

スライドベーン流量計

仕様書

SSV20003 04.05

1. 概要

スライドベーン流量計は、回転抵抗を小さくすることで高い精度の計測と低い圧力損失を実現したベーンタイプの容積流量計です。

大型流量計に起こりがちな騒音、振動、脈流の問題を解決し、安定した性能を発揮します。石油精製、化学、電力、船舶の分野で活躍しています。



2. 特長

- ロータ回転速度が一定ですので、常に高精度の計測が可能。
- 回転抵抗が小さく、低圧力損失で大流量計測が可能。
- 温度や粘度の影響を受けにくく、常に高精度の安定した計測が可能。
- 読み取り簡単な大形レジスタ。
- 搭載可能な信号発信器も豊富で拡張が容易。

3. 仕様

計量部仕様

| | | | | | | |
|----------|---|-------|-------|-------|-------|--------|
| 呼び径・容量記号 | 080 | | 100 | | 150 | |
| | B0 | | A0 | B0 | A0 | |
| 計測流体 | 化学液、石油類、水、その他 | | | | | |
| 呼び径 | 80A | | 100A | | 150A | |
| 液体粘度 | 0.4 ~ 500 mPa·s | | | | | |
| 液体温度 | 常温 ~ 80 (0 ~ 120 (高温仕様)) | | | | | |
| 液体圧力 | 2.0 MPa 以下 (フランジ規格による) | | | | | |
| 計測精度 | ±0.5%以内 または ±0.2%以内 | | | | | |
| 標準接続 | JIS10K, 20K, ANSI class 150 (詳細は「プロセス接続と面間寸法」項参照) | | | | | |
| 材質 | 材質記号 | 本体 | 計量室 | ロータ | ロータ軸 | ベーン |
| | FF | FC200 | FC200 | AC3A | SK4 | 特殊カーボン |
| | S7 | SCS13 | SCS13 | SCS13 | SCS13 | 特殊カーボン |
| | FC200: 鋳鉄, SCS13: ステンレス鋳物, AC3A: 耐食アルミニウム合金, SK4: 工具鋼 | | | | | |
| 特別仕様 | 高圧ガス認定品 : 材質記号 S7 のみ製作可能 (呼び径80Aのみ) | | | | | |

計数部仕様

| | | | | | | | |
|--|-----------------------|--------------|----------------------------|---|---------------|-----------------------|--|
| 呼び径・容量記号 | 080 | | 100 | | 150 | | |
| | B0 | | A0 | B0 | A0 | | |
| 表示 | 直読型 (A0) | 指針 | 目盛単位 | 10 L | | | |
| | | 目盛板 | 1回転量 | 1 m ³ | | | |
| | | 積算 | 目盛単位 | x 1 m ³ | | | |
| | | カウンタ | 桁数 | 6 (999,999 x 1m ³) | | | |
| | デジタル ゼロ戻し型 (Z8) | ゼロ戻し カウンタ | 目盛単位 | x 10 L | | | |
| | | 連続積算 カウンタ | 桁数 | 4 (9,999 x 100L) | | | |
| | | 連続積算 カウンタ | 目盛単位 | x 100 L | | | |
| | 瞬間流量 指示計付 (I0) | 指針 | 目盛単位 | 5 m ³ /h | | 10 m ³ /h | |
| | | 目盛板 | フルスケール | 100 m ³ /h | | 200 m ³ /h | |
| | | 積算 | 目盛単位 | x 10 L | | | |
| カウンタ | | 桁数 | 7 (9,999,999 x 10L) | | | | |
| (注) 表示の型式 (A 0 型、 Z 8 型、 I 0 型) はいずれかを選択 | | | | | | | |
| 出力 | パルス出力 | 有単位 パルス | 信号種類 | (1) 有電圧無接点信号 (高周波式) (2) リードスイッチ有接点信号 のいずれか | | | |
| | | | 出力単位 | 無接点パルス出力 | 「無接点パルス単位表」参照 | | |
| | | 有接点パルス出力 | 「有接点パルス単位表」参照 | | | | |
| | D A 変換パルス | 無接点パルス出力可能 | | | | | |
| (注) 有単位パルスと D A 変換パルスの同時出力はできません。 | | | | | | | |
| アナログ出力 | | | 直接出力不可 (外部に D A 変換器が必要です。) | | | | |

| | | |
|---------|--|------------------------|
| 電 源 | 有電圧無接点信号を出力する場合には、下記の外部電源が必要 (1) 高周波式パルス発信：DC6～26.4V（本質安全防爆型はDC12V±10%） | |
| 周 囲 温 度 | 0～60 | |
| 防 爆 | 耐圧防爆型 Exd BT4 | 高周波発信式、リードスイッチ発信式のいずれか |
| | 本質安全防爆型 i3aG4 | 高周波発信式のみ |
| 材 質 | アルミニウムダイキャスト | |

出力パルス単位表（オプション）

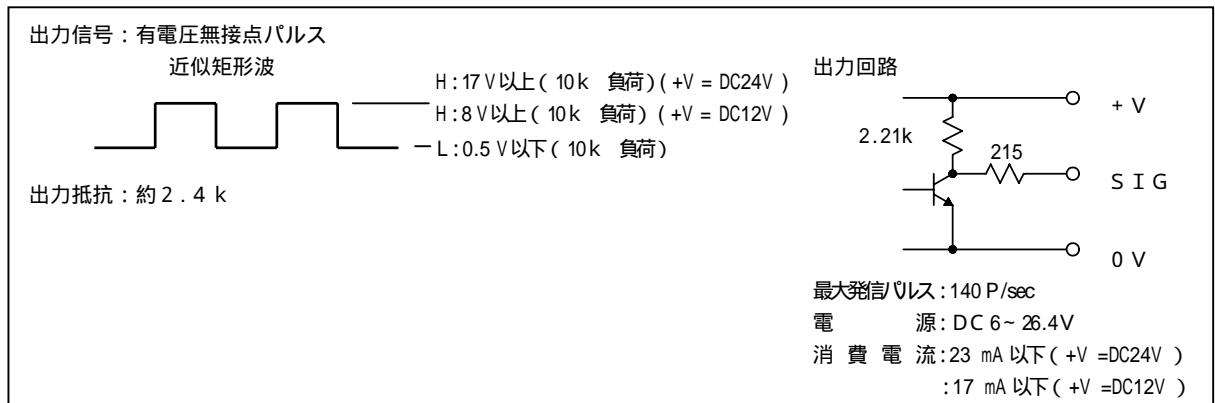
無接点出力パルス単位表（高周波式）

| 呼び径・容量記号 | 指針1回転 | パルス単位 | | | | | | |
|----------|-------|-------|--------|---------|------|-------|--------|-------|
| | | 1mL/P | 10mL/P | 100mL/P | 1L/P | 10L/P | 100L/P | 1m³/p |
| 080B0 | 100L | -- | -- | | | -- | -- | -- |
| 100A0 | 1m³ | -- | -- | -- | | | -- | -- |
| 100B0 | 100L | -- | -- | | | -- | -- | -- |
| 150A0 | 1m³ | -- | -- | -- | | | -- | -- |

有接点出力パルス単位表（リードスイッチ）

| 呼び径・容量記号 | 指針1回転 | パルス単位 | | | | | | |
|----------|-------|-------|--------|---------|------|-------|--------|-------|
| | | 1mL/P | 10mL/P | 100mL/P | 1L/P | 10L/P | 100L/P | 1m³/p |
| 080B0 | 100L | -- | -- | -- | | | | -- |
| 100A0 | 1m³ | -- | -- | -- | -- | | | |
| 100B0 | 100L | -- | -- | -- | | | | -- |
| 150A0 | 1m³ | -- | -- | -- | -- | | | |

高周波パルス発信器（発信記号：M）



リードスイッチパルス発信器（発信記号：R）

| 種 類 | 出力信号 | 最大電圧 | 最大電流 | スイッチ容量 | 接触抵抗 | 最大発信パルス |
|-------|-----------|-----------|-------|--------|------|---------|
| DRR-5 | 無電圧有接点パルス | AC・DC200V | 1A | 25W | 0.06 | 5P/sec |
| MR506 | 無電圧有接点パルス | DC50V | 250mA | 15W | 0.1 | 5P/sec |

4. 流量範囲（m³/h）

積算精度：±0.5%

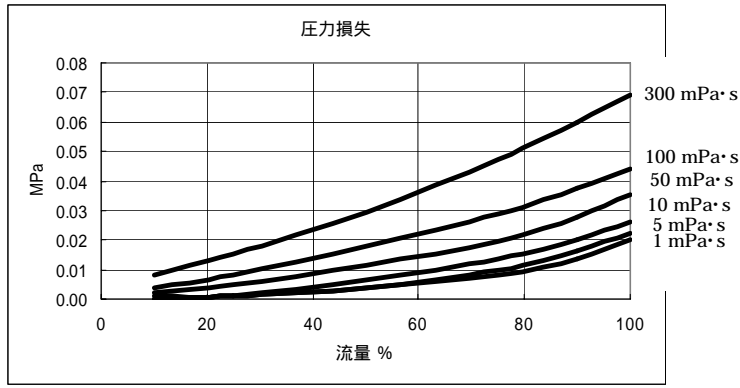
| 呼び径・容量記号 | 使用条件 | 水（常温） | 0.4mPa・s～ | 2mPa・s～ | 5mPa・s～ | 10mPa・s～ | 50～500mPa・s |
|----------|------|--------|-----------|---------|---------|----------|-------------|
| 080B0 | 連続 | 10～60 | 12～60 | 10～80 | 8～80 | 5～80 | 3～60 |
| 100A0 | 間欠 | 10～80 | 12～80 | 10～100 | 8～100 | 5～100 | 3～80 |
| 100B0 | 連続 | 20～120 | 24～120 | 20～160 | 16～160 | 10～160 | 6～120 |
| 150A0 | 間欠 | 20～160 | 24～160 | 20～200 | 16～200 | 10～200 | 6～150 |

積算精度：±0.2%

| 呼び径・容量記号 | 使用条件 | 水（常温） | 0.4mPa・s～ | 2mPa・s～ | 5mPa・s～ | 10mPa・s～ | 50～500mPa・s |
|----------|------|--------|-----------|---------|---------|----------|-------------|
| 080B0 | 連続 | 20～60 | 24～60 | 20～80 | 16～80 | 10～80 | 6～60 |
| 100A0 | 間欠 | 20～80 | 24～80 | 20～100 | 16～100 | 10～100 | 6～80 |
| 100B0 | 連続 | 40～120 | 50～120 | 40～160 | 30～160 | 20～160 | 12～120 |
| 150A0 | 間欠 | 40～160 | 50～160 | 40～200 | 30～200 | 20～200 | 12～150 |

「連続」とは1日の運転時間が8時間を超える場合、「間欠」とは1日の運転時間が8時間以内の場合を表します。
流量計の機種選定は最大流量の40～60%のところが常用流量になるようにお選び下さい。

5. 圧力損失



流量 100%

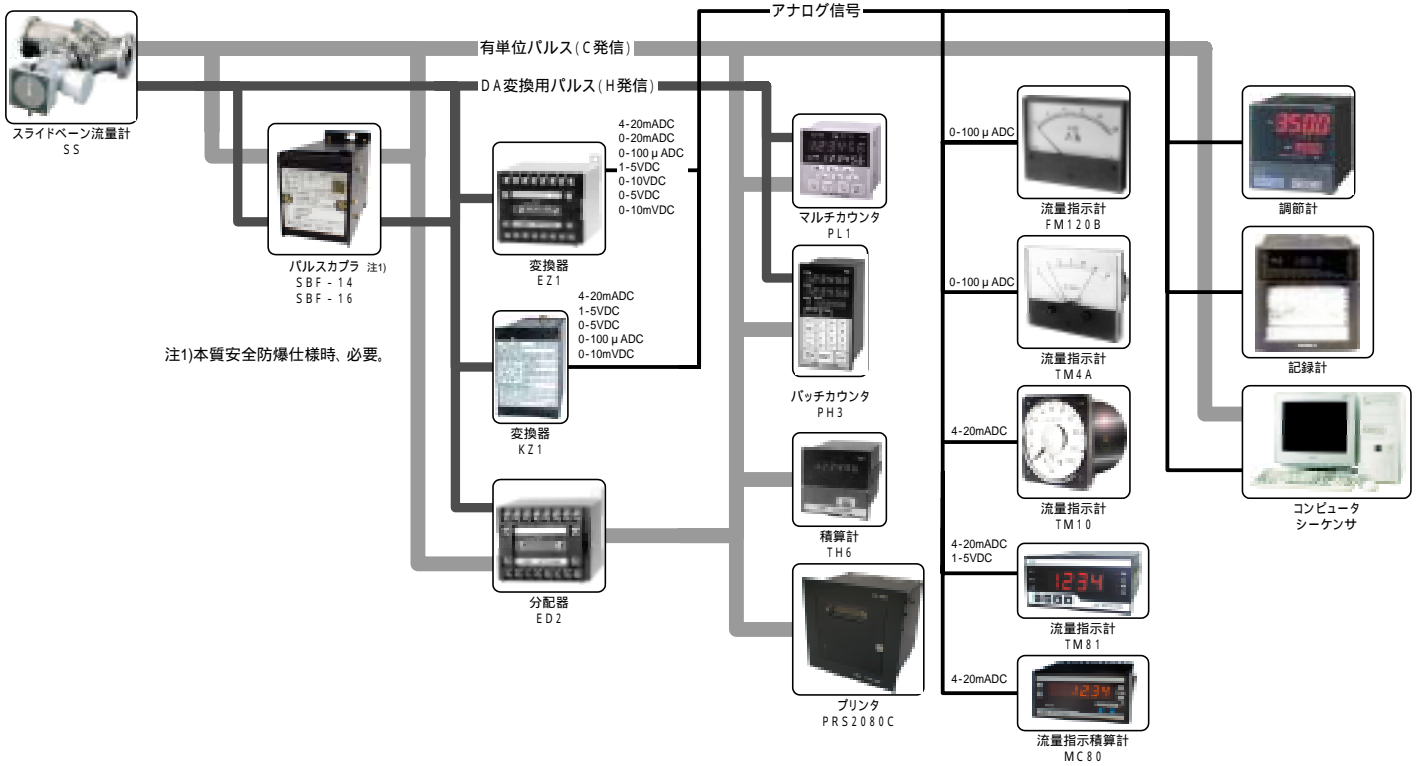
| 呼び径・容量記号 | 流量 100% |
|--------------|-----------------------|
| 080B0, 100A0 | 100 m ³ /h |
| 100B0, 150A0 | 200 m ³ /h |

6. プロセス接続と面間寸法 (mm)

| 呼び径・容量記号 | 材質記号 | JIS | | ANSI, JPI |
|----------|------|-----|-----|-----------|
| | | 10K | 20K | Class150 |
| 080B0 | FF | 440 | -- | 440 |
| | S7 | 440 | 448 | 452 |
| 100A0 | FF | 440 | -- | 440 |
| | S7 | 440 | 452 | 452 |
| 100B0 | FF | 600 | -- | 600 |
| | S7 | 600 | 612 | 612 |
| 150A0 | FF | 600 | -- | 600 |
| | S7 | 600 | 612 | -- |

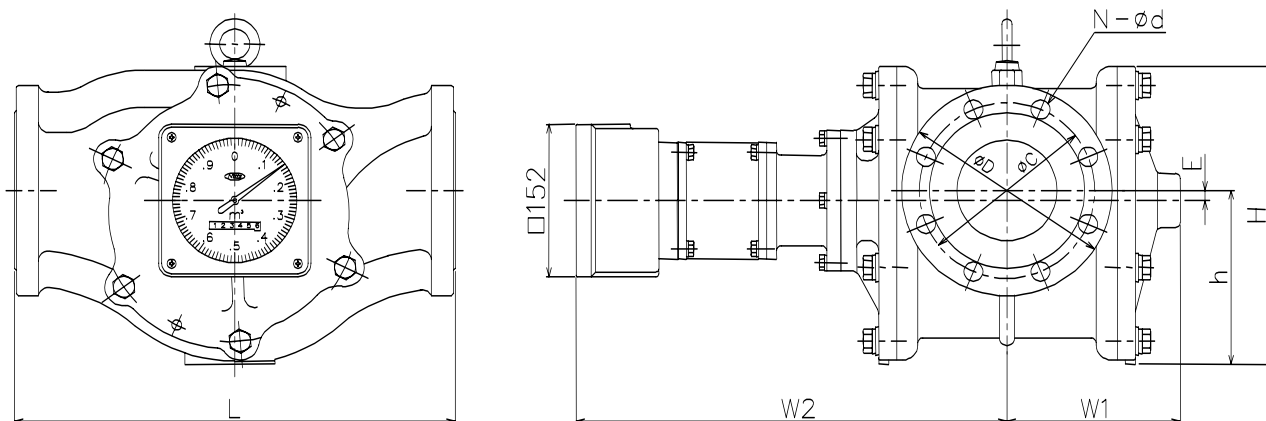
注) 表中に数値のないプロセス接続は製作できません。

7. 遠隔計測体系



8. 外径寸法 (mm)

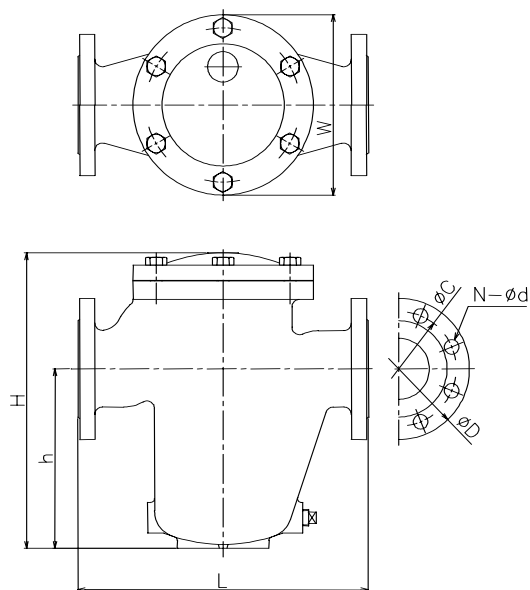
直読積算型



| 呼び径・容量記号 | フランジ規格 | L | | D | C | N | d | H | W1 | W2 | E | h | 質量 (kg) |
|----------|---------|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|-----|---------|
| | | FC | SCS | | | | | | | | | | |
| 080B0 | JIS 10K | 440 | 440 | 185 | 150 | 8 | 19 | 290 | 173 | 430 | 10 | 166 | 95 |
| | JIS 20K | - | 448 | 200 | 160 | 8 | 23 | | | | | | |
| 100A0 | JIS 10K | 440 | 440 | 210 | 175 | 8 | 19 | 297 | 173 | 430 | 10 | 173 | 97 |
| | JIS 20K | - | 452 | 225 | 185 | 8 | 23 | | | | | | |
| 100B0 | JIS 10K | 600 | 600 | 210 | 175 | 8 | 19 | 326 | 234 | 494 | 0 | 180 | 150 |
| | JIS 20K | - | 612 | 225 | 185 | 8 | 23 | | | | | | |
| 150A0 | JIS 10K | 600 | 600 | 280 | 240 | 8 | 23 | 326 | 234 | 494 | 0 | 180 | 160 |
| | JIS 20K | - | 612 | 305 | 260 | 12 | 25 | | | | | | |

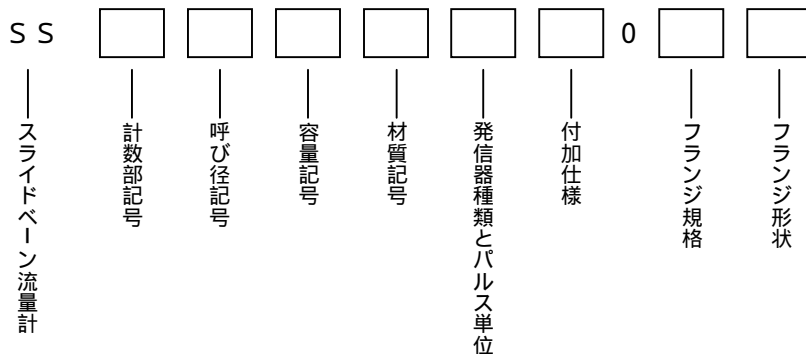
ストレーナ

流体中に混入している異物が、流量計の中に侵入してトラブルを起こさないよう、流量計の直前または流入側にできるだけ接近してストレーナを設置する必要があります。



| 呼び径記号 | フランジ規格 | L | | H | h | W | D | C | N | d | 質量 (kg) |
|-------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|---------|
| | | FC | SCS | | | | | | | | |
| 080 | JIS 10K | 380 | 380 | 388 | 235 | 236 | 185 | 150 | 8 | 19 | 49 |
| | JIS 20K | - | 388 | | | | 200 | 160 | | 23 | |
| 100 | JIS 10K | 460 | 460 | 404 | 235 | 236 | 210 | 175 | 8 | 19 | 54 |
| | JIS 20K | - | 472 | | | | 225 | 185 | | 23 | |
| 150 | JIS 10K | 520 | - | 560 | 410 | 300 | 280 | 240 | 8 | 23 | 98 |

9. 製品コード



:標準 :製作可能 ×:製作不可

| 型式 | 仕様コード | | 仕様 | 080B0 | 100A0 | 100B0 | 150A0 |
|---|-------|--|---|-------|-------|-------|-------|
| SS | | | スライドベーン流量計 | | | | |
| 計数部記号 | A0 | | 指針型直読積算 | | | | |
| | Z8 | | デジタルゼロ戻し型直読積算 | | | | |
| | I0 | | 直読瞬間流量指示計付 | | | | |
| | CN | | 現場カウンタ型空気式定量計 | | | | × |
| 呼び径記号 | 080 | | 80 mm | | | | |
| | 100 | | 100 mm | | | | |
| | 150 | | 150 mm | | | | |
| 容量記号 | A0 | | 容量小 | × | | × | |
| | B0 | | 容量大 | | × | | × |
| 材質記号 | FF | | 本体:FC200, 計量室:FC200, ロータ:AC3A, ロータ軸:SK4, ベーン:特殊カーボン 使用圧力:1.0MPa | | | | |
| | S7 | | 本体:SCS13, 計量室:SCS13, ロータ:SCS13, ロータ軸:SCS13, ベーン:特殊カーボン 使用圧力:1.0MPa, 2.0MPa | | | | |
| | | | FC200:铸铁, SCS13:ステンレス鋳物, AC3A:耐食アルミニウム合金, SK4:工具鋼 | | | | |
| パルス発信記号 注)出力可能なパルス単位は (1) 指針の仕様 (2) 発信種類 により制限があります。 「出力パルス単位表」を 参照下さい。 | 12 | | パルス出力無し | | | | |
| | R4 | | リードスイッチ(有接点)パルス 1 L/P | () | () | × | × |
| | R5 | | リードスイッチ(有接点)パルス 10 L/P | | | | |
| | R6 | | リードスイッチ(有接点)パルス 100 L/P | | | | |
| | R7 | | リードスイッチ(有接点)パルス 1 m ³ /P | | | | |
| | M3 | | 高周波(無接点)パルス 100 mL/P | () | () | × | × |
| | M4 | | 高周波(無接点)パルス 1 L/P | | | | |
| | M5 | | 高周波(無接点)パルス 10 L/P | | | | |
| | MD | | 高周波(無接点)パルス DA 変換用パルス | | | | |
| | XX | | その他 | | | | |
| 付加仕様 | 345 | | 非防爆型 | | | | |
| | X00 | | 耐圧防爆型 | | | | |
| | Y00 | | 本質安全防爆型 | | | | |
| フランジ規格 | 010 | | JIS 10K | | | | |
| | 020 | | JIS 20K | | | | |
| | AS1 | | ANSI #150 | | | | |
| フランジ形状 | R | | RFフランジ | | | | |
| | F | | FFフランジ | | | | |

掲載内容はおことわりなく変更することがありますのであらかじめご了承ください。



制御システム事業部

<http://www.nittoseiko.co.jp/>

商品に関するお問い合わせは・・・カスタマーセンタ：TEL (0773) 42-3933

制御システム事業部 〒623-0041 京都府綾部市延町野上畑 30 Tel (0773) 42-3151(代) Fax (0773) 42-3155
東京支店 〒223-0052 横浜市港北区綱島東 6-2-21 Tel (045) 545-5326(代) Fax (045) 545-2710
北関東営業所 〒370-0523 群馬県邑楽郡大泉町吉田 1221-3 Tel (0276) 63-8157(代) Fax (0276) 63-8480
大阪支店 〒578-0965 大阪府大阪市本庄西 1-8-6 Tel (06) 6745-8361(代) Fax (06) 6745-8391
九州出張所 〒816-0097 福岡市博多区半道橋 1-6-46 Tel (092) 411-1724(代) Fax (092) 411-9883
名古屋支店 〒465-0025 名古屋市中東区上社 5丁目 405 Tel (052) 709-5064(代) Fax (052) 709-5065