

## FKV575

2008年11月

## ◆特長

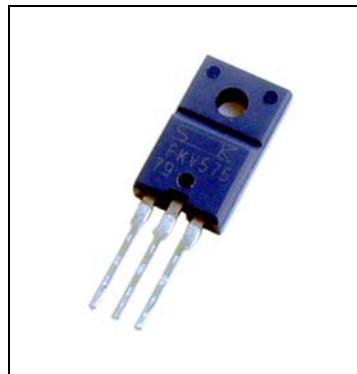
- 大電流 ( $I_D$ : 75 A (DC))
- 低オン抵抗 ( $R_{DS(on)}$ : 7 m $\Omega$  typ)
- アバランシェ エネルギー耐量保証

## ◆アプリケーション

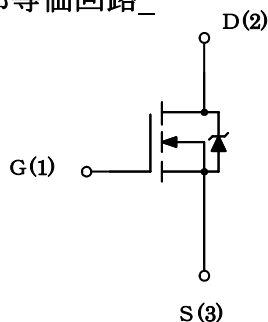
- DC-DC コンバータ
- 高速SW

## ◆パッケージ

パッケージ名: FM20 (TO220F)



## ◆内部等価回路



## 絶対最大定格

(Ta=25°C)

| 項目                       | 記号           | 定格           | 単位 |
|--------------------------|--------------|--------------|----|
| ドレイン・ソース電圧               | VDSS         | 50           | V  |
| ゲート・ソース電圧                | VGSS         | ±20          | V  |
| ドレイン電流 (直流)              | ID           | ±75A         | A  |
| ドレイン電流 (パルス)             | ID(pulse) ※1 | ±200A        | A  |
| 許容損失                     | PD           | 40 (Tc=25°C) | W  |
| アバランシェエネルギー耐量<br>(単一パルス) | EAS ※2       | 300          | mJ |
| アバランシェ電流                 | IAS          | 75           | A  |
| チャネル温度                   | Tch          | 150          | °C |
| 保存温度                     | Tstg         | -55~150      | °C |

※1 PW ≤ 100 μsec., duty cycle ≤ 1%

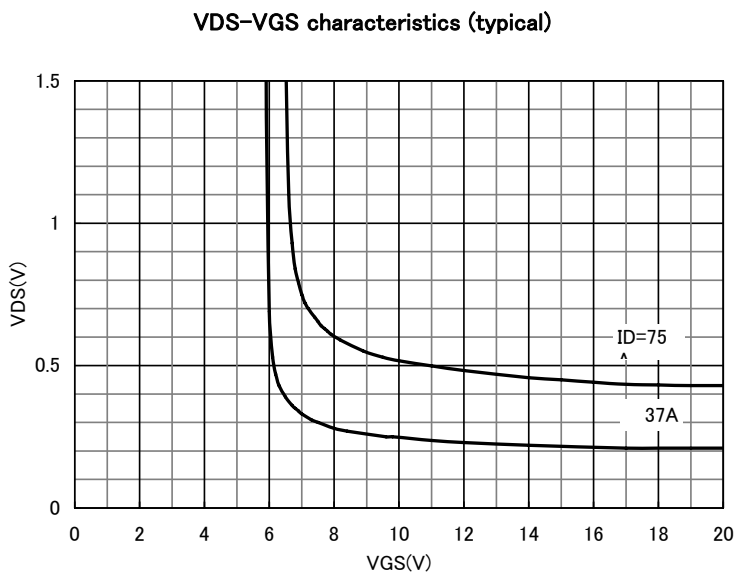
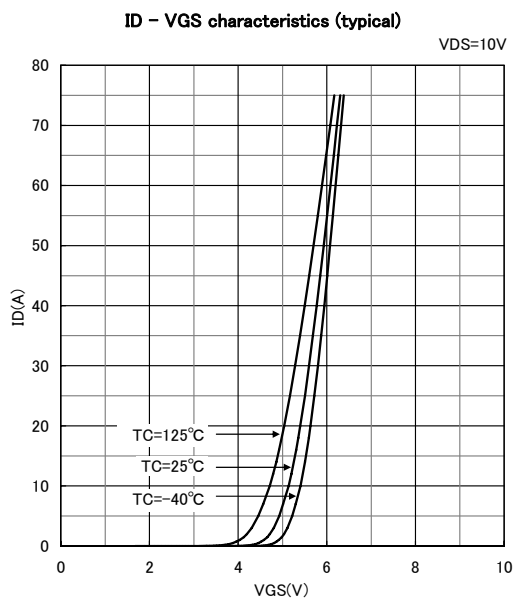
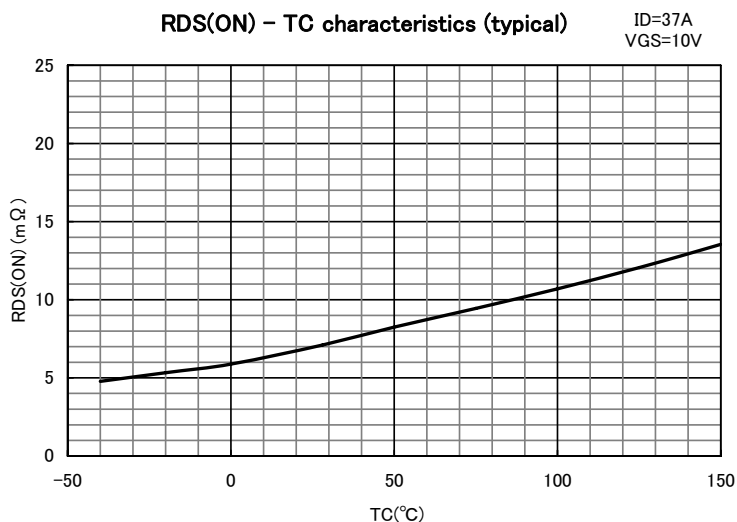
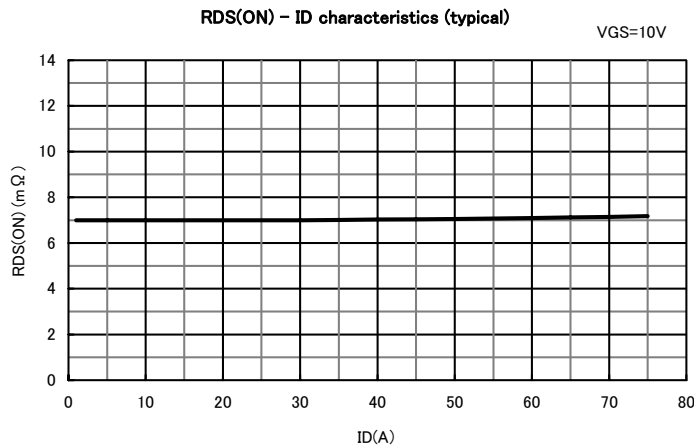
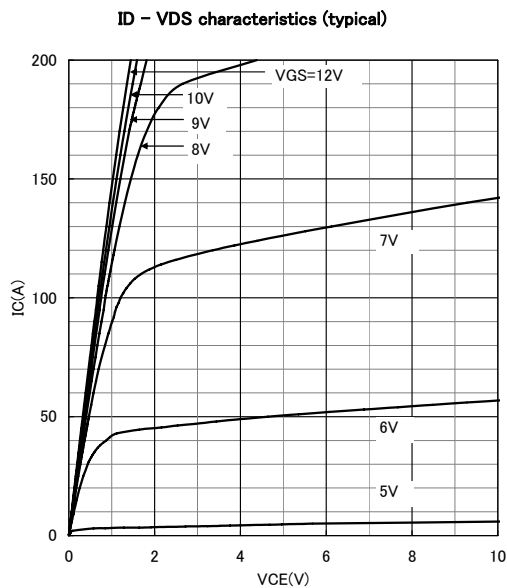
※2 VDD=20V, L=64 μH, ILp=75A, unclamped, RG=50 Ω, 図1参照

## 電氣的特性

(Ta=25°C)

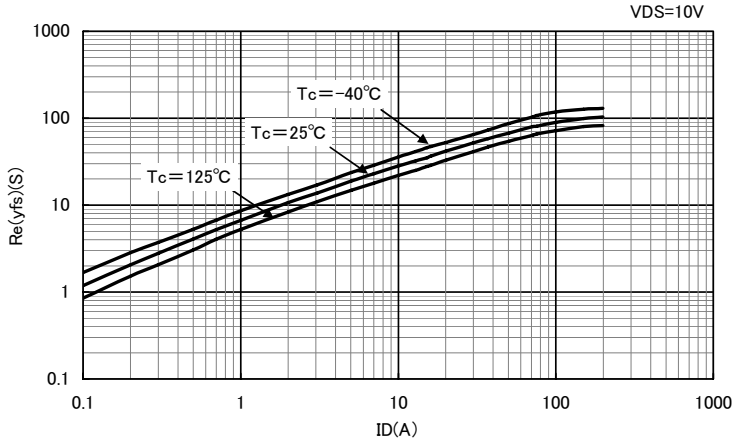
| 項目             | 記号       | 条件   | 規格  |      |      | 単位         |
|----------------|----------|--|-----|------|------|------------|
|                |          |  | MIN | TYP  | MAX  |            |
| ドレイン・ソース降伏電圧   | V(BR)DSS | ID=100 $\mu$ A, VGS=0V   | 50  |      |      | V          |
| ゲート・ソース漏れ電流    | IGSS     | VGS=±20V   |     |      | ±100 | nA         |
| ドレイン・ソース漏れ電流   | IDSS     | VDS=50V, VGS=0V  |     |      | 100  | $\mu$ A    |
| ゲートしきい値電圧      | VTH      | VDS=10V, ID=250 $\mu$ A  | 3.0 |      | 4.5  | V          |
| 直流伝達コンダクタンス    | Re(Yfs)  | VDS=10V, ID=37A  | 30  |      |      | S          |
| 直流オン抵抗         | RDS(ON)  | ID=37A, VGS=10V  |     | 7    | 10   | m $\Omega$ |
| 入力容量           | Ciss     | VDS=10V<br>VGS=0V<br>f=1MHz  |     | 3200 |      | pF         |
| 出力容量           | Coss     |  |     | 1800 |      |            |
| 帰還容量           | Crss     |  |     | 750  |      |            |
| オン時遅れ時間        | td(on)   | ID=37A, VDD≒25V<br>RL=0.7 $\Omega$ , VGS=10V<br>Rg=10 $\Omega$<br>図2参照 |     | 40   |      | ns         |
| 立上り時間          | tr       |  |     | 280  |      |            |
| オフ時遅れ時間        | td(off)  |  |     | 130  |      |            |
| 下降時間           | tf       |  |     | 120  |      |            |
| ゲート全電荷量        | Qg       | ID=37A, VDD≒25V<br>RL=0.7 $\Omega$ , VGS=10V                           |     | 70   |      | nC         |
| ゲート・ソース間電荷量    | Qgs      |  |     | 15   |      |            |
| ゲート・ドレイン間電荷量   | Qgd      |  |     | 30   |      |            |
| ソース・ドレイン間Di順電圧 | VSD      | ISD=75A, VGS=0V  |     | 1.0  | 1.5  | V          |

各種代表特性 (Tc=25°C)

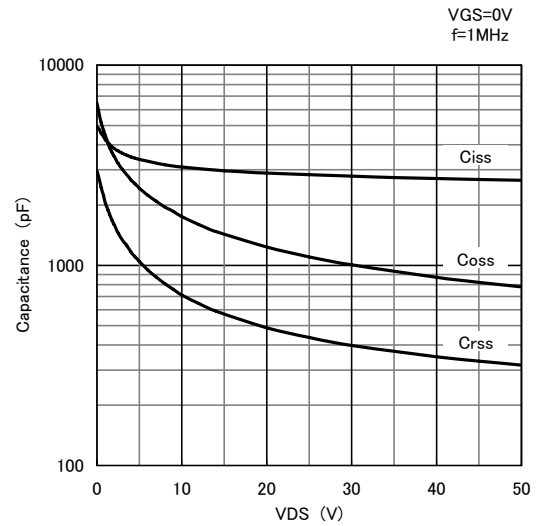


各種代表特性 (Tc=25°C)

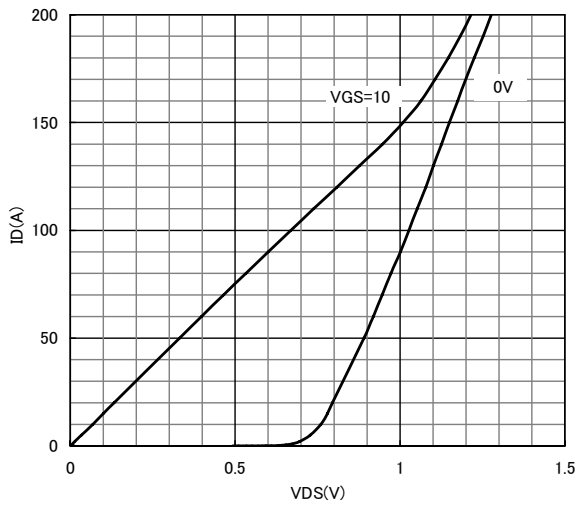
Re(yfs) - ID characteristics (typical)



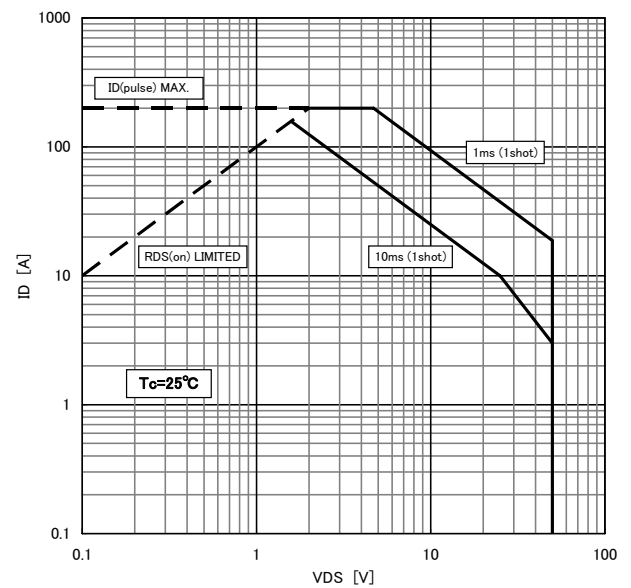
Capacitance - VDS characteristics (typical)



IDR - VSD characteristics (typical)



SAFE OPERATING AREA



PD - Ta characteristics

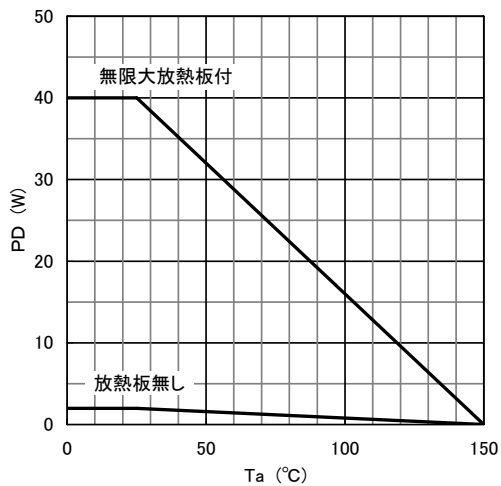


図1 アバランシェエネルギー耐量 測定方法

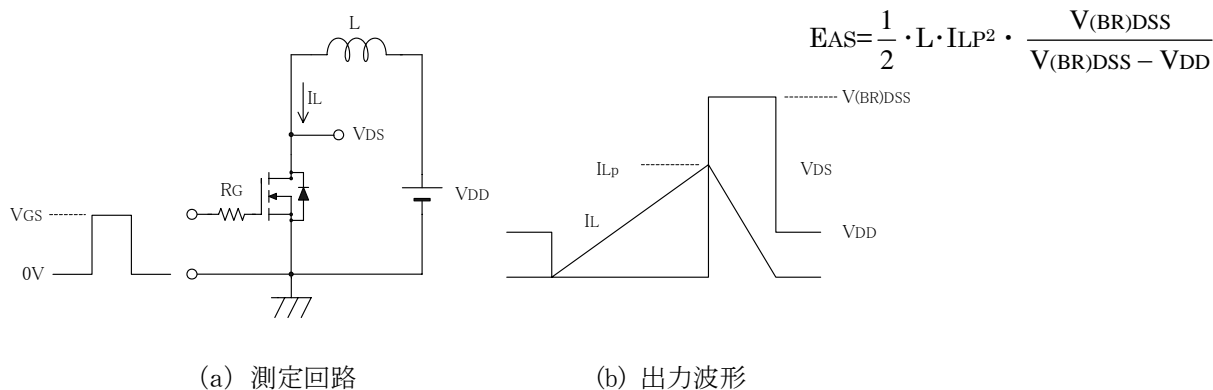
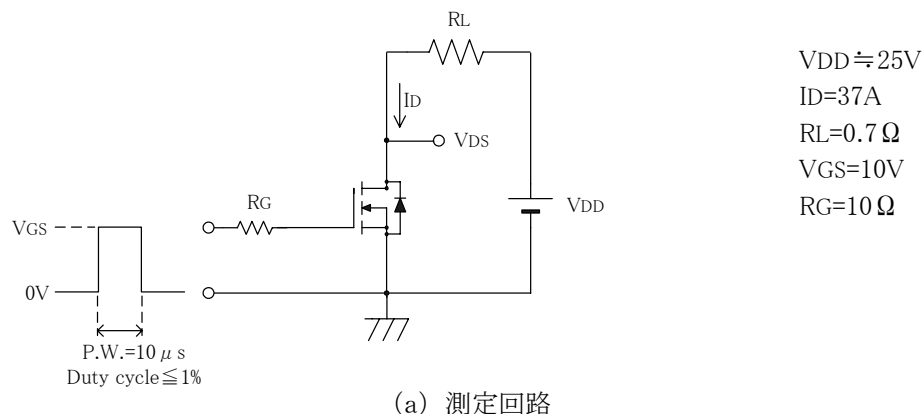


図2 スイッチングタイム 測定方法

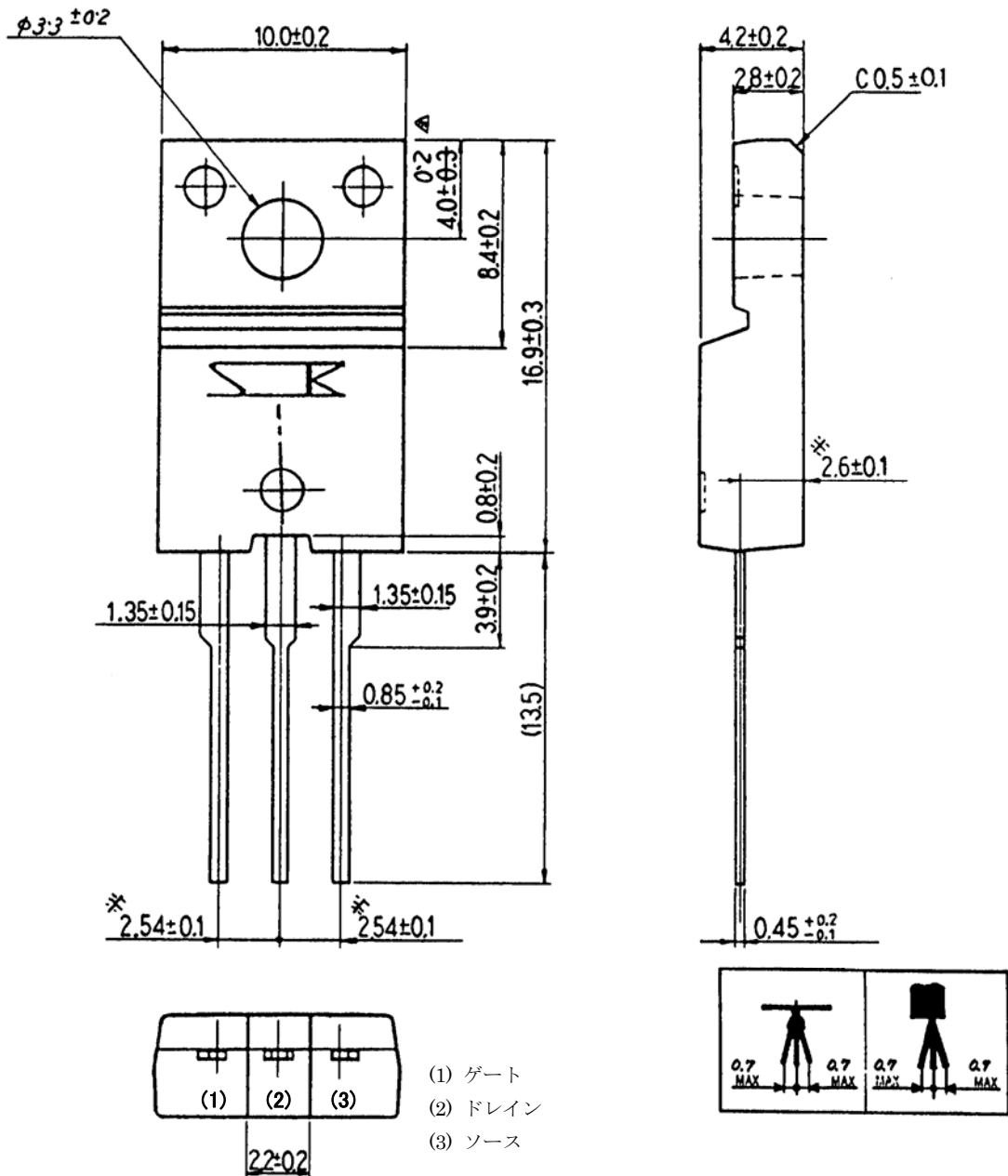


# FKV575

2008 年 11 月

## 外形図

FM20 (TO220 Full Mold)



質量 約 2g

## お問い合わせ先

### ●東京事務所

〒171-0021 東京都豊島区西池袋1-11-1(メトロポリタンプラザビル)  
TEL: 03-3986-6166

### ●大阪支店

〒530-0057 大阪市北区曽根崎2-12-7(梅田第一ビル)  
TEL: 06-6312-8716

### ●名古屋営業所

〒450-0002 名古屋市中村区名駅4-26-22(名駅ビル)  
TEL: 052-581-2767

### ●九州営業所

〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2-2-1(福岡センタービル)  
TEL: 092-411-5871

## ご注意

- ・本資料に記載されている内容は、改良などにより予告なく変更することがあります。ご使用の際には、最新の情報であることをご確認ください。
  - ・本資料に記載されている動作例及び回路例は、使用上の参考として示したもので、これらに起因する当社もしくは第三者の工業所有権、知的所有権、その他の権利の侵害問題について当社は一切責任を負いません。
  - ・本資料に記載されている製品をご使用の場合は、これらの製品と目的物との組み合わせについて使用者の責任に於いて検討・判断を行ってください。  
当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、半導体製品では、ある確率での欠陥、故障の発生は避けられません。部品の故障により結果として、人身事故、火災事故、社会的な損害等が発生させないよう、使用者の責任に於いて、装置やシステム上で十分な安全設計および確認を行ってください。
  - ・本資料に記載されている製品は、一般電子機器（家電製品、事務機器、通信端末機器、計測機器など）に使用されることを意図しております。ご使用の場合は、納入仕様書の締結をお願いします。  
高い信頼性が要求される装置（輸送機器とその制御装置、交通信号制御装置、防災・防犯装置、各種安全装置など）への使用をご検討の際には、必ず当社販売窓口へご相談及び納入仕様書の締結をお願いします。  
極めて高い信頼性が要求される装置（航空宇宙機器、原子力制御、生命維持のための医療機器など）には、当社の文書による合意がない限り使用しないでください。
  - ・本資料に記載された製品は耐放射線設計をしておりません。
  - ・本資料に記載された内容を文書による当社の承諾無しに転記複製を禁じます。
- 
- ・本資料に記載されている製品（または技術）を国際的な平和及び安全の維持の妨げとなる使用目的を有する者に再提供したり、また、そのような目的に自ら使用したり第三者に使用させたりしないようにお願いします。  
尚、輸出等される場合は外為法のさだめるところに従い必要な手続きをおとりください。