

Nチャンネル MOS FET
高速スイッチング用

2SK1398は、Nチャンネル縦形MOS FETであり、デジタル回路における高速スイッチング・デバイスとして最適です。特に、本MOS FETは2.5 Vの低電圧で駆動できるため、ヘッドフォン・ステレオ等の電池を使用する機器で省電力化に寄与できます。

特 徴

- 3 V電源系（電池2個）ICから直接駆動できます。
- 高入力インピーダンスのため、駆動電流を考慮する必要がありません。
- 抵抗値を選択する必要がないため、部品の標準化に寄与できます。
- 2SJ184とコンプリメンタリで使用できます。

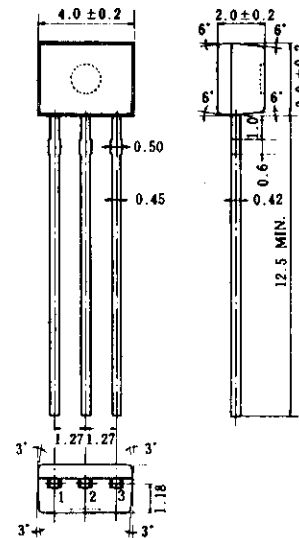
品質水準

- 標準（一般電子機器用）
- 品質水準とその応用分野の詳細については当社発行の資料『NEC 半導体デバイスの品質水準』（IEI-620）をご覧ください。

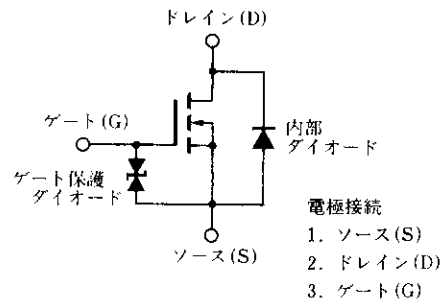
絶対最大定格 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

項 目	略 号	条 件	定 格	単 位
ドレイン・ソース間電圧	V_{DSS}	$V_{GS} = 0$	50	V
ゲート・ソース間電圧	V_{GSS}	$V_{DS} = 0$	± 7.0	V
ドレイン電流(直 流)	$I_{D(DC)}$		± 100	mA
ドレイン電流(パルス)	$I_{D(pulse)}$	$PW \leq 10 \text{ ms}$ $Duty \text{ Cycle} \leq 50 \%$	± 200	mA
全 損 失	P_T		250	mW
チャネル温度	T_{ch}		150	$^\circ\text{C}$
動 作 温 度	T_{opt}		$-55 \sim +80$	$^\circ\text{C}$
保 存 温 度	T_{stg}		$-55 \sim +150$	$^\circ\text{C}$

外形図 (単位: mm)



等価回路

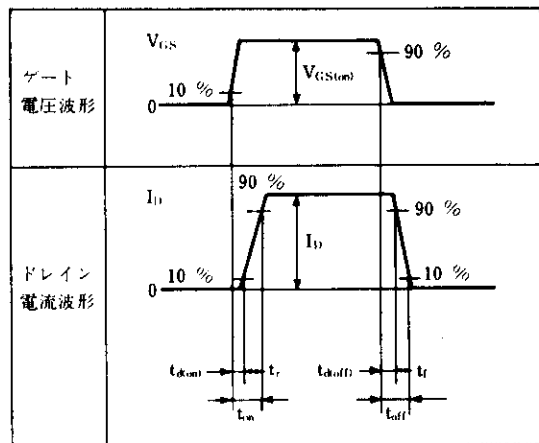
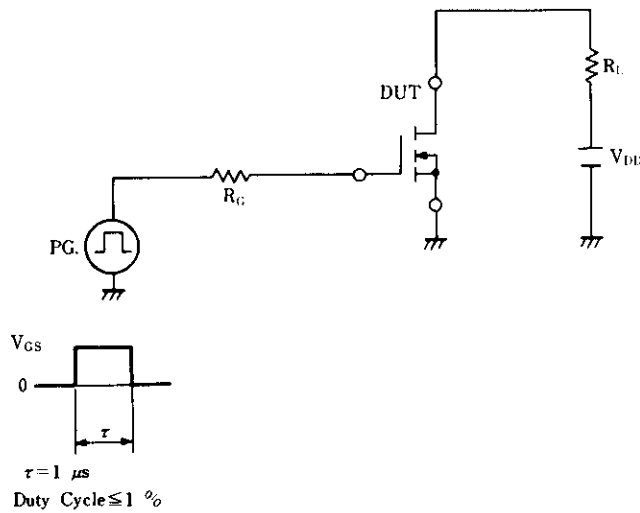


上図中の内部ダイオードは、寄生ダイオードです。保護ダイオードは、取り扱い上における静電破壊保護のためのものです。実使用回路で、ゲート・ソース間に過大な電圧が印加される危険性がある場合は、外付け定電圧ダイオードなどのゲート保護回路が必要です。

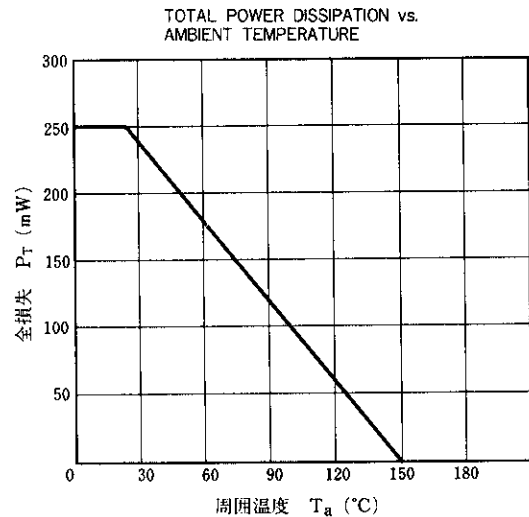
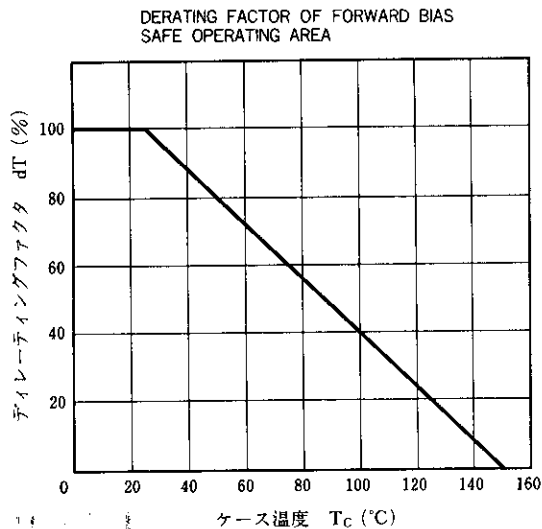
電気的特性 (Ta=25 °C)

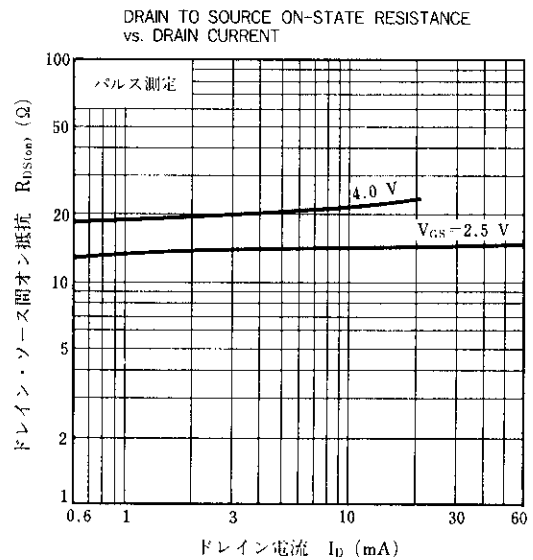
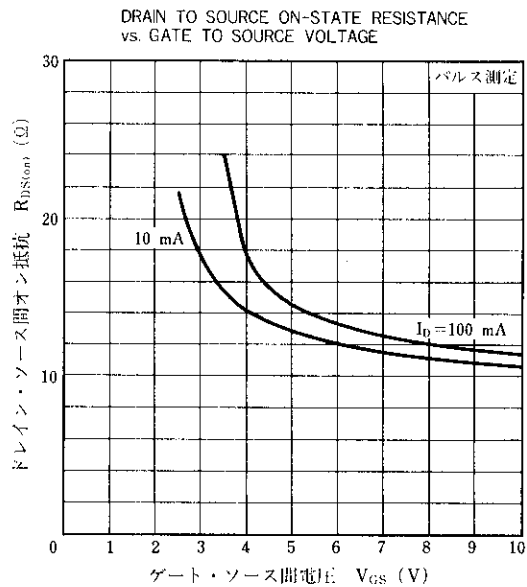
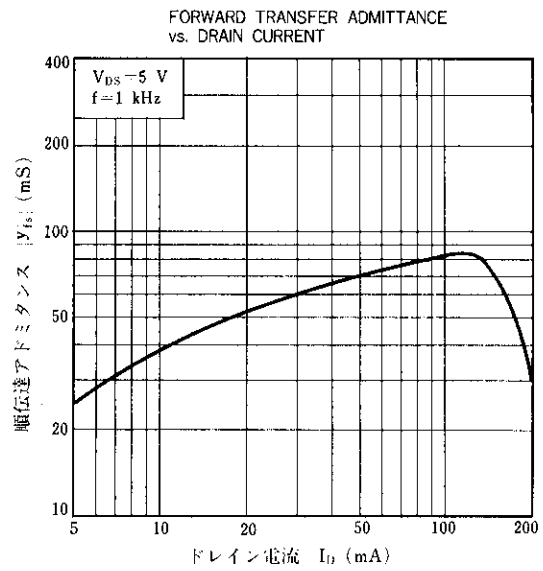
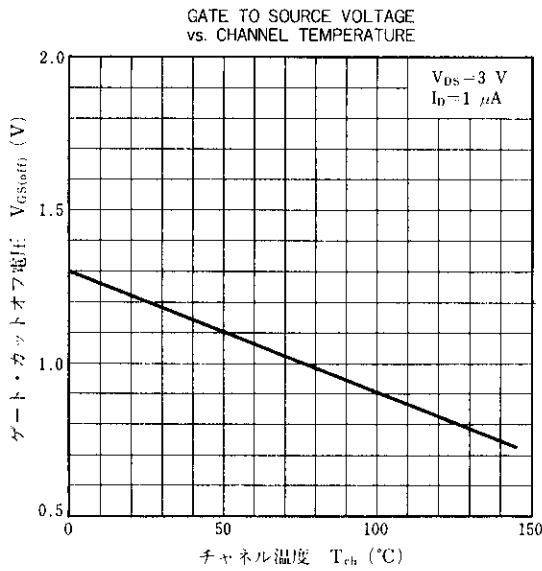
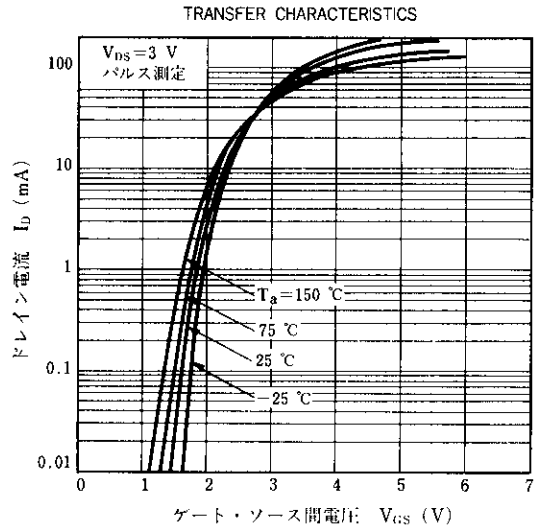
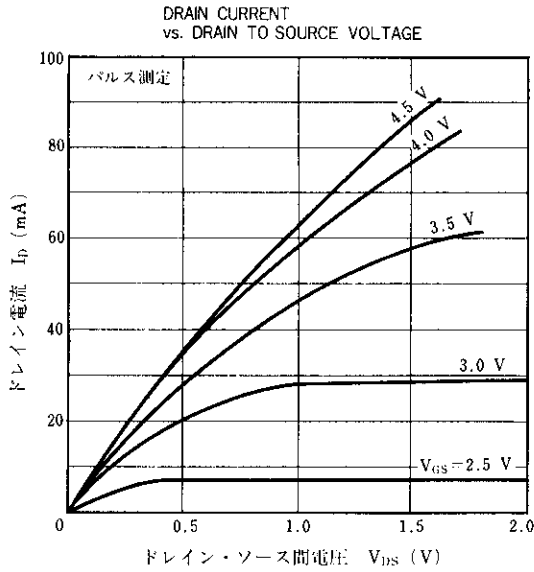
項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
ドレインシャ断電流	I_{DSS}	$V_{DS}=50\text{ V}, V_{GS}=0$			10	μA
ゲート漏れ電流	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm 7\text{ V}, V_{DS}=0$			± 5.0	μA
ゲートカットオフ電圧	$V_{GS(off)}$	$V_{DS}=3.0\text{ V}, I_D=1.0\ \mu\text{A}$	0.9	1.2	1.5	V
順伝達アドミタンス	$ y_{fs} $	$V_{DS}=3.0\text{ V}, I_D=10\text{ mA}$	20	38		mS
ドレイン・ソース間オン抵抗	$R_{DS(on)1}$	$V_{GS}=2.5\text{ V}, I_D=10\text{ mA}$		22	40	Ω
ドレイン・ソース間オン抵抗	$R_{DS(on)2}$	$V_{GS}=4.0\text{ V}, I_D=10\text{ mA}$		14	20	Ω
入力容量	C_{iss}	$V_{DS}=3.0\text{ V}$ $V_{GS}=0, f=1.0\text{ MHz}$		8		pF
出力容量	C_{oss}			7		pF
帰還容量	C_{rss}			3		pF
オン時遅延時間	$t_{d(on)}$	$V_{GS(on)}=3.0\text{ V}, R_G=10\ \Omega$ $V_{DD}=3.0\text{ V}, I_D=20\text{ mA}$ $R_L=150\ \Omega$		15		ns
立ち上がり時間	t_r			100		ns
オフ時遅延時間	$t_{d(off)}$			30		ns
下降時間	t_f			35		ns

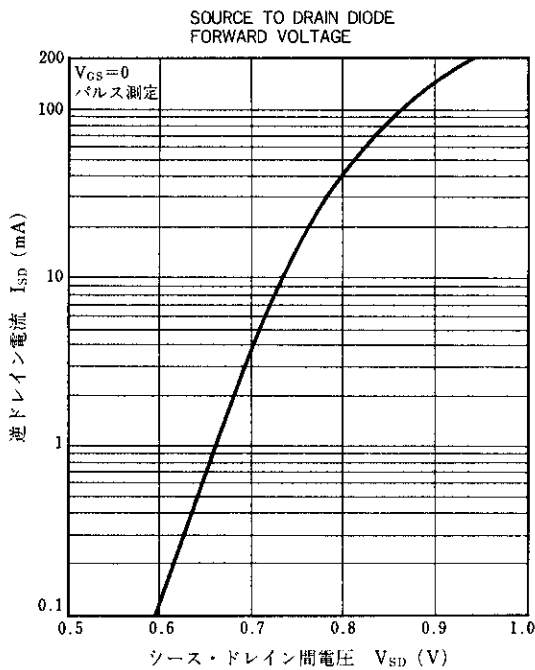
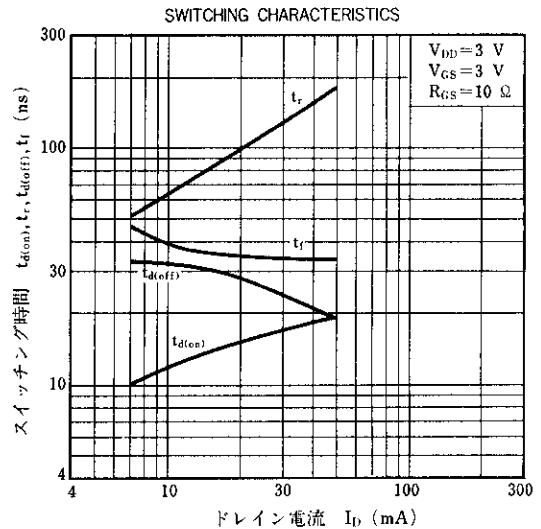
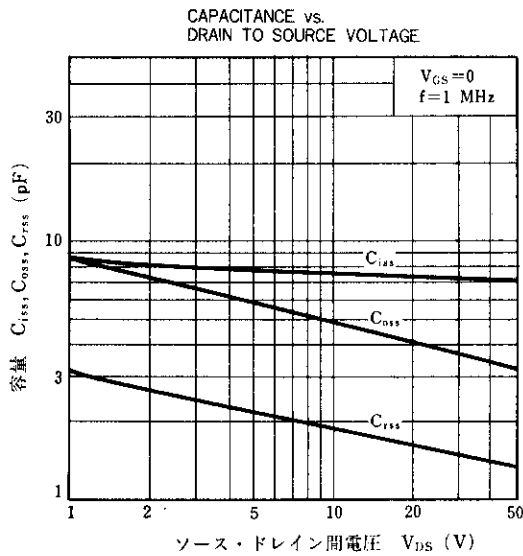
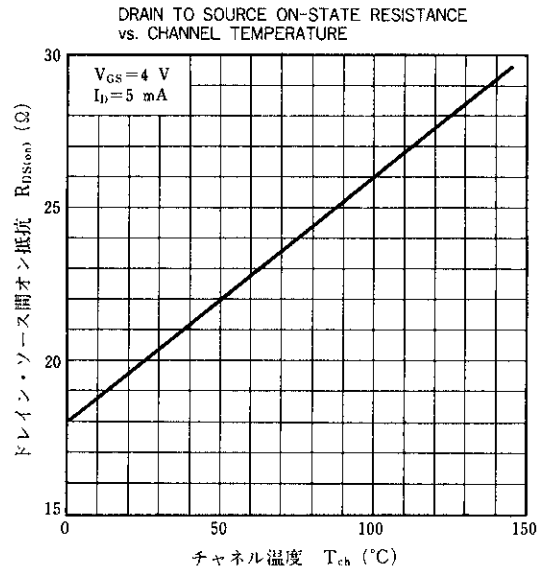
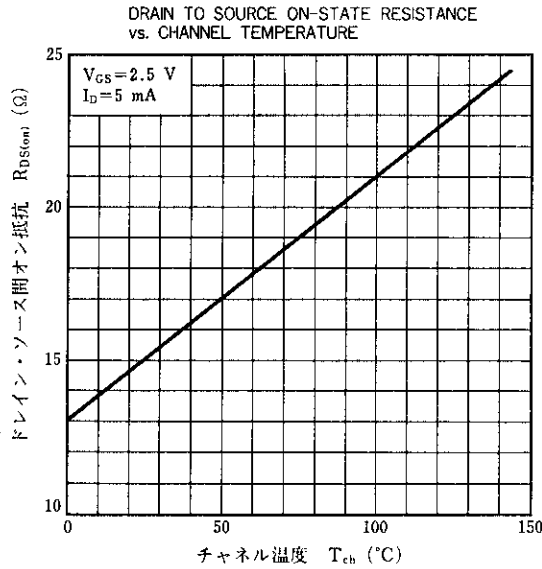
スイッチングタイム測定回路, 測定条件 (抵抗負荷)



特性曲線 (Ta=25 °C)







半田付け推奨条件

本製品の半田付け実装は、下表の推奨条件で実施願います。

なお、推奨条件以外の半田付け方式および半田付け条件については、販売員にご相談ください。

挿入タイプ

半田付け方式	半田付け条件	推奨条件記号
ウェーブ・ソルダリング	半田槽温度：260℃以下，時間：10秒以内	

(メ モ)

- 文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。
- この製品を使用したことにより、第三者の工業所有権等にかかわる問題が発生した場合、当社製品の構造製法に直接かかわるもの以外につきましては、当社はその責を負いませんのでご了承ください。
- 当社は、航空宇宙機器、海底中継器、原子力制御システム、生命維持のための医療用機器など極めて高い信頼性が要求される『特定』用途に推奨できる製品を標準的には用意しておりません。当社製品をこれらの用途にご使用をお考えのお客様、および、『標準』または『特別』品質水準品を当社が意図した用途以外にご使用をお考えのお客様は、事前に販売窓口までご連絡頂きますようお願い致します。

当社推奨の用途例

標準：電算機、事務器、通信機器（端末、移動体）、計測機器、AV機器、家電等

特別：自動車電装、列車制御、通信機器（幹線）、交通信号制御、産業用ロボット、燃焼制御、防炎・防犯装置等

○この製品は耐放射線設計をしておりません。

NEC 日本電気株式会社

本社 〒108 01 東京都港区芝五丁目7番1号(日本電気本社ビル) 東京(03)3454-1111

半導体第一、第二販売事業部 〒108 01 東京都港区芝五丁目7番1号(日本電気本社ビル) 東京(03)3454-1111

関西支社 〒540 大阪市中央区城見一丁目4番24号(日本電気関西ビル) 大阪(06)945-3178

半導体販売部 大阪(06)945-3200

中部支社 〒460 名古屋市中区栄四丁目14番5号(松下中ビル) 名古屋(052)242-2755

半導体販売部

北海道支社	札幌(011)231-0161	甲府支店	甲府(0552)24-4141
札幌支店	札幌(011)251-5531	府馬支店	府馬(0273)26-1255
釧路支店	釧路(0154)25-2255	前橋支店	前橋(0272)43-8080
旭川支店	旭川(0138)52-1177	宇都宮支店	宇都宮(0276)46-4011
旭川支店	旭川(0166)25-3716	宇都宮支店	宇都宮(0286)21-2281
帯広支店	帯広(0155)22-8288	宇都宮支店	宇都宮(0285)24-5011
帯広支店	帯広(0157)25-0011	宇都宮支店	宇都宮(0292)26-1717
帯広支店	帯広(022)261-5511	宇都宮支店	宇都宮(0299)92-0511
帯広支店	帯広(0177)39-9191	宇都宮支店	宇都宮(0298)23-6161
帯広支店	帯広(0178)46-1611	宇都宮支店	宇都宮(03)3454-1111
帯広支店	帯広(0196)51-4344	宇都宮支店	宇都宮(03)3281-1311
帯広支店	帯広(0198)51-3773	宇都宮支店	宇都宮(03)3595-2511
帯広支店	帯広(0236)23-5511	宇都宮支店	宇都宮(03)3835-4411
帯広支店	帯広(0249)23-5511	宇都宮支店	宇都宮(03)3646-6611
帯広支店	帯広(0245)21-5511	宇都宮支店	宇都宮(03)3348-5551
帯広支店	帯広(0246)21-5511	宇都宮支店	宇都宮(03)3496-1133
帯広支店	帯広(0234)24-3361	宇都宮支店	宇都宮(03)3490-6311
帯広支店	帯広(025)247-6101	宇都宮支店	宇都宮(03)3733-5511
帯広支店	帯広(0258)36-2155	宇都宮支店	宇都宮(03)3988-2011
帯広支店	帯広(0262)35-1444	宇都宮支店	宇都宮(0425)26-0911
帯広支店	帯広(0263)35-1666	宇都宮支店	宇都宮(0422)45-3811
帯広支店	帯広(0266)53-5350	宇都宮支店	宇都宮(048)641-1411

(技術お問い合わせ先)

半導体応用技術本部 第一応用システム技術部	〒108 01 東京都港区芝五丁目7番1号(日本電気本社ビル)	東京(03)3798-6105
半導体応用技術本部 第二応用システム技術部	〒540 大阪市中央区城見一丁目4番24号(日本電気関西ビル)	大阪(06)945-3383
半導体応用技術本部	〒210 川崎市幸区藤崎三丁目484番地(川崎技術センター)	川崎(044)533-1111

京都支店	京都(0773)23-9321	福山支店	福山(0873)23-9321
京都支店	京都(0775)26-0666	福山支店	福山(0775)26-0666
京都支店	京都(0749)26-3211	福山支店	福山(0749)26-3211
京都支店	京都(06)413-3721	福山支店	福山(06)413-3721
京都支店	京都(078)332-3311	福山支店	福山(078)332-3311
京都支店	京都(0792)24-6677	福山支店	福山(0792)24-6677
京都支店	京都(0742)26-1622	福山支店	福山(0742)26-1622
京都支店	京都(082)242-5504	福山支店	福山(082)242-5504
京都支店	京都(0862)25-4455	福山支店	福山(0862)25-4455
京都支店	京都(0864)22-4343	福山支店	福山(0864)22-4343
京都支店	京都(0849)31-5063	福山支店	福山(0849)31-5063
京都支店	京都(0857)27-5311	福山支店	福山(0857)27-5311
京都支店	京都(0852)24-4115	福山支店	福山(0852)24-4115
京都支店	京都(0834)21-7700	福山支店	福山(0834)21-7700
京都支店	京都(0878)36-1200	福山支店	福山(0878)36-1200
京都支店	京都(0886)26-2740	福山支店	福山(0886)26-2740
京都支店	京都(0899)45-4111	福山支店	福山(0899)45-4111
京都支店	京都(0888)25-0201	福山支店	福山(0888)25-0201
京都支店	京都(092)271-7700	福山支店	福山(092)271-7700
京都支店	京都(0952)29-5281	福山支店	福山(0952)29-5281
京都支店	京都(093)541-2887	福山支店	福山(093)541-2887
京都支店	京都(0942)39-7955	福山支店	福山(0942)39-7955
京都支店	京都(0975)37-5060	福山支店	福山(0975)37-5060
京都支店	京都(096)354-6030	福山支店	福山(096)354-6030
京都支店	京都(0958)27-0133	福山支店	福山(0958)27-0133
京都支店	京都(0956)22-2271	福山支店	福山(0956)22-2271
京都支店	京都(0985)29-6080	福山支店	福山(0985)29-6080
京都支店	京都(0992)26-1611	福山支店	福山(0992)26-1611
京都支店	京都(0988)66-5611	福山支店	福山(0988)66-5611

インフォメーションセンター
FAX(044)548-7900
(24時間受付)