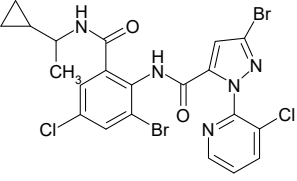


シクラニプロール

I. 農薬の製造に用いられる農薬原体の規格（案）

有効成分			
一般名	化学名	構造式	含有濃度
シクラニプロール	2',3-dibromo-4'-chloro-1-(3-chloro-2-pyridyl)-6'--{[(1 <i>RS</i>)-1-cyclopropylethyl]carbamoyl}pyrazole-5-carboxanilide		930 g/kg 以上

農薬原体の分析法

農薬原体中のシクラニプロールの分析法

シクラニプロールの農薬原体を *N,N*-ジメチルホルムアミドに溶解後、アセトニトリル/リン酸緩衝液で定容し、C18 カラムを用いて高速液体クロマトグラフ（HPLC）によりアセトニトリル/リン酸緩衝液で分離し、紫外吸収（UV）検出器（検出波長：240 nm）によりシクラニプロールを検出及び定量する。定量には絶対検量線法を用いる。

II. シクラニリプロールの農薬原体の組成に係る評価概要

1. 申請者

石原産業株式会社

2. 有効成分の基本情報

(資料 2-1)

2.1 登録名

シクラニリプロール

2',3-ジブromo-4'-クロロ-1-(3-クロロ-2-ピリジル)-6'--{[(1*RS*)-1-シクロプロピルエチル]カルバモイル}ピラゾール-5-カルボキシニリド

2.2 一般名

cyclaniliprole (ISO 名)

2.3 化学名

IUPAC 名 : 2',3-dibromo-4'-chloro-1-(3-chloro-2-pyridyl)-6'--{[(1*RS*)-1-cyclopropylethyl]carbamoyle}pyrazole-5-carboxanilide

CAS 名 : 3-bromo-*N*-(2-bromo-4-chloro-6-{[(1-cyclopropylethyl)amino]carbonyl}phenyl)-1-(3-chloro-2-pyridinyl)-1*H*-pyrazole-5-carboxamide
(CAS No. 1031756-98-5)

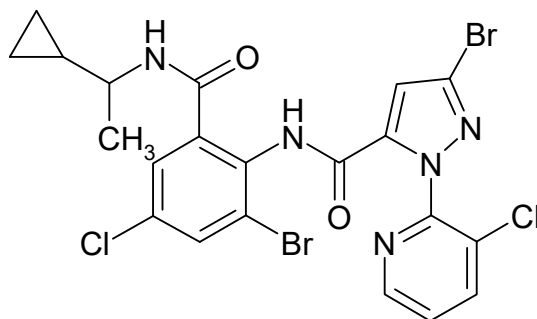
2.4 コード番号

IKI-3106

2.5 分子式、構造式、分子量

分子式 $C_{21}H_{17}Br_2Cl_2N_5O_2$

構造式



分子量 602.10

3. 有効成分の物理的・化学的性状

表 3-1：有効成分の物理的・化学的性状

試験項目			純度 (%)	試験方法	試験結果	資料
蒸気圧			99.2	OECD 104 蒸気圧天秤法	2.4×10^{-6} Pa (25 °C)	3-1
融点			99.2	OECD 102 毛細管/金属ブロック法	241～244 °C	3-2
沸点			99.2	OECD 103 Siwoloboff法	測定不能 (融解後速やかに分解)	
熱安定性			99.2	OECD 113 DSC法	室温で安定	3-3
溶解度	水		99.5	OECD 105 カラム溶出法	1.5×10^{-4} g/L (20 °C)	3-4
	有機溶媒	n-ヘプタン	99.2	OECD 105 フラスコ法	1.1×10^{-4} g/L (20 °C)	3-5
		キシレン			0.17 g/L (20 °C)	
		1,2-ジクロロエタン			4.4 g/L (20 °C)	
		アセトン			11 g/L (20 °C)	
		メタノール			4.5 g/L (20 °C)	
		n-オクタノール			1.4 g/L (20 °C)	
		酢酸エチル			3.6 g/L (20 °C)	
	解離定数 (pK _a)		99.2	OECD 112 分光光度法	8.6 (20 °C)	3-6
1-オクタノール／水分配係数 (log P _{ow})		99.2	OECD 117 HPLC法	2.8 (pH 5) 2.4 (pH 7) 2.0 (pH 9)	3-7	
加水分解性		>97	OECD111 12農産第8147号	安定(50 °C、5 日間、pH 4、7 及び 9)	3-8	
水中光分解性		>97	12農産第8147号	半減期 0.41 日 (精製水、25±2 °C、41.61～46.11 W/m ² 、290～400 nm)	3-9	
紫外可視吸収 (UV/VIS) スペクトル		99.2	極大吸収波長 (nm)			3-10
			吸光度			
			モル吸光係数 (L mol ⁻¹ cm ⁻¹)			
			中性(pH 6)			
			230	0.651	25000	
			272	0.366	14100	
			酸性(pH 1)			
			204	0.826	31800	
			229	0.522	20100	
			271	0.285	11000	
			アルカリ性(pH 13)			
			247	0.533	20500	
			272	0.338	13000	
			316	0.107	4130	

4. 農薬原体の組成分析

シクラニプロールの農薬原体の組成分析に用いられた分析法は、シクラニプロール及び1 g/kg 以上含有されている不純物について、選択性、検量線の直線性、精確さ及び併行精度が確認されており、科学的に妥当であった。

農薬の製造に用いられる農薬原体の組成分析において、定量された分析対象の含有濃度の合計は986～1006 g/kg であった。

5. 有効成分の毒性

シクラニプロールの ^{14}C 標識体を用いた動物代謝試験、シクラニプロールの農薬原体を用いた急性毒性試験、短期毒性試験、遺伝毒性試験、長期毒性試験、発がん性試験、生殖・発生毒性試験及び生態機能への影響試験の結果概要を表 5-1 に示す。

表 5-1：有効成分の毒性試験の結果概要

実験動物代謝 GLP（資料 5-1、5-2）
単回経口投与ラットにおいては、投与 48 時間後までに、高用量（400mg/kg 体重）では、総投与放射性物質（TAR）の 102%が糞中に、0.3%が尿中に排泄され、低用量（10 mg/kg）では、86～92%が糞中に、0.3～0.6%が尿中に排泄された。 低用量反復経口投与ラットにおいては、最終投与 24 時間後までに、99～100%TAR が糞中に、1.0～1.1%TAR が尿中に排泄された。 単回経口投与胆管カニューレ挿入ラットにおいては、投与 48 時間後までに、高用量では、65～101 %TAR が糞中に、0.5～0.6 %TAR が尿中に、0.8 %TAR が胆汁中に排泄され、低用量では、88～92 %TAR が糞中に、0.7～2.0%TAR が尿中に、2.8～3.5 %TAR が胆汁中に排泄された。尿、胆汁、ケージ洗浄液、肝臓及び動物体中の放射性物質から、シクラニプロールを経口投与した場合の吸収率は、高用量では少なくとも雄で 2.4 %、雌で 4.8 %、低用量では少なくとも雄で 11 %、雌で 9.0 %であった。 単回経口投与ラットの投与 168 時間後の臓器及び組織中の放射性物質濃度（TRR）は、血漿（高用量：9.8～11 mg/kg、低用量：0.9～2.6 mg/kg）及び全血（高用量：5.9～6.4 mg/kg、低用量：0.5～1.5）で高かった。 低用量反復経口投与ラットにおいて、最終投与 168 時間後の TRR は、血漿（35～36 mg/kg）及び全血（20～21 mg/kg）で高く、単回投与と比較して 10～40 倍であった。 単回経口投与ラットにおいて、尿及び胆汁中にシクラニプロールは認められず、主要な代謝物は、代謝物 B（尿：0.1～0.3 %TAR、胆汁：0.6～0.7 %TAR）及び代謝物 D（尿：0.1～0.5 %TAR、胆汁：0.2～0.3 %TAR）であった。 糞中のシクラニプロールは、高用量単回で 97 %TAR、低用量単回で 77～82 %TAR、低用量反復で 95～97 %TAR であり、主要な代謝物は、代謝物 B（低用量単回：0.3 %TAR、低用量反復：0.6～1.6 %TAR）及び代謝物 D（低用量単回：0.5～0.6 %TAR、低用量反復：0.5～1.0 %TAR）であった。 血漿中のシクラニプロールは、高用量単回で 4.7～5.0 %TRR、低用量単回で 1.5～4.5 %TRR、低用量反復で 0.3 %TRR であり、主要な代謝物は、代謝物 E（高用量単回：91 %TRR、低用量単回：91～96 %TRR、低用量反復：98 %TRR）であった。 肝臓中のシクラニプロールは、高用量単回で 72～76 %TRR、低用量単回で 61～85 %TRR であり、主要な代謝物は、代謝物 E（高用量単回：15～19 %TRR、低用量単回：4.4～11 %TRR）であった。 腎臓中のシクラニプロールは、低用量単回で 15～45 %TRR であり、主要な代謝物は、代謝物 E（低用量単回：24～55 %TRR）であった。 脂肪中シクラニプロールは、低用量単回で 46～57 %TRR であり、主要な代謝物は、代謝物 C（低用量単回：4.2～5.9 %TRR）及び代謝物 E（低用量単回：3.1～3.4 %TRR）であった。 経口投与されたシクラニプロールのラット体内における主要代謝経路は、シクロプロピルエチル基の脱離による代謝物 B の生成、代謝物 B のアミドの加水分解による代謝物 D の生成、代謝物 B の環化による代謝物 E の生成並びにシクラニプロールの環化及び脱ハロゲン化による代謝物 C の生成と考えられた。

急性毒性		
試験	LD ₅₀ 又は LC ₅₀	観察された症状
急性経口毒性 ラット 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-3)	LD ₅₀ 雌 : >2000 mg/kg 体重	症状及び死亡例なし
急性経皮毒性 ラット 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-4)	LD ₅₀ 雌雄 : >2000 mg/kg 体重	症状及び死亡例なし
急性吸入毒性 (ダスト) ラット 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-5)	4 時間 LC ₅₀ 雌雄 : >4.62 mg/L	雌雄で体重減少 (暴露中から暴露 5 日後) 雄で頻呼吸 (暴露 2.5 時間後) 死亡例なし
試験	結果	
皮膚刺激性 ウサギ 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-6)	刺激性なし	
眼刺激性 ウサギ 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-7)	眼結膜における発赤、浮腫及び分泌物が認められたが、24 時間後までに回復した。	
皮膚感作性 (Maximizayton 法) モルモット 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-8)	感作性なし	
皮膚感作性 (LLNA 法) マウス 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-9)	感作性なし	

短期毒性			
試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	NOAEL (mg/kg 体重/日)	所見
90日間 反復経口投与毒性 ラット 農薬原体 Lot. 0912-1 純度 97.2 % GLP (資料 5-10)	雌雄：0、600、6000、20000 ppm 雄：0、39.9、402、1330 雌：0、43.3、467、1590	雄：1330 雌：1590	雌雄：毒性所見なし
90日間 反復経口投与毒性 マウス 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-11)	雌雄：0、200、1200、8000 ppm 雄：0、27、159、1020 雌：0、34、179、1350	雄：1020 雌：1350	雌雄：毒性所見なし
90日間 反復経口投与毒性 イヌ 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-12)	雌雄：0、100、1000、10000 ppm 雄：0、2.68、26.8、266 雌：0、2.75、26.9、270	雄：2.68 雌：26.9	10000 ppm 雌雄：ALP 増加 雄：肝絶対及び比重量増加、小葉中心性肝細胞肥大 1000 ppm 雄：ALP 増加
1年間 反復経口投与毒性 イヌ 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-13)	雌雄：0、50、150、1000、10000 ppm 雄：0、1.29、4.07、27.2、259 雌：0、1.47、4.20、27.6、288	雄：1.29 雌：1.47	10000 ppm 雌雄：肝絶対及び比重量増加、小葉中心性肝細胞肥大、ALP 増加 1000、150 ppm 雌雄：ALP 増加
28日間 反復経皮投与毒性 ラット 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-14)	雌雄：0、100、300、1000	雌雄：1000	雌雄：毒性所見なし
遺伝毒性			
試験	試験系	試験濃度	結果
復帰突然変異 (Ames) 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-15)	<i>Salmonella. typhimurium</i> (TA98、TA100、TA1535、TA1537 株) <i>Escherichia coli</i> (WP2 <i>uvrA</i> 株)	①61.7～5000 µg/プレート (+/-S9) ②313～5000 µg/プレート (+/-S9)	陰性
染色体異常 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-16)	チャイニーズハムスター肺由来細胞 (CHL)	①78.1～625 µg/mL (+/- S9、6 時間処理、18 時間培養後標本作製) ②19.5～313 µg/mL (-S9、24 時間処理後標本作製) ③15.4～78.1 µg/mL (-S9、48 時間処理後標本作製)	陰性

試験	試験系	試験濃度	結果
小核 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-17)	ICR マウス (一群雄 5 匹) (骨髓細胞)	①500、1000 及び2000 mg/kg 体重 (単回経口投与、投与 24 時間後標本作製) ②2000 mg/kg 体重 (単回経口投与、投与 48 時間後標本作製)	陰性
遺伝子突然変異 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-18)	マウスリンパ腫細胞 (L5178Y TK+/-)	20～320 µg/mL (+/-S9、3 時間処理) 31.6～160 µg/mL (-S9、24 時間処理) 40～90 µg/mL (-S9、24 時間処理)	陰性
長期毒性及び発がん性			
試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	NOAEL (mg/kg 体重/日)	所見
1 年間 慢性毒性 ラット 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-19)	雌雄：0、200、2000、6000、20000 ppm 雄：0、9.21、89.6、277、955 雌：0、11.7、117、358、1210	雄：955 雌：1210	雌雄：毒性所見なし
2 年間 発がん性 ラット 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-20)	雌雄：0、200、2000、6000、20000 ppm 雄：0、7.93、82.5、249、834 雌：0、10.3、103、306、1040	雄：249 雌：1040	20000 ppm 雄：甲状腺ろ胞上皮細胞肥大 発がん性なし
18 か月 発がん性 マウス 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-21)	雌雄：0、200、1250、8000 ppm 雄：0、22.7、140、884 雌：0、31.6、186、1320	雄：884 雌：1320	雌雄：毒性所見なし 発がん性なし
生殖・発生毒性			
試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	NOAEL (mg/kg 体重/日)	所見
二世世代繁殖毒性 ラット 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-22)	0、500、3000、20000 ppm P 世代 雄：0、34.9、207、1410 雌：0、39.2、228、1590 F ₁ 世代 雄：0、41.2、245、1680 雌：0、45.6、274、1840	親動物及び児動物 P 雄：1410 P 雌：1590 F ₁ 雄：1680 F ₁ 雌：1840	雌雄：毒性所見なし 繁殖能に対する影響なし

試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	NOAEL (mg/kg 体重/日)	所見
発生毒性 ラット 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-23)	0、100、300、1000 (妊娠 6～19 日投与)	母動物及び胎児： 1000	雌雄：毒性所見なし 催奇形性は認められない
発生毒性 ウサギ 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-24)	0、100、300、1000 (妊娠 6～27 日投与)	母動物及び胎児： 1000	雌雄：毒性所見なし 催奇形性は認められない
神経毒性			
試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	NOAEL (mg/kg 体重/日)	所見
急性神経毒性 ラット 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-25)	0、500、1000、2000	雌雄：2000	雌雄：毒性所見なし 急性神経毒性は認められない
90 日間 反復経口投与 神経毒性 ラット Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-26)	0、600、3100、16000 ppm 雄：0、40、204、1090 雌：0、49、240、1280	雄：1090 雌：1280	雌雄：毒性所見なし 亜急性神経毒性は認められない
免疫毒性			
試験	投与量 (mg/kg 体重/日)	NOAEL (mg/kg 体重/日)	所見
28 日間 免疫毒性 マウス 農薬原体 Lot. 20101207 純度 95.3 % GLP (資料 5-27)	0、200、1250、8000 ppm 雌：34、209、1350	雌：1350	毒性所見なし 免疫毒性は認められない

生体機能への影響 農薬原体、Lot. 20101207、純度 95.3 %、GLP (資料 5-28)			
試験	投与量 (mg/kg 体重/日) (投与経路)	NOEL (mg/kg 体重/日)	結果
一般状態 ラット	0、500、2000 (経口)	2000	影響は認められなかった。
一般状態 マウス	0、500、2000 (経口)	2000	影響は認められなかった。
呼吸・循環器系に及ぼす影響 -血圧・心拍数 -呼吸数 ラット	0、500、2000 (経口)	2000	影響は認められなかった。
小腸輸送系に及ぼす影響 マウス	0、500、2000 (経口)	2000	影響は認められなかった。
腎機能に対する作用 ラット	0、500、2000 (経口)	500	2000 mg/kg 尿量減少及び比重上昇 (投与6～24 時間後)

シクラニプロールは、食品安全委員会において評価（資料 5-29）がなされており、イヌを用いた1年間反復経口投与毒性試験のALP増加に対するNOAEL 1.29 mg/kg 体重/日を安全係数 100 で除した 0.012 mg/kg 体重/日が許容一日摂取量（ADI）として設定されている。また、単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響は認められなかったことから、急性参照用量（ARfD）は設定する必要がないと判断されている。

食品安全委員会による評価

（URL：<https://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20190731044>）

6. 不純物の毒性

農薬の製造に用いられるシクラニプロールの農薬原体中に含有されている不純物には、考慮すべき毒性を有する不純物は認められなかった。

7. 農薬原体の同等性

農薬の製造に用いられるシクラニプロールの農薬原体と毒性試験に用いられた農薬原体は、その組成及び毒性を比較した結果、同等であった。

評価資料

資料 番号	報告年	表題、出典（試験施設以外の場合） 試験施設、報告書番号 GLP 適合状況（必要な場合）、公表の有無	提出者
	2023	農薬原体の組成に係る審査報告書 シクラニプロール 農林水産省消費・安全局農産安全管理課、独立行政法人農林水産消費安全技術センター 未公表	—
2-1	2023	農薬原体中の成分の種類及びその含有濃度に関する報告書 石原産業株式会社 未公表	石原産業(株)
3-1	2012	IKI-3106 (PAI) Vapour Pressure and Calculation of Volatility(Hemry's Law Constant) Huntingdon Life Sciences Ltd、JSM0241 GLP、未公表	石原産業(株)
3-2	2012	IKI-3106 (PAI) Physico - Chemical Properties Huntingdon Life Sciences Ltd、JSM0235 GLP、未公表	石原産業(株)
3-3	2012	IKI-3106 (PAI) Thermal Stability Huntingdon Life Sciences Ltd、JSM0242 GLP、未公表	石原産業(株)
3-4	2011	IKI-3106 (PAI) Water Solubility Huntingdon Life Sciences Ltd、JSM0069 GLP、未公表	石原産業(株)
3-5	2012	IKI-3106 (PAI) Solvent Solubility Huntingdon Life Sciences Ltd、JSM0231 GLP、未公表	石原産業(株)
3-6	2013	IKI-3106 (PAI) Dissociation Constant Huntingdon Life Sciences Ltd、JSM0236 GLP、未公表	石原産業(株)
3-7	2013	IKI-3106 (PAI) Partiton Coefficient by HPLC - effect of pH Huntingdon Life Sciences Ltd、JSM0505 GLP、未公表	石原産業(株)
3-8	2010	IKI-3106 Hydrolysis in water Huntingdon Life Sciences、JSM0051 GLP、未公表	石原産業(株)
3-9	2013	IKI-3106: Photodegradation in Water and Determination of the Quantum Yield Huntingdon Life Sciences、JSM0213 GLP、未公表	石原産業(株)
3-10	2013	IKI-3106 (PAI) Spectra Huntingdon Life Sciences Ltd、JSM0234 GLP、未公表	石原産業(株)
4-1	2013	IKI-3106 Five-Batch Analysis Huntingdon Life Sciences、JSM0857 GLP、未公表	石原産業(株)
4-2	2014	content analysis of IKI-3106 TGA Chemicals Evaluation and Research Institute、84066 GLP、未公表	石原産業(株)
4-3	2015	IKI-3106 Five-Batch Analysis (Group A) Envigo CRS Ltd、JSM0825 GLP、未公表	石原産業(株)
4-4	2017	Content analysis of IKI-3106 TGA Chemicals Evaluation and Research Institute、85448 GLP、未公表	石原産業(株)

4-5	2018	IKI-3106 Technical: Five-Batch Analysis (Source: LH) Ishihara Sangyo Kaisha, Ltd、IPC18026G GLP、未公表	石原産業(株)
4-6	2019	Quantitative analysis of IKI-3106 TGAI Chemicals Evaluation and Research Institute、85955 GLP、未公表	石原産業(株)
4-7	2021	Content analysis of IKI-3106 TGAI Chemicals Evaluation and Research Institute、86516 GLP、未公表	石原産業(株)
4-8	2021	Content analysis of IKI-3106 TGAI Chemicals Evaluation and Research Institute、86518 GLP、未公表	石原産業(株)
5-1	2015	IKI-3106 Metabolism in rats GLP、未公表	石原産業(株)
5-2	2013	IKI-3106: Biliary excretion in dogs 未公表	石原産業(株)
5-3	2011	IKI-3106: Acute oral toxicity to the rat (acute toxic class method) GLP、未公表	石原産業(株)
5-4	2011	IKI-3106: Acute dermal toxicity to the rat GLP、未公表	石原産業(株)
5-5	2011	IKI-3106 TGAI: Acute 4 Hour (Nose Only) Inhalation Study in the Rat GLP、未公表	石原産業(株)
5-6	2011	IKI-3106 TGAI: Skin Irritation Study in Rabbits GLP、未公表	石原産業(株)
5-7	2011	IKI-3106 TGAI: Eye Irritation Study in Rabbits GLP、未公表	石原産業(株)
5-8	2012	IKI-3106 TGAI のモルモットを用いた皮膚感作性試験 (Maximization Test 法) GLP、未公表	石原産業(株)
5-9	2011	IKI-3106 TGAI: Skin Sensitization Study in Mice -Local Lymph Node Assay- GLP、未公表	石原産業(株)
5-10	2011	IKI-3106 TGAI: Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rats GLP、未公表	石原産業(株)
5-11	2012	IKI-3106 Technical Preliminary Carcinogenicity Study by Dietary Administration to the CD-1 Mouse for 13 Weeks GLP、未公表	石原産業(株)
5-12	2015	IKI-3106 TGAI: Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Dogs GLP、未公表	石原産業(株)
5-13	2013	IKI-3106 TGAI: Repeated Dose 1-Year Oral Toxicity Study in Dogs GLP、未公表	石原産業(株)
5-14	2013	IKI-3106 TECHNICAL: Toxicity Study by Dermal Administration to Sprague-Dawley Rats for 4 Weeks GLP、未公表	石原産業(株)
5-15	2011	IKI-3106 TGAI: Bacterial Reverse Mutation Test GLP、未公表	石原産業(株)
5-16	2011	IKI-3106 TGAI: Chromosome Aberration Test in Cultured Mammalian Cells GLP、未公表	石原産業(株)
5-17	2011	IKI-3106 TGAI: Micronucleus Test in Mice GLP、未公表	石原産業(株)
5-18	2012	IKI-3106 TGAI: Gene Mutation Test in Mouse Lymphoma Cells GLP、未公表	石原産業(株)
5-19	2013	IKI-3106 TGAI: Repeated Dose 1-Year Oral Toxicity Study in Rats GLP、未公表	石原産業(株)

5-20	2013	IKI-3106 TGAI: Carcinogenicity Study in Rats GLP、未公表	石原産業(株)
5-21	2013	IKI-3106 Technical: Carcinogenicity Study by Dietary Administration to the CD-1 Mouse for 78 Weeks GLP、未公表	石原産業(株)
5-22	2013	Two-Generation Reproductive Toxicity Study of IKI-3106 TGAI in Rats GLP、未公表	石原産業(株)
5-23	2012	IKI-3106 TGAI: Teratogenicity Study in Rats GLP、未公表	石原産業(株)
5-24	2013	IKI-3106 TGAI: Teratogenicity Study in Rabbits GLP、未公表	石原産業(株)
5-25	2012	IKI-3106 Technical: Neurotoxicity Study by Oral Gavage Administration to Sprague-Dawley Rats followed by a 14-Day Observation Period GLP、未公表	石原産業(株)
5-26	2012	IKI-3106 Technical: Neurotoxicity Study by Dietary Administration to Sprague-Dawley Rats for 13 Weeks GLP、未公表	石原産業(株)
5-27	2013	IKI-3106 Technical: 4 Week Dietary Immunotoxicity Study in the Female CD-1 Mouse GLP、未公表	石原産業(株)
5-28	2013	IKI-3106 TGAI の生体機能への影響に関する試験 GLP、未公表	石原産業(株)
5-29	2019	農薬評価書 シクラニプロール 食品安全委員会 公表	—