

Japanチャレンジプログラム カテゴリーアプローチに関する情報

○カテゴリーを行なう場合には下記に情報を記載して下さい。

番号	カテゴリーを行う物質名	CAS No.	既存番号	略語
1	xylose,pure	58-86-6	9-318	
2	D-xylitol	87-99-0	9-315	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
備考				

カテゴリーの妥当性	D-xyloseの代謝経路は、これを水素還元して得られるD-xylitolのそれと同様、腸で吸収され体内酵素によりD-xylulosefに変換されペントースリン酸回路により二酸化炭素と水に代謝されることより、人毒性に関する政府専門家に評価を仰ぎ、了解された。
-----------	---

データマトリックス

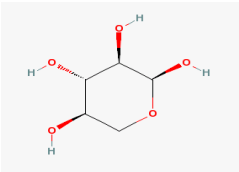
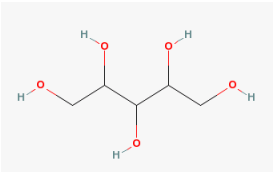
(以下に従ってご記入下さい)

○: 信頼性のあるデータがある場合

T: 試験を実施する場合

SAR: 構造活性相関の情報がある場合

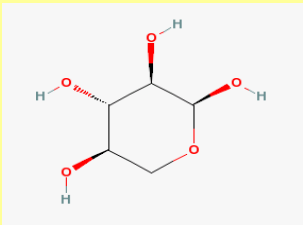
RA: リードアクロスする場合

物質名(略語入力可)	xylose,pure	D-xylitol
CAS No.	58-86-6	87-99-0
分子式	C ₅ H ₁₀ O ₅	C ₅ H ₁₂ O ₅
分子量	150.13	152.15
構造式 (画像ファイル(TIFF、JPEG等)により貼り付ける。)		
物理化学性状		
融点	○	該当せず
沸点	○	該当せず
密度(比重)	○	該当せず
蒸気圧	○	該当せず
分配係数(log Kow)	○	該当せず
水溶解性(解離定数を含む)	○	該当せず
環境運命と経路		
光分解	○	該当せず
水中安定性	○	該当せず
環境区分間の移動	○	該当せず
分配	○	該当せず
好気性生分解性	T	該当せず
生物濃縮性	-	該当せず
その他	-	-
生態毒性		
魚への急性毒性	T	該当せず
水生無脊椎動物への急性毒性(例えばミジンコ)	T	該当せず
水生植物への毒性(例えば藻類)	T	該当せず
魚への慢性毒性	該当せず	該当せず
水性無脊椎動物への慢性毒性	該当せず	該当せず
陸生生物への毒性	該当せず	該当せず
土壌生物への毒性	該当せず	該当せず
他の非哺乳類陸生種(鳥類を含む)への毒性	該当せず	該当せず
その他	-	-
ヒト毒性		
毒物動態学、代謝及び分布	○	○
急性毒性	○	該当せず
反復投与	-	-
刺激性/腐食性	該当せず	該当せず
感作性	該当せず	該当せず
遺伝子突然変異	○	該当せず
染色体異常	○	該当せず
in vivo遺伝毒性	-	-
発がん性	○	該当せず
受胎能	RA	○
発生毒性	RA	○
その他	-	-

項目名 (同一の試験項目について複数の試験がある場合、当該項目行をコピー追加してください。)	データ入力欄
	黄色＝必須項目
	青＝任意項目
	紫＝一部の物質で必須項目

1. 一般情報 GENERAL INFOMATION

1.01 物質情報 SUBSTANCE INFOMATION

CAS番号	58-86-6
物質名(日本語名)	キシロース
物質名(英名)	Xylose,pure
別名等	Wood Sugar(木糖)
国内適用法令の番号	9-318
国内適用法令物質名	キシロース
OECD／HPV名称	Xylose
分子式	C ₅ H ₁₀ O ₅
構造式	
備考	

1.02 安全性情報収集計画書／報告書作成者に関する情報 SPONSOR INFOMATION

機関名	キシロースコンソーシアム
代表者名	
所在地及び連絡先	
担当者氏名	
担当者連絡先(住所)	
担当者連絡先(電話番号)	
担当者連絡先(メールアドレス)	
報告書作成日	2007年11月
備考	

1.1 一般的な物質情報 GENERAL SUBSTANCE INFOMATION

物質のタイプ	有機化合物
物質の色・におい・形状等の情報	無～白色の結晶又は白色の結晶性粉末で、においがなく、甘味がある。
物理的状態(20℃、1013hPa)	固体
純度(重量／重量%)	98%以上
出典	食品添加物公定書
備考	実際の純度は99.8%以上で約100%となります。

1.2 不純物 IMPURITIES

1.3 添加物 ADDITIVES

1.4 別名 SYNONYMS

物質名-1	wood sugar
物質名-2	
出典	Merck Index
備考	

1.5 製造・輸入量 QUANTITY

製造・輸入量	1000トン(取扱いオーダー)
報告年	2001年
出典	「既存化学物質安全性情報収集・発信プログラム スポンサーマニュアル(詳細版)(平成17年7月 厚生労働省、経済産業省、環境省)(参考7)国際的取組のない優先情報収集対象物質リスト」
備考	

1.6 用途情報 USE PATTERN

主な用途情報	拡散的用途
工業的用途	その他:下欄のセルに記載
用途分類	食品業界 食品添加物等 カテゴリー(26:食物/飼料添加物)、機能(145:食品添加物)

出典	コンソーシアムによる情報
備考	

1.7 環境および人への暴露情報 SOURCES OF EXPOSURE

暴露に関する情報	<p><製造> 密閉の製造容器のため、労働者への暴露の可能性はない。製造の際、排水として環境へ流出することが考えられるが、生分解性であるため、適切な排水処理により環境への流出は防止できる。</p> <p><加工> 本品は加工食品原料として広く流通しており、労働者への暴露、環境への流出の可能性は否定できない。</p> <p><使用> 本品は加工食品の使用成分として消費者への暴露、環境への流出の可能性はある。</p>
出典	コンソーシアムによる情報
備考	

1.8 追加情報 ADDITIONAL INFORMATION

既存分類	
職業暴露限界	
廃棄方法	
文献調査の範囲と日付	<p>～2007年10月</p> <p>Merck Index、International Chemical Safety Card、Lyman WJ:Handbook of Chemical Property Estimation methods, Bergmeyer, H.W.(ed)Methods of Enzymatic Analysis, RTECS,ICPS INCHEM、国による情報</p>
出典	
備考	

2. 物理化学的性状 PHYSICAL CHEMICAL DATA

2.0 カテゴリー評価

カテゴリー評価の正当性	本物質はカテゴリーの評価物質ですが、物理化学性状分野ではカテゴリー評価を実施しない
-------------	---

2.1 融点 MELTING POINT

試験物質名	Xylose,pure
CAS番号	58-86-6
純度等	該当せず
注釈	該当せず
方法	該当せず
GLP	該当せず
試験を行った年	該当せず
試験条件	該当せず
結果	
融点: °C	153-154°C (Hebert, Compt. Rend. 110, 970)
分解: °C	その他:下欄のセルに記載
	該当せず
昇華: °C	その他:下欄のセルに記載
	該当せず
結論	153-154°C
注釈	該当せず
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり(非GLP等)
キースタディ	キースタディ
信頼性の判断根拠	信頼性が高い情報ソース
出典	The Merck Index Ver.12.2
引用文献	該当せず
備考	

試験物質名	Xylose,pure
CAS番号	58-86-6
純度等	該当せず
注釈	該当せず
方法	該当せず
GLP	該当せず
試験を行った年	該当せず
試験条件	該当せず
結果	
融点: °C	144-145°C(Wheeler, Tolens, Ann, 254, 309)
分解: °C	その他:下欄のセルに記載
	該当せず
昇華: °C	その他:下欄のセルに記載
	該当せず
結論	144-145°C
注釈	該当せず
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり(非GLP等)
キースタディ	キースタディ
信頼性の判断根拠	信頼性が高い情報ソース
出典	The Merck Index Ver.12.2
引用文献	該当せず
備考	

2.2 沸点 BOILING POINT

試験物質名	Xylose,pure
-------	-------------

CAS番号	58-86-6
純度等	99.7%, Lot No. 060821、三菱商事フードテック(株)製
注釈	該当せず
方法	OECD 103(1995)のガイドラインにより測定
GLP	はい
試験を行った年	2008
試験条件	融点測定器Buchi B-540を用い、OECD103(1995)のガイドラインにより測定。
結果	
沸点: °C	196.4°C
圧力	1008mbar
分解: °C	不明
結論	196.4°C
注釈	該当せず
信頼性スコア	1 制限なく信頼性あり
	キースタディ
信頼性の判断根拠	信頼性の高い情報ソース
出典	キシロースコンソーシアム取得データ
引用文献	文献 11
備考	

2.3 密度(比重)

DENSITY(RELATIVE DENSITY)

試験物質名	Xylose,pure
CAS番号	58-86-6
純度等	該当せず
注釈	該当せず
方法	該当せず
GLP	該当せず
試験を行った年	該当せず
試験条件	該当せず
結果	1.525
タイプ	比重
温度(°C)	20°C/4°C
注釈	該当せず
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり(非GLP等)
	キースタディ
信頼性の判断根拠	信頼性の高い情報ソース
出典	The Merck Index Ver.12.2
引用文献	該当せず
備考	

2.4 蒸気圧

VAPOUR PRESSURE

試験物質名	Xylose,pure
CAS番号	58-86-6
純度等	該当せず
注釈	該当せず
方法	該当せず
GLP	該当せず
試験を行った年	該当せず
試験条件	該当せず
結果	
蒸気圧	9.6×10^{-7} mmHg
温度: °C	25°C
分解: °C	不明
結論	9.6×10^{-7} mmHg
注釈	該当せず
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり(非GLP等)
	キースタディ
信頼性の判断根拠	信頼性の高い情報ソース
出典	Lyman WJ;p. 31 in Environmental Exposure From Chemicals Vol 1, NeerWB, Blau GE (eds), Boca Raton, FL: CRC Press (1985)
引用文献	該当せず
備考	

2.5 分配係数(log Kow)

PARTITION COEFFICIENT

試験物質名	Xylose,pure
CAS番号	58-86-6
純度等	該当せず
注釈	該当せず
方法	該当せず
GLP	該当せず
試験を行った年	該当せず
試験条件	該当せず
結果	
Log Kow	-1.98(Est.)
温度: °C	該当せず
結論	-1.98(Est.)
注釈	該当せず

信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり(非GLP等)
	キースタディ
信頼性の判断根拠	計算値であるが、専門家による評価による
出典	Meylan WM, Howard PH; J Pharm Sci 84 : 83-92(1995)
引用文献	該当せず
備考	

2.6.1 水溶解性(解離定数を含む)

WATER SOLUBILITY & DISSOCIATION CONSTANT

試験物質名	Xylose,pure
CAS番号	58-86-6
純度等	該当せず
注釈	該当せず
方法	該当せず
GLP	該当せず
試験を行った年	該当せず
試験条件	該当せず
結果	
水溶解度	1g/0.8mLwater
温度: °C	不明
pH	不明
pH測定時の物質濃度	不明
結論	1g/0.8mLwater
注釈	該当せず
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり(非GLP等)
	キースタディ
信頼性の判断根拠	信頼性の高い情報ソース
出典	The Merck Index Ver.12.2
引用文献	該当せず
備考	
解離定数	
試験物質	Xylose,pure
同一性	該当せず
方法	該当せず
温度: °C	18°C
GLP	該当せず
試験条件	該当せず
試験を行った年	該当せず
結果	pKa=12.14
結論	pKa=12.14
注釈	該当せず
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり(非GLP等)
	キースタディ
信頼性の判断根拠	信頼性の高い情報ソース
出典	The Merck Index Ver.12.2
引用文献	該当せず
備考	

2.6.2 表面張力

SURFACE TENSION

2.7 引火点(液体)

FLASH POINT(LIQUIDS)

2.8 自己燃焼性 (固体/気体)

AUTO FLAMMABILITY(SOLIDS/GASES)

2.9 引火性

FLAMMABILITY

2.10 爆発性

EXPLOSIVE PROPERTIES

2.11 酸化性

OXIDISING PROPERTIES

2.12 酸化還元ポテンシャル

OXIDATION/REDUCTION POTENTIAL

2.13 その他の物理化学的性状に関する情報

ADDITIONAL INFOMATION

3. 環境運命と経路

ENVIRONMENTAL FATE AND PATHWAYS

3.0 カテゴリー評価

カテゴリー評価の正当性	本物質はカテゴリーの評価物質ですが、物理化学性状分野ではカテゴリー評価を実施しない
-------------	---

3.1 安定性

STABILITY

3.1.1. 光分解
PHOTODEGRADATION

試験物質名	Xylose,pure
CAS番号	58-86-6
純度等	該当せず
注釈	該当せず
方法	APOWIN(version 1.91)
タイプ	間接光分解
GLP	該当せず
試験を行った年	2006年
光源と波長(nm)	該当せず
太陽光強度に基づいた相対強度	該当せず
物質のスペクトル	該当せず
試験条件	光照射時間:12時間/日
結果	
物質濃度	該当せず
温度(°C)	該当せず
直接光分解	
半減期t1/2	該当せず
分解度(%)と時間	該当せず
量子収率 (%)	該当せず
間接光分解	
増感剤(タイプ)	OHラジカル
増感剤濃度	$1.5 \times 10^6 \text{ OH/cm}^3$
速度定数	$49.9721 \times 10^{-12} \text{ cm}^3/\text{molecule} \cdot \text{秒}$
半減期t1/2	t1/2=0.144日
分解生成物	いいえ
結論	t1/2=0.144日
注釈	該当せず
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり(非GLP等)
	キースタディ
信頼性の判断根拠	一般的に認められている計算方法
出典	国による情報提供
引用文献	
備考	該当せず

3.1.2. 水中安定性(加水分解性)
STABILITY IN WATER

試験物質名	Xylose,pure
CAS番号	58-86-6
純度等	該当せず
注釈	該当せず
方法	該当せず
GLP	該当せず
試験を行った年	該当せず
試験条件	該当せず
結果	
設定濃度	該当せず
実測濃度	該当せず
所定時間後の分解度(%)、pH、温度	該当せず
半減期	該当せず
分解生成物	いいえ
結論	加水分解を受け易い官能基がないため、水中では安定
注釈	該当せず
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり(非GLP等)
	キースタディ
信頼性の判断根拠	専門家の判断
出典	該当せず
引用文献	該当せず
備考	Bergmeyer, H.W. (ed) Methods of Enzymatic Analysis. 2nd English ed. New York: Acadmic Press. , p.556 [にも同様の記載あり]

3.1.3. 土壌中安定性
STABILITY IN SOIL

3.2. モニタリングデータ(環境)
MONITORING DATA(ENVIRONMENT)

3.3. 移動と分配
TRANSPORT AND DISTRIBUTION

3.3.1 環境区分間の移動
TRANSPORT BETWEEN ENVIRONMENTAL COMPARTMENTS

試験物質名	Xylose,pure
CAS番号	58-86-6
純度等	該当せず
注釈	該当せず
方法	Fugacity model III

結果	
媒体	大気－水－土壌－底質
環境分布予測と媒体中濃度 (levelIII/III)	分布(%) 大気 水 土壌 底質 0.0487 35.1 64.8 0.0607
結論	分布(%) 大気 水 土壌 底質 0.0487 35.1 64.8 0.0607
注釈	EPISUIT(version 3.12)
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり(非GLP等)
	キースタディ
信頼性の判断根拠	一般的に認められている計算方法
出典	国による情報提供
引用文献	
備考	該当せず

3.3.2 分配 DISTRIBUTION

試験物質名	Xylose,pure
CAS番号	58-86-6
純度等	該当せず
注釈	該当せず
媒体	水－空気
方法	ヘンリー定数
試験条件	該当せず
結果	$1.23 \times 10^{-4} \text{Pa} \times \text{m}^3/\text{mole}$
結論	$1.23 \times 10^{-4} \text{Pa} \times \text{m}^3/\text{mole}$
注釈	HENRYWIN v1.90, 2006年、25℃
信頼性スコア	2 制限付きで信頼性あり(非GLP等)
	キースタディ
信頼性の判断根拠	一般的に認められている計算方法
出典	国による情報提供
引用文献	
備考	

3.4 好気性生分解性 AEROBIC BIODEGRADATION

試験物質名	Xylose,pure
CAS番号	58-86-6
純度等	99.7%, Lot.060821
注釈	該当せず
方法	OECD テストガイドライン-301Fに準拠
培養期間	28日
植種源	活性汚泥
GLP	はい
試験を行った年	2007
試験条件	OECD テストガイドライン-301Fに準拠
試験物質濃度	100mg/l
汚泥濃度	0.03g/l
培養温度 °C	22±1℃
対照物質および濃度(mg/L)	酢酸ナトリウム 100mg/l 活性汚泥 0.03g/l
分解度測定方法	BODwothe OXITOP Control 12 measuring headsを接続したthe OXITOP Control OC 110 controllerで測定し、ACHAT OCソフトを使用し分解率を求めた
分解度算出方法	算術平均
結果	
最終分解度(%) 日目	98(%) ,22.32(日目)
分解速度-1	7日、70%
分解速度-2	14日、89%
分解速度-3	21日、95%
分解速度-4	28日、98%
分解生成物	なし
上記結果以外の分解度測定方法及びその結果	なし
対象物質の7、14日目の分解度 その他	78%, 94% 被験物質 10%分解に要した時間 :1.94日 10-day windowに要した時間;5.60日 対照物質 10%分解に要した時間 :0.62日 10-day windowに要した時間;3.97日
結論	易生分解性
注釈	該当せず
信頼性スコア	1 制限なく信頼性あり
	キースタディ
信頼性の判断根拠	OECD GLP(1997)により実施された試験

出典	キシロースコンソーシアム保有データ
引用文献	文献 12
備考	

3.5. BOD-5、CODまたはBOD-5／COD比
BOD-5、COD OR RATIO BOD-5/COD

3.6 生物濃縮性
BIOACCUMULATION

項目名	データ入力欄
(同一の試験項目について複数の試験がある場合、当該項目行をコピー追加してください。)	黄色＝必須項目
	青＝任意項目
	紫＝一部の物質で必須項目

4-0 カテゴリー評価

カテゴリー評価の正当性	
-------------	--

4-1 魚への急性毒性

ACUTE TOXICITY TO FISH

試験物質	Xylose, pure
同一性	99.7%, Lot. 060821、三菱商事フードテック(株)、CAS.58-86-6
方法	OECD TG 203「The acute toxicity of Xylose to Carp(<i>Cyprinus carpio</i>) over a 96 hour exposure period」(1992)
GLP	はい
試験を行った年	2008
魚種、系統、供給者	Carp(<i>Cyprinus carpio</i>) Hampshire Carp Hatcheries Bow Lake Fish Farm Hampshire SO21 1QJ
エンドポイント	96h-LC50
試験物質の分析の有無	あり
試験物質の分析方法	UV Spectrometric Determination、検出限界(定量限界) : 4.2mg/l キシロースとエタノールアミン/ホウ酸緩衝液を混合し、150℃で1時間過熱反応する。 反応液を15分間冷却した後、分光光度計を用い310nmで測定。
結果の統計解析手法	ToxCalc Version 5.0 “Comprehensive Toxicity Data Analysis and Database Software”を使用
試験条件	
試験魚の月齢、体長、体重	1年以内
試験用水量あたりの魚体重	0.96g/l
参照物質での感受性試験結果	基準物質(硫酸銅(Ⅱ)五水和物)による96時間半致死濃度(LC50) LC50 values: 暴露期間 LC50 value(with 95% confidence limits)* 96hr NOEC: 3.1mg/l 24hr >15.0mg/l* 96hr 100% mortality 15.0mg/l 48hr 9.9mg/l (9.2 to 10.6) 72hr 9.25mg/l(7.0 to 12.2) 96hr 9.25mg/l(7.0 to 12.2) * Not possible to determine 95% confidence limits Historical Data: 96hr LC50 3.80mg/l Standard deviation 2.35 RSD 61.84%
じゅん化条件	順化期間: 2008年1月11日～4月28日 温度 : 22.0～23.0℃ 溶存酸素: >94% ASV 照明 : 16時間照明、8時間暗/日 餌の種類: Hikari Staple carp food 給餌量 : 魚体重の約2%/日(暴露開始の24時間前からは無給餌)
希釈水源	脱塩素水道水
希釈水の化学的性質	pH、溶存酸素量、温度 pH 溶存酸素量(% ASV) 温度(℃) 暴露期間 濃度(mg/l) 濃度(mg/l) 濃度(mg/l) (hr) 対照区 1000 対照区 1000 対照区 1000 0 aged 8.2 8.2 96 98 20.0 20.0 24 aged 8.2 8.2 93 96 21.5 21.5 24fresh 8.2 8.2 96 94 20.0 20.0 48 aged 8.4 8.4 98 95 21.5 21.5 48fresh 8.1 8.1 93 96 20.0 20.0 72 aged 8.1 8.1 90 93 22.0 22.0 72fresh 8.4 8.4 94 96 20.5 20.5 96 aged 7.9 7.9 97 96 22.0 22.0 pH of stock tank at test initiation : 7.6 Range of test pH values : 7.9 to 8.4 Dissolved oxygen of stock tank at test initiation : 95% ASV Rang of test dissolved oxygen values : 90 to 98% ASV Temperature of stock tank at test initiation : 22.5℃ Range of test temperature values : 20.0 to 22.0 °C 硬度: 207mgCaCO ₃ /l
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法	脱塩水75lに逆浸透処理水25を加える
試験物質の溶液中での安定性	標準状態で安定
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度	助剤不使用
暴露容器	試験液20ltを28lt養魚器で暴露
暴露期間	96時間
試験方式	半止水
換水率/換水頻度	24時間ごとに交換
連数、1連当たりの魚数	1容器/試験区、10尾/試験区
影響が観察された少なくとも1濃度区及び対照区における水質	水質の変化なし

試験温度範囲	22.0±2.0℃																																																					
照明の状態	16時間明/8時間暗																																																					
平均測定濃度の計算方法	算術平均																																																					
結果																																																						
設定濃度	対照区: 0mg/l 試験区:1000mg/l 限度試験																																																					
実測濃度	対照区: 0mg/l 試験区:1000mg/l																																																					
生物学的影響観察	本試験に使用した鯉の体長はOECDガイドラインに推奨されているものより僅かに大きく、平均で65.6mm最長で69mmであったが、データに悪影響はなかった。																																																					
累積死亡率の表	<table><tr><th colspan="3">累積死亡率</th><th colspan="3">異常行動</th></tr><tr><th>暴露期間 (hr)</th><th colspan="2">濃度 (mg/l)</th><th>暴露期間 (hr)</th><th colspan="2">濃度 (mg/l)</th></tr><tr><th></th><th>対照区</th><th>1000</th><th></th><th>対照区</th><th>1000</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7n</td><td>7n</td></tr><tr><td>24</td><td>0</td><td>0</td><td>24</td><td>7n</td><td>7n</td></tr><tr><td>48</td><td>0</td><td>0</td><td>48</td><td>7n</td><td>7n</td></tr><tr><td>72</td><td>0</td><td>0</td><td>72</td><td>7n</td><td>7n</td></tr><tr><td>96</td><td>0</td><td>0</td><td>96</td><td>7n</td><td>7n</td></tr></table> <p>n =Number of Carp displaying normal behaviour</p>						累積死亡率			異常行動			暴露期間 (hr)	濃度 (mg/l)		暴露期間 (hr)	濃度 (mg/l)			対照区	1000		対照区	1000	0	0	0	0	7n	7n	24	0	0	24	7n	7n	48	0	0	48	7n	7n	72	0	0	72	7n	7n	96	0	0	96	7n	7n
累積死亡率			異常行動																																																			
暴露期間 (hr)	濃度 (mg/l)		暴露期間 (hr)	濃度 (mg/l)																																																		
	対照区	1000		対照区	1000																																																	
0	0	0	0	7n	7n																																																	
24	0	0	24	7n	7n																																																	
48	0	0	48	7n	7n																																																	
72	0	0	72	7n	7n																																																	
96	0	0	96	7n	7n																																																	
統計的結果	LC50-96h>1000mg/l, 最高 NOEC(after 96h)=1000mg/l 100%死亡率の最低濃度は決定されなかった																																																					
注釈	該当なし																																																					
対照区における死亡率	なし																																																					
異常反応	なし																																																					
その他の観察結果	なし																																																					
結論																																																						
結果(96h-LC50)	<table><tr><td>Period of exposure</td><td>LC50 value*</td></tr><tr><td>24h</td><td>>1000mg/l</td></tr><tr><td>48h</td><td>>1000mg/l</td></tr><tr><td>72h</td><td>>1000mg/l</td></tr><tr><td>96h</td><td>>1000mg/l</td></tr></table> <p>* Not possible to determine confidence limits</p> <table><tr><td>96 hr NOEC</td><td>1000mg/l</td></tr><tr><td>96 hr 100% mortality</td><td>Not determined</td></tr></table> <p>以上毒性値は実測値に基づき算出した。</p>						Period of exposure	LC50 value*	24h	>1000mg/l	48h	>1000mg/l	72h	>1000mg/l	96h	>1000mg/l	96 hr NOEC	1000mg/l	96 hr 100% mortality	Not determined																																		
Period of exposure	LC50 value*																																																					
24h	>1000mg/l																																																					
48h	>1000mg/l																																																					
72h	>1000mg/l																																																					
96h	>1000mg/l																																																					
96 hr NOEC	1000mg/l																																																					
96 hr 100% mortality	Not determined																																																					
信頼性スコア	1. 制限なく信頼性あり																																																					
信頼性の判断根拠	本試験はOECD/GLP試験(1997)に従って実施された																																																					
出典	キシロースコンソーシアム保有データ																																																					
引用文献	文献 8																																																					
備考	該当なし																																																					

4-2 水生無脊椎動物への急性毒性(例えばミジンコ)

ACUTE TOXICITY TO AQUATIC INVERTEBRATES (DAPHNIA)

試験物質	Xylose, pure
同一性	99.7%, Lot. 060821 CAS.58-86-6
方法	OECD TG202「The acute toxicity to <i>Daphnia magna</i> over a48 hour exposure period」(2004)
GLP	はい
試験を行った年	2008
生物種、系統、供給者	Daphnia sp.(<i>Daphnia magna</i>) Reading University from Shell Research Laboratories
エンドポイント	48hr-EC50
試験物質の分析の有無	あり
試験物質の分析方法	UV Spectrometric Determination、検出限界(定量限界) : 4.2mg/l キシロースとエタノールアミン/ホウ酸緩衝液を混合し、150℃で1時間過熱反応する。 反応液を15分間冷却した後、分光光度計を用い310nmで測定。
結果の統計解析手法	ToxCalc™ Version 5.0 “Comprehensive Toxicity Data Analysis and Database Software”, copyright 1994-1996
試験条件	

試験生物の起源、前処理、繁殖方法	オオミジンコ(<i>Daphnia magna</i>) Reading University from Shell Research Laboratories より入手 感受性: 2007年11月7-9日基準物質(重クロム酸カリウム)による急性遊泳阻害試験を行い、供給生物の感受性試験を実施。 試験方法; OECD TG202(2004) 結果; 暴露期間 EC50(with 95%confidence limits) 24hr 0.56mg/l (0.48 to 0.64) 48hr 0.39mg/l (0.34 to 0.64) 48hr NOEC 0.22mg/l 48hr 100% immobilisation 1mg/l 過去のデータ; 48hr EC50 0.37mg/l Standard deviation 0.05 RSD 13.38% 繁殖日 : 2008年4月28日 増殖条件: 飼育水 : ISO試験水 (OECD TG202 Annex 3 ISO Test Water)、硬度 156mg/l CaCO ₃ 試験生物数 : 25匹、各濃度当り5匹 (0,1,10,100,1000mg/l) 試験法 : 止水 温度 : 20±1℃ 溶存酸素濃度; > 60%ASV pH : 6～9 照明 : 16時間明/8時間暗 給餌 : <i>Chlorella vulgaris</i> 、1mgC/l(試験水)、試験開始24時間まえまで 試験中は無餌		
試験開始時の時間齢	24時間以内齢		
希釈水源	脱イオン水		
希釈水の化学的性質	原液の組成 原液 物質 濃度 1 CaCl ₂ ・2H ₂ O 11.76g/l 2 MgSO ₄ ・7H ₂ O 4.93g/l 3 NaHCO ₃ 2.59g/l 4 KCl 0.23g/l		
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法	調合 原液 ml 1 25 2 25 3 25 4 25 脱イオン水 900		
試験物質の溶液中での安定性	標準状態で安定		
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度	助剤不使用		
暴露容器	60ml簡易プラスチック容器(アクリルシートで容器に蓋をする) 対照区及び各濃度用に4セット		
暴露期間	2008年4月29日～5月1日		
試験方式	半止水		
連数、1連当たりの試験生物数	4連 30頭/連、5頭/容器、対照区及び各試験濃度(45,100,220,450,1000mg/l)		
対照区と影響が観察された少なくとも1濃度区における水質	水質の変化なし		
試験温度範囲	20±1℃		
照明の状態	16時間明/8時間暗		
平均測定濃度の計算方法	算術平均		
結果			
設定濃度	0, 45, 100, 220, 450, 1000mg/l		
実測濃度	0, 33.6, 89.7, 113.7, 291.9, 812.2mg/l		
遊泳阻害数	濃度450mg/l : 3頭、濃度0,45,100,220,1000mg/l : 0頭		
累積遊泳阻害数の表	累積遊泳阻害数 濃度 24時間(%) 48時間(%) 0 0 (0) 0 (0) 33.6(45) 0 (0) 0 (0) 89.7(100) 0 (0) 0 (0) 113.7(220) 0 (0) 0 (0) 291.9(450) 0 (0) 3 (15) 812.2(1000) 0 (0) 0 (0)		
注釈	48時間後の試験濃度291.9mg/lにおける累積遊泳阻害数が20匹中3匹観察された。原因は不明であるが、最高濃度に於ける遊泳阻害数が0であったことから、試験結果に影響はないものと考えられる。		
対照区における反応は妥当か	はい		
対照区における反応の妥当性の考察	暴露期間中の対照区における遊泳阻害率は0%、水面に浮いたミジンコは0%で、試験成立条件を満たした。		
結論			
結果(48h-EC50)	暴露期間(hr) EC50(mg/l) 95% confidence limits(mg/l) 24 >812.2 Not possible to determine 48 >812.2 Not possible to determine 以上毒性値は実測値を基に算出した。		
信頼性スコア	1. 制限なく信頼性あり		
信頼性の判断根拠	本試験はOECD/GLP試験(1997)に従って実施された		

出典	キシロスコソーシム保有データ
引用文献	文献 9
備考	該当なし

4-3 水生植物への毒性(例えば藻類)
TOXICITY TO AQUATIC PLANTS e. g. ALGAE

試験物質	Xylose, pure
同一性	99.7%, Lot. 060821 CAS.58-86-6
方法	OECD TG201「Freshwater Alga and Cyanobacteria, Growth Inhibition Test」(2006)
GLP	はい
試験を行った年	2008
生物種、系統、供給者	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> strain : CCAP 278/4 Culture Collection of Algae and Protozoa Insitute of Freshwater Ecology Windermere Laboratory
エンドポイント	生長阻害の72h-EC50
毒性値算出に用いたデータの種類	生長速度
試験物質の分析の有無	あり
試験物質の分析方法	UV Spectrometric Determination、検出限界(定量限界) : 4.2mg/l キシロースとエタノールアミン/ホウ酸緩衝液を混合し、150℃で1時間過熱反応する。 反応液を15分間冷却した後、分光光度計を用い310nmで測定。
結果の統計解析手法	ToxCalc™ Version 5.0 “Comprehensive Toxicity Data Analysis and Database Software”, copyright 1994-1996
試験条件	
試験施設での藻類継代培養方法	記載なし
藻類の前培養の方法及び状況	23±2℃、6000-10000lux連続白色光、200rpm攪拌で培養 藻類は対数増殖した
参照物質での感受性試験結果	2008年1月15-18日基準物質(重クロム酸カリウム、Fisher Chemicals製、純度99.9%)による生長阻害試験を実施 試験濃度は0(対照)、0.1、0.22、0.45、1.0、2.2mg/lでの生長阻害濃度(EbC50)は以下の通りである。 ErC50(EC50 by growth rate) 0-48hr 0.59mg/l 0-72hr 0.59mg/l 過去のデータ Mean ErC50(0-72hr) 0.86mg/l RSD ErC50(0-72hr) 19.9% SD ErC50(0-72hr) 0.17
希釈水源	脱イオン水
培地の化学的性質	OECD TGIに準じる Nutrient Concentration(mg/l) NH ₄ Cl 15 MgCl ₂ ・6H ₂ O 12 CaCl ₂ ・2H ₂ O 18 MgSO ₄ ・7H ₂ O 15 KH ₂ PO ₄ 1.6 FeCl ₃ ・6H ₂ O 0.064 Na ₂ EDTA・2H ₂ O 0.1 H ₃ BO ₃ 0.185 MnCl ₂ ・4H ₂ O 0.415 ZnCl ₂ 0.003 CoCl ₂ ・6H ₂ O 0.0015 CuCl ₂ ・2H ₂ O 10 ⁻⁵ Na ₂ MoO ₄ ・2H ₂ O 0.007 NaHCO ₃ 50
試験溶液(及び保存溶液)とその調製法	オートクレーブで120℃、30分滅菌した脱イオンにOECD奨励培地を加えpHを8.0±0.2に調整し保存する。 1000mg/lの保存溶液を良く攪拌し透明無色とし、試験培地にビレットを用い必要量を加え試験溶液とする。
試験物質の溶液中での安定性	標準状態で安定
溶解助剤/溶剤の種類とその濃度	助剤不使用
暴露容器	250mlコニカルフラスコ
暴露期間	72時間
試験方式	止水
連数	対照区:1連/6容器、試験区:3連/各試験濃度
各濃度区の少なくとも1連における試験開始時と終了時の水質	水質:pH、温度 実測濃度 pH 温度(℃) [設定濃度] 0hr 72hr 0hr 72hr (mg/l) 0 7.3 6.9 21.5 21.5 2.2(10) 7.9 6.9 21.5 21.5 5.1(32) 8.0 8.0 21.5 21.5 70.2(100) 8.0 8.0 21.5 21.5 173.8(320) 8.0 8.0 21.5 21.5 941.2(1000) 8.0 8.0 21.5 21.5
試験温度範囲	23±2℃
照明の状態	6000-10000 lux、連続白色光
平均測定濃度の計算方法	幾何学平均
結果	
設定濃度	0(対照区)、10,32,100,320,1000mg/l

実測濃度 細胞密度	0(対照区) 2.25.1,70.2,173.8,941.2mg/l 細胞密度(初期平均密度: 1×10 ⁴ cells/ml.) 実測濃度 容器 細胞濃度(細胞/ml × 10 ⁴) [設定濃度] No (mg/l) 24時間 48時間 72時間 1 6.7 36.0 172.7 2 9.3 36.3 172.0 3 8.7 40.0 181.3 4 7.0 37.7 181.7 5 8.7 32.0 202.7 6 5.7 33.3 207.3 平均 7.7 35.9 186.3 2. 2 1 4.7 16.7 158.0 2 4.0 17.3 182.0 [10] 3 6.7 21.7 120.7 平均 5.1 18.6 153.6 5. 1 1 7.0 24.0 102.3 2 5.7 26.0 119.3 [32] 3 5.3 19.7 102.3 平均 6.0 23.2 108.0 70. 2 1 5.7 23.7 56.0 2 7.3 13.3 76.0 [100] 3 7.3 22.0 67.7 平均 6.8 23.8 66.6 173. 8 1 5.7 10.7 11.3 2 7.3 13.3 9.0 [320] 3 5.3 9.7 10.0 平均 6.1 11.2 10.1 941. 2 1 2.7 2.7 0.0 2 1.3 2.3 0.3 [1000] 3 2.0 2.3 0.0 平均 2.0 2.4 0.1 括弧ないの数字は設定濃度									
生長阻害率(%)	各濃度における生長阻害率(%) 実測濃度 生長阻害率(%) [設定濃度] (mg/l) 0-48hr 0-72hr 0 0 0 2.2(10) 19 4 5.1(32) 12 10 70.2(100) 11 20 173.8(320) 33 56 941.2(1000) 75 100									
各濃度区における生長曲線	各濃度における生長曲線(各濃度平均による) 細胞密度(初期平均密度: 1×10 ⁴ cells/ml.) 実測濃度 細胞濃度(細胞/ml × 10 ⁴) [設定濃度] (mg/l) 24時間 48時間 72時間 0 7.7 35.9 186.3 2. 2 5.1 18.6 153.6 [10] 5. 1 6.0 23.2 108.0 [32] 70. 2 6.8 23.8 66.6 [100] 173. 8 6.1 11.2 10.1 [320] 941. 2 2.0 2.4 0.1 [1000] 括弧ないの数字は設定濃度.									
その他観察結果	対照群における生長速度 No. 細胞密度(1.0×10 ⁴ cells/ml) 0-72hr 平均比生長速度 経時比生長速度 変動係数 0 hr 24 hr 48 hr 72hr 0-24hr 24-48hr 48-72hr 1 1.0 6.7 36.0 172.7 1.72 1.90 1.68 1.57 9.8 2 1.0 9.3 36.3 172.0 1.72 2.23 1.36 1.56 26.5 3 1.0 8.7 40.0 181.3 1.73 2.16 1.53 1.51 21.3 4 1.0 7.0 37.7 181.7 1.73 1.95 1.68 1.57 11.3 5 1.0 8.7 32.0 202.7 1.77 2.16 1.30 1.85 24.6 6 1.0 5.7 33.3 207.3 1.78 1.74 1.77 1.83 2.6 Mean: 1.74 16.0 Standard deviation; 0.03 Coefficient of variation; 1.72									
注釈	該当なし									
対照区での生長は妥当か	はい									
対照区における反応の妥当性の考察	細胞密度は平均186倍に増加。 経時比生長速度の変動係数は35%以下で、0-72hr比生長速度は7%以下。 本試験はカイトラインとおり実施された。									
結論										
結果(ErC50)	0-48hr ErC50 343mg/l [95%信頼区間:251-467mg/l] 0-72hr ErC50 123mg/l [95%信頼区間:97-156mg/l] 実測から算出									

結果(NOEC)	NOEC _r 2.2mg/l (0-72hr) 実測値から算出
信頼性スコア	1. 制限なく信頼性あり
信頼性の判断根拠	本試験はOECD/GLP基準(1997)に従い実施された
出典	キシロスコソーシウム保有データ
引用文献	文献 10
備考	該当なし

4-4 微生物への毒性(例えばバクテリア)

4-5 水生生物への慢性毒性

A. 魚への慢性毒性

B. 水生無脊椎動物への慢性毒性

4-6 陸生生物への毒性

A. 陸生植物への毒性

B. 土壌生物への毒性

C. 他の非哺乳類陸生種(鳥類を含む)への毒性

4-6-1底生生物への毒性

4-7 生物学的影響モニタリング(食物連鎖による蓄積を含む)

4-8 生体内物質変換と動態

4-9 追加情報

項目名 (同一の試験項目について複数の試験がある場合、当該項目行をコピー追加してください。)	データ入力欄
	黄色＝必須項目
	青＝任意項目
	紫＝一部の物質で必須項目

5-0 カテゴリー評価

カテゴリー評価の正当性	D-xyloseの代謝経路は、これを水素還元して得られるD-xylitolのそれと同様、腸で吸収され体内酵素によりD-xyluloseに変換されペントースリン酸回路により二酸化炭素と水に代謝されることより、人毒性に関する政府専門家に評価を仰ぎ、了解された。
-------------	--

5-1 トキシコキネティクス、代謝、分布

TOXICOKINETICS, METABOLISM, and DISTRIBUTION

5-2 急性毒性

ACUTE TOXICITY

A. 急性経口毒性

ACUTE ORAL TOXICITY

B. 急性吸入毒性

ACUTE INHALATION TOXICITY

C. 急性経皮毒性

ACUTE DERMAL TOXICITY

試験物質名	Xylose,pure
CAS番号	58-86-6
純度等	不明
注釈	該当せず
方法	
方法／ガイドライン	選択してください
GLP適合	該当せず
試験を行った年	不明
試験系(種／系統)	その他
性別	不明
投与量	選択してください
各用量群(性別)の動物数	不明
溶媒(担体)	強制経口投与
投与経路	
観察期間	
その他の試験条件	不明
統計学的処理	不明
結果	
各用量群での死亡数	不明
臨床所見	不明
剖検所見	不明
その他	
結論	
LD50値又はLC50値	LD50 mouse oral 23000mg/kg
雌雄のLD50値又はLC50値の違い等	該当せず
注釈	
信頼性	2 制限付きで信頼性あり(非GLP等)
信頼性の判断根拠	信頼性の高い情報ソース
出典	RTECS
引用文献(元文献)	
備考	

D. 急性毒性(その他の投与経路)

ACUTE TOXICITY, OTHER ROUTES

試験物質名	Xylose,pure
CAS番号	58-86-6
純度等	不明
注釈	該当せず
方法	
方法／ガイドライン	選択してください
GLP適合	該当せず
試験を行った年	不明
試験系(種／系統)	選択してください
性別	不明
投与量	選択してください
各用量群(性別)の動物数	不明
溶媒(担体)	選択してください
投与経路	不明
	血管内

観察期間	
その他の試験条件	不明
統計学的処理	不明
結果	
各用量群での死亡数	不明
臨床所見	不明
剖検所見	不明
その他	
結論	
毒性値	LD50 mouse intravenous 11300mg/kg
注釈	
信頼性	2 制限付きで信頼性あり(非GLP等)
信頼性の判断根拠	信頼性の高い情報ソース
出典	RTECS
引用文献(元文献)	
備考	

5-3 腐食性／刺激性
CORROSIVENESS/IRRITATION

A. 皮膚刺激／腐食
SKIN IRRITATION/CORROSION

試験物質名	
CAS番号	
純度等	
注釈	
pH	
方法	
方法／ガイドライン	
GLP適合	選択してください
試験を行った年	
試験系(種／系統)	選択してください
性別	選択してください
投与量	
各用量群(性別)の動物数	
溶媒(担体)	選択してください
投与経路	経皮(毛刈りした健常皮膚に被験物質を塗布)
観察期間	
その他の試験条件	
統計学的処理	
結果	
一次刺激スコア	
皮膚反応等	
その他	
結論	
皮膚刺激性	選択してください
皮膚腐食性	選択してください
注釈	
信頼性	選択してください
信頼性の判断根拠	
出典	
引用文献(元文献)	
備考	

B. 眼刺激／腐食
EYE IRRITATION/CORROSION

試験物質名	
CAS番号	
純度等	
注釈	
方法	
方法／ガイドライン	OECD405
試験のタイプ	選択してください
GLP適合	選択してください
試験を行った年	
試験系(種／系統)	選択してください
性別	選択してください
投与量	
各用量群(性別)の動物数	
溶媒(担体)	選択してください
投与経路	点眼
観察期間	
その他の試験条件	
統計学的処理	
結果	
腐食	選択してください
刺激点数: 角膜	

刺激点数: 虹彩	
刺激点数: 結膜	
その他	
結論	
眼刺激性	選択してください
眼腐食性	選択してください
注釈	
信頼性	選択してください
信頼性の判断根拠	
出典	
引用文献(元文献)	
備考	

5-4 皮膚感作
SKIN SENSITISATION

試験物質名	
CAS番号	
純度等	
注釈	
方法	
方法／ガイドライン	選択してください
試験のタイプ	選択してください
GLP適合	選択してください
試験を行った年	
試験系(種／系統)	選択してください
性別	選択してください
投与量	
各用量群(性別)の動物数	
溶媒(担体)	選択してください
投与経路	経皮
観察期間	
その他の試験条件	
統計学的処理	
結果	
試験結果	
その他	
結論	
感作性	選択してください
注釈	
信頼性	選択してください
信頼性の判断根拠	
出典	
引用文献(元文献)	
備考	

5-5 反復投与毒性
REPEATED DOSE TOXICITY

試験物質名	Xylose_pure
CAS番号	58-86-6
純度等	純度は不明。日本キシロース・キシリトール工業会(東京)より供与
注釈	
方法	
方法／ガイドライン	選択してください
GLP適合	いいえ
試験を行った年	1999
試験系(種／系統)	Rat
性別	MF
投与量	0, 0.2, 0.6, 1.7, 5%
各用量群(性別)の動物数	雌雄各5群(各群10匹)
溶媒(担体)	溶媒無し
投与経路	混餌投与
コントロールグループに対する処理	対照群として雌雄各1群にはD-キシロースを含まない粉末CRF-1基礎飼料を同期間自由に摂取させた。
投与期間(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	91
投与頻度	13週自由摂取
回復期間	不明
試験条件	動物は5週齢のF344/DuCrj系ラット(SPF)雌雄各50匹(日本チャールス・リバー社、神奈川から購入)を基本飼料(CRF-1固形飼料、オリエンタル酵母製)と水道水で1週間馴化飼育した後、無作為に雌雄各5群(各群10匹)に分け、試験に供した。飼育はバリヤフリーシステムの飼育室にて、室温24±1℃、湿度55±5%、換気回数18回/時(オールフレッシュ)、12時間蛍光灯照明、12時間消灯の条件下で行った。動物は透明なポリカーボネート製ケージ(幅26cm、長さ42cm、高さ17cm)に5匹ずつ収容し、床敷は三協ラボサービス社のソフトチップを用い、週2回交換を行った。飲料水として、水道水を試験期間中自由に摂取させた。

統計学的処理	血液学的・血清生化学的検査結果及び臓器の絶対重量と相対重量については、各群の分散比をBartlettの方法で検定し、等分散の場合は一元配置の分散分析を行い、不等分散の場合はKruskal-Wallisの方法により検定を行った。群間に有意差が認められた場合の多重比較は、例数が等しければDunnet型で、また、例数が異なればScheffe型で、それぞれ対照群と各被験物質投与群との間で有意差検定を行った。																																																																																																																																																																																																																																																																																														
結果																																																																																																																																																																																																																																																																																															
体重、体重増加量	試験期間中の各群の体重推移(図1に記載されているが、本テンプレートには不表示)は雌雄ともに被験物質投与群と対照群との間に有意差は認められなかった。																																																																																																																																																																																																																																																																																														
摂餌量、飲水量	摂餌量 Table 1 Food consumption and intake of D-xylose Food consumption Daily intake(g/rat) Total intake(g/rat) (g/rat/day) Group Male Female Male Female Male Female 0% 14.0 9.3 - - - - 0.2% 14.3 9.3 0.03 0.02 2.6 1.6 0.6% 14.4 9.3 0.09 0.06 7.8 5.1 1.7% 14.4 9.4 0.25 0.16 22.3 14.5 5 % 14.9 9.4 0.75 0.47 67.9 42.9 飲水量 水道水を試験期間中自由に摂取させた																																																																																																																																																																																																																																																																																														
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)	血清生化学的にアスパラギン酸トランスアミラーゼ及び総コレステロールの減少が雄の0.2%及び5%投与群で有意にみとめられ、雄ではアスパラギン酸トランスアミラーゼ、総蛋白、アルブミン及びアルカリフォスファターゼ値の減少が0.2%、1.7%及び5%投与群で有意に認められたが、本試験でのこれらの血清生化学的データの変動は明らかな用量相関性のみられない、あるいは軽度な変動であり、さらに肝臓を含めた緒臓器に組織障害性変化は認められなかった。従って、これら検査項目における変動はいずれも、毒性学的意義に乏しいものと考えられた。 雄の肝、精巣及び雄の肝、腎における相対重量の変動が認められたが比較的程度であり、他の関連するパラメータにも著しい変化が認められなかったことから、毒性学的意義は乏しいと考えられた。																																																																																																																																																																																																																																																																																														
眼科学的所見(発生率、重篤度)	不明																																																																																																																																																																																																																																																																																														
血液学的所見(発生率、重篤度)	血液学および血清学的検査の結果を雌雄別に以下に示す Table Hematological and serum biochemical data of F344 rats treated with D-xylose for 13 weeks <table><tr><td></td><td colspan="5">Male</td><td colspan="5">Female</td></tr><tr><td>dose level</td><td>0%</td><td>0.2%</td><td>0.6%</td><td>1.7%</td><td>5%</td><td>0%</td><td>0.2%</td><td>0.6%</td><td>1.7%</td><td>5%</td></tr><tr><td>WBC(×10²/μ l)</td><td>41±4^{a)}</td><td>42±5</td><td>42±5</td><td>42±5</td><td>43±4</td><td>35±6^{a)}</td><td>33±5</td><td>33±4</td><td>36±8</td><td>38±6</td></tr><tr><td>RBC(×10⁴/μ l)</td><td>843±20</td><td>872±31</td><td>898±34**</td><td>873±41</td><td>894±15**</td><td>869±33</td><td>824±32**</td><td>803±42**</td><td>810±18</td><td>14.8±22*</td></tr><tr><td>Hb (g/dl)</td><td>14.1±0.3</td><td>14.4±0.4</td><td>14.8±0.5**</td><td>14.5±0.6</td><td>14.8±0.3**</td><td>15.4±0.5</td><td>14.7±0.6*</td><td>14.5±0.8**</td><td>14.5±0.3**</td><td>14.8±0.4*</td></tr><tr><td>Ht (%)</td><td>40.9±1.1</td><td>42.1±1.5</td><td>43.2±1.4**</td><td>42.5±2.0</td><td>43.1±0.7**</td><td>44.0±1.7</td><td>42.0±1.4*</td><td>41.3±2.2**</td><td>41.3±0.8**</td><td>42.1±1.1*</td></tr><tr><td>MCV(fl)</td><td>48.6±0.4</td><td>48.3±0.3</td><td>48.2±0.4</td><td>48.7±0.4</td><td>48.2±0.4</td><td>50.7±0.3</td><td>51.0±0.5</td><td>51.5±0.2</td><td>51.0±0.3</td><td>50.9±0.3</td></tr><tr><td>MCH(pg)</td><td>16.7±0.2</td><td>16.5±0.2</td><td>16.5±0.2</td><td>16.6±0.2</td><td>16.5±0.1</td><td>17.8±0.2</td><td>17.9±0.2</td><td>18.0±0.2</td><td>17.8±0.1</td><td>17.9±0.2</td></tr><tr><td>MCHC(g/dl)</td><td>34.4±0.4</td><td>34.2±0.3</td><td>34.2±0.4</td><td>34.1±0.4</td><td>34.3±0.4</td><td>35.0±0.3</td><td>35.1±0.5</td><td>35.1±0.5</td><td>35.0±0.3</td><td>35.2±0.4</td></tr><tr><td>PLT(×10⁴/μ l)</td><td>76.8±2.6</td><td>77.2±3.3</td><td>78.7±3.8</td><td>78.2±4.8</td><td>79.4±3.1</td><td>80.9±4.5</td><td>78.4±4.3</td><td>78.2±7.5</td><td>76.4±3.7</td><td>78.0±4.0</td></tr><tr><td>TP(g/dl)</td><td>6.2±0.1</td><td>6.2±0.2</td><td>6.2±0.1</td><td>6.2±0.1</td><td>6.2±0.1</td><td>6.3±0.2</td><td>6.2±0.1</td><td>6.1±0.2</td><td>6.0±0.1*</td><td>6.0±0*</td></tr><tr><td>A/G</td><td>2.4±0.1</td><td>2.5±0.2</td><td>2.6±0.1</td><td>2.6±0.2</td><td>2.6±0.1</td><td>3.0±0.2</td><td>3.0±0.2</td><td>3.0±0.2</td><td>3.1±0.3</td><td>3.1±0.2</td></tr><tr><td>ALB(g/dl)</td><td>4.4±0.1</td><td>4.5±0.1</td><td>4.5±0.1</td><td>4.5±0.1</td><td>4.5±0.1</td><td>4.7±0.1</td><td>4.6±0.1</td><td>4.6±0.1</td><td>4.5±0.1**</td><td>4.5±0.1*</td></tr><tr><td>T.Bil(mg/dl)</td><td>0.1±0</td><td>0.1±0</td><td>0.1±0</td><td>0.1±0</td><td>0.1±0</td><td>0.1±0</td><td>0.1±0</td><td>0.1±0</td><td>0.1±0</td><td>0.1±0</td></tr><tr><td>T.Cho(mg/dl)</td><td>70±10</td><td>65±3*</td><td>69±3</td><td>66±4</td><td>64±5**</td><td>83±7</td><td>86±5</td><td>84±6</td><td>83±7</td><td>80±4</td></tr><tr><td>BUN(mg/dl)</td><td>18.1±1.0</td><td>18.0±1.8</td><td>18.0±1.1</td><td>18.5±1.4</td><td>18.6±1.0</td><td>17.8±3.5</td><td>19.0±1.9</td><td>18.8±3.0</td><td>17.5±2.2</td><td>17.9±2.0</td></tr><tr><td>CRN(mg/dl)</td><td>0.3±0.1</td><td>0.3±0</td><td>0.3±0</td><td>0.3±0</td><td>0.3±0</td><td>0.3±0</td><td>0.3±0</td><td>0.3±0</td><td>0.3±0</td><td>0.3±0</td></tr><tr><td>Ca(mg/dl)</td><td>10.1±0.2</td><td>10.4±0.3*</td><td>10.2±0.2</td><td>10.3±0.2</td><td>10.3±0.3</td><td>10.2±0.3</td><td>10.2±0.1</td><td>10.0±0.3</td><td>9.8±0.2*</td><td>10.0±0.1</td></tr><tr><td>P(mg/dl)</td><td>5.7±0.4</td><td>6.1±0.4</td><td>6.2±0.4</td><td>6.4±0.2*</td><td>6.5±0.2*</td><td>6.0±0.7</td><td>5.6±0.2</td><td>5.9±0.4</td><td>5.9±0.4</td><td>5.6±0.5</td></tr><tr><td>Na(mEq/l)</td><td>149±1</td><td>145±1</td><td>144±1</td><td>144±1</td><td>145±1</td><td>146±2</td><td>145±1</td><td>146±1</td><td>144±1</td><td>144±1</td></tr><tr><td>Cl(mEq/l)</td><td>104±2</td><td>106±2</td><td>105±1</td><td>105±1</td><td>106±1</td><td>107±2</td><td>107±1</td><td>107±2</td><td>106±1</td><td>106±1</td></tr><tr><td>K(mEq/l)</td><td>4.4±0.2</td><td>4.3±0.3</td><td>4.5±0.1</td><td>4.5±0.2</td><td>4.3±0.2</td><td>4.0±0.5</td><td>4.0±0.2</td><td>4.4±0.2*</td><td>4.2±0.1</td><td>4.2±0.2</td></tr><tr><td>AsT(IU/l)</td><td>75±6</td><td>65±5*</td><td>79±8</td><td>71±8</td><td>61±10**</td><td>75±5</td><td>66±4**</td><td>74±4</td><td>70±3*</td><td>62±4**</td></tr><tr><td>AIT(IU/l)</td><td>46±4</td><td>50±3</td><td>51±6</td><td>50±2*</td><td>48±5</td><td>41±5</td><td>40±3</td><td>40±3</td><td>39±5</td><td>38±5</td></tr><tr><td>ALP(IU/l)</td><td>350±16</td><td>360±24</td><td>349±25</td><td>363±30</td><td>350±23</td><td>288±28</td><td>282±17</td><td>278±27</td><td>278±21*</td><td>267±13</td></tr><tr><td>γ -GTP(IU/l)</td><td><2</td><td><2</td><td><2</td><td><2</td><td><2</td><td><2</td><td><2</td><td><2</td><td><2</td><td><2</td></tr></table> a): Mean ±S.D. *, ** :Significantly different from the control group at p<0.05, p<0.01, respectively		Male					Female					dose level	0%	0.2%	0.6%	1.7%	5%	0%	0.2%	0.6%	1.7%	5%	WBC(×10 ² /μ l)	41±4 ^{a)}	42±5	42±5	42±5	43±4	35±6 ^{a)}	33±5	33±4	36±8	38±6	RBC(×10 ⁴ /μ l)	843±20	872±31	898±34**	873±41	894±15**	869±33	824±32**	803±42**	810±18	14.8±22*	Hb (g/dl)	14.1±0.3	14.4±0.4	14.8±0.5**	14.5±0.6	14.8±0.3**	15.4±0.5	14.7±0.6*	14.5±0.8**	14.5±0.3**	14.8±0.4*	Ht (%)	40.9±1.1	42.1±1.5	43.2±1.4**	42.5±2.0	43.1±0.7**	44.0±1.7	42.0±1.4*	41.3±2.2**	41.3±0.8**	42.1±1.1*	MCV(fl)	48.6±0.4	48.3±0.3	48.2±0.4	48.7±0.4	48.2±0.4	50.7±0.3	51.0±0.5	51.5±0.2	51.0±0.3	50.9±0.3	MCH(pg)	16.7±0.2	16.5±0.2	16.5±0.2	16.6±0.2	16.5±0.1	17.8±0.2	17.9±0.2	18.0±0.2	17.8±0.1	17.9±0.2	MCHC(g/dl)	34.4±0.4	34.2±0.3	34.2±0.4	34.1±0.4	34.3±0.4	35.0±0.3	35.1±0.5	35.1±0.5	35.0±0.3	35.2±0.4	PLT(×10 ⁴ /μ l)	76.8±2.6	77.2±3.3	78.7±3.8	78.2±4.8	79.4±3.1	80.9±4.5	78.4±4.3	78.2±7.5	76.4±3.7	78.0±4.0	TP(g/dl)	6.2±0.1	6.2±0.2	6.2±0.1	6.2±0.1	6.2±0.1	6.3±0.2	6.2±0.1	6.1±0.2	6.0±0.1*	6.0±0*	A/G	2.4±0.1	2.5±0.2	2.6±0.1	2.6±0.2	2.6±0.1	3.0±0.2	3.0±0.2	3.0±0.2	3.1±0.3	3.1±0.2	ALB(g/dl)	4.4±0.1	4.5±0.1	4.5±0.1	4.5±0.1	4.5±0.1	4.7±0.1	4.6±0.1	4.6±0.1	4.5±0.1**	4.5±0.1*	T.Bil(mg/dl)	0.1±0	0.1±0	0.1±0	0.1±0	0.1±0	0.1±0	0.1±0	0.1±0	0.1±0	0.1±0	T.Cho(mg/dl)	70±10	65±3*	69±3	66±4	64±5**	83±7	86±5	84±6	83±7	80±4	BUN(mg/dl)	18.1±1.0	18.0±1.8	18.0±1.1	18.5±1.4	18.6±1.0	17.8±3.5	19.0±1.9	18.8±3.0	17.5±2.2	17.9±2.0	CRN(mg/dl)	0.3±0.1	0.3±0	0.3±0	0.3±0	0.3±0	0.3±0	0.3±0	0.3±0	0.3±0	0.3±0	Ca(mg/dl)	10.1±0.2	10.4±0.3*	10.2±0.2	10.3±0.2	10.3±0.3	10.2±0.3	10.2±0.1	10.0±0.3	9.8±0.2*	10.0±0.1	P(mg/dl)	5.7±0.4	6.1±0.4	6.2±0.4	6.4±0.2*	6.5±0.2*	6.0±0.7	5.6±0.2	5.9±0.4	5.9±0.4	5.6±0.5	Na(mEq/l)	149±1	145±1	144±1	144±1	145±1	146±2	145±1	146±1	144±1	144±1	Cl(mEq/l)	104±2	106±2	105±1	105±1	106±1	107±2	107±1	107±2	106±1	106±1	K(mEq/l)	4.4±0.2	4.3±0.3	4.5±0.1	4.5±0.2	4.3±0.2	4.0±0.5	4.0±0.2	4.4±0.2*	4.2±0.1	4.2±0.2	AsT(IU/l)	75±6	65±5*	79±8	71±8	61±10**	75±5	66±4**	74±4	70±3*	62±4**	AIT(IU/l)	46±4	50±3	51±6	50±2*	48±5	41±5	40±3	40±3	39±5	38±5	ALP(IU/l)	350±16	360±24	349±25	363±30	350±23	288±28	282±17	278±27	278±21*	267±13	γ -GTP(IU/l)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
	Male					Female																																																																																																																																																																																																																																																																																									
dose level	0%	0.2%	0.6%	1.7%	5%	0%	0.2%	0.6%	1.7%	5%																																																																																																																																																																																																																																																																																					
WBC(×10 ² /μ l)	41±4 ^{a)}	42±5	42±5	42±5	43±4	35±6 ^{a)}	33±5	33±4	36±8	38±6																																																																																																																																																																																																																																																																																					
RBC(×10 ⁴ /μ l)	843±20	872±31	898±34**	873±41	894±15**	869±33	824±32**	803±42**	810±18	14.8±22*																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Hb (g/dl)	14.1±0.3	14.4±0.4	14.8±0.5**	14.5±0.6	14.8±0.3**	15.4±0.5	14.7±0.6*	14.5±0.8**	14.5±0.3**	14.8±0.4*																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Ht (%)	40.9±1.1	42.1±1.5	43.2±1.4**	42.5±2.0	43.1±0.7**	44.0±1.7	42.0±1.4*	41.3±2.2**	41.3±0.8**	42.1±1.1*																																																																																																																																																																																																																																																																																					
MCV(fl)	48.6±0.4	48.3±0.3	48.2±0.4	48.7±0.4	48.2±0.4	50.7±0.3	51.0±0.5	51.5±0.2	51.0±0.3	50.9±0.3																																																																																																																																																																																																																																																																																					
MCH(pg)	16.7±0.2	16.5±0.2	16.5±0.2	16.6±0.2	16.5±0.1	17.8±0.2	17.9±0.2	18.0±0.2	17.8±0.1	17.9±0.2																																																																																																																																																																																																																																																																																					
MCHC(g/dl)	34.4±0.4	34.2±0.3	34.2±0.4	34.1±0.4	34.3±0.4	35.0±0.3	35.1±0.5	35.1±0.5	35.0±0.3	35.2±0.4																																																																																																																																																																																																																																																																																					
PLT(×10 ⁴ /μ l)	76.8±2.6	77.2±3.3	78.7±3.8	78.2±4.8	79.4±3.1	80.9±4.5	78.4±4.3	78.2±7.5	76.4±3.7	78.0±4.0																																																																																																																																																																																																																																																																																					
TP(g/dl)	6.2±0.1	6.2±0.2	6.2±0.1	6.2±0.1	6.2±0.1	6.3±0.2	6.2±0.1	6.1±0.2	6.0±0.1*	6.0±0*																																																																																																																																																																																																																																																																																					
A/G	2.4±0.1	2.5±0.2	2.6±0.1	2.6±0.2	2.6±0.1	3.0±0.2	3.0±0.2	3.0±0.2	3.1±0.3	3.1±0.2																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ALB(g/dl)	4.4±0.1	4.5±0.1	4.5±0.1	4.5±0.1	4.5±0.1	4.7±0.1	4.6±0.1	4.6±0.1	4.5±0.1**	4.5±0.1*																																																																																																																																																																																																																																																																																					
T.Bil(mg/dl)	0.1±0	0.1±0	0.1±0	0.1±0	0.1±0	0.1±0	0.1±0	0.1±0	0.1±0	0.1±0																																																																																																																																																																																																																																																																																					
T.Cho(mg/dl)	70±10	65±3*	69±3	66±4	64±5**	83±7	86±5	84±6	83±7	80±4																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BUN(mg/dl)	18.1±1.0	18.0±1.8	18.0±1.1	18.5±1.4	18.6±1.0	17.8±3.5	19.0±1.9	18.8±3.0	17.5±2.2	17.9±2.0																																																																																																																																																																																																																																																																																					
CRN(mg/dl)	0.3±0.1	0.3±0	0.3±0	0.3±0	0.3±0	0.3±0	0.3±0	0.3±0	0.3±0	0.3±0																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Ca(mg/dl)	10.1±0.2	10.4±0.3*	10.2±0.2	10.3±0.2	10.3±0.3	10.2±0.3	10.2±0.1	10.0±0.3	9.8±0.2*	10.0±0.1																																																																																																																																																																																																																																																																																					
P(mg/dl)	5.7±0.4	6.1±0.4	6.2±0.4	6.4±0.2*	6.5±0.2*	6.0±0.7	5.6±0.2	5.9±0.4	5.9±0.4	5.6±0.5																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Na(mEq/l)	149±1	145±1	144±1	144±1	145±1	146±2	145±1	146±1	144±1	144±1																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Cl(mEq/l)	104±2	106±2	105±1	105±1	106±1	107±2	107±1	107±2	106±1	106±1																																																																																																																																																																																																																																																																																					
K(mEq/l)	4.4±0.2	4.3±0.3	4.5±0.1	4.5±0.2	4.3±0.2	4.0±0.5	4.0±0.2	4.4±0.2*	4.2±0.1	4.2±0.2																																																																																																																																																																																																																																																																																					
AsT(IU/l)	75±6	65±5*	79±8	71±8	61±10**	75±5	66±4**	74±4	70±3*	62±4**																																																																																																																																																																																																																																																																																					
AIT(IU/l)	46±4	50±3	51±6	50±2*	48±5	41±5	40±3	40±3	39±5	38±5																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ALP(IU/l)	350±16	360±24	349±25	363±30	350±23	288±28	282±17	278±27	278±21*	267±13																																																																																																																																																																																																																																																																																					
γ -GTP(IU/l)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2																																																																																																																																																																																																																																																																																					
血液生化学的所見(発生率、重篤度)	血液学および血清学的検査結果 対照群に対する有意差検定の結果、雄では赤血球、ヘモグロビン及びヘマトクリック値の上昇が0.6%および5.0%投与群で、総コレステロールの減少が0.2%及び0.5%投与群で、カルシウムの上昇が0.2%投与群で、無機リンの上昇が1.7%及び5%投与群で、アスパラギン酸トランスアミラーゼの減少が0.2%、1.7%及び5%投与群で、アルカリフォスファターゼの減少が1.7%投与群で有意に認められた。																																																																																																																																																																																																																																																																																														
尿検査所見(発生率、重篤度)	不明																																																																																																																																																																																																																																																																																														
死亡数(率)、死亡時間	死亡例なし																																																																																																																																																																																																																																																																																														
剖検所見(発生率、重篤度)	肝臓を含めた諸臓器に組織障害性変化はみられなかった。																																																																																																																																																																																																																																																																																														

臓器重量	Table 2 Final body and relative organ weight of F344 male and female rats treated with D-xylose for 13 weeks					
	Dose level [Male]	0%	0.2%	0.6%	1.7%	5%
	Body weight(g)	312.3±10.3 ^{a)}	315.6±53.7	306.6±6.4	309.8±10.4	302.8±12.9
	Brain	0.62±0.01	0.59±0.10	0.62±0.001	0.62±0.02	0.62±0.03
	Lung(R)	0.22±0.00	0.20±0.02	0.20±0.01	0.20±0.02	0.21±0.03
	Lung(L)	0.12±0.00	0.11±0.01	0.11±0.00	0.11±0.01	0.11±0.01
	Heart	0.29±0.02	0.32±0.06	0.29±0.03	0.28±0.02	0.29±0.03
	Spleen	0.21±0.01	0.21±0.01	0.21±0.001	0.20±0.01	0.21±0.01
	Liver	2.37±0.02	2.35±0.09	2.38±0.02	2.50±0.15	2.52±0.03**
	Adrenal(R)	0.005±0.001	0.005±0	0.005±0	0.005±0	0.005±0
	Adrenal(L)	0.005±0.003	0.005±0.001	0.007±0.002	0.006±0	0.003±0.002
	Kidney(R)	0.30±0.02	0.29±0.01	0.30±0.02	0.30±0.02	0.30±0.30
	Kidney(L)	0.30±0.02	0.29±0.01	0.30±0.01	0.30±0.01	0.31±0.02
	Testis(R)	0.48±0.004	0.47±0.05	0.49±0.01	0.47±0.01	0.53±0.04**
	Testis(L)	0.51±0.04	0.49±0.03	0.50±0.02	0.47±0.04	0.52±0.05*
	[Female]					
	Body weight(g)	167.5± 9.7	165.2±12.5	161.7±1.34	167.3±13.9	162.3±2.4
	Brain	1.07±0.04	1.01±0.17	1.11±0.002	1.06±0.09	1.09±0.04
	Lung(R)	0.26±0.01	0.26±0.00	0.27±0.01	0.26±0.02	0.26±0.00
	Lung(L)	0.14±0.00	0.14±0.01	0.14±0.01	0.15±0.01	0.15±0.01
	Heart	0.31±0.01	0.30±0.01	0.32±0.00	0.32±0.03	0.36±0.02
	Spleen	0.23±0.02	0.28±0.05	0.23±0.001	0.24±0.01	0.23±0.02
	Liver	2.13±0.19	2.27±0.05*	2.19±0.04	2.20±0.06	2.20±0.13
	Adrenal(R)	0.011±0.001	0.010±0.002	0.012±0	0.012±0	0.014±0.004
	Adrenal(L)	0.012±0.003	0.012±0	0.013±0	0.012±0	0.014±0
	Kidney(R)	0.31±0.00	0.32±0.01	0.33±0.02**	0.31±0.00	0.32±0.03*
	Kidney(L)	0.32±0.02	0.32±0**	0.34±0.01**	0.32±0.02	0.36±0.02**
a): Mean ± S.D. * **: Significantly different from the control group at p<0.05, p<0.01, respectively						
病理組織学的所見(発生率、重篤度)	雌雄とも対照群をおよび5%投与群に軽度ではあるが肝細胞に小葉中心性の空胞変性および肝の髄外造血がみられた。また、雄の腎臓に好塩基性尿細管の出現、心臓の小肉芽腫がみられた。雌では腎臓に鉍質沈着、膵腺房細胞に限局性の萎縮がみられた。雌雄ともにD-キシロースの投与に依存すると思われる病変は認められなかった。					
実際に摂取された量	摂取量、飲水量の項					
用量反応性	血液学的、血清学的、肝臓を含めた諸臓器および病理組織学的に雌雄とも対照群を含め、明らかな容量相関性は認められなかった。					
NOAEL/LOAELの推定根拠	いずれの投与群においても体重増加抑制及び中途死亡例が無く、組織学的に明らかな毒性所見も認められなかったことから。					
注釈						
結論						
NOAEL (NOEL)	5%以上					
LOAEL (LOEL)	5%以上					
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等	雌雄とも有意差なし。					
注釈	国立医薬品食品衛生研究所					
信頼性	2 制限付きで信頼性あり(非GLP等)					
信頼性の判断根拠	国立医薬品食品衛生研究所における試験					
出典						
引用文献(元文献)	文献 1					
備考						

5-6 *in vitro*遺伝毒性
GENETIC TOXICITY IN VITRO

A. 遺伝子突然変異
GENE MUTATION

試験物質名	Xylose, pure
CAS番号	58-86-6
純度等	99.70%
注釈	該当せず
方法	
方法／ガイドライン	選択してください
GLP適合	いいえ
試験を行った年	1986
細胞株又は検定菌	S. typhimurium 4種(TA 1535 & TA 1537 & TA 98 and TA 100) 上記にあわせS. typhimurium TA 92及び TA 94も使用
代謝活性化(S9)の有無	有
試験条件	<p>菌株 S. typhimurium TA1535,TA1537,TA98,TA100,TA 97およびTA94は、B.N.Ames教授(カルフォルニア大)より分与を受けた。</p> <p>変異原性試験 Ames 法に準じて行った。S-9は5日以前にホリ塩化ビフェニル(500mg/kg b.w. of Kanechlor KC-400 in olive oil,ip)で処理されたFischer ratsの肝臓から得た。S9mixは5mM-glucose 6-phosphate, 4mM-NADPH, 4mM-NADH, 33mMKCL, 8mM-MgCl₂, 100mM-リン酸緩衝液[pH7.4]を含み、S9量はその全体量12.5ml中3.75ml(タンパク量129mg)とした。</p> <p>試料溶液及びS-9mixともにプレートに塗布する前に20分37℃とした後、一昼夜細胞培養し予備培養とした。プレートは6種類の試験濃度用に準備した。37℃で2日間培養後、プレートに生じた復帰コロニーを計数した。試料は最大50mg/plateとした。</p> <p>発現したコロニー数が対照区の2倍であった場合、その結果は陰性とみなす。もし、正常な食餌量の応答性が見られなければ、異なった食餌量試験か変異頻度の誘発試験を追加する。</p>
結果	
細胞毒性	
代謝活性ありの場合	試験した用量で変異原性は認められなかった。
代謝活性なしの場合	試験した用量で変異原性は認められなかった。
変異原性	

代謝活性ありの場合	試験した用量で変異原性は認められなかった。
代謝活性なしの場合	試験した用量で変異原性は認められなかった。
注釈	
結論	
遺伝子突然変異	陰性
注釈	国立衛生試験所(現 国立医薬品食品研究所)
信頼性	1 制限なく信頼性あり
信頼性の判断根拠	一般に行われている評価
出典	
引用文献(元文献)	文献 2
備考	

A. 遺伝子突然変異－(2)
GENE MUTATION

GENE MUTATION																																																										
試験物質名	Xylose, pure																																																									
CAS番号	58-86-6																																																									
純度等	純度は不明。Lot.STL4245(和光純薬製)																																																									
注釈	該当せず																																																									
方法																																																										
方法／ガイドライン	選択してください Ames 法の変法、ブレインキューベーション法																																																									
GLP適合	いいえ																																																									
試験を行った年	1986																																																									
細胞株又は検定菌																																																										
	S. typhimurium TA 97a, TA 102																																																									
代謝活性化(S9)の有無	有																																																									
試験条件	<p>菌株 <i>S. typhimurium</i> TA102およびTA 97aを普通ブイヨン(OXOID, Nutrient broth No.2)で一夜培養した。これらの株は、B.N.Ames教授(カルフォルニア大)より分与を受けた。</p> <p>変異原性試験 Ames 法の変法であるブレインキューベーション法により行った。代謝活性には、アロクロール1254(三菱モンサント化成)により薬物代謝酵素を誘導したSD系ラット(日本クレア)雄の肝臓ホモジネートから得たS9を用いた。S9mix中のS9量は、10%(50μl/プレート)とした。</p> <p>試験溶液0.1mlを小試験管に入れ、S9mix0.5ml、代謝活性なしの場合にはリン酸緩衝液(pH7.4)0.5ml及び菌液0.1mlを加え、37℃で20分間の前培養を行った。これに45℃に保温した軟寒天2mlを加え混合後、最小グルコース寒天培地に重層した。その後37℃で2日間培養し、プレートに生じた復帰コロニーを計数した。</p> <p>一濃度にプレート3枚を用い、結果は平均値で示した。統計解析はKruskal-Wallis検定を行い、有意の場合はDunnett型の順位和検定により対照との比較を行った。さらに、Mooreのプログラムにより回帰分析を行った。</p>																																																									
結果																																																										
細胞毒性																																																										
代謝活性ありの場合	復帰コロニー数は、対照に比べ最高濃度まで殆ど変化は無かった。 細胞毒性についての記載はない。																																																									
代謝活性なしの場合	復帰コロニー数は、対照に比べ最高濃度まで殆ど変化は無かった。 細胞毒性についての記載はない。																																																									
変異原性																																																										
代謝活性ありの場合	試験した用量で変異原性は認められなかった。																																																									
代謝活性なしの場合	試験した用量で変異原性は認められなかった。																																																									
注釈	<p>Results of Mutation Test with Sweeteners</p> <table><thead><tr><th rowspan="2">Chemical</th><th rowspan="2">Solvent</th><th rowspan="2">Dose (mg/plate)</th><th colspan="4">No. of revertants</th></tr><tr><th colspan="2">TA97a</th><th colspan="2">TA102</th></tr><tr><th></th><th></th><th></th><th>-S9</th><th>+S9</th><th>-S9</th><th>+S9</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="6">D-Xylose</td><td rowspan="6">distilling water</td><td>50</td><td>150</td><td>194</td><td>275</td><td>440</td></tr><tr><td>10</td><td>139</td><td>183</td><td>285</td><td>441</td></tr><tr><td>5</td><td>156</td><td>196</td><td>282</td><td>389</td></tr><tr><td>1</td><td>137</td><td>186</td><td>272</td><td>397</td></tr><tr><td>0.5</td><td>139</td><td>194</td><td>268</td><td>381</td></tr><tr><td>0</td><td>137</td><td>210</td><td>289</td><td>399</td></tr><tr><td colspan="3">Positive control^a</td><td>288</td><td>1421</td><td>3132</td><td>592</td></tr></tbody></table> <p>^a TA97a:-S9=9-AA 20μg、+S9=2-AA、TA102:-S9=MMC 0.5μg、+S9=2-AA 5μg (2-AA:2-aminoanthracene, 9-AA:9-aminoacridine, MMC:mitomycin C)</p>	Chemical	Solvent	Dose (mg/plate)	No. of revertants				TA97a		TA102					-S9	+S9	-S9	+S9	D-Xylose	distilling water	50	150	194	275	440	10	139	183	285	441	5	156	196	282	389	1	137	186	272	397	0.5	139	194	268	381	0	137	210	289	399	Positive control ^a			288	1421	3132	592
Chemical	Solvent				Dose (mg/plate)	No. of revertants																																																				
		TA97a		TA102																																																						
			-S9	+S9	-S9	+S9																																																				
D-Xylose	distilling water	50	150	194	275	440																																																				
		10	139	183	285	441																																																				
		5	156	196	282	389																																																				
		1	137	186	272	397																																																				
		0.5	139	194	268	381																																																				
		0	137	210	289	399																																																				
Positive control ^a			288	1421	3132	592																																																				
結論																																																										
遺伝子突然変異	陰性																																																									
注釈	東京都立衛生研究所																																																									
信頼性	2 制限付きで信頼性あり(非GLP等)																																																									
信頼性の判断根拠	一般に行われている評価																																																									
出典																																																										
引用文献(元文献)	文献 7																																																									
備考																																																										

B. 染色体異常
CHROMOSOMAL ABBERATION

試験物質名	Xylose, pure
CAS番号	58-86-6
純度等	99.7
注釈	該当せず
方法	
方法/ガイドライン	the Chromosomal aberration test in vitro
GLP適合	不明
試験を行った年	1979
細胞株	

	チャイニーズハムスターCHL/IU株細胞																
代謝活性化(S9)の有無	無																
試験条件	細胞株：細胞株は10%子牛血清で補ったMEM培地中に4日間保持された。 細胞株は24時間及び48時間3段階での試料投与で試験された。 代謝活性システムは適用されなかった。 用量設定：50%細胞成長抑制投与による予備試験で決定 2.0mg/ml(約10mM相当) 溶媒：生理食塩水 記録：100中期分裂細胞を顕微鏡で観察。 染色分裂又は染色ギャップ、切断、染色体交換、環状体、断片化及びその構造上の異常と同様な倍数細胞の発生率を記録 結果：negative(－);発生率4.9%以下、equivocal(±);発生率5.0～9.9%、positive(+);発生率10%以上																
結果																	
細胞毒性																	
代謝活性ありの場合	該当せず																
代謝活性なしの場合	Table 1. microsome and chromosomal aberration tests in vitro <table><tr><th>CAS No.</th><th>Purity (%)</th><th>Max dose (mg/ml)</th><th>Solvent</th><th>Polyploid (%)</th><th>Struct. Aber. (%)</th><th>Aber. (hr)</th><th>Result</th></tr><tr><td>D-xylose 58-86-6</td><td>99.7</td><td>(20)</td><td>physiological saline</td><td>0.0</td><td>3.0</td><td>(48)</td><td>negative</td></tr></table>	CAS No.	Purity (%)	Max dose (mg/ml)	Solvent	Polyploid (%)	Struct. Aber. (%)	Aber. (hr)	Result	D-xylose 58-86-6	99.7	(20)	physiological saline	0.0	3.0	(48)	negative
CAS No.	Purity (%)	Max dose (mg/ml)	Solvent	Polyploid (%)	Struct. Aber. (%)	Aber. (hr)	Result										
D-xylose 58-86-6	99.7	(20)	physiological saline	0.0	3.0	(48)	negative										
染色体異常																	
代謝活性ありの場合	該当せず																
代謝活性なしの場合	陰性																
注釈																	
結論																	
染色体異常	陰性																
注釈	国立衛生試験所(現 国立医薬品食品衛生研究所)																
信頼性	2 制限付きで信頼性あり(非GLP等)																
信頼性の判断基準	国による情報																
出典	国による情報																
引用文献(元文献)	文献 2																
備考																	

5-7 *in vivo* 遺伝毒性
GENETIC TOXICITY IN VIVO

5-8 発がん性
CARCINOGENICITY

試験物質名	Xylose, pure
CAS番号	58-86-6
純度等	純度: >99%
注釈	該当せず ^a
方法	
方法／ガイドライン	The two year carcinogenicity of D-xylose to F344 rats
試験のタイプ	lifelong bioassay
GLP適合	不明
試験を行った年	2004
試験系(種／系統)	Rat Fisher 344/DuCrj
性別	MF
投与量	雄: 1033 or 2214mg/kg/day 雌: 1203 or 2513mg/kg/day
各用量群(性別)の動物数	雄、雌とも50匹
溶媒(担体)	溶媒無し
投与経路	混餌投与
処理頻度	体重測定: 最初の5週は1回/週、その後は1回/5週。 ト殺: テスト飼料を連続投与した104週後生き残った全てのラットを一昼夜絶食しエーテル麻酔でト殺。
コントロールグループと処理	上記の通り

試験条件	<p>被験物質 日本キシロース・キシリット工業会（東京）から得た純度99%以上のキシロース</p> <p>動物 Charles River Japan Inc.製5週令の雄、雌のF344ラットをオリエンタル酵母製基礎飼料（CRF-1）と水道水で6週令まで飼育し試験に使用。ラットは3又は4匹の雄、5匹の雌を木屑をひいたプラスチックカゴで飼育した。動物室は温度24℃、湿度55±5%に空調管理され、12時間ごとの照明/暗サイクルとした。</p> <p>摂餌量選定 餌の量は1999年著者らが行った13週亜急性毒性試験の0.2%、0.6%、1.7%、5%を基に選定した。 その試験で、死亡または如何なる病的兆候も見られなかった。生長、摂餌量、血清生化学、組織学的にキシロース投与による影響はなかった。5%またはそれ以上の摂餌量が日本厚生労働省のガイドラインに基づく雌雄F344ラットに対する最大許容量と結論付けられ、今回の発ガン性試験の最高投与餌量とした。</p> <p>試験計画 ラットは任意に雄50匹、雌50匹から成る3グループにわけた。キシロースは2.5%、5%の目的量を投与するためCRF-1基本餌に加えた。キシロースは4℃で3ヶ月安定であると確認したため、餌供給者（オリエンタル酵母）は餌を1度/3ヶ月調合し、使用まで4℃で暗所で保存した。試験動物は104週間各々の餌を自由に摂取し、コントロール動物はキシロースなしの基本餌だけを摂取。1カゴ当り1週間の餌の総消費量を5週間ごとに1度測定し、キシロースの総摂餌量を測定する代わりに1匹当りの1日餌消費量を計算。試験期間中、水は自由摂取とした。毎日臨床的兆候及び死亡を観察。体重は最初の5週間は週に1度、それ以降は5週間に1度測定。一時的な摂餌テストの中断を除いた104週後、全ての生き残った動物は一昼夜絶食後エーテル麻酔で屠殺。血液試料は血液学試験用に腹部大静脈から採取し、少量はWBC、RBC、Hb、Ht、PLTを全自動血液分析計（Sysmex M-2000、TOA Medical Electronics Co.,Ltd.兵庫、日本）で測定するため血に注入。注意深くすべての試験を実施した後、完全な検証を全ての動物に実施。各ラットの脳、下顎骨腺、肺、心臓、肝臓、脾臓、副腎腺、腎臓、辜丸の重量を測定。瀕死又は死亡動物もまた完全に検死。全ての主な組織や組織切片同様腫瘍群は10%緩衝ホルマリン中に固定、パラフィン切片は通常通り調整され、組織病理学分析のためヘマトキリンとエオシンで着色。この試験は日本の厚生労働省のガイドライにそって進めた。</p>																																																												
統計学的処理	the Student's <i>t</i> -test、the Bartlett's test、Kruskal-Wallis method、Dunnett's test or Scheffe's method、the Fisher's exact probability test																																																												
結果																																																													
体重、体重増加量	<p>最終重量の減少は5%投与区の雄・雌に見られ、その値はコントロール群の10%未満であった。この体重抑制はキシロースの低カロリー性に結論付けられるかもしれないが、全カロリー摂取に関し、混合されたキシロースの影響は僅かと思われる。理由は加えられたキシロース量は最大5%にしか過ぎず、むしろ低カロリーを補うためにキシロースを増加したと思われるためである。 糞便中の高キシロース排泄に基因すると思われる軟便が体重抑制に関与するかもしれない。</p>																																																												
摂餌量、飲水量	<table><tr><th colspan="6">Data for food consumption, intake of D-xylose, final survival rate and mean survival time</th></tr><tr><th>Dose (%)</th><th>Food consumption (g/kg bw/day)</th><th>D-xylose daily intake (mg/kg bw/day)</th><th>Total intake (g/kg bw/104week)</th><th>Final survival rate (%)</th><th>Mean survival time (week)</th></tr><tr><td colspan="6">Male</td></tr><tr><td>0</td><td>48.6</td><td>0</td><td>0</td><td>76</td><td>106.2±8.4^a</td></tr><tr><td>2.5</td><td>49.7</td><td>1033</td><td>290</td><td>78</td><td>106.4±11.0</td></tr><tr><td>5</td><td>53.1</td><td>2214</td><td>597</td><td>78</td><td>105.8±12.1</td></tr><tr><td colspan="6">Female</td></tr><tr><td>0</td><td>54.1</td><td>0</td><td>0</td><td>86</td><td>108.6±5.1</td></tr><tr><td>2.5</td><td>55.8</td><td>1203</td><td>188</td><td>82</td><td>107.6±6.7</td></tr><tr><td>5</td><td>57.6</td><td>2513</td><td>371</td><td>86</td><td>109.2±2.5</td></tr></table> <p>a: Mean±SD</p>	Data for food consumption, intake of D-xylose, final survival rate and mean survival time						Dose (%)	Food consumption (g/kg bw/day)	D-xylose daily intake (mg/kg bw/day)	Total intake (g/kg bw/104week)	Final survival rate (%)	Mean survival time (week)	Male						0	48.6	0	0	76	106.2±8.4 ^a	2.5	49.7	1033	290	78	106.4±11.0	5	53.1	2214	597	78	105.8±12.1	Female						0	54.1	0	0	86	108.6±5.1	2.5	55.8	1203	188	82	107.6±6.7	5	57.6	2513	371	86	109.2±2.5
Data for food consumption, intake of D-xylose, final survival rate and mean survival time																																																													
Dose (%)	Food consumption (g/kg bw/day)	D-xylose daily intake (mg/kg bw/day)	Total intake (g/kg bw/104week)	Final survival rate (%)	Mean survival time (week)																																																								
Male																																																													
0	48.6	0	0	76	106.2±8.4 ^a																																																								
2.5	49.7	1033	290	78	106.4±11.0																																																								
5	53.1	2214	597	78	105.8±12.1																																																								
Female																																																													
0	54.1	0	0	86	108.6±5.1																																																								
2.5	55.8	1203	188	82	107.6±6.7																																																								
5	57.6	2513	371	86	109.2±2.5																																																								
臨床所見（重篤度、所見の発現時期と持続時間）	試験期間中見られた雄・雌5%投与群の軟便を除き、試験に相関した臨床的兆候は診られなかった。																																																												
眼科学的所見（発生率、重篤度）	該当せず																																																												
血液学的所見（発生率、重篤度）	血液学評価上如何なる統計上の差異は認められなかった。																																																												
血液生化学的所見（発生率、重篤度）	造血器官における腫瘍は両性に良く見られたが、雄・雌全ての実験動物ではコントロール群に比べ大顆粒白血球の発生率が低い傾向が見られた。																																																												
尿検査所見（発生率、重篤度）	該当せず																																																												
死亡数（率）、死亡時間	該当せず																																																												
剖検所見（発生率、重篤度）	腫瘍は、コントロール群を含め全ての群で多くの器官及び組織で発見された。雌群では、脳下垂体の前葉腺腫および子宮の子宮内基質ホリフが全てのグループで発見された。雄群で最も多く見られた辜丸の間細胞腫瘍の発生率は5%投与群で顕著に減少した（P<0.05%）。																																																												

	Absolute and relative organ weights for F344 rats given D-xylose in the diet for 104 weeks							
		Males			Females			
		0%	2.5%	5%	0%	2.5%	5%	
	Body weight (g)	407±45 ^a	389±50	375±42**	294±34	253±33	234±35*	
	Absolute weight (g)							
	Brain	2.09±0.07	2.08±0.07	2.06±0.05*	1.89±0.06	1.89±0.06	1.88±0.05	
	Lungs	1.47±0.45	1.43±0.29	1.56±0.67	0.99±0.23	1.16±0.54	1.00±0.29	
	Heart	1.16±0.18	1.12±0.13	1.17±0.34	0.79±0.10	0.83±0.14	0.79±0.11	
	Spleen	2.37±3.73	1.69±2.17	1.97±2.98	1.33±1.67	1.38±2.04	0.98±1.08	
	Liver	11.91±1.78	11.85±2.32	11.38±2.10	6.79±1.02	7.23±1.44	6.63±2.99	
	Adrenals	0.068±0.110	0.060±0.024	0.058±0.030	0.08±0.136	0.057±0.010	0.065±0.087	
	Kidneys	2.57±0.19	2.59±0.27	2.50±0.31	1.71±0.41	1.66±0.16	1.57±0.16*	
	Testes	3.94±1.42	3.32±1.24*	2.98±1.06**				
	Relative weight (g/100g bw)							
	Brain	0.52±0.07	0.055±0.09	0.56±0.07*	0.78±0.13	0.76±0.12	0.81±0.13	
	Lungs	0.37±0.15	0.38±0.11	0.42±0.34	0.41±0.14	0.48±0.30	0.44±0.16	
	Heart	0.29±0.07	0.29±0.06	0.31±0.09	0.03±0.07	0.34±0.11	0.34±0.06	
	Spleen	0.61±1.01	0.45±0.67	0.56±0.09	0.56±0.71	0.63±1.07	0.43±0.50	
	Liver	2.95±0.45	3.10±0.76	3.06±0.66	2.78±0.65	2.94±0.87	2.88±1.46	
	Adrenals	0.018±0.035	0.016±0.008	0.016±0.008	0.036±0.076	0.023±0.006	0.030±0.045	
	Kidneys	0.64±0.09	0.68±0.16	0.67±0.09	0.70±0.20	0.67±0.15	0.68±0.12	
	Testes	0.97±0.34	0.85±0.30	0.79±0.27**				
	***; Significantly different from the control group at <i>P</i> <0.05, <i>P</i> <0.01, respectively							
	^a ; Mean±SD							
臓器重量								
	病理組織学の評価では雌で脳下垂体腺腫、雌で子宮内基質ホリフがさらに両性で甲状腺腺腫が高い発生率で相対的にみられた。しかし、コントロール群と試験群間で有意差がないことは、これらの病巣にとって自然な性質であると示唆している。大顆粒白血病は年長いたF344ラットに発症することは良く知られ(Boorman et al.,1990)、この実験のコントロール群の発生率は文献通りの範囲内であった。キシロース投与群では大顆粒白血病の発症率減少の傾向を示したが、これも食事制限が原因であったであろう(Shimokawa et al.,1991)。大顆粒白血病に関する発生率もまた低体重によるものかもしれない。腫瘍もまた他組織または組織切片で検出されたが、これらの発生率は矛盾無く低かった。如何なる試験群もコントロール群レベルより如何なる腫瘍発生率においても有意な増加を示さなかった。キシロースは雄・雌F344ラットの2年間飼育で如何なるガン発生の影響を及ぼさなかった。							
病理組織学的所見(発生率、重篤度)								
実際に摂取された量	前述							
腫瘍発生までの時間								
	Sites and types of tumors in F344 rats given D-xylose in the diet for 104 weeks							
	Sites and types of tumors		No.of male rats with tumors			No.of female rats with tumors		
			0%	2.5%	5%	0%	2.5%	5%
	Effective No. of rats		50	50	50	50	50	50
	Brain	Astrocytoma	0	1	0	0	0	0
	Pituitary	Adenoma	2	3	4	14	11	11
		Carcinoma	3	2	0	3	4	4
	Thyroid	C-cell adenoma	8	10	6	8	4	3
		C-cell adenoma	4	3	3	0	0	1
	Adrenal	Cortical adenoma	0	0	1	2	0	0
		Cortical carcinoma	1	0	0	0	0	0
		Pheochromocytoma	2	1	1	1	1	2
		Malignant pheochromocytoma	2	2	2	1	0	0
	Pancreas	Acinar adenoma	2	1	1	0	0	0
		Islet cell adenoma	4	4	3	0	1	1
		Islet cell carcinoma	3	0	0	1	0	0
	Liver	Hepatocellular adenoma	2	2	0	1	1	0
	Kidney	Renal cell carcinoma	0	1	0	0	1	0
	Hematopoietic organ	Large granular leukemia	8	5	5	12	8	5
		Splenic fibrosarcoma	1	0	0	0	0	0
		Lymphocytic thymoma	2	1	1	3	1	0
	testis	Interstitial cell tumor	46	42	36*	-	-	-
	Prostate gland	Adenoma	1	0	1	-	-	-
	Seminal vesicle	Adenoma	1	0	0	-	-	-
	Coagulating gland	Adenoma	0	1	0	-	-	-
	Ovary	Cystadenoma	-	-	-	3	1	0
		Granulosa-theca cell tumor	-	-	-	1	1	0
用量反応性								

	Uterus	Endometrial stromal polyp	-	-	-	10	11	9
		Endometrial stromal sacroma	-	-	-	1	0	1
	Preputial/clitoral gland	Adenoma	1	1	2	2	1	3
	Mammary gland	Adenoma	2	1	0	8	3	2
		Fibroadenoma	1	1	2	2	2	4
	Skin	Squamous cell papilloma	0	1	1	0	2	1
		Basal cell carcinoma	3	0	0	0	0	0
		Trichoepithelioma	0	1	1	0	0	0
		Keratoacanthoma	1	2	1	0	0	0
	Subcutis	Fibroma	3	4	0	1	1	1
		Fibrosarcoma	3	2	0	0	0	0
		Malignant fibrous histiocytoma	1	0	0	1	1	0
		Lipoma	0	1	0	0	0	0
		Liposarcoma	1	0	0	0	0	0
		Leiomyoma	0	0	1	0	0	0
	Bone	Osteosarcoma/Femur	0	0	1	0	0	0
	Abdominal cavity	Mesothelioma	0	1	0	0	0	0
	* ; Significantly different from the control group value at $P < 0.05$							
統計的結果	該当せず							
注釈	該当せず							
結論								
実験動物における発がん性の有無	なし							
注釈	国立医薬品食品衛生研究所、							
信頼性	1 制限なく信頼性あり							
信頼性の判断根拠	国による情報							
出典	国による情報							
引用文献(元文献)	文献 3							
備考								

5-9 生殖・発生毒性(受胎能と発生毒性を含む)
REPRODUCTIVE TOXICITY(Including Fertility and Development Toxicity)

A. 受胎能
FERTILITY

B. 発生毒性
DEVELOPMENTAL TOXICITY

5-10その他関連情報
OTHER RELEVANT INFORMATION

5-11 ヒト暴露の経験
EXPEIENCE WITH HUMAN EXPOSURE

試験物質名	xylose,pure
CAS番号	58-86-6
純度等	再結晶化により精製されたxylose(具体的な純度の記載なし)及び限定試験用としてNBS(米国)から購入したD-xylose-1-C ¹⁴ (0.67 μ c./mg)を使用
注釈	
製造／加工／使用情報	試験開始に当り、前肘窩静脈にポリエチレン製No. 18留置針をセットし、3方活栓を取り付け、生理食塩水をゆっくり注入する。その後、10分毎に2検体の血液試料を化学測定用に採取する。その後はそのまま留置針でサンプリングした。コントロール血液と尿を採取後、試験用試料を10-20g反対の腕に20分で注入する。その後、3時間にわたり定期的に血液試料を採取した後、被験者は通常の食事をする。24時間の尿試料を採取し、凍結保存する。
研究デザイン	Physiological disposition and metabolic fate of infused pentoses in man
仮説検証	
データ収集方法	A.血液 全血ろ過液は通常のSomogy法により処理する。 還元糖はNelson and Somogy法に従い測定する。 pentoseはHurlbert,Schmitz,and Potterに従い測定する。 B.尿 尿中のglucoseレベルが1.5mg/ml以下になるよう1:25かそれ以下に希釈する以外は血液測定と同様におこなう。
被験者の説明	男女、18-26歳の6名 内4名は健常人で2名は肝硬変患者
暴露期間	不明

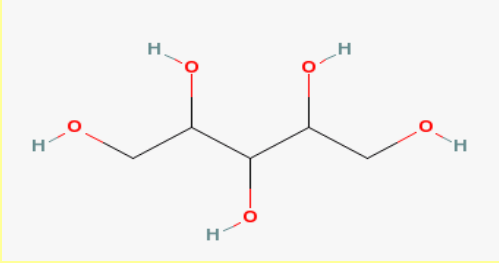
6 参考文献(以下に欄を追加の上、一文献について一行にて一覧を記載)

文献番号(半角数字: 自動的に半角になります)	詳 細(OECD方式での記入をお願いします。下の記入例参照。)	日本語の場合、以下の欄をお願いします。
1		今沢孝喜、西川秋佳、古川文夫、池田尚子、中村英明、宮内慎、 広瀬雅雄 D-キシロースのF344ラットにおける13週間亜慢性毒性試験 Bull. Natl. Health Sci., 117, 115-118(1999)
2	M.Ishidate, JR., T.Sofuni, K.Yoshikawa, M.Hayashi, T.Nohmi, M.Sawada and A.Matsuoka PRIMARY MUTAGENICITY SCREENING OF FOOD ADDITIVES CURRENTLY USED IN JAPAN Fd Chem. Toxic. Vol. 22, No. 8, pp. 623-636, 1984	
3	Y.Kuroiwa, et.al., Lack of carcinogenicity of D-xylose given in the diet to F344 rats for 2years Food and Chemical Toxicology 43 (2005) 1399-1404	
4	WHO Food Additives Series 13 Reproduction studies Palmer, et al., 1978 Effect of xylitol on reproductive functions of multiple generations in the rat. Final report. Unpublished.	
5	WHO Food Additives Series 13 Teratology Palmer, et al., 1977 Effect of xylitol during a modified teratology study in rats. Final report. Unpublished.	
6	JAMES B. WYNGAARDEN, STANTON SEGAL, and JOSEPH B. FOLEY Physiological Disposition and Metabolic Fate of Infused Pentose in Man (From the National Institute of Arthritis and Metabolic Diseases, National Institutes of Health, Bethesda, Md.) (Submitted for publication December 17, 1956; accepted April 22, 1957)	
7		藤田 博、佐々木 美枝子 Salmonella typhimurium TA97a, TA102を用いた食品添加物の変異原性試験(第1報) 東京衛研年報 Ann. Rep. Tokyo Metr. Res. Lab. P.H., 37 447-452、1986
8	Report for Xylose Consortium The acute toxicity of Xylose to Carp (<i>Cyprinus carpio</i>) over a 96 hour exposure period	
9	Report for Xylose Consortium The acute toxicity of Xylose to <i>Daphnia magna</i> over a 48 hour exposure period	
10	Report for Xylose Consortium The growth inhibition of Xylose to the alga <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> over a 72 hour exposure period	
11	Chmex Environmental International Limited An evaluation of the boiling point of Xylose	
12	Chmex Environmental International Limited An evaluation of the biodegradability of Xylose using the OECD 310F manometric respirometry test	

項目名 (同一の試験項目について複数の試験がある場合、当該項目行をコピー追加してください。)	データ入力欄
	黄色＝必須項目
	青＝任意項目
	紫＝一部の物質で必須項目

1. 一般情報
GENERAL INFORMATION

1.01 物質情報
SUBSTANCE INFORMATION

CAS番号	87-99-0
物質名(日本語名)	キシリトール
物質名(英名)	D-xylitol
別名等	キシリット
国内適用法令の番号	(9)-315
国内適用法令物質名	キシリトール
OECD/HPV名称	
分子式	C ₅ H ₁₂ O ₅
構造式	
備考	

1.02 安全性情報収集計画書/報告書作成者に関する情報
SPONSOR INFORMATION

機関名	キシロースコンソーシアム
代表者名	
所在地及び連絡先	
担当者氏名	
担当者連絡先(住所)	
担当者連絡先(電話番号)	
担当者連絡先(メールアドレス)	
報告書作成日	2007年11月
備考	

1.1 一般的な物質情報
GENERAL SUBSTANCE INFORMATION

物質のタイプ	有機化合物
物質の色・におい・形状等の情報	白色の結晶又は結晶性粉末で、においがなく、清涼な甘味がある。
物理的状態(20℃、1013hPa)	固体
純度(重量/重量%)	98.5-101.0%
出典	食品添加物公定書
備考	実際純度は約100%

1.2 不純物
IMPURITIES

1.3 添加物
ADDITIVES

1.4 別名
SYNONYMS

物質名-1	Xylite
物質名-2	
出典	
備考	

1.5 製造・輸入量
QUANTITY

製造・輸入量	10000-11000t
報告年	2007
出典	社内データ
備考	

1.6 用途情報
USE PATTERN

主な用途情報	拡散的用途
工業的用途	選択してください 主に食品及び医薬品業界
用途分類	食品添加物等 カテゴリ(26)、機能(145)

出典	社内データ
備考	

1.7 環境および人への暴露情報 SOURCES OF EXPOSURE

暴露に関する情報	<p><製造> 密閉の製造容器のため、労働者への暴露の可能性はない。製造の際、排水として環境へ流出することが考えられるが、生分解性であるため、適切な排水処理により環境への流出は防止できる。</p> <p><加工> 本品は加工食品原料として広く流通しており、労働者への暴露、環境への流出の可能性は否定できない。</p> <p><使用> 本品は加工食品の使用成分として消費者への暴露、環境への流出の可能性はある。</p>
出典	社内データ
備考	

1.8 追加情報 ADDITIONAL INFORMATION

既存分類	
職業暴露限界	
廃棄方法	
文献調査の範囲と日付	2007、食品添加物公定書、社内データ
出典	
備考	

2. 物理化学的性状 PHYSICAL CHEMICAL DATA

2.0 カテゴリー評価

2.1 融点 MELTING POINT

2.2 沸点 BOILING POINT

2.3 密度(比重) DENSITY(RELATIVE DENSITY)

2.4 蒸気圧 VAPOUR PRESSURE

2.5 分配係数(log Kow) PARTITION COEFFICIENT

2.6.1 水溶解性(解離定数を含む) WATER SOLUBILITY & DISSOCIATION CONSTANT

2.6.2 表面張力 SURFACE TENSION

2.7 引火点(液体) FLASH POINT(LIQUIDS)

2.8 自己燃焼性 (固体／気体) AUTO FLAMMABILITY(SOLIDS/GASES)

2.9 引火性 FLAMMABILITY

2.10 爆発性 EXPLOSIVE PROPERTIES

2.11 酸化性 OXIDISING PROPERTIES

2.12 酸化還元ポテンシャル OXIDATION/REDUCTION POTENTIAL

2.13 その他の物理化学的性状に関する情報 ADDITIONAL INFORMATION

3. 環境運命と経路 ENVIRONMENTAL FATE AND PATHWAYS

3.0 カテゴリー評価

3.1 安定性 STABILITY

3.1.1. 光分解 PHOTODEGRADATION

3.1.2. 水中安定性(加水分解性) STABILITY IN WATER

3.1.3. 土壌中安定性
STABILITY IN SOIL

3.2. モニタリングデータ(環境)
MONITORING DATA(ENVIRONMENT)

3.3. 移動と分配
TRANSPORT AND DISTRIBUTION

3.3.1 環境区分間の移動
TRANSPORT BETWEEN ENVIRONMENTAL COMPARTMENTS

3.3.2 分配
DISTRIBUTION

3.4 好気性生分解性
AEROBIC BIODEGRADATION

3.5. BOD-5、CODまたはBOD-5／COD比
BOD-5、COD OR RATIO BOD-5/COD

3.6 生物濃縮性
BIOACCUMULATION

項目名 (同一の試験項目について複数の試験がある場合、当該項目行をコピー追加してください。)	データ入力欄
	黄色＝必須項目
	青＝任意項目
	紫＝一部の物質で必須項目

4-0 カテゴリー評価

4-1 魚への急性毒性

ACUTE TOXICITY TO FISH

4-2 水生無脊椎動物への急性毒性(例えばミジンコ)

ACUTE TOXICITY TO AQUATIC INVERTEBRATES (DAPHNIA)

4-3 水生植物への毒性(例えば藻類)

TOXICITY TO AQUATIC PLANTS e. g. ALGAE

4-4 微生物への毒性(例えばバクテリア)

TOXICITY TO MICROORGANISMS e. g. BACTERIA

4-5 水生生物への慢性毒性

CHRONIC TOXICITY TO AQUATIC ORGANISMS

A. 魚への慢性毒性

CHRONIC TOXICITY TO FISH

B. 水生無脊椎動物への慢性毒性

CHRONIC TOXICITY TO AQUATIC INVERTEBRATES

4-6 陸生生物への毒性

TOXICITY TO TERRESTRIAL ORGANISMS

A. 陸生植物への毒性

TOXICITY TO TERRASTRIAL PLANTS

B. 土壌生物への毒性

TOXICITY TO SOIL DWELLING ORGANISMS

C. 他の非哺乳類陸生種(鳥類を含む)への毒性

TOXICITY TO OTHER NON-MAMMALIAN TERRESTRIAL SPECIES (INCLUDING AVIAN)

4-6-1底生生物への毒性

TOXICITY TO SEDIMENT DWELLING ORGANISMS

4-7 生物学的影響モニタリング(食物連鎖による蓄積を含む)

BIOLOGICAL EFFECTS MONITORING (INCLUDING BIOMAGNIFICATION)

4-8 生体内物質変換と動態

BIOTRANSFORMATION AND KINETICS

4-9 追加情報

ADDITIONAL INFORMATION

項目名 (同一の試験項目について複数の試験がある場合、当該項目行をコピー追加してください。)	データ入力欄
	黄色＝必須項目
	青＝任意項目
	紫＝一部の物質で必須項目

5-0 カテゴリー評価

カテゴリー評価の正当性	D-xylitolの代謝経路は、D-xyloseのそれと同様、腸で吸収され体内酵素によりD-xyluloseに変換されペントースリン酸回路により二酸化炭素と水に代謝されることより、人毒性に関する政府専門家に評価を仰ぎ、了解された。
-------------	---

5-1 トキシコキネティクス、代謝、分布

TOXICOKINETICS, METABOLISM, and DISTRIBUTION

試験物質名	Xylitol
CAS番号	87-99-0
純度等	不明
注釈	
方法	
方法／ガイドライン	metabolism in perfused rat liver
試験形態	in vivo
GLP適合	不明
試験をおこなった年	1971
方法の概略	該当せず
動物種	rat
試験動物：系統	該当せず
性別	選択してください。
細胞株	該当せず
年齢	該当せず
体重	該当せず
試験動物数	該当せず
曝露経路	該当せず
溶媒(賦剤)	該当せず
投与量	該当せず
統計手法	該当せず
実際に投与された量	該当せず
排泄経路	該当せず
採取体液	該当せず
採取組織	該当せず
代謝産物	glucose, lactate
代謝産物 CAS No.	
結果	
試験結果	xylitolは先ずNAD-脱水素酵素によりD-xyluloseに酸化される。次にD-xylulose-kinaseによりD-xylulose-5-phosphate (X5P)にリン酸化される。X5Pは5炭糖リン酸塩の中間物で、fructose-6-phosphate (F6P)とglyceraldehyde phosphate (GAP)に代謝され、3モルのxylitolは2モルのF6Pと1モルのGAPを産出する。F6Pは速やかにglucoseとglycogenに変換され、GAPはglucoseとglycogenかlactateに変換される。大部分のxylitolは速やかにglucoseに変換され僅かのみは乳酸塩に変換される。
結論	
結論	大部分のxylitolは速やかにglucoseに変換され僅かのみは乳酸塩に変換される。
信頼性	2 制限付きで信頼性あり
信頼性の判断根拠	the Joint FAO/WHO Expert Committeeの評価
出典	IPCS INCHEM
引用文献(元文献)	文献 1
備考	キシリトールは、ヒトにおいてグルコースに比べゆっくりと腸から吸収され、その80%は肝臓で代謝される。ヒトに1回40gのキシリトールを経口投与した場合、投与後20時間までに、尿中へ未変化体として投与量の0.3～3%が排斥されるが、糞便中への排斥はごくわずかである。 ヒトに吸収されたキシリトールは、キシリトールデヒドロゲナーゼによってD-キシロースに変換され、ペントースリン酸回路等により二酸化炭素と水に代謝される。 (厚生労働省行政情報 食品衛生調査会関係資料―食品添加物の指定、使用基準の改正に関する食品衛生調査会、毒性部会及び添加物部会合同部会報告について 別添1 キシリトールの指定について より (2)体内動態 の項)

5-2 急性毒性

ACUTE TOXICITY

A. 急性経口毒性

ACUTE ORAL TOXICITY

B. 急性吸入毒性

ACUTE INHALATION TOXICITY

C. 急性経皮毒性

ACUTE DERMAL TOXICITY

D. 急性毒性(その他の投与経路)

ACUTE TOXICITY, OTHER ROUTES

5-3 腐食性／刺激性

CORROSIVENESS/IRRITATION

A. 皮膚刺激／腐食
SKIN IRRITATION/CORROSION

試験物質名	
CAS番号	
純度等	
注釈	
pH	
方法	
方法／ガイドライン	OECD404
GLP適合	選択してください
試験を行った年	
試験系(種／系統)	選択してください
性別(雄:M、雌:F)	選択してください
投与量	
各用量群(性別)の動物数	
溶媒(担体)	選択してください
投与経路	経皮(毛刈りした健康皮膚に被験物質を塗布)
観察期間(日)	
その他の試験条件	
統計学的処理	
結果	
一次刺激スコア	
皮膚反応等	
その他	
結論	
皮膚刺激性	選択してください
皮膚腐食性	選択してください
注釈	
信頼性	選択してください
信頼性の判断根拠	
出典	
引用文献(元文献)	
備考	

B. 眼刺激／腐食
EYE IRRITATION/CORROSION

試験物質名	
CAS番号	
純度等	
注釈	
方法	
方法／ガイドライン	OECD405
試験のタイプ	選択してください
GLP適合	選択してください
試験を行った年	
試験系(種／系統)	選択してください
性別(雄:M、雌:F)	選択してください
投与量	
各用量群(性別)の動物数	
溶媒(担体)	選択してください
投与経路	点眼
観察期間(日)	
その他の試験条件	
統計学的処理	
結果	
腐食	選択してください
刺激点数: 角膜	
刺激点数: 虹彩	
刺激点数: 結膜	
その他	
結論	
眼刺激性	選択してください
眼腐食性	選択してください
注釈	
信頼性	選択してください
信頼性の判断根拠	
出典	
引用文献(元文献)	
備考	

5-4 皮膚感作
SKIN SENSITISATION

試験物質名	
CAS番号	
純度等	
注釈	
方法	
方法／ガイドライン	選択してください

試験のタイプ	選択してください
GLP適合	選択してください
試験を行った年	
試験系(種/系統)	選択してください
性別(雄:M、雌:F)	選択してください
投与量	
各用量群(性別)の動物数	
溶媒(担体)	選択してください
投与経路	経皮
観察期間(日)	
その他の試験条件	
統計学的処理	
結果	
試験結果	
その他	
結論	
感作性	選択してください
注釈	
信頼性	選択してください
信頼性の判断根拠	
出典	
引用文献(元文献)	
備考	

5-5 反復投与毒性
REPEATED DOSE TOXICITY

試験物質名	
CAS番号	
純度等	
注釈	
方法	
方法/ガイドライン	選択してください
GLP適合	選択してください
試験を行った年	
試験系(種/系統)	選択してください
性別(雄:M、雌:F)	選択してください
投与量	
各用量群(性別)の動物数	
溶媒(担体)	選択してください
投与経路	選択してください
対照群に対する処理	溶媒投与、試験群と同様に処理
投与期間(日)(OECD422等で、投与期間のデータ等がある場合、最長投与期間)	
投与頻度	1日1回投与
回復期間(日)	14
試験条件	
統計学的処理	
結果	
体重、体重増加量	
摂餌量、飲水量	
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)	
眼科学的所見(発生率、重篤度)	
血液学的所見(発生率、重篤度)	
血液生化学的所見(発生率、重篤度)	
尿検査所見(発生率、重篤度)	
死亡数(率)、死亡時間	
剖検所見(発生率、重篤度)	
臓器重量	
病理組織学的所見(発生率、重篤度)	
実際に摂取された量	
用量反応性	
注釈	
結論	
NOAEL (NOEL)	
LOAEL (LOEL)	
NOAEL/LOAELの推定根拠	
雌雄のNOAEL(LOAEL)の違い等	
注釈	

信頼性	選択してください
信頼性の判断根拠	
出典	
引用文献(元文献)	
備考	

5-6 *in vitro* 遺伝毒性
GENETIC TOXICITY IN VITRO

A. 遺伝子突然変異
GENE MUTATION

B. 染色体異常
CHROMOSOMAL ABBERATION

試験物質名	
CAS番号	
純度等	
注釈	
方法	
方法／ガイドライン	OECD473
GLP適合	選択してください
試験を行った年	
細胞株	選択してください
代謝活性化(S9)の有無	選択してください
試験条件	
結果	
細胞毒性	
代謝活性ありの場合	
代謝活性なしの場合	
染色体異常	
代謝活性ありの場合	
代謝活性なしの場合	
注釈	
結論	
染色体異常	選択してください
注釈	
信頼性	選択してください
信頼性の判断根拠	
出典	
引用文献(元文献)	
備考	

5-7 *in vivo* 遺伝毒性
GENETIC TOXICITY IN VIVO

5-8 発がん性
CARCINOGENICITY

5-9 生殖・発生毒性(受胎能と発生毒性を含む)
REPRODUCTIVE TOXICITY(Including Fertility and Development Toxicity)

A. 受胎能
FERTILITY

試験物質名	Xylitol
CAS番号	87-99-0
純度等	不明
注釈	該当せず
方法	
方法／ガイドライン	A three -generation study
試験のタイプ	その他
GLP適合	不明
試験を行った年	1978
試験系(種／系統)	Rat Sprague-Dawley(CD)
性別	MF
投与量	2,5,10,20%
各用量群(性別)の動物数	動物数/群、性別:雄20、雌20
溶媒(担体)	溶媒無し
投与経路	混餌投与
試験期間	104週
交配前暴露期間	
試験条件	<p>摂 餌 : 対照群:20%米デンプン、試験群:2,5,10,20%キシリ トール、20%砂糖 自由摂取</p> <p>体重測定: F1a,F2a,F3aの仔は産後4日で体重測定された後、性決定の異常調査のため屠殺。 F1b,F2b,F3b子は体重測定、性別調査。 一匹の母当り8匹の子に組み分けられ、産後8,12,21日で体重測定。</p> <p>監 察 : 一腹産子数、一腹総体重と子体重、子死亡率、全体的な異常。 F3b世代ラットは3週令で屠殺され総括的及び組織病理学的に観察。</p>

統計学的処理	不明
結果	
体重、体重増加量	2.5,及び10%の投与群で、第一世代の雄の体重増加量はコントロール群とほぼ同様であったが、第二世代の中の10%投与群と最終世代(第三世代)の全ての投与レベルに僅かの体重抑制が見られた。
摂餌量、飲水量	2及び5%と低レベルの投与での摂餌摂取量は全ての世代でコントロール群と変わらない。10%投与群での摂餌摂取量は第2世代で僅かではあるが一貫して減少した。20%投与群ではF0で僅かの摂取抑制が、F1及びF2世代では著しい摂取抑制が見られ、投与量を5%に減少しても同様であった。
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)	親の死亡に規則性はなく、臨床的徴候は見られない。
受胎指数(着床痕数/交配数)	該当せず
交尾前期間(交配までの日数及び交配までの性周期回数)	該当せず
妊娠期間(妊娠0日から起算)	23-24日。(コントロール及び砂糖群と同様)
妊娠指数(生存胎仔数/着床痕数)	該当せず
哺乳所見	該当せず
性周期変動	該当せず
精子所見	該当せず
血液学的所見(発生率、重篤度)	該当せず
血液生化学的所見(発生率、重篤度)	該当せず
尿検査所見(発生率、重篤度)	該当せず
死亡数(率)、死亡時間	該当せず
剖検所見(発生率、重篤度)	2%以上の摂餌投与のF2親の雄・雌の最終解剖で盲腸拡張が見られた。
着床数	該当せず
黄体数	該当せず
未熟卵胞数	該当せず
臓器重量	該当せず
病理組織学的所見(発生率、重篤度)	該当せず
実際に摂取された量	該当せず
用量反応性	交尾行動及び妊娠率に試験による影響はなかった。
同腹仔数及び体重	20%キシリトール投与群を除いて、同腹仔重量及び平均仔体重はコントロール群より大きかった。
性比	該当せず
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)	20%キシリトール投与群で、総誕生仔数及び生後4日目の生存可能な仔数はより少なく、代々より強調された。
離乳までの分娩後生存率	該当せず
新生仔所見(肉眼的な異常)	該当せず
生後発育及び発育率	該当せず
陰開口又は精巣下降(包皮分離)	該当せず
生殖器-肛門間距離などその他の観察事項	該当せず
臓器重量	該当せず
統計的結果	統計学的評価で組織重量データは多くの場合体重変化に関連した変化であった。20%キシリトール投与群で、甲状腺重量の統計的に十分低い値が見られたが、その他の器官では統計学的に試験による影響は見られなかった。
注釈	全ての一腹仔死亡がなかったので、8匹に間引きした。 試験による奇形の影響は見られなかった。 病理組織学的みて10及び20%キシリトール投与群からの組織はキシリトールに起因した顕微強的变化は示されなかった。
結論	
PIに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	詳細不明(20%キシリトール投与群で異常は認められない)
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	詳細不明(20%キシリトール投与群で異常は認められない)
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	詳細不明(20%キシリトール投与群で異常は認められない)
注釈	Huntingdon Research Centre
信頼性	2 制限付きで信頼性あり(非GLP等)
信頼性の判断根拠	the Joint FAO/WHO Expert Committee の評価
出典	IPCS INCHEM
引用文献(元文献)	文献 2
備考	Xyloseの代謝経路はXylitolと同様に腸で吸収され体内酵素によりD-Xyluloseに変換されペントースリン酸回路により二酸化炭素と水に分解されることから、国の専門家のカテゴリー物質としての評価を受けた。

B. 発生毒性
DEVELOPMENTAL TOXICITY

試験物質名	Xylitol
CAS番号	87-99-0

純度等	不明
注釈	
方法	
方法／ガイドライン	a Three-generation study
GLP適合	不明
試験を行った年	1977
試験系(種／系統)	Rat
	CFT
性別	MF
投与量	2,5,10,20%
各用量群(性別)の動物数	動物数/群、性別:雌31-33匹、雄不明
投与経路	混餌投与
試験期間	不明
交配前暴露期間	雌は最終投与量(20%)に慣れるまで
試験条件	<p>摂餌 対象群:20%米デンプン、試験群:2,5,10,20%キシリトール、20%砂糖 自由摂取</p> <p>Parameter 餌消費量、体重変化、交尾行動、着床及び着床前のロスを含む仔のデータ、仔及び平均胎児体重、主な奇形と軽微な異常、骨格変形</p>
統計学的処理	不明
結果	
死亡数(率)、死亡時間	該当せず
用量あたり妊娠数	全群約50%
流産数	該当せず
早期/後期吸収数	該当せず
着床数	該当せず
黄体数	該当せず
妊娠期間(妊娠0日から起算)	該当せず
体重、体重増加量	該当せず
摂餌量、飲水量	該当せず
臨床所見(重篤度、所見の発現時期と持続時間)	該当せず
血液学的所見(発生率、重篤度)	該当せず
血液生化学的所見(発生率、重篤度)	該当せず
剖検所見(発生率、重篤度)	該当せず
臓器重量(総子宮重への影響)	該当せず
病理組織学的所見(発生率、重篤度)	該当せず
同腹仔数及び体重	該当せず
生存数(生存胎仔数及び胎仔数)	該当せず
性比	該当せず
生存率(生後4日目生存仔数/総分娩仔数)	該当せず
生後発育	該当せず
分娩後生存率	該当せず
肉眼的異常(外観観察、内臓標本、骨格標本)	キシリトール摂取群で5例の主な奇形が見られ、砂糖摂取群で2例が見られた。これらは既にコントロール群でも見られているため、試験による影響ではない。骨格変形も見られなかった。
実際に投与された量	該当せず
用量反応性	認められない
統計的結果	該当せず
注釈	毒性学的臨床徴候も認められず、その他のパラメーターも正常値内であった。
結論	
Pに対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	詳細不明(20%キシリトール投与群で催奇形性は認められない)
F1に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	詳細不明(20%キシリトール投与群で催奇形性は認められない)
F2に対するNOAEL (NOEL)又はLOAEL (LOEL)	詳細不明(20%キシリトール投与群で催奇形性は認められない)
注釈	Huntingdon Research Centre
信頼性	2 制限付きで信頼性あり(非GLP等)
信頼性の判断根拠	the Joint FAO/WHO Expert Committee の評価
出典	ICPS INCHEM
引用文献(元文献)	文献 3
備考	Xyloseの代謝経路はXylitolと同様に腸で吸収され体内酵素によりD-Xyluloseに変換されペントースリン酸回路により二酸化炭素と水に分解されることから、国の専門家のカテゴリー物質としての評価を受けた。

5-10その他関連情報
OTHER RELEVANT INFORMATION

5-11 ヒト暴露の経験
EXPEIENCE WITH HUMAN EXPOSURE

6 参考文献(以下に欄を追加の上、一文献について一行にて一覧を記載)

文献番号(半角数字: 自動的に半角になります)	詳細(OECD方式での記入をお願いします。下の記入例参照。)	日本語の場合、以下の欄をお願いします。
1	Jakob, A., Williamson, J. R. and Asakura, T. (1971) Xylitol metabolism in perfused rat liver.	
2	WHO Food Additives Series 13 Reproduction studies Palmer, et al. 1978 Effect of xylitol on reproductive functions of multiple generations in the rat. Final report. Unpublished.	
3	WHO Food Additives Series 13 Teratology Palmer, et al. 1977 Effect of xylitol during a modified teratology study in rats. Final report. Unpublished.	
4		