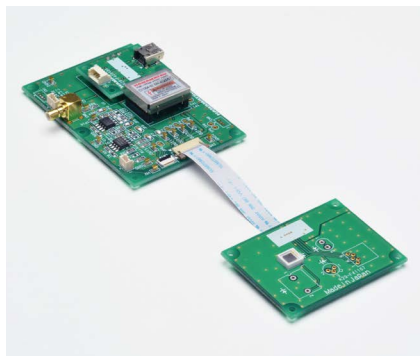


C12332-02



非冷却型MPPCの簡易評価が可能な駆動回路

C12332-02は、非冷却型MPPCとMPPC用電源 C11204-01を簡易評価するための駆動回路です。センサ基板のソケットに各種MPPCを実装することで、MPPCの評価が可能です。電源基板のFFCコネクタを用いることにより、フレキシブルケーブル付MPPC (表面実装型MPPCの評価用)の接続も可能です。MPPCの立ち上がりエッジの減衰時間を短縮するために、PZC (Pole-Zero Cancellation)回路を内蔵しています。

電源基板には、MPPCに動作電圧を供給するためのMPPC用電源 C11204-01を搭載しており、外部より電源 (±5 V)を供給するだけで動作します。USBインターフェースを搭載しており、付属のサンプルソフトウェアを使用してPCからMPPC供給電圧や温度補償係数の設定が可能です。

特長

- 非冷却型MPPCを評価可能
- リード付MPPCを実装するためのソケット付センサ基板
- フレキシブルケーブル付MPPCの接続も可能
- 高精度のMPPC用電源 C11204-01を搭載
- PCからMPPC供給電圧や温度補償係数の設定が可能
- アンプの使用/未使用から選択可能 (初期状態: 使用)
- 負荷抵抗 50 Ω/1 kΩから選択可能
- PZC回路を内蔵
(初期状態: S13360-3050CSに合わせたPZC定数に設定)
- アナログ出力

注) MPPCは別売です。

用途

- MPPCの簡易初期評価

適応するMPPC

型名	チャンネル数 (ch)	有効受光面サイズ (mm)	ピクセルピッチ (μm)	ピクセル数
S13360-3025CS	1	3 × 3	25	14400
S13360-3050CS			50	3600
S13360-3075CS			75	1600
S13360-6025CS		6 × 6	25	57600
S13360-6050CS			50	14400
S13360-6075CS			75	6400

絶対最大定格

項目	記号	条件	仕様	単位
電源電圧	Vs		±5.8	V
動作温度	Topr	結露なきこと*1	-20 ~ +60	°C
保存温度	Tstg	結露なきこと*1	-20 ~ +80	°C

*1: 高温環境においては、製品とその周囲で温度差があると製品表面が結露しやすく、特性や信頼性に影響が及ぶことがあります。

注) 絶対最大定格を一瞬でも超えると、製品の品質を損なう恐れがあります。必ず絶対最大定格の範囲内で使用してください。

■ 推奨動作条件 (指定のない場合はTa=25 °C)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
電源電圧*2	Vs		±4.75	±5	±5.25	V
負荷抵抗*3	RL	アンプ未使用時	-	50または1 k	-	Ω

*2: 出力が300 mA以上の電源を使用してください。

*3: 初期設定は50 Ωです。アンプの使用時には負荷抵抗 50 Ωを選択してください。

■ 電気的特性 (指定のない場合はTa=25 °C, Vs=±5 V)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
消費電流	Is	Vo=72 V, 無負荷, +5 V	+36	+48	+60	mA
		PCとの通信時, -5 V	-10	-15	-20	
MPPC供給電圧範囲*4	Vo	無負荷	-	20 ~ 80	-	V
設定電圧分解能*5	-		-	10	-	mV
設定電圧誤差	-	Vo=72 V, 無負荷	-	±10	±40	mV
電圧モニタ誤差	-	Vo=72 V, 無負荷	-	±10	-	mV
電流モニタ誤差	-	Vo=72 V, Io=1.0 mA	-	±0.05	-	mA
遮断周波数	fc	アンプ (ゲイン: 20)使用時, RL=50 Ω, -3dB	高域	40	-	MHz
			低域	DC	-	
PZC定数*6	-		S13360-3050CS用に設定			-
搭載温度センサ	-		LM94021BIMG (Texas Instruments社製)			-
インターフェース*7	-		USB 2.0 (Full Speed)			-

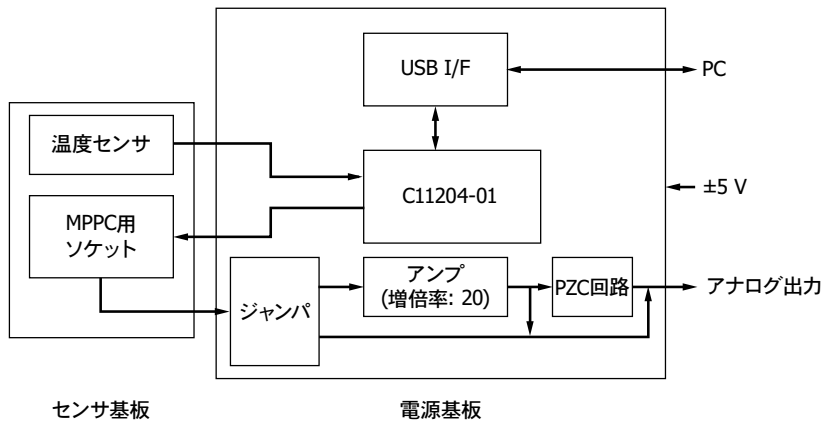
*4: MPPCの動作電圧は、製品ごとに異なります。製品に添付された値を参照してください。

*5: サンプルソフトウェア使用時

*6: 初期設定では「アンプ→PZC回路」のジャンパを選択しています。

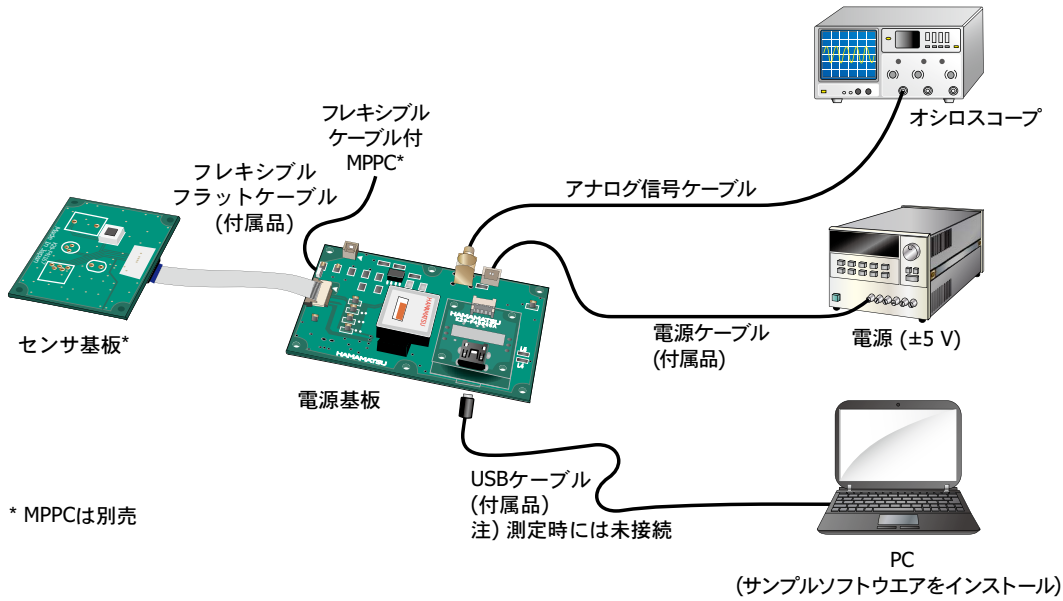
*7: 動作電圧設定後、PCからのノイズの影響をなくすため、電源基板からUSBケーブルを抜いてください。

■ ブロック図

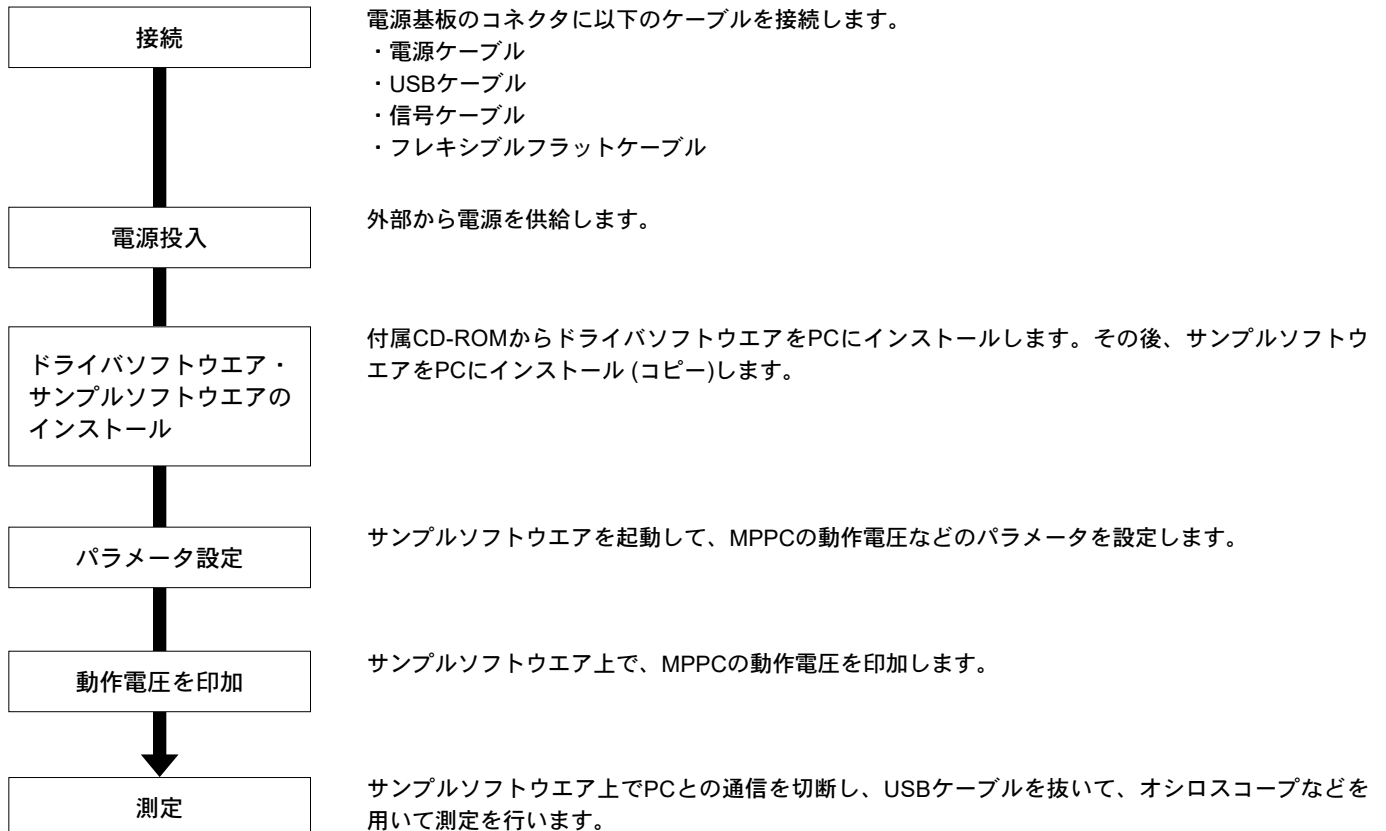


KACCC0986JA

接続例



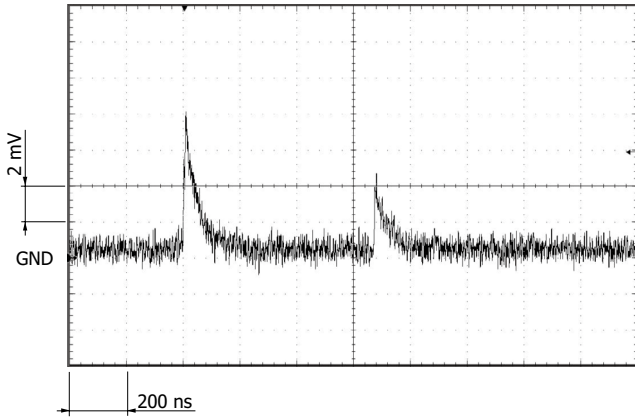
操作手順



■ 測定例 [アンプ使用時, ゲイン: 約20倍 (初期設定), $R_L=50\ \Omega$]

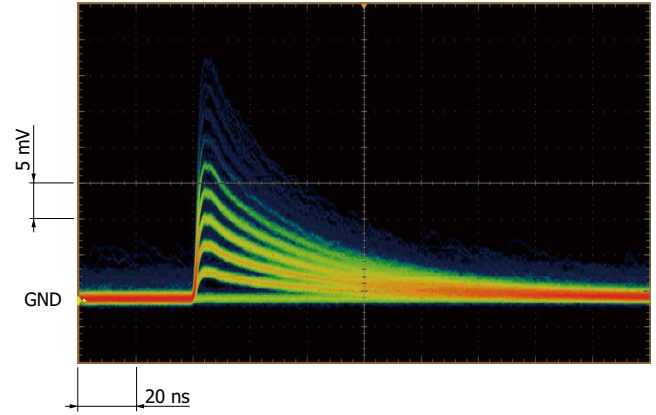
暗状態

■ S13360-3050CS

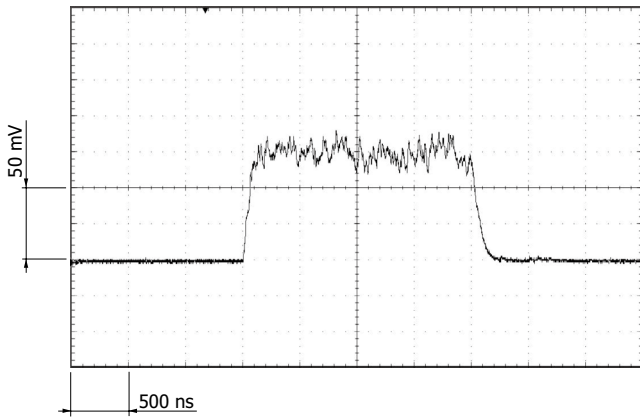


インパルス光 (波長: 466 nm)

■ S13360-3050CS

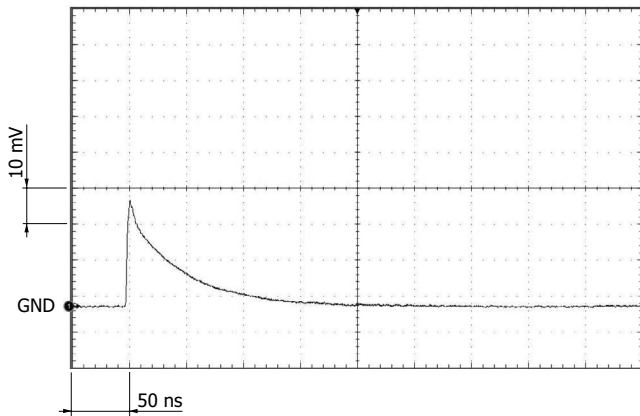
パルス光 (波長: 470 nm, パルス幅: 2 μ s)

■ S13360-3050CS

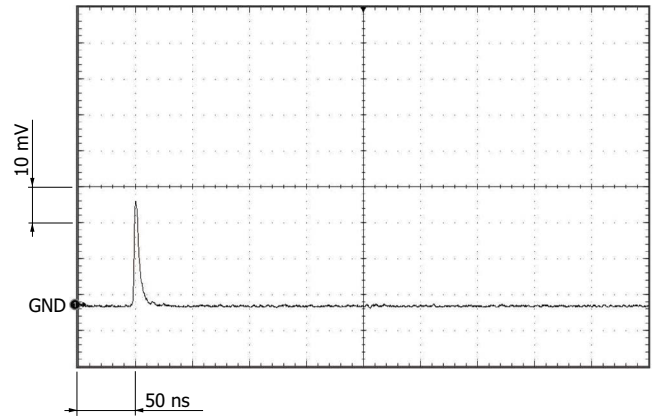


PZC回路による下降時間の短縮

■ S13360-3050CS (アンプのみ)



■ S13360-3050CS (アンプ→PZC回路)



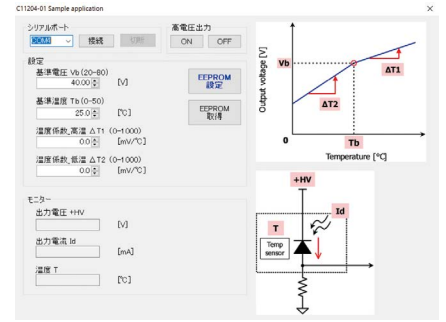
■ サンプルソフトウェア (付属)

サンプルソフトウェア*8は、MPPCの評価を容易に行うことを目的に設計されています。サンプルソフトウェアを用いることによって、動作電圧・温度補償係数の設定を行うことができます。サンプルソフトウェアは、Microsoft .NET Framework 3.5以降で動作が確認されています。なおサンプルソフトウェアは、Microsoft® Visual Basic® 2008 Express Edition SP1で作成されています。

*8: 対応OS

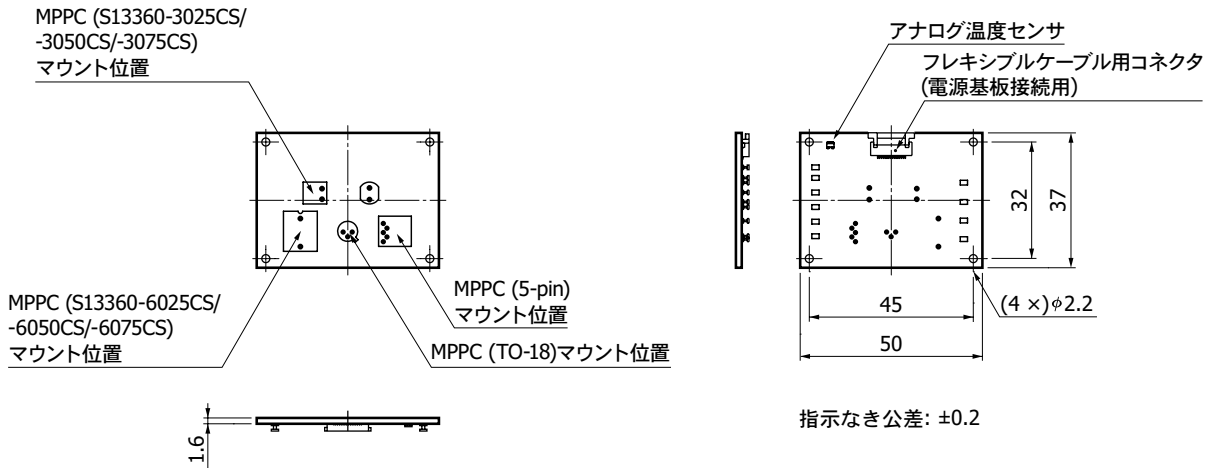
Microsoft® Windows® 10 (32-bit/64-bit)

注) Microsoft、Windows、Visual Studio、Visual Basicは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。



■ 外形寸法図 (単位: mm)

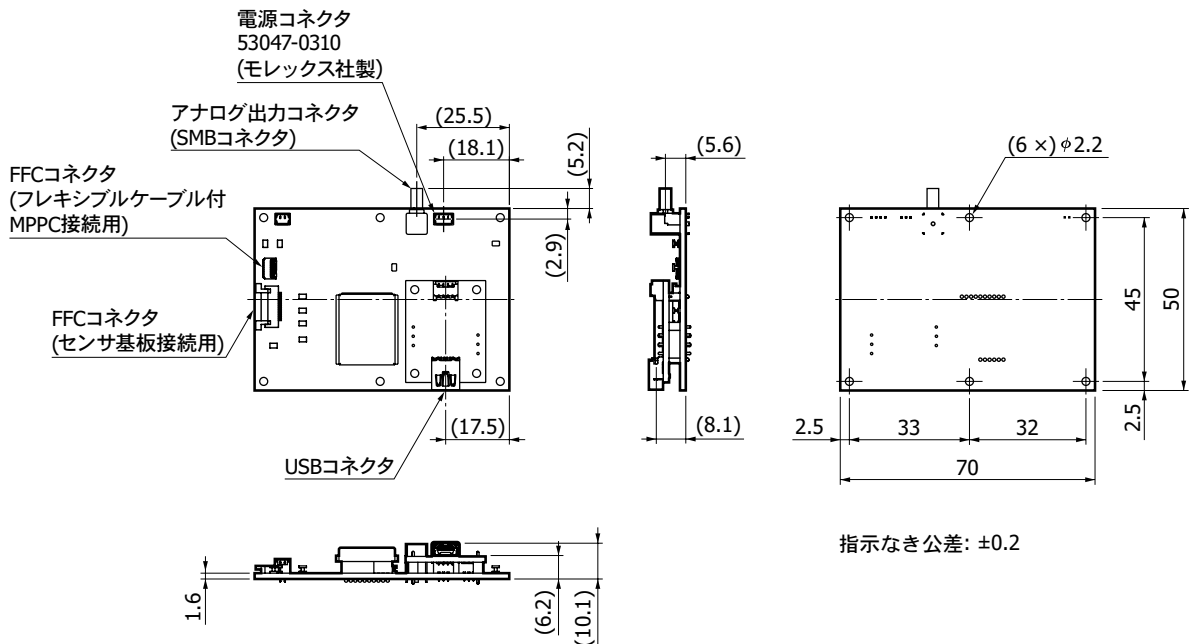
センサ基板



指示なき公差: ±0.2

KACCA04723A

電源基板



指示なき公差: ±0.2

KACCA03633A

■ 付属品

- ・電源ケーブル
- ・動作電圧確認用ケーブル
- ・USBケーブル
- ・フレキシブルフラットケーブル (50 mm)
- ・CD-ROM (取扱説明書、ドライバソフトウェア、サンプルソフトウェアなど)
- ・クイックスタートガイド

■ 使用上の注意

- ・本製品をふく場合、清潔で柔らかい布で、からぶきをしてください。なおシンナー、アセトンなどの有機溶剤を使用しないでください。
- ・本製品とPCをUSBケーブルで接続している場合、サンプルソフトウェアを用いて通信中にUSBケーブルをはずさないでください。
- ・本製品は、MPPCの簡易評価用の回路です。本製品をお客様の装置に組み込まないでください。

■ オプション (別売)

同軸変換アダプタ A10613シリーズ

MPPCモジュールの信号取り出し用SMB同軸コネクタからBNC同軸コネクタおよびSMA同軸コネクタに変換するための同軸変換アダプタです。本アダプタにより、BNCケーブルやSMAケーブルに接続できます。



A10613-01 (SMB-BNC)



A10613-02 (SMB-SMA)

■ 関連情報

www.hamamatsu.com/sp/ssd/doc_ja.html

■ 注意事項

- ・製品に関する注意事項とお願い

本資料の記載内容は、令和4年10月現在のものです。

製品の仕様は、改良などのため予告なく変更することがあります。本資料は正確を期するため慎重に作成されたものですが、まれに誤記などによる誤りがある場合があります。本製品を使用する際には、必ず納入仕様書をご用命の上、最新の仕様をご確認ください。

本製品の保証は、納入後1年以内に瑕疵が発見され、かつ弊社に通知された場合、本製品の修理または代品の納入を限度とします。ただし、保証期間内であっても、天災および不適切な使用に起因する損害については、弊社はその責を負いません。

本資料の記載内容について、弊社の許諾なしに転載または複製することを禁じます。

浜松ホトニクス株式会社

www.hamamatsu.com

仙台営業所 〒980-0021 仙台市青葉区中央3-2-1 (青葉通プラザ11階)
筑波営業所 〒305-0817 つくば市研究学園5-12-10 (研究学園スクウェアビル7階)
東京営業所 〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-4 (常盤橋タワー11階)
中部営業所 〒430-8587 浜松市中区砂山町325-6 (日本生命浜松駅前ビル)
大阪営業所 〒541-0052 大阪市中央区安土町2-3-13 (大阪国際ビル10階)
西日本営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東1-13-6 (いちご博多イーストビル5階)

TEL (022) 267-0121 FAX (022) 267-0135
TEL (029) 848-5080 FAX (029) 855-1135
TEL (03) 6757-4994 FAX (03) 6757-4997
TEL (053) 459-1112 FAX (053) 459-1114
TEL (06) 6271-0441 FAX (06) 6271-0450
TEL (092) 482-0390 FAX (092) 482-0550

固休営業推進部 〒435-8558 浜松市東区市野町1126-1 TEL (053) 434-3311 FAX (053) 434-5184