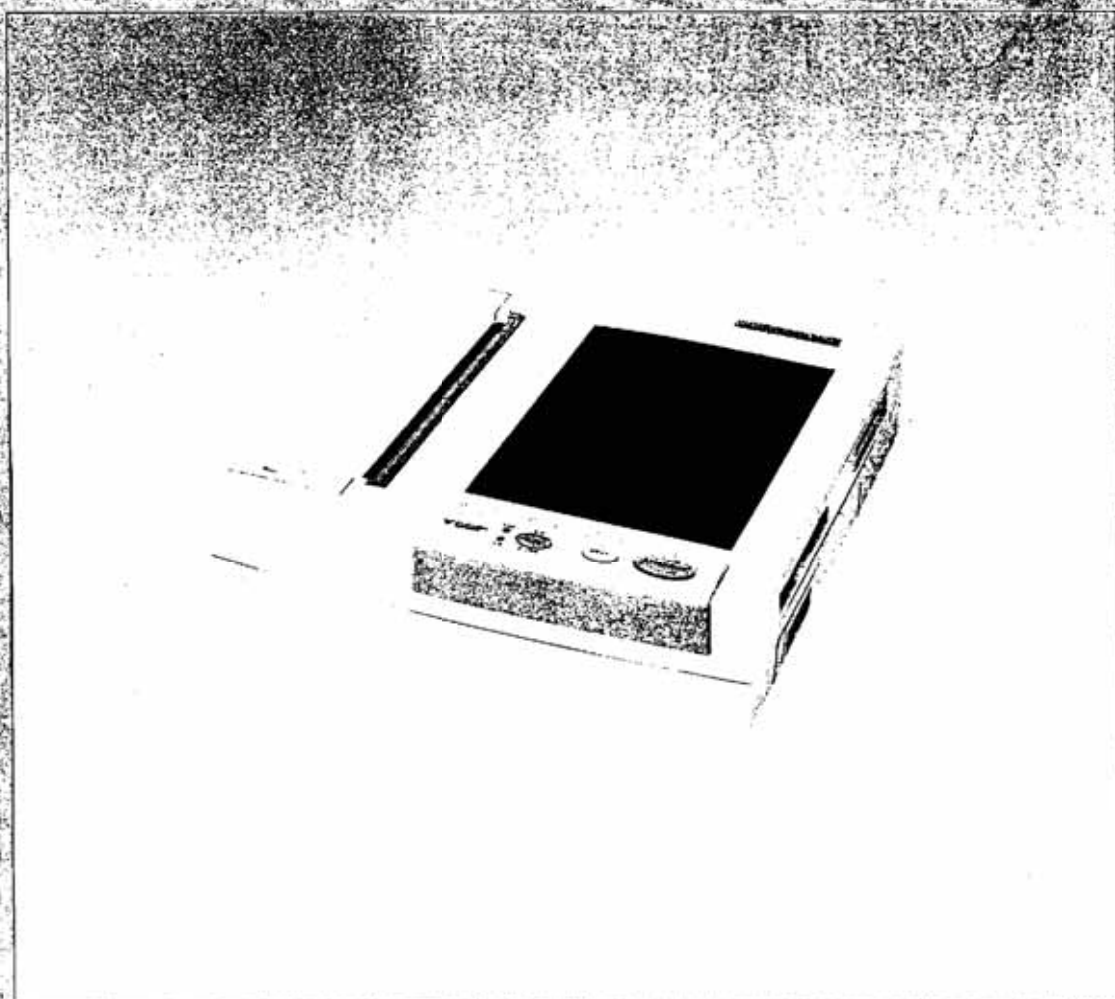


カーディオスター

FX-7412

心電計

取扱説明書



- ご使用の前に、必ずこの「取扱説明書」をよくお読みください。
- お読みになった後は、装置の近くの見やすいところに、大切に保管してください。

 **FUKUDA
DENSHI**

記録紙を補給する

記録紙には、ロール紙と折り畳み紙の2種類のタイプがあります。

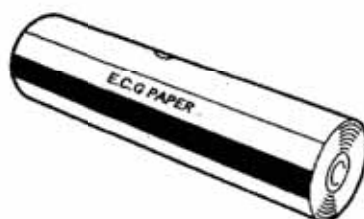
記録紙の保管方法

記録紙を保管するときは、次の点に注意してください。

- 記録紙は70℃で発色しますので、直射日光を当てたり、温度や湿度の高い室内に放置したりしないでください。
- 長時間蛍光灯の光を当てないでください。
- 保管する際に、PVC フィルム（塩ビフィルム）を使ってファイルしないでください。
- 心電図波形が印刷されている記録紙面を相互に強く密着させて保存すると、波形が転写されてしまうことがあります。

ロール紙を補給する

ロール紙の補給手順を説明します。



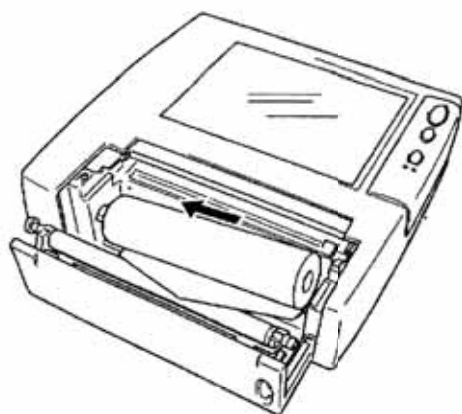
ロール紙 (OP-69TE)

1



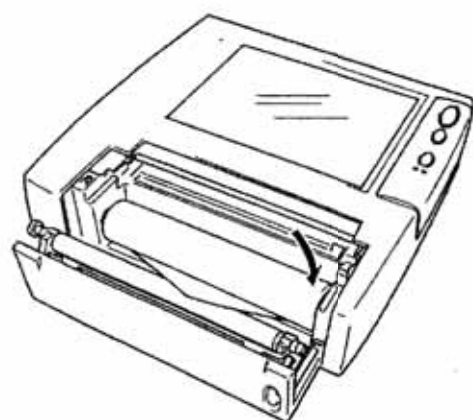
ペーパーマガジンカバーのボタンを押して開きます。

2



奥側の突起にロール紙の軸穴を合わせ、押しこみます。

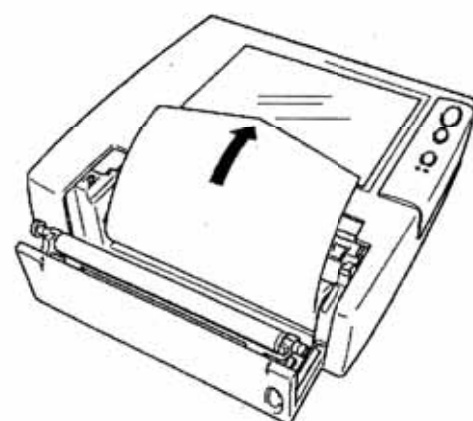
3



奥側の突起を押したまま、手前側の突起部分にロール紙の軸穴を差し込みます。

ロール紙の穴に突起が正しく差し込まれていることを確認してください。

4



ロール紙の端を持って約20cm引き出します。

ロール紙がたるまないよう均等に引き出してください。

5



図のように、カバーの側面部分を押してペーパーマガジンカバーを閉めます。

カチッという手応えがあるまで、ペーパーマガジンカバーを押さえてください。

ロール紙が挟み込まれていないか確認してください。

電源を入れる／切る

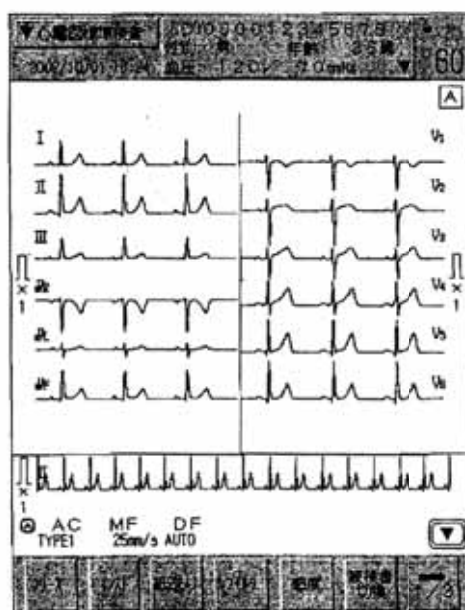
電源を入れる

【メモ】 バッテリーを装着している場合は、不意の停電や電源ケーブルの抜けなどで主電源が切れても、自動的にバッテリー動作に切り替わります。

【メモ】 バッテリーで使用する場合に、機能設定によって一定時間キー操作をしないと自動的に電源を切ることができます。ただし、記録中や検査を行っている場合などは、この機能は働きません。また、電源が切れるまでの時間も設定によって変更できます。(14-17 ページ「心電計の機能を設定する」の「全般」参照)



操作パネル上の[入／切] ボタンを押します。



しばらくすると動作状態になり、次のような画面が表示されます。

表示される画面は、設定によって異なります。

【メモ】 バッテリーで使用中には、画面右下に()が表示されます。バッテリー残量が無くなると、()と表示されますので、すぐに充電してください。(2-7 ページ「充電のしかた」参照)

電源を切る

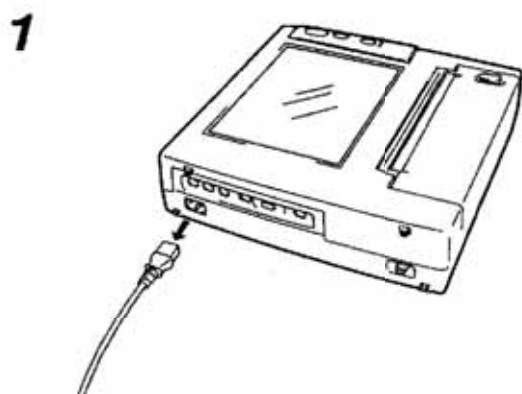


操作が終了したら、操作パネル上の[入/切]ボタンを約2秒間押し続けます。

【メモ】 バッテリパックの装着時に本装置の電源を切った場合、充電が完了していないときは充電中ランプが点灯し、バッテリーが充電されます。

【メモ】 [入/切] ボタンを2秒以上押しているにも関わらず電源が切れない場合でも、そのまま押し続けてください。約9秒で強制的に電源が切れます。

長時間使用しないときは



本装置から電源ケーブルを取り外します。

【注意】 バッテリを使用している場合、3箇月以上使用しないときは、充電してからバッテリーパックを本装置から取り外し、保管してください。

【注意】 バッテリパックを取り外す際は、当社サービスマンにお問い合わせください。

電極を取り付ける

正しい心電図を記録するには、正確に電極を取り付ける必要があります。確実に電氣的接触が保たれるように取り付けてください。



注意



● 本装置や他の電気器具、金属などに患者が触れないようにしてください。

取り付け時の注意

- 四肢電極はケラチンクリームなどを使用し、しっかり取り付けてください。

四肢電極からウィルソンセンターを作っているので、四肢の電極にハムなどのノイズがのると、胸部の誘導にもノイズが発生します。

取り付けかた

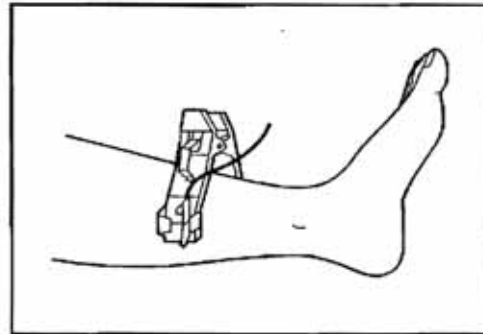
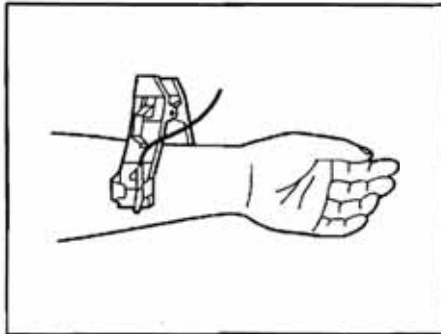
- 1** 被検者の皮膚の電極を取り付ける部分をアルコールでよく拭き、汚れや脂肪を取り除きます。

皮膚や電極が汚れていると、接触抵抗が高まって分極現象が生じるため、記録が不安定になります。ケラチンクリームを使用する場合は、単に塗るだけでなく、皮膚がわずかに赤みをもつ程度まで指のはらでよく擦りこみます。

【注意】胸部誘導部位では、各部位のケラチンクリームが互いにくっつかないように注意してください。

- 2** 四肢電極を両手、両足に取り付けます。

手首、足首から数 cm 上のところで、電極がグラグラ動かないように固定します。

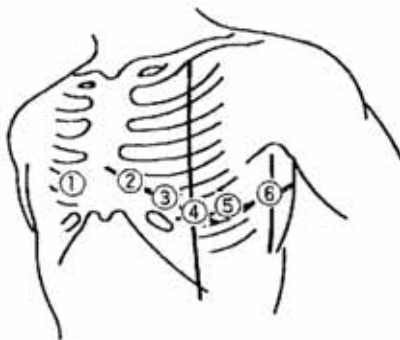


【注意】被検者が苦痛を感じないように取り付けてください。

- 3** 胸部電極を取り付けます。

胸部誘導を記録する場合は、V1からV6誘導を記録します。四肢電極を取り付ける際に、胸部電極も一緒に取り付けます。

胸部誘導の標準位置は、次の図のとおりです。



- ①：右胸骨側の第4肋間
- ②：左胸骨側の第4肋間
- ③：②と④を結ぶ線上の中央
- ④：左第5肋間と鎖骨中央線の交点
- ⑤：④と同じ高さで前腋窩線との交点
- ⑥：④と同じ高さで中腋窩線との交点

【メモ】各リードチップと電極は、その取り付け位置に応じて次のように色と英字表記で区別されています。よく確認して、正しく取り付けてください。

チップ色	赤	黄	緑	黒	白赤	白黄	白緑	白茶	白黒	白紫
記号	R	L	F	N	C1	C2	C3	C4	C5	C6
電極位置	右手	左手	左足	右足	①	②	③	④	⑤	⑥

【注意】本装置と除細動器を併用する場合は、オプションの銀―塩化銀使用のディスク電極を使用してください。付属の電極を使用すると、除細動放電後の心電波形回復時間が長くなることがあります。

自動で記録する

自動で心電図を記録します。設定した内容に従って心電図を定型フォーマットに印刷します。

準備

事前に、心電図標準検査設定の「自動記録」の設定を行っておいてください。（14-31 ページ）

また、検査を始める前に次の設定も行ってください。

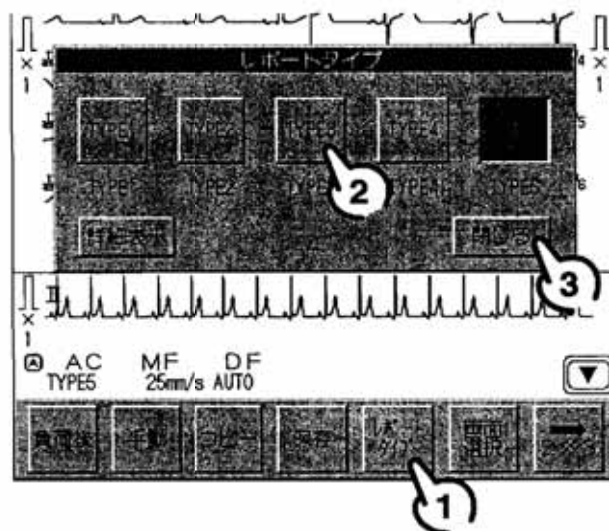
● 画面表示の選択

「画面選択」を押して、画面の表示方法を選択します。

「画面選択」を押すごとに、「6ch×2＋リズム1ch」→「画面1」→「画面2」→「画面3」→「6ch×2＋リズム1ch」→…の順に画面表示が切り替わります。画面1、2、3の場合は、心電図標準検査設定の「画面フォーマット」で設定されているチャンネル数と誘導が表示されます。

● レポートタイプの選択

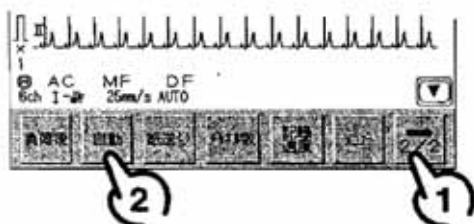
「レポートタイプ」を押すと次の画面が表示されます。目的のレポートタイプを押して選択し、「閉じる」を押します。それぞれのレポートタイプは、心電図標準検査設定の「自動記録」－「自動記録共通」－「自動記録1（～5）」で設定したフォーマットになります。



記録を開始する

- 1 本装置の電源を入れます。(2-15ページ「電源を入れる」参照)
被検者に電極を取り付けます。(3-2ページ「電極を取り付ける」参照)
被検者情報を入力します。(3-4ページ「被検者情報を入力する」参照)

- 2 手動記録モードになっているときは、[自動]を押して自動記録モードにします。



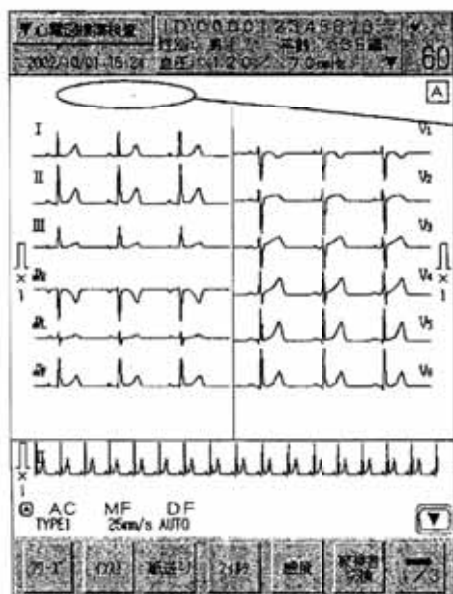
- 1 [→1/2]を押します。

- 2 [自動]を押します。

自動/手動モードの表示が、M→Aになったことを確認してください。

- 3 画面に表示される心電図の波形を確認して、[スタート/ストップ]ボタンを押します。

「波形を収集しています...」→「波形を計測しています...」→「レポートを印刷しています...」の順にメッセージが表示され、波形と計測結果が記録紙に印刷されます。



ここにメッセージが表示されます。

記録を延長したい場合

心電図の記録中に「記録延長」を押すことで、記録を延長できます。



詳しくは、5-3 ページ「自動的に記録を延長する」を参照してください。

以上で自動解析記録は完了です。

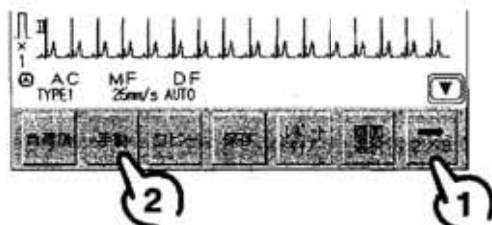
手動で記録する

手動で誘導や感度を変更しながら心電図を記録できます。

手動記録を開始する

- 1 本装置の電源を入れます。(2-15ページ「電源を入れる」参照)
被検者に電極を取り付けます。(3-2ページ「電極を取り付ける」参照)
被検者情報を入力します。(3-4ページ「被検者情報を入力する」参照)

- 2 自動記録モードになっているときは、[手動]を押して手動モードにします。



- 1 [→1/3]を押します。

- 2 [手動]を押します。

自動/手動モードの表示が、A→Mになったことを確認してください。

- 3 必要に応じて設定を変更します。

次の設定を変更できます。

- ・ 誘導の切り替え (4-11 ページ「誘導を選択する」参照)
- ・ 校正波の印刷 (4-11 ページ「校正波を印刷する」参照)
- ・ 記録速度の切り替え (4-11 ページ「記録速度を切り替える」参照)

- 4 設定し終わったら、[スタート/ストップ] ボタンを押します。

記録紙に印刷されます。

チャンネル数を選択する

[チャンネル数] を押すと、「3ch」→「6ch」→「12ch」→「3ch」→…の順に記録チャンネル数が切り替わります。

誘導を選択する

〔誘導選択→〕を押すと、「ブロック1」→「ブロック2」→…→「ブロック1」→…の順に誘導ブロックが切り替わります。

誘導モード	12 誘導		キャブレラ誘導	
チャンネル数	3ch	6ch	3ch	6ch
ブロック1	I～III	I～aVF	aVL～aVR	aVL～III
ブロック2	aVR～aVF	V1～V6	II～III	V1～V6
ブロック3	V1～V3	スベア1	V1～V3	スベア1
ブロック4	V4～V6	スベア2	V4～V6	スベア2
ブロック5	スベア1	STD	スベア1	STD
ブロック6	スベア2	—	スベア2	—
ブロック7	STD	—	STD	—

校正波を印刷する

〔1mV〕を押すと、記録紙に1mVの校正波が印刷されます。

〔メモ〕校正波に関する詳細は、心電図標準検査設定の「手動記録」—「校正波」で設定できます。

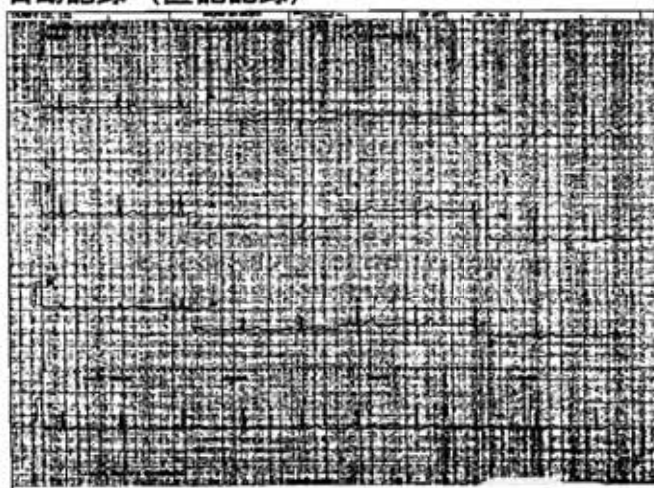
記録速度を切り替える

〔記録速度〕を押すと、「25」→「50」→「5」→「10」→「12.5」→「25」→…（単位：mm/s）の順に記録速度が切り替わります。

〔メモ〕記録速度に関する詳細は、心電計コントロール設定の「誘導／記録」—「記録」—「波形速度」で設定できます。

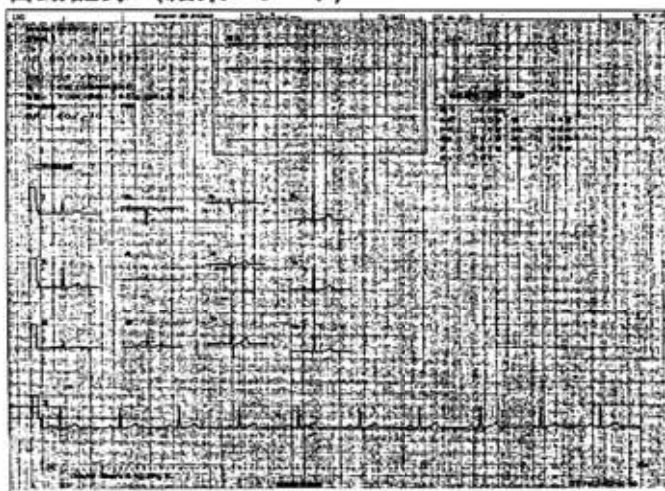
記録例

● 自動記録（直記記録）



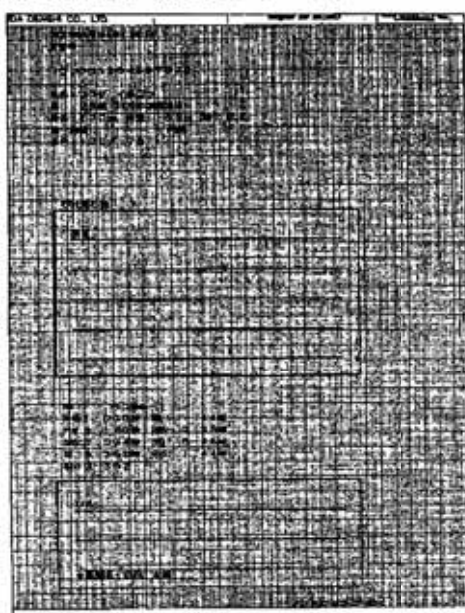
以下の場合の記録例です。
 3ch×4＋リズム1ch
 波形収集時間：10秒
 校正波位置：先頭
 リズム誘導：II誘導

● 自動記録（結果レポート）



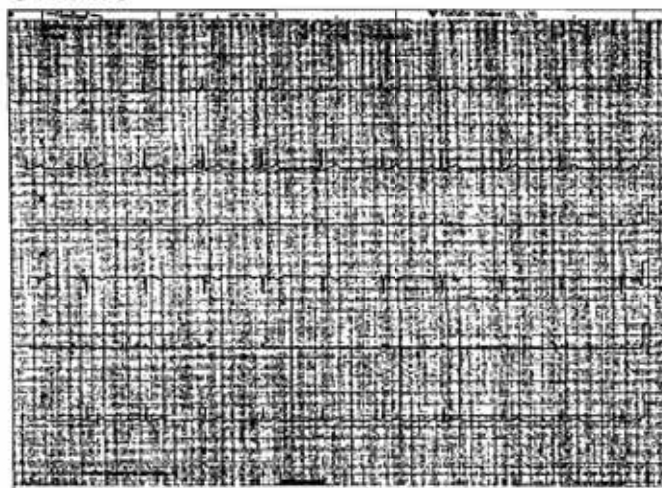
以下の場合の記録例です。
結果レポート：DOM

● 自動記録（結果レポート）



以下の場合の記録例です。
結果レポート：カバー

● 手動記録



以下の場合の記録例です。
記録チャンネル数：6ch
誘導：四肢
(I、II、III、aVR、aVL、aVF)
校正波位置：波形直後

● 詳細計測値レポート

CO. LTD.			Super ID ECHO			CP-68TE			LOT No. 218		
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
D-202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								
S202051715-24 1494			3750000000								