.5	278.06	49.1	250.51
566	20.4	36.6	179.41	34.2	167.65
<hr/>					
N	5	5	5	5	5
MEAN	20.18	50.26	248.324	45.70	225.754
S.D.	0.65	14.56	66.517	12.93	58.607
S.E.	0.29	6.51	29.747	5.78	26.210
t'	2.0818				

EE: Ethynodiol.

: Blank.

No. 562 was dead on Day 4 of administration.

[REDACTED] | 試験成績書

1/1 ページ

試験成績書

2009年10月09日

製品名: 1,3-Diphenyl-1,3-propanedione

製品コード: [REDACTED] 等級: GR 製品ロット: [REDACTED] 判定: 合格

項目	結果	規格値
純度(GC)	99.9 %	98.0 %以上
純度(中和滴定)	99.5 %	98.0 %以上
融点	78.4 deg-C	77.0 ~ 80.0 deg-C
熱メタノール溶状	澄明	ほとんど澄明以内

2009/10/09