

持続性Ca拮抗剤 高血圧・狭心症治療剤

劇薬・処方箋医薬品*

ニフェジピンCR錠10mg「サワイ」
ニフェジピンCR錠20mg「サワイ」
ニフェジピンCR錠40mg「サワイ」

NIFEDIPINE CR

ニフェジピン徐放錠

日本標準商品分類番号

872171

	錠10mg	錠20mg	錠40mg
承認番号	21700AMZ00793000	21700AMZ00791000	21700AMZ00792000
薬価収載	2006年7月	2006年7月	2006年7月
販売開始	2006年7月	2006年7月	2006年7月

貯法：遮光室温保存(気密容器)
使用期限：外箱に表示

※注意—医師等の処方箋により使用すること

【禁忌】(次の患者には投与しないこと)

- 1) 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
- 2) 妊婦(妊娠20週未満)又は妊娠している可能性のある婦人(「妊婦、産婦、授乳婦等への投与」の項参照)
- 3) 心原性ショックの患者(血圧低下により症状が悪化するおそれがある。)

【組成・性状】

組成




ニフェジピンCR錠10mg「サワイ」：1錠中に日局ニフェジピン10mgを含有する。

ニフェジピンCR錠20mg「サワイ」：1錠中に日局ニフェジピン20mgを含有する。

ニフェジピンCR錠40mg「サワイ」：1錠中に日局ニフェジピン40mgを含有する。

添加物として、エチルセルロース、軽質無水ケイ酸、酸化チタン、三二酸化鉄、ステアリン酸Mg、タルク、低置換度ヒドロキシプロピルセルロース、ヒプロメロース、ポビドン、マクロゴール6000、その他2成分を含有する。

製剤の性状

品名	剤形	外形 直径(mm)・重量(mg)・厚さ(mm)	識別 コード	性状
ニフェジピンCR錠10mg「サワイ」	フィルムコーティング錠	 7.2 約137 4.0	SW NF CR10	帯赤灰色
ニフェジピンCR錠20mg「サワイ」	フィルムコーティング錠	 7.8 約171 4.3	SW NF CR20	淡赤色
ニフェジピンCR錠40mg「サワイ」	フィルムコーティング錠	 8.4 約217 4.5	SW NF CR40	淡赤褐色

【効能・効果】

高血圧症、腎実質性高血圧症、腎血管性高血圧症
狭心症、異型狭心症

*【用法・用量】

- 高血圧症
通常、成人にはニフェジピンとして20～40mgを1日1回経口投与する。ただし、1日10～20mgより投与を開始し、必要に応じ漸次増量する。なお、1日40mgで効果不十分な場合には、1回40mg 1日2回まで増量できる。
- 腎実質性高血圧症、腎血管性高血圧症
通常、成人にはニフェジピンとして20～40mgを1日1回経口投与する。ただし、1日10～20mgより投与を開始し、必要に応じ漸次増量する。
- 狭心症、異型狭心症
通常、成人にはニフェジピンとして40mgを1日1回経口投与する。なお、症状に応じ適宜増減するが、最高用量は1日1回60mgとする。

【使用上の注意】

1. 慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)

- 1) 大動脈弁狭窄、僧帽弁狭窄のある患者、肺高血圧のある患者〔血管拡張作用により重篤な血行動態の悪化を招くおそれがある。〕
- 2) 過度に血圧の低い患者〔更に血圧が低下するおそれがある。〕
- 3) 血液透析療法中の循環血液量減少を伴う高血圧患者〔過度に血圧が低下するおそれがある。〕
- 4) 重篤な腎機能障害のある患者〔急速な降圧等により腎機能が悪化するおそれがある。〕
- 5) 重篤な肝機能障害のある患者〔血中濃度が上昇することがある。また門脈圧が上昇するおそれがある。〕
- 6) うっ血性心不全(特に高度の左室収縮機能障害)のある患者〔心不全が悪化するおそれがある。〕
- 7) 高齢者(「高齢者への投与」の項参照)

2. 重要な基本的注意

- 1) カルシウム拮抗剤の投与を急に中止したとき、症状が悪化した症例が報告されているので、**本剤の休薬を要する場合は徐々に減量し、観察を十分に行うこと。**また患者に医師の指示なしに服薬を中止しないように注意すること。
- 2) まれに**過度の血圧低下**を起こし、ショック症状や一過性の意識障害、脳梗塞があらわれることがあるので、そのような場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- 3) 降圧作用に基づくめまい等があらわれることがあるので、高所作業、自動車の運転等危険を伴う機械を操作する際には注意させること。

3. 相互作用

本剤は主にチトクロームP450 3A4(CYP3A4)により代謝される。
併用注意(併用に注意すること)

薬剤名等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
他の降圧剤 レセルピン メチルドパ水和物 プラゾシン塩酸塩 等	相互に血圧低下作用を増強することがある。患者の状態を注意深く観察し、過度の血圧低下が認められた場合、本剤又は他の降圧剤を減量若しくは中止するなど適切な処置を行う。	薬理的な相加・相乗作用によるものと考えられている。
β遮断剤 アテノロール アセプトロール塩酸塩 プロプラノロール塩酸塩 等	相互に作用を増強することがある。患者の状態を注意深く観察し、過度の血圧低下や心不全等の症状が認められた場合、本剤又はβ遮断剤を減量若しくは中止するなど適切な処置を行う。	薬理的な相加・相乗作用によるものと考えられている。

薬 剤 名 等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
ジゴキシシン	ジゴキシシンの血中濃度が上昇することがある。ジゴキシシン中毒症状(悪心・嘔吐、頭痛、視覚異常、不整脈等)が認められた場合、症状に応じジゴキシシンの用量を調節又は本剤の投与を中止するなど適切な処置を行う。	機序は完全には解明されていないが、ジゴキシシンの腎及び腎外クリアランスが減少するためと考えられている。
シメチジン	本剤の血中濃度が上昇し、作用が増強されることがある。患者の状態を注意深く観察し、過度の血圧低下や頻脈等の症状が認められた場合、本剤を減量又はシメチジンの投与を中止するなど適切な処置を行う。	シメチジンが肝血流量を低下させ、本剤の肝ミクロソームでの酵素代謝を抑制する一方で、胃酸を低下させ、本剤の吸収を増加させるためと考えられている。
ジルチアゼム	本剤の血中濃度が上昇し、作用が増強されることがある。患者の状態を注意深く観察し、過度の血圧低下等の症状が認められた場合、本剤を減量又はジルチアゼムの投与を中止するなど適切な処置を行う。	発現機序の詳細は不明であるが、ジルチアゼムが本剤の肝代謝(チトクロームP450酵素系)反応を抑制し、クリアランスを低下させるためと考えられている。
トリアゾール系抗真菌剤 イトラコナゾール フルコナゾール 等	本剤の血中濃度が上昇し、作用が増強されることがある。患者の状態を注意深く観察し、過度の血圧低下や浮腫等の症状が認められた場合、本剤を減量又はトリアゾール系抗真菌剤の投与を中止するなど適切な処置を行う。	発現機序の詳細は不明であるが、トリアゾール系抗真菌剤が本剤の肝代謝(チトクロームP450酵素系)反応を抑制し、クリアランスを低下させるためと考えられている。
リファンピシン フェニトイン カルバマゼピン	本剤の有効血中濃度が得られず、作用が減弱することがある。患者の状態を注意深く観察し、血圧上昇や狭心症発作の悪化等の症状が認められた場合、他剤への変更又はリファンピシン、フェニトイン、カルバマゼピンの投与を中止するなど適切な処置を行う。	リファンピシン、フェニトイン、カルバマゼピンにより誘導された肝薬物代謝酵素(チトクロームP450)が本剤の代謝を促進し、クリアランスを上昇させるためと考えられている。
タクロリムス	タクロリムスの血中濃度が上昇することがある。患者の状態を注意深く観察し、腎機能障害等の症状が認められた場合、タクロリムスの用量を調節又は本剤の投与を中止するなど適切な処置を行う。	発現機序の詳細は不明であるが、本剤がタクロリムスの肝代謝(チトクロームP450酵素系)反応を抑制し、クリアランスを低下させるためと考えられている。

薬 剤 名 等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
シクロスポリン	歯肉肥厚があらわれやすいとの報告がある。患者の状態を注意深く観察し、歯肉肥厚が認められた場合、本剤又はシクロスポリンの投与を中止するなど適切な処置を行う。	発現機序の詳細は不明であるが、両剤の相加的な作用によるものと考えられている。
HIVプロテアーゼ阻害剤 サキナビル リトナビル 等	本剤のAUCが上昇することが予想される。患者の状態を注意深く観察し、過度の血圧低下等の症状が認められた場合、本剤を減量するなど適切な処置を行う。	発現機序の詳細は不明であるが、本剤とこれらの薬剤の肝代謝酵素が同じ(CYP3A4)であるため、競合的に拮抗し、本剤の代謝が阻害される可能性があると考えられている。
キノプリスチン・ダルホプリスチン	本剤の血中濃度が上昇し、作用が増強されるおそれがある。患者の状態を注意深く観察し、過度の血圧低下等の症状が認められた場合、本剤を減量するなど適切な処置を行う。	キノプリスチン・ダルホプリスチンが、CYP3A4を阻害し、本剤のクリアランスを低下させるためと考えられている。
硫酸マグネシウム水和物(注射剤)	過度の血圧低下や神経筋伝達遮断の増強があらわれることがある。(「妊婦、産婦、授乳婦等への投与」の項参照)	併用により降圧作用や神経筋伝達遮断作用が増強されることが考えられている。
** グレープフルーツジュース	本剤の血中濃度が上昇し、作用が増強されることがある。患者の状態を注意深く観察し、過度の血圧低下等の症状が認められた場合、本剤を減量するなど適切な処置を行う。またグレープフルーツジュースとの同時服用をしないように注意する。	グレープフルーツジュースに含まれる成分が、 <u>CYP3A4を阻害し、本剤のクリアランスを低下させるためと考えられている。</u>

4. 副作用

本剤は使用成績調査等の副作用発現頻度が明確となる調査を実施していない。

1) 重大な副作用(頻度不明)

次のような副作用があらわれることがある。このような副作用があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

- (1) 紅皮症(剥脱性皮膚炎)
- (2) 無顆粒球症、血小板減少
- (3) 肝機能障害、黄疸：AST(GOT)、ALT(GPT)、 γ -GTPの上昇等を伴う肝機能障害や黄疸があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
- (4) 意識障害：他のニフェジピン製剤で、血圧低下に伴う一過性の意識障害があらわれることがあるので、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

2) その他の副作用

以下のような副作用があらわれた場合には、症状に応じ適切な処置を行うこと。太字の副作用については投与を中止すること。

	頻度不明
肝 臓	AST(GOT)上昇、ALT(GPT)上昇、 γ -GTP上昇、AI-P上昇、LDH上昇、黄疸

	頻度不明
腎 臓	BUN上昇、クレアチニン上昇
循 環 器	顔面潮紅、熱感、のぼせ、潮紅、動悸、血圧低下、起立性低血圧、浮腫(下肢、顔面等)、胸部痛、頻脈、頻尿、発汗、悪寒
精神神経系	頭痛、めまい、倦怠感、眠気、不眠、脱力感、筋痙攣、四肢しびれ感、異常感覚、振戦
消 化 器	悪心・嘔吐、便秘、上腹部痛、下痢、腹部不快感、口渇、胸やけ、食欲不振、鼓腸
過 敏 症	発疹、痒痒、光線過敏症、紫斑、血管浮腫
口 腔	歯肉肥厚
代謝異常	高血糖
血 液	血小板減少、貧血、白血球減少
呼 吸 器	呼吸困難、咳嗽、鼻出血、鼻閉
そ の 他	女性化乳房、視力異常(霧視等)、眼痛、筋肉痛、関節痛、関節腫脹、勃起不全

5. 高齢者への投与

高齢者では一般に過度の降圧は好ましくないとされている(脳梗塞等が起こるおそれがある)ので、高血圧症の高齢者に使用するには低用量(10mg/日)から投与を開始するなど患者の状態を観察しながら慎重に投与すること。

6. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与

- 妊婦(妊娠20週未満)又は妊娠している可能性のある婦人には投与しないこと。〔動物実験において、催奇形性及び胎児毒性が報告されている。〕
- 妊娠20週以降の妊婦に投与する場合には、治療上の有益性が危険性を上回ると判断される場合にのみ投与すること。〔妊娠中の投与に関する安全性は確立していない。〕
投与に際しては、最新の関連ガイドライン等を参照しつつ、急激かつ過度の血圧低下とならないよう、長時間作用型製剤の使用を基本とし、剤形毎の特徴を十分理解した上で投与すること。また、母体や胎児及び新生児の状態を十分に観察し、過度の血圧低下や胎児胎盤循環の低下等の異常が認められた場合には適切な処置を行うこと。〔妊婦への投与例において、過度の血圧低下等が報告されている。〕
- 硫酸マグネシウム水和物の注射剤を併用する場合には、血圧等を注意深くモニタリングすること。〔併用により、過度の血圧低下や神経筋伝達遮断の増強があらわれることがある。〕
- 授乳中の婦人に投与することを避け、やむを得ず投与する場合には授乳を中止させること。〔母乳中へ移行することが報告されている。〕

7. 小児等への投与

低出生体重児、新生児、乳児、幼児又は小児に対する安全性は確立していない。

8. 過量投与

- 徴候と症状**：過量投与に関する情報は少ないが、主要な臨床症状として過度の血圧低下等が引き起こされる可能性がある。また肝機能障害があると症状が遷延することがある。
- 処置**：本剤の急性中毒に対しては、通常、胃洗浄若しくは催吐、下剤及び活性炭の投与などの初期治療を行う。心電図や呼吸機能等のモニターを行いながら、下肢の挙上、また必要に応じて輸液、カルシウムの静注、昇圧剤の投与など積極的な支持・対症療法を行う。なお、蛋白結合率が高いので、強制利尿、血液透析等は本剤の除去にはそれほど有用ではないと考えられる。

9. 適用上の注意

- 服用時**：本剤は割ったり、砕いたり、すりつぶしたりしないで、そのままかまわずに服用させること。〔割ったり、かみ砕いたりして服用すると、血中濃度が高くなり、頭痛、顔面潮紅等の副作用が発現しやすくなる可能性がある。〕
- 薬剤交付時**：PTP包装の薬剤はPTPシートから取り出して服用するよう指導すること。(PTPシートの誤飲により、硬い鋭角部が食道粘膜へ刺入し、更には穿孔をおこして縦隔炎等の重篤な合併症を併発することが報告されている)

3) **製剤残渣**：内核のフィルムコーティング剤のエチルセルロースは水に不溶のため、糞便中にまれに錠剤の形状を残したまま排出されることがある。

【薬物動態】

生物学的同等性試験

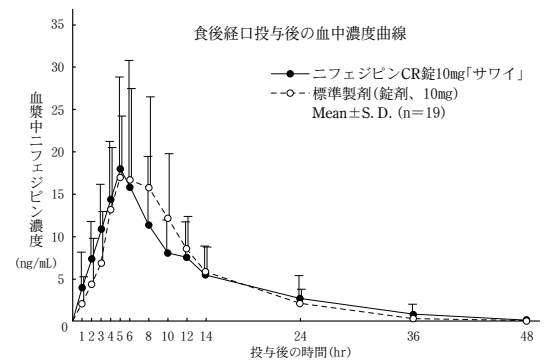
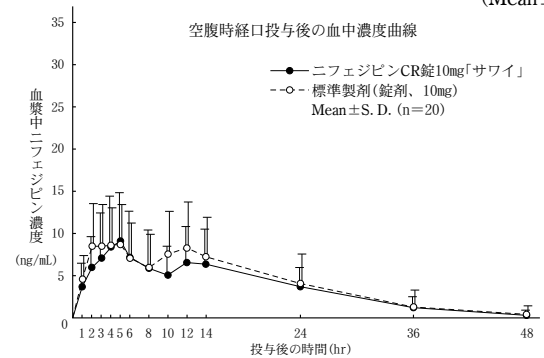
○ニフェジピンCR錠10mg「サワイ」

ニフェジピンCR錠10mg「サワイ」と標準製剤を健康成人男子にそれぞれ1錠(ニフェジピンとして10mg)空腹時及び食後単回経口投与(クロスオーバー法)し、血漿中ニフェジピン濃度を測定した。得られた薬物動態パラメータ(AUC、Cmax)について統計解析を行った結果、両剤の生物学的同等性が確認された。¹⁾

各製剤1錠投与時の薬物動態パラメータ

		Cmax (ng/mL)	Tmax (hr)	AUC _{0-48hr} (ng・hr/mL)	MRT (hr)
空腹時投与	ニフェジピンCR錠 10mg「サワイ」	11.5 ± 5.9	6.1 ± 3.7	174.8 ± 95.3	14.7 ± 2.4
	標準製剤 (錠剤、10mg)	12.0 ± 5.0	5.8 ± 4.1	199.4 ± 131.5	13.4 ± 3.6
食後投与	ニフェジピンCR錠 10mg「サワイ」	22.4 ± 14.0	5.1 ± 2.4	205.1 ± 95.9	11.4 ± 3.2
	標準製剤 (錠剤、10mg)	21.9 ± 11.1	5.8 ± 2.3	204.0 ± 79.1	10.8 ± 2.1

(Mean ± S. D.)



○ニフェジピンCR錠20mg「サワイ」

ニフェジピンCR錠20mg「サワイ」と標準製剤を健康成人男子にそれぞれ1錠(ニフェジピンとして20mg)空腹時及び食後単回経口投与(クロスオーバー法)し、血漿中ニフェジピン濃度を測定した。得られた薬物動態パラメータ(AUC、Cmax)について統計解析を行った結果、両剤の生物学的同等性が確認された。²⁾

各製剤1錠投与時の薬物動態パラメータ

		Cmax (ng/mL)	Tmax (hr)	AUC _{0-48hr} (ng・hr/mL)	MRT (hr)
空腹時投与	ニフェジピンCR錠 20mg「サワイ」	26.2 ± 12.4	3.1 ± 2.6	315.2 ± 124.8	13.4 ± 3.4
	標準製剤 (錠剤、20mg)	26.6 ± 12.9	4.2 ± 2.5	333.6 ± 151.8	12.6 ± 3.7
食後投与	ニフェジピンCR錠 20mg「サワイ」	49.5 ± 30.8	4.5 ± 2.4	432.7 ± 297.3	11.3 ± 3.7
	標準製剤 (錠剤、20mg)	49.8 ± 29.1	5.4 ± 2.8	428.5 ± 257.2	10.2 ± 2.5

(Mean ± S. D.)



血漿中濃度ならびにAUC、Cmax等のパラメータは、被験者の選択、体液の採取回数・時間等の試験条件によって異なる可能性がある。

【薬効薬理】

ニフェジピンはジヒドロピリジン系Ca拮抗薬である。膜電位依存性L型カルシウムチャネルに特異的に結合し、細胞内へのカルシウムの流入を減少させることにより、冠血管や末梢血管の平滑筋を弛緩させる。⁴⁾

【有効成分に関する理化学的知見】

一般名：ニフェジピン(Nifedipine)

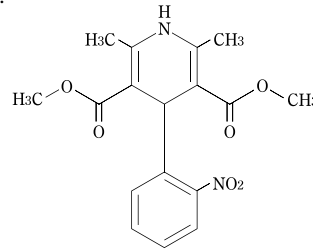
化学名：Dimethyl 2,6-dimethyl-4-(2-nitrophenyl)-1,4-dihydropyridine-3,5-dicarboxylate

分子式：C₁₇H₁₈N₂O₆

分子量：346.33

融点：172~175℃

構造式：



性状：ニフェジピンは黄色の結晶性の粉末で、におい及び味はない。アセトン又はジクロロメタンに溶けやすく、メタノール、エタノール(95)又は酢酸(100)にやや溶けにくく、ジエチルエーテルに溶けにくく、水にほとんど溶けない。光によって変化する。

【取扱い上の注意】

・安定性試験

PTP包装(PTPシートをアルミピロー包装)又はバラ包装(白色不透明ポリエチレン容器・密栓)したものを用いた加速試験(40℃75%RH、6ヶ月)の結果、通常の市場流通下において3年間安定であることが推測された。^{5),6),7)}

【包装】

ニフェジピンCR錠10mg「サワイ」:

PTP: 100錠(10錠×10)、500錠(10錠×50)

ニフェジピンCR錠20mg「サワイ」:

PTP: 100錠(10錠×10)、500錠(10錠×50)、700錠(14錠×50)、1,000錠(10錠×100)

バラ: 500錠

ニフェジピンCR錠40mg「サワイ」:

PTP: 100錠(10錠×10)、500錠(10錠×50)、700錠(14錠×50)

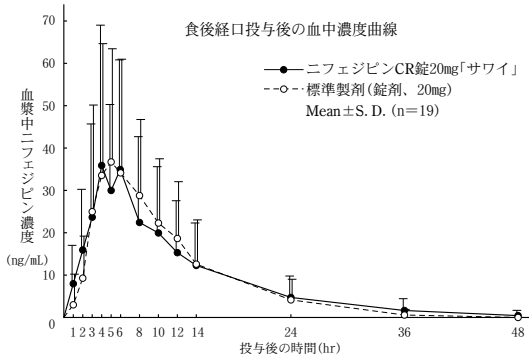
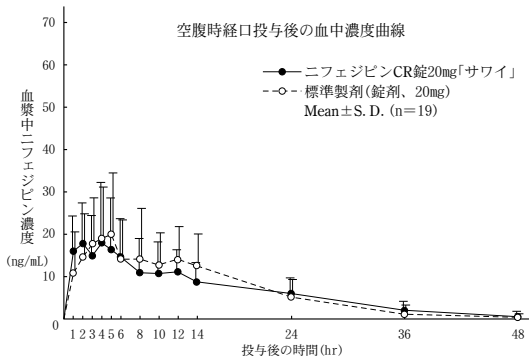
【主要文献及び文献請求先】

・主要文献

- 1)~3) 沢井製薬(株)社内資料[生物学的同等性試験]
- 4) 第十七改正日本薬局方解説書, 廣川書店, 2016, C-3749.
- 5)~7) 沢井製薬(株)社内資料[安定性試験]

・文献請求先

[主要文献(社内資料を含む)は下記にご請求下さい]
 沢井製薬株式会社 医薬品情報センター
 〒532-0003 大阪市淀川区宮原5丁目2-30
 TEL: 0120-381-999 FAX: 06-6394-7355



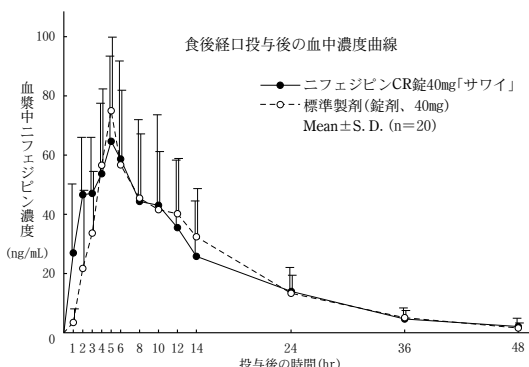
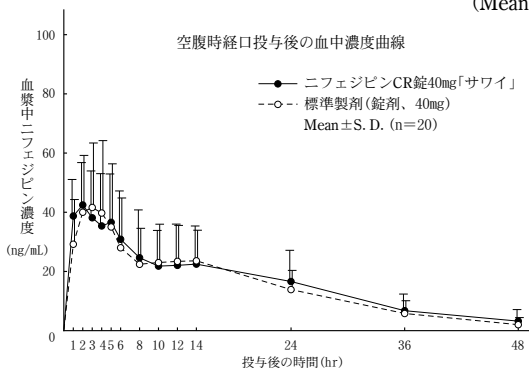
○ニフェジピンCR錠40mg「サワイ」

ニフェジピンCR錠40mg「サワイ」と標準製剤を健康成人男子にそれぞれ1錠(ニフェジピンとして40mg)空腹時及び食後単回経口投与(クロスオーバー法)し、血漿中ニフェジピン濃度を測定した。得られた薬物動態パラメータ(AUC、Cmax)について統計解析を行った結果、両剤の生物学的同等性が確認された。³⁾

各製剤1錠投与時の薬物動態パラメータ

		Cmax (ng/mL)	Tmax (hr)	AUC _{0-48hr} (ng·hr/mL)	MRT (hr)
空腹時投与	ニフェジピンCR錠40mg「サワイ」	54.0±13.7	2.2±1.6	794.4±369.2	14.8±2.8
	標準製剤(錠剤、40mg)	52.3±19.7	3.0±2.8	742.4±275.1	14.6±3.0
食後投与	ニフェジピンCR錠40mg「サワイ」	79.1±25.0	5.5±3.0	957.1±401.2	12.8±3.2
	標準製剤(錠剤、40mg)	80.8±21.5	4.5±1.0	948.6±306.1	13.3±1.6

(Mean±S.D.)



製造販売元
沢井製薬株式会社
 大阪市淀川区宮原5丁目2-30

D10 A160912

A