

---

# 取り扱い注意事項

---

## 各種変圧器類

---

ご使用前にこの冊子を必ずお読み下さい。

また、ご使用頂くお客様または保守管理されるお客様で  
本書を大切に保管して下さい。



電子の夢を創る

東洋電機株式会社

# 安全上のご注意

据付、運転、保守・点検の前に必ずこの冊子とその他の付属書類を全て熟読し、正しくご使用下さい。機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用下さい。

お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管して下さい。  
この冊子では、安全注意事項のランクを「警告」「注意」として区分しております。



## 警告

取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。



## 注意

取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害のみの発生が想定される場合。

なお、に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守って下さい。



### (全般)

- 運搬、設置、配管・配線、運転・操作、保守・点検、修理、分解の作業は、電気設備の施工、関連法規など原理及び機能の知識、並びに技能をもった人が実施して下さい。感電、けが、やけどのおそれがあります。
- 活線状態で作業しないで下さい。必ず電源を切って作業して下さい。  
感電のおそれがあります。

### (運転)

- 充電部に近づかないで下さい。感電のおそれがあります。
- コイル、端子台、配線に触れないで下さい。感電、やけどのおそれがあります。

## 警告

### (保守・点検)

- 保守・点検を行うときは電源を切り、主回路端子を接地して下さい。  
感電のおそれがあります。
- 電源を切った直後はコイルに触れないで下さい。  
感電、やけどのおそれがあります。

## 注意

### (運 搬)

- つり上げは、必ず指定された方法及び手順を守って下さい。  
落下、転倒によるけがのおそれがあります。
- 運搬・移動のときは、転倒防止策を施して下さい。  
転倒によるけがのおそれがあります。

### (据 付)

- つり上げは、必ず指定された方法及び手順を守って下さい。  
落下、転倒によるけがのおそれがあります。

### (保守・点検)

- 電源を切った直後は鉄心、金具などに触れないで下さい。  
やけどのおそれがあります。

### (移 設)

- つり上げは、必ず指定された方法及び手順を守って下さい。  
落下、転倒によるけがのおそれがあります。

### (廃 棄)

- 本製品を廃棄する場合は、産業廃棄物として処理して下さい。

## 目 次

1. 図・表一覧表	P3
2. 使用・保管環境	P4
3. 仕様確認	P5
4. 受入れ、開梱、運搬、据付	P5
5. 運転、保守・点検	P8
6. その他の注意事項	P12
7. 弊社に保守・点検をお申し付けの前に	P12
添付1. ねじ締付け基準トルク	P14

## 1. 図・表一覧表

---

---

表1. 適用接地工事の種類と接地線の太さ (電気設備技術基準抜粋)	P7
表2. 絶縁抵抗の基準値	P10

## 2. 使用・保管環境

■各種変圧器類は、高温、多湿、塵埃、腐蝕性ガス、振動等の異常な環境で使用・保管すると性能や寿命を損なう原因となります。

(1) 各種変圧器類は、次のような屋内の常規(標準)使用状態で設置して下さい。

- ① 周囲温度が、 $-5^{\circ}\text{C}$ ～ $+40^{\circ}\text{C}$ の範囲で、一日の平均気温が $+35^{\circ}\text{C}$ 以下、年間の平均気温が $+20^{\circ}\text{C}$ 以下。
- ② 標高1,000m以下。
- ③ 相対湿度が85%以下で、結露が発生しない場所。
- ④ 水滴がかからない場所。
- ⑤ 直射日光が当たらない場所。
- ⑥ 過度の塵埃がない場所。
- ⑦ 塩害がない場所(目安として $0.03\text{mg}/\text{cm}^3$ /年以下)。
- ⑧ 腐食性ガス、有害ガスがない場所。
- ⑨ 振動、衝撃のない場所。

※特殊仕様については、納入仕様書をご参照下さい。

(2) 各種変圧器類は屋内使用を想定して製作しています。

屋外キューピクルに収納する場合は、内部が(1)項に示した常規(標準)使用状態に合致するよう盤側で配慮して下さい。

(3) 各種変圧器類単体や各種変圧器類を収納したキューピクルを設置する電気室、及びそれらのキューピクルは充分な換気をとって下さい。

(損失1kW 当り約 $3\text{m}^3/\text{min}$ の換気が目安)

(4) 長期保管に際しては次の事項を実施して下さい。

- ① 天地逆転および横積みはしないこと。転倒や落下でけがをするおそれがあります。
- ② 傾斜しているところや、不安定な場所に置かないこと。転倒や落下でけがをするおそれがあります。
- ③ 各種変圧器類の上へ、変圧器あるいは重量物を置かないこと。
- ④ 各種変圧器類全体をポリエチレンシートなどで覆い、塵埃、異物、小動物などの侵入を防止しておくこと。当社発送時の梱包は保管用梱包ではありません。
- ⑤ 通気の良い乾燥した屋内に保管すること(結露を発生させないこと)。
- ⑥ 複数設置の各種変圧器類の間隔は30cm以上離し、通気を良くすること。
- ⑦ 湿度が高くなるおそれがある場合には、乾燥剤などでシート内部の除湿を行うこと。
- ⑧ 長期間(一般に1ヵ月以上)にわたる保管時には、各種変圧器類表面の水の凝結を防止するため乾燥剤、除湿器、スペースヒーターなどを使用すること。
- ⑨ 床面への直置きを避け、枕木を挿入すること。
- ⑩ 壁際から30cm以上離し、雨水の流入しない場所とすること。

## 3. 仕様確認

- (1) 系統電圧と定格電圧が大きく異なる状態で使用した場合や、定格を超えた容量で長時間使用した場合、絶縁破壊や過熱により、各種変圧器類が焼損するおそれがあります。
- (2) 個々の変圧器の定格、外形、付属品については、仕様書、外形図などを参照して下さい。

## 4. 受入れ、開梱、運搬、据付

### △ 注意

#### (運 搬)

- つり上げは、必ず指定された方法及び手順を守って下さい。  
落下、転倒によるけがのおそれがあります。
- 運搬・移動のときは、転倒防止策を施して下さい。  
転倒によるけがのおそれがあります。

#### (据 付)

- つり上げは、必ず指定された方法及び手順を守って下さい。  
落下、転倒によるけがのおそれがあります。

### 4.1 受入れ、開梱

- (1) 木枠梱包の場合、取り扱い運搬及び開梱には、木材や釘などで受傷しないようにして下さい。
- (2) 輸送中、各種変圧器類に損傷がなかったかどうか外観点検して下さい。
- (3) 各種変圧器類はコイルが外部に露出する構造になっていますので、本体(特にコイル)に損傷を与えないように注意して開梱して下さい。開梱は各種変圧器類の塵埃による汚損防止や保管中の損傷を防止するため、できるだけ据付直前に行って下さい。
- (4) ご注文の仕様と製品をご照会いただき、併せて付属品、部品などの損傷の有無を確認して下さい。
- (5) 開梱後、運転開始まで長期保管する場合は、4ページの使用・保管環境に留意いただくとともに、塵埃による汚損を防止するため、梱包に使用しているシートをかぶせて下さい。

## 4.2 運搬、据付

### (1) フォーク・リフトによる運搬・移動の場合

木枠をフォーク・リフトで運搬する場合は、必ず木枠ベースにフォークを差込み、転倒防止に注意して運搬して下さい。

木枠を取り除いた後では、各種変圧器類の必ず全てのつり穴を利用したつり上げにより運搬して下さい。

### (2) つり上げによる運搬・移動の場合

① つり上げには、各種変圧器類の必ず全てのつり穴を利用して下さい。木枠梱包をしている場合でも各種変圧器類のつり穴を利用して下さい。

② つり角度は60°以内として下さい。つり角度の確保が難しい場合はつりビームなどの専用つり具を使用して下さい。

③ 必要以上のインチング操作は、各種変圧器類に過度な衝撃を与えるため行わないで下さい。

### (3) 据付け時の注意事項

① 基礎の寸法、形状を基礎図によりチェックし、外形図と照合し芯出しを行い、端子配置等の確認をして下さい。

② 据付け時、各種変圧器類の上に乗ったり、足を掛けたりすることは避けて下さい。

③ 各種変圧器類の上部及び近辺で工事を行うときは、変圧器にカバーをし、異物の落下、防塵等に対処して下さい。

### (4) 各種変圧器類の下部にある全ての個所の据付穴を利用し、固定して下さい。

### (5) 各種変圧器類の固定用ボルトは、「ねじ締付け基準トルク(P14 添付-1)」に従って確実に締付けて下さい。また、座金を使用したり、ダブルナットにしてゆるみ止めを行うか、ボルトにポンチングを行うことをおすすめします。

ボルトの選定が不適切な場合や締め付けトルクが不適切な場合、また、締め付けがゆるんだ場合は、地震発生時に変圧器の転倒や移動のおそれがあります。

### (6) 接地端子や混触防止板（オプション）は、電気設備技術基準により接地することが義務づけられています。

接地端子に所定の接地線を接続して下さい。

#### ※耐雷変圧器の場合

耐雷変圧器（LCCシリーズ、ラック収納タイプ、防災無線タイプ）のE端子がある場合は負荷機器と共に接地をして下さい。

### (7) 接地の種類や、接地線の材質やサイズについては、お客様側にて、電気設備技術基準や内線規定（JEAC 8001）に従った工事仕様書などにより決定して下さい。参考までに、表1.に電気設備技術基準の関係部分を示します。

表1. 適用接地工事の種類と接地線の太さ(電気設備技術基準抜粋)

変圧器の高圧側電圧	接 地 工 事 の 種 類	接 地 線 の 太 さ 銅 線 の 場 合
300V以下の低圧	D種接地工事	直径1.6mm(2.0mm <sup>2</sup> )以上
300Vを超える低圧	C種接地工事	
高 壓	A種接地工事	直径2.6mm(5.5mm <sup>2</sup> )以上

※B種接地工事は電気設備技術基準や内線規程を参照願います。

(8) 混触防止板(オプション)が取り付けられている場合、混触防止板専用端子の有無を外形図によりご確認のうえ、混触防止板専用端子があれば、お客様にて電気設備技術基準や内線規程(JEAC 8001)に従った工事をしてください。

専用端子がない場合は、既に接地端子と接続済みですので接地工事の必要はありません。

(9) 各種変圧器類の端子に、お客様が手配された所定のケーブルまたはブスバーを接続して下さい。

各種変圧器類の端子に過度の荷重がかからないようケーブルやブスバーを配線して下さい。地震対策として、ケーブルの長さは端子部に荷重がかからないよう余裕をもたせた長さにするとともに、ブスバーを使用する場合は、接続部にフレキシブル導体を使用して下さい。

ケーブルの長さに余裕がない場合やブスバーとの接続部にフレキシブル導体を使用しない場合、地震時に端子やコイルが損傷するおそれがあります。

(10) 端子締付ボルトの締付けトルクは、「ねじ締付け基準トルク(P14添付-1)」に従って工事をして下さい。締付け不足の場合は接続部の過熱、締付けすぎの場合は、端子やボルトの損傷のおそれがあります。

(11) 各種変圧器類をキューピカルなどに収納せず単独に接地する場合、フェンスやオプションにて設定のケースに収納するなどの安全対策を施して下さい。

# 5. 運転、保守・点検

## ⚠ 警告

### (運転)

- 充電部に近づかないで下さい。感電のおそれがあります。
- コイル、端子台、配線に触れないで下さい。  
感電、やけどのおそれがあります。

### (保守・点検)

- 保守・点検を行うときは、必ず電源を切り、主回路端子を接地して下さい。  
感電のおそれがあります。
- 電源を切った直後はコイルに触れないで下さい。  
感電、やけどのおそれがあります。

## ⚠ 注意

### (保守・点検)

- 電源を切った直後は鉄心、金具などに触れないで下さい。  
やけどのおそれがあります。

## 5.1 警告及び注意事項補足(重要なことを記載していますから、必ずお読み下さい。)

- コイル表面は樹脂層で覆われていますが、運転中は樹脂層が帯電して、コイル導体とほぼ同電位になっています。その為、コイル表面に触ると、人体を通して大地に漏洩電流が流れ、感電、やけどのおそれがあります。
- タップ設定や切換え作業、保守・点検作業を行う場合は、各種変圧器類に接続している主回路をしゃ断器、断路器などにより確実に遮断後、接地して下さい。  
また、二次側からの逆励磁にも充分注意して下さい。  
主回路の電圧に応じた検電器により、接地していることを確認して下さい。
- コイルは、電源を切った後も樹脂層が帯電しています。コイル表面を接地棒などでなぞって樹脂層表面の帯電電荷を放電させた後で作業して下さい。
- コイル近傍には、接触や接近を禁止するラベルを表示しています。  
ラベルが塵埃などで見えにくくなったり、破損した場合は、ただちに弊社まで、新しいラベルをご用命下さい。

- 各種変圧器類は、運転中及び運転直後に周囲温度や運転時の負荷によっては100℃を超える高温状態になっている場合があり、やけどのおそれがあります。  
保守・点検の都合などにより各種変圧器類に触れる必要がある場合は、温度を充分確認した後にそれらの作業を実施して下さい。
- 接地端子は、電気設備技術基準により接地することが義務づけられています。据付時はもちろん、保守・点検の際にも接地が確実にとられていることを確認して下さい。
- 保護ケース付の場合、使用開始前の結線作業などのため前面カバーなどが取り外せる構造になっています。運転中は取り外さないで下さい。

## 5.2 タップ設定、切換え

---

- (1) タップはご指定のタップ電圧にセットして出荷しております。  
(ご指定のない場合は、定格タップ電圧にセットして出荷しております。)
- (2) タップ切換えの必要が生じた時は、次の手順で行って下さい。
  - ① 各種変圧器類の主回路を遮断し、無電圧にして下さい。
  - ② 銘板と照合しながら必要な電圧になるようにタップ端子を接続リードで接続して下さい。
  - ③ 所定の位置に接続したことを確認して下さい。

## 5.3 通電前点検、確認

---

通電前に次の点検確認を行って下さい。

- (1) 外観の確認  
各種変圧器類の各部の外観に異常のないことを確認して下さい。
- (2) コイルの清掃  
塵埃が付着していると、絶縁面、冷却面で好ましくありません。コイル表面を真空掃除機や圧縮空気で除去するか、乾いた布でふき取って下さい。  
※導電性異物の付着には、注意して下さい。
- (3) 締付各部の点検  
据付個所に緩みを生じていないか調査して下さい。  
導体接続部の緩みは過熱して溶損事故に発展することもありますので注意して点検して下さい。もし、締付け部分に緩みを生じているときは、「ねじ締付け基準トルク（P14 添付-1）」に従い、適正トルクで増締めして下さい。
- (4) 絶縁抵抗の測定  
絶縁抵抗を測定して下さい。もし、表2. 絶縁抵抗の基準値に示した値より絶縁抵抗が低い場合は、コイルやコイル支持物の表面を乾いた布で拭き、汚れや塵埃を除去する処置をして下さい。  
それでも絶縁抵抗値が大きくならない場合は弊社にお問い合わせ下さい。

表2. 絶縁抵抗の基準値 (測定温度 20°C)

電 壓	絶縁抵抗値
400V級以下	20MΩ以上
3kV級	50MΩ以上
6kV級	60MΩ以上

#### 5.4 日常点検

日常の点検は、感電に注意して実施して下さい。

項 目		点 検 要 領	結 果
運 転 状 況		電圧、電流、周波数、負荷などに異常がないか。	良 否
計 器	温 度 計	温度計の読みは周囲温度、運転状況からみて適正か。	良 否
外 観	鉄 心 、 鉄 心 枠 等 の 金 属 部 分	局部過熱(変色)はないか。 発錆はないか。 各部の塗装はよいか。	無 有
	碍 子 類 お よ び 支 持 絶縁物	汚損は著しくないか。 変色、亀裂はないか。	無 有
	コ イ ル	樹脂層に破損、局部過熱(変色)はないか。 金属粉あるいはカーボン性のほこりが付着していないか。	無 有
	リード線 お よ び 支 持 物	大きく振動してないか。	無 有
	そ の 他	日常、聞きなれているものと異なる騒音はないか。 局部的に大きく振動しているところはないか。 異臭はないか。雨水又は水滴が落ちてないか。 水に浸ってないか。結露していないか。	無 有
	耐雷変圧器の場合 避 雷 器	亀裂、割れ、変形は無いか。	無 有

## 5.5 定期点検および保守

各種変圧器類の主回路を遮断し、無電圧にして点検を行って下さい。

※周囲条件が悪い場合、その程度により3～6ヶ月毎の点検が必要です。2～3ヶ月経った第1回目の点検の状態によって、その後の点検計画を立てて下さい。

点 検 項 目	回 数	保 寶 点 検 要 領
コ イ ル	1年に1回	(1)樹脂層の変色、破損を点検。 (2)金属粉あるいはカーボン性のほこりが付着してないか。 (3)絶縁抵抗の測定。 (4)汚れやほこり、水滴が付着している場合は清掃する。
碍 子 お よ び 支 持 絶 縁 物	1年に1回	(1)汚損の程度を点検。 (2)亀裂あるいは割れの点検。 (3)汚れやほこり、水滴が付着している場合は清掃する。
リード線および 接 続 導 部	1年に1回	(1)締付部のゆるみの点検、増締めする。 (2)局部的変色。 (3)腐食、変形の点検。
タッブ端子部	1年に1回	(1)端子部のボルトのゆるみの点検、増締めする。 (2)トラッキングあるいは炭化の後がないか。 (3)局部的変色の点検。 (4)汚れやほこり、水滴が付着している場合は清掃する。
一般構造部分	1年に1回	(1)締付部のゆるみの点検、増締めする。 (2)発錆、変形、塗料の剥離の点検。
温 度 計	1年に1回	(1)動作は正常か。 (2)ガラスの破損、発錆、水分の侵入の点検。

## 6. その他の注意事項

### ⚠ 注意

#### (移 設)

- つり上げは、必ず指定された方法及び手順を守って下さい。  
落下、転倒によるけがのおそれがあります。

#### (廃 棄)

- 本製品を廃棄する場合は、産業廃棄物として処理して下さい。

- (1) 運転中は、部外者の出入りおよびねずみや小動物の侵入防止のため、電気室の扉や受配電盤などのパネルなどの開放は避けて下さい。
- (2) 据付、点検などのとき、工具類、ボルト類などを電気室や受配電盤内へ置き忘れることのないよう注意して下さい。
- (3) 水消化設備の動作や洪水などで各種変圧器類の全部、または一部が冠水した場合は、弊社まで連絡下さい。
- (4) 各種変圧器類をより良い状態でご使用いただくために、また保守・点検を確実に実施できるよう、定期的に記録されることを推奨します。
- (5) 各種変圧器類を移設する場合も、本冊子4、「受入れ、開梱、運搬、据付」を参照の上、実施して下さい。本冊子も確実に引き継ぎをお願いします。
- (6) 本製品を廃棄する場合は、産業廃棄物として処理して下さい。

## 7. 弊社に保守・点検をお申し付けの前に

- 保管中に結露が発生した場合、鉄心、構造物に発錆(目安として錆が浮いている状態)が認められることがあります。常規(標準)使用状態での運転開始後は、発錆が進行することはほとんどなく、各種変圧器類の鉄心特性(無負荷損、励磁電流、騒音)などにも変化はありません。
- 各種変圧器類の印加電圧が高調波を含む場合や、負荷が高調波を発生する機器の場合、発生する励磁音(騒音)も高調波成分を含む耳ざわりな音になることがあります。変圧器の異常ではありません。

■異常が発見された場合に推定される原因を次表にまとめましたので、対策の検討にご使用下さい。

異常項目		推定原因	対策
温度計の指示不良	異常に低いとき	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通電されていない。</li> <li>・負荷が小さい。</li> <li>・温度計の故障。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・温度計の修理又は取替。</li> </ul>
	異常に高いとき (警報が鳴る)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・過負荷。</li> <li>・温度計の故障。</li> <li>・ファン故障(風冷時)。</li> <li>・その他。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・負荷を減少する。</li> <li>・温度計の修理又は取替。</li> <li>・ファンの修理又は取替。</li> <li>・弊社にご連絡下さい。</li> </ul>
異常音の発生		<ul style="list-style-type: none"> <li>・過電圧。</li> <li>・コロナの発生。</li> <li>・ボルト、ナット類のゆるみ。</li> <li>・鉄心のびびり。</li> <li>・その他部分のびびり。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タップの切替。</li> <li>・弊社にご連絡下さい。</li> <li>・増締めする。</li> <li>・鉄心の増締め、および接着。</li> <li>・弊社にご連絡下さい。</li> </ul>
異常臭気		<ul style="list-style-type: none"> <li>・局部過熱。</li> <li>・巻線内の異常。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・弊社にご連絡下さい。</li> <li>・弊社にご連絡下さい。</li> </ul>
発 鑄		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ワニス・塗料の劣化。</li> <li>・特殊雰囲気ガスの存在。</li> <li>・雨水等の水滴の付着。</li> <li>・結露する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・補修する(塗料 等)。</li> <li>・ガスの侵入を防ぐ。</li> <li>・防水処置を施す。</li> <li>・室内の相対湿度を低減させる。</li> </ul>
変 色		<ul style="list-style-type: none"> <li>・局部過熱。</li> <li>・コイル内の異常。</li> <li>・特殊ガスの存在。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・弊社にご連絡下さい。</li> <li>・弊社にご連絡下さい。</li> <li>・ガスの進入を防止させる。</li> </ul>
端子の過熱		<ul style="list-style-type: none"> <li>・締付部分のゆるみ。</li> <li>・接触面の腐蝕。</li> <li>・過負荷。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・増締め。</li> <li>・磨くか又は再メッキ。</li> <li>・負荷を減少する。</li> </ul>

添付－1

## ねじ締付け基準トルク

各種変圧器類の端子への導体接続、タップ電圧切り替え端子の締付け等の通電部分、固定ボルト等の機械的強度を必要とする部分は、下記「ねじ締付け基準トルク」に従い、締付け作業を実施して下さい。

### ねじ締付け基準トルク（メートル並目ねじ）

ねじ材質	呼び径	推奨締付け基準トルク (N・m)	主な適用箇所
鉄 (三価クロムメッキ)	M6	5.0 ± 0.7	・接続端子 ・入線端子 ・固定ボルト ・タップ端子
	M8	11.7 ± 1.8	
	M10	24.6 ± 3.6	
	M12	44.2 ± 6.6	
	M16	108.0 ± 16.0	
黄銅・銅 (スズメッキ)	M5	2.5 ± 0.4	・入線端子 ・タップ端子
	M6	4.2 ± 0.6	
	M8	9.9 ± 1.4	
	M10	19.7 ± 3.0	
	M12	37.3 ± 5.6	
	M16	70 ± 5.0	

端子台の端子ねじは下記「端子台ねじ締付け基準トルク」に従い、締付作業を実施して下さい。

### 端子台ねじ締付け基準トルク

呼び径	締付け基準トルク (N・m)
M4	1.2 ~ 1.8
M5	2.0 ~ 2.5
M6	3.0 ~ 5.0
M8	8.0 ~ 10.0
M10	15.0 ~ 20.0
M12	25 ~ 35
M16	50 ~ 60



電子の夢を創る

## 東洋電機株式会社 変圧器事業部

変圧器事業部 〒486-8585 愛知県春日井市味美町2丁目156番地  
(春日井工場) TEL(0568)31-4192㈹ FAX(0568)31-1243

東京三課 〒101-0064 東京都千代田区神田猿楽町2丁目8番16号(平田ビル2階)  
TEL(03)6285-1013(直) FAX(03)6285-1014

名古屋三課 〒486-8585 愛知県春日井市味美町2丁目156番地  
TEL(0568)33-5165(直) FAX(0568)35-0391

大阪三課 〒541-0045 大阪市中央区道修町1丁目5番18号(朝日生命道修町ビル5F)  
TEL(06)6221-5362(直) FAX(06)6221-5363