

smart ECG

Bluetooth版

取扱説明書 《アプリ編》

平成 29 年 5 月 15 日



Ver.6.3A

目次

目次	2
App Store アプリのインストール方法	3
アプリ システム設定	4
設定画面 項目説明	5
アイコンと操作	7
アイコンについて	7
ツールボタンについて	8
ディスプレイ表示について	9
表示レイアウト	9
検査の開始	12
プレビュー画面と操作	17
プレビュー画面表示	17
各アイコンの名称	17
プレビュー画面 心電図表示の基本操作	18
プレビュー画面 アイコンについて	19
心電図記録の確認	25
《心電クラウド（通常版のみ）》	27
心電クラウドのデータを表示する	28
データ一覧 操作ボタン表示	30
プレビュー画面と操作	31
プレビュー画面表示	31
各アイコンの名称	31

App Store アプリのインストール方法

ご使用になる iPad、iPhone などにアプリをインストールします。

ホーム画面の **【 App Store 】** をタップします。

画面右上部の  検索もしくは、画面下部の  検索 をタップし、検索ボックスに **【 smartecg 】** と入力して検索してください。



表示されましたら、**【 入手 】** をタップしてください。ボタンが **【インストール】** に変わるので、こちらをタップします。アプリをインストールする時は、Apple ID のパスワードを求められることがあります。



Apple ID の **パスワード** を入力して、**【OK】** をタップしてください。

ホーム画面に  アイコンが表示されたらインストールは終了です。

アプリ システム設定



を起動し、ディスプレイ右上の【設定】をタップします。



設定画面が表示されます。



設定画面 項目説明

← vhECG
設定

基本設定

医療機関名 病院名

医師名

記録設定

デモデータを使用する

メモリ記録モード

新生児モード OFF >

ハイパスフィルタ OFF >

ローパスフィルタ 70 Hz >

電源フィルタ 50 Hz >

基線動揺除去フィルタ

筋電フィルタ

HIS接続

患者予約モード

ミネソタコードを表示する

野線を表示する

接続設定

心電図デバイスの接続 Bluetooth >

デバイスSN末尾番号

デバイスID

心電図Webアドレス

FTPファイル形式 PDF >

印刷設定

レポートタイトル ECGレポート

心電図フォーマット PDF >

レポートパスワード

レポートフォーマット 6 x 2 >

用紙の向き A4 ヨコ >

送信後にデータを自動削除する

1. 基本設定

医療機関名 病院や組織名を登録します。
 医師名 smart ECG を使用する医師名を登録します。

2. 記録設定

デモデータを使用する使用	ON / OFF	デモ波形を表示します
メモリ記録モード	ON / OFF	記録ボタンを押してから遡って記録します
新生児モード	OFF / V1 V3 V5 / V5R V3R V1 V3 V5 V7	新生児用胸部誘導の設定をする 新生児モード ON の場合、自動解析は行いません
ハイパスフィルタ	0.05, 0.08, 0.1, 0.15, 0.25, 0.5Hz / OFF	低い周波数のノイズをカットオフする周波数 周波数が高い方がフィルタ強度は強くなります
ローパスフィルタ (初期値 70Hz)	30, 40, 45, 70, 75, 100, 150, 200Hz / OFF	高い周波数のノイズをカットオフする周波数 周波数が低い方がフィルタ強度は強くなります
電源フィルタ	OFF / 50Hz / 60Hz	電源ノイズ (交流障害) を除去する 東日本は 50Hz、西日本は 60Hz で使用してください
基線動揺除去フィルタ	ON / OFF	ON で基線動揺を除去する
筋電フィルタ	ON / OFF	ON で筋電ノイズを除去する
HIS 接続	ON / OFF	* * * 現在は設定しません * * *
患者予約モード	ON / OFF	ON で被検者リストから検査を行う 注①
ミネソタコードを有効にする	ON / OFF	診断名の並びにミネソタコードを表示する
罫線を表示	ON / OFF	罫線を表示する / しない

注① 患者予約モードでは、登録された患者データを事前に予約リストに登録し、リストから検査を行うことができます。

3. 接続設定

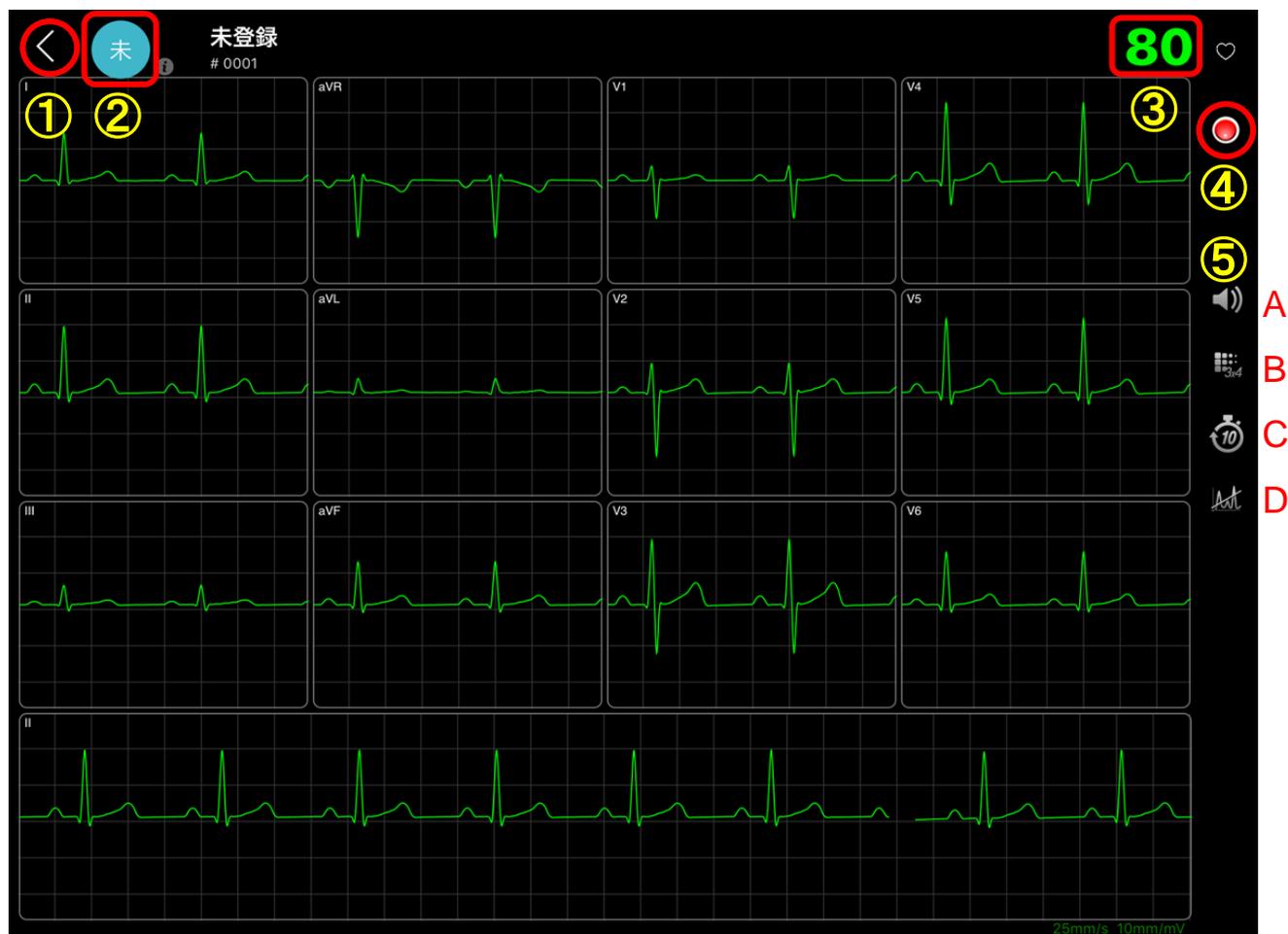
心電図デバイスの接続	「Bluetooth」に設定してください。
デバイス SN 最後の桁	使用しません。
デバイス ID	使用しません。
心電 web アドレス	心電図クラウドもしくは FTP 転送で設定します FTP 転送を行う場合は「心電図 Web アドレス」に下記の形式で入力を行います FTP://〇〇〇.〇〇〇.〇〇〇.〇〇〇 (FTP サーバの IP アドレス) ※FTP 転送は受信側に FTP サーバの構築が必要となります。
FTP ファイル形式	XML / PDF / 画像 (FTP 転送時の形式)

4. 印刷設定

レポートタイトル	印刷レポートのタイトル
レポート形式	PDF / 画像 (JPEG)
レポートパスワード	レポート (zip) にパスワードをつけます
レポートフォーマット	6 × 2 / 12 × 1
用紙の向き	A4 タテ / A4 ヨコ / B5 タテ / B5 ヨコ
送信後にデータを自動削除する	ON / OFF

アイコンと操作

アイコンについて

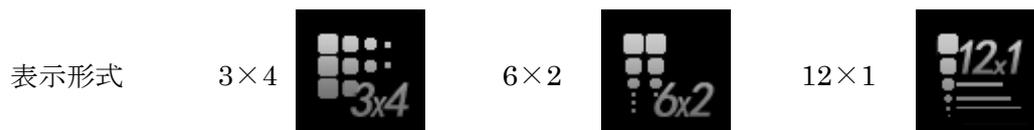
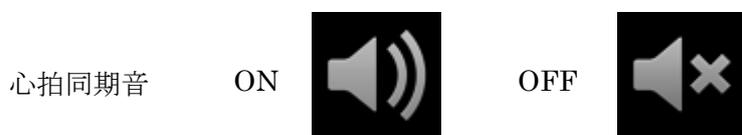


- ① 戻る ボタン : タップするとメインメニューに戻ります
- ② 被検者 情報表示 : タップすると被検者情報設定に進みます
- ③ 被検者 心拍数 : 被検者の心拍数を表示します
- ④ 記録開始 ボタン : タップすると記録を開始します
- ⑤ ツールボタン : 各ボタンで設定を変更します (詳細は次頁)

A 心拍同期音	ON / OFF
B 表示形式	3×4 / 6×2 / 12×1
C 記録時間	10 / 20 / 30 / 60 (秒)
D フィルタ	ON / OFF

ツールボタンについて

ボタンをタップするごとに設定が切り替わります。



シェイク操作（本体を振る動作）で表示形式を変更することも可能です。



ディスプレイ表示について

表示レイアウト

表示レイアウト： 3×4、6×2 及び 12×1 の表示形式が切り替えられます。

表示感度： 縦方向に 2 本の指でピンチイン(指をつまむ)、ピンチアウト(指を広げる)の動きをすることで、心電図感度(5mm/mV、10mm/mV、20mm/mV)を変更することができます。

表示速度： 横方向に 2 本の指でピンチイン(指をつまむ)、ピンチアウト(指を広げる)の動きをすることで、心電図速度(12.5mm/s、25mm/s、50mm/s)を変更することができます。

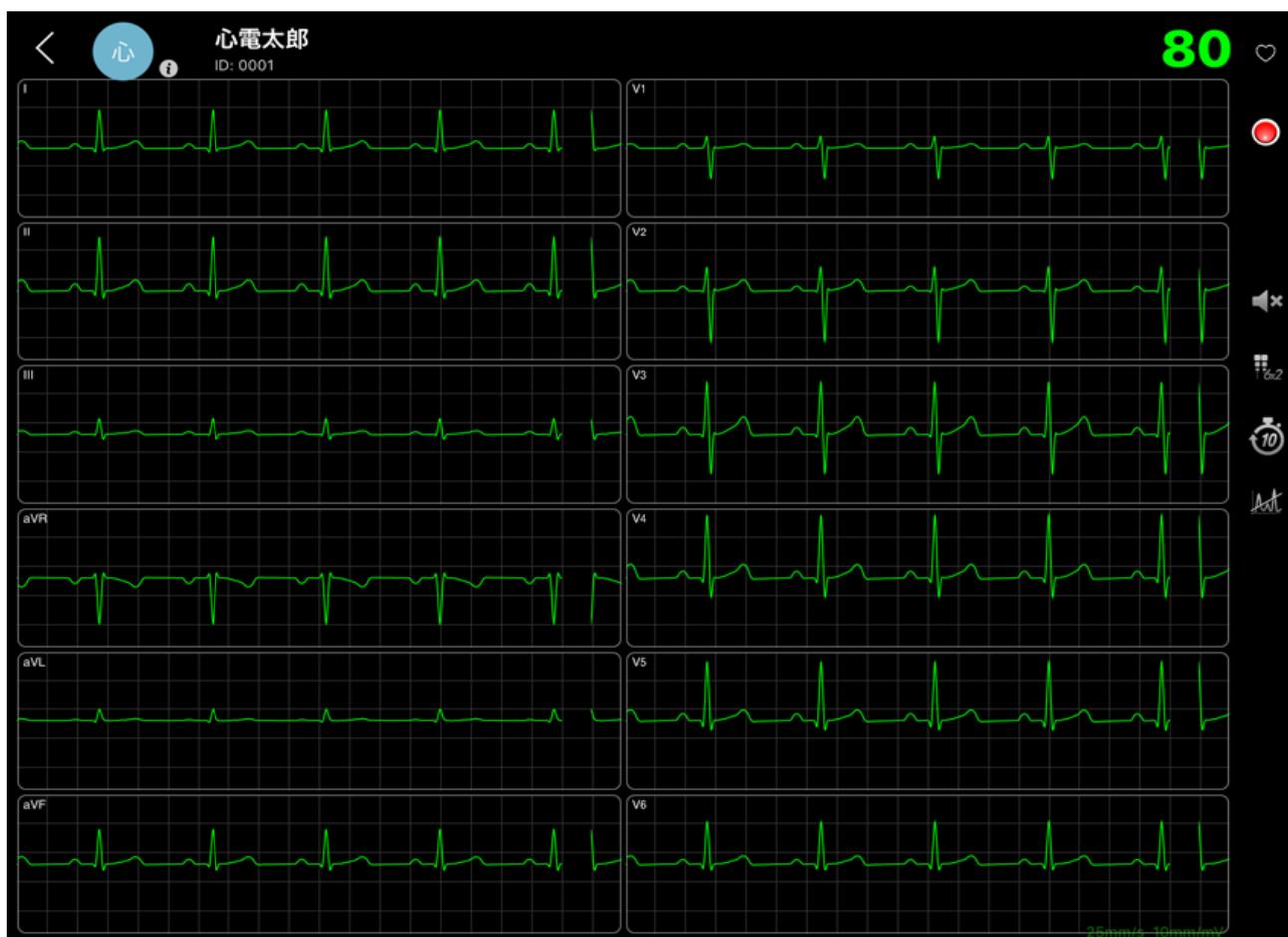
●iPad のディスプレイ画面 (3×4 表示ヨコ)



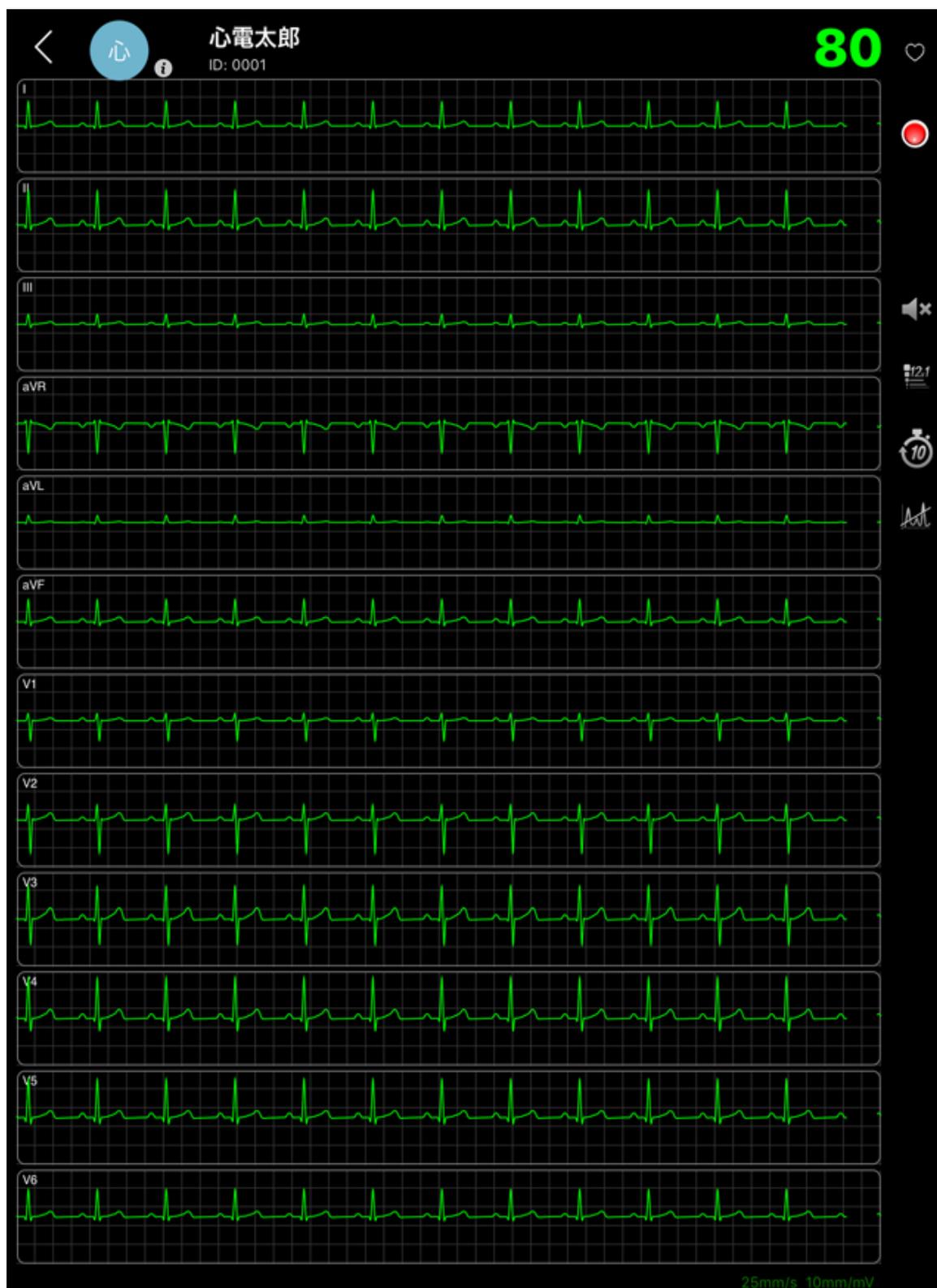
3×4 フォーマットには、一番下に**リズム誘導** (初期値 : II 誘導) があります。

誘導ウィンドウを指でタップすることで、他の誘導をリズム誘導に切り替えることができます。

●iPad のディスプレイ画面 (6×2 表示ヨコ)



●iPad のディスプレイ画面 (12×1 表示タテ)



検査の開始

1. smart ECG 心電アンプ（本体）の電源を入れます。
2. 下部のBluetoothボタンを選択します。



心電クラウド（通常版のみ）を使用してデータをアップロードする場合、

画面左上  をタップしてサインインを先に行うことができます。



3. 被検者情報をタップして、被験者情報を検索します。呼び出したい人をタップします。

新規入力の場合は



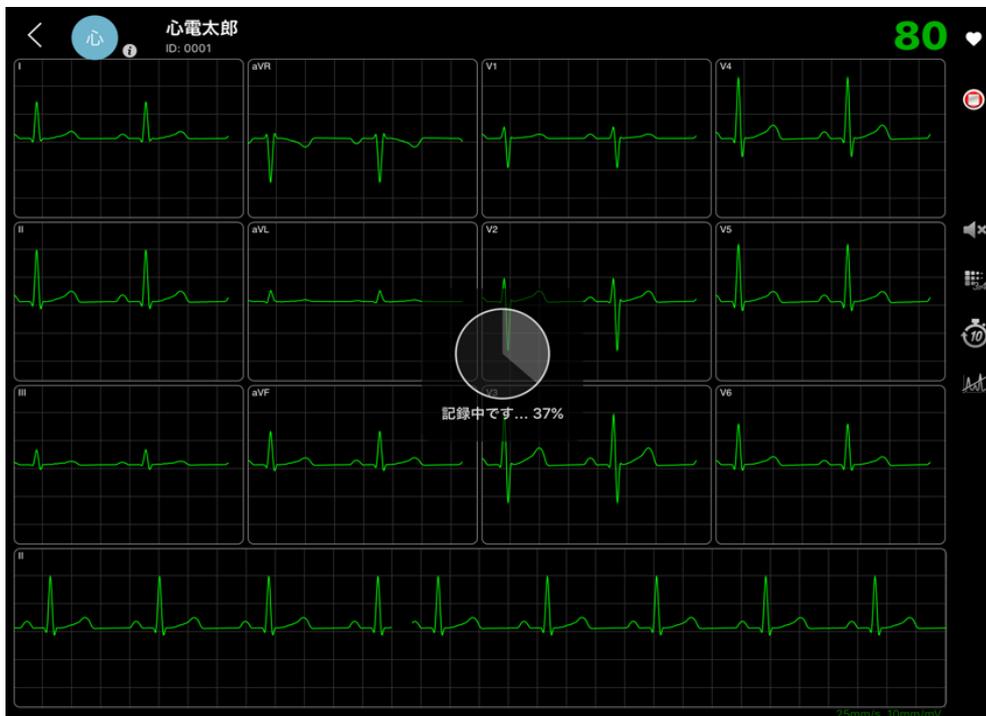
をタップして新規入力してから 保存 をタップします。



4. ディスプレイの 記録開始ボタン●をタップします

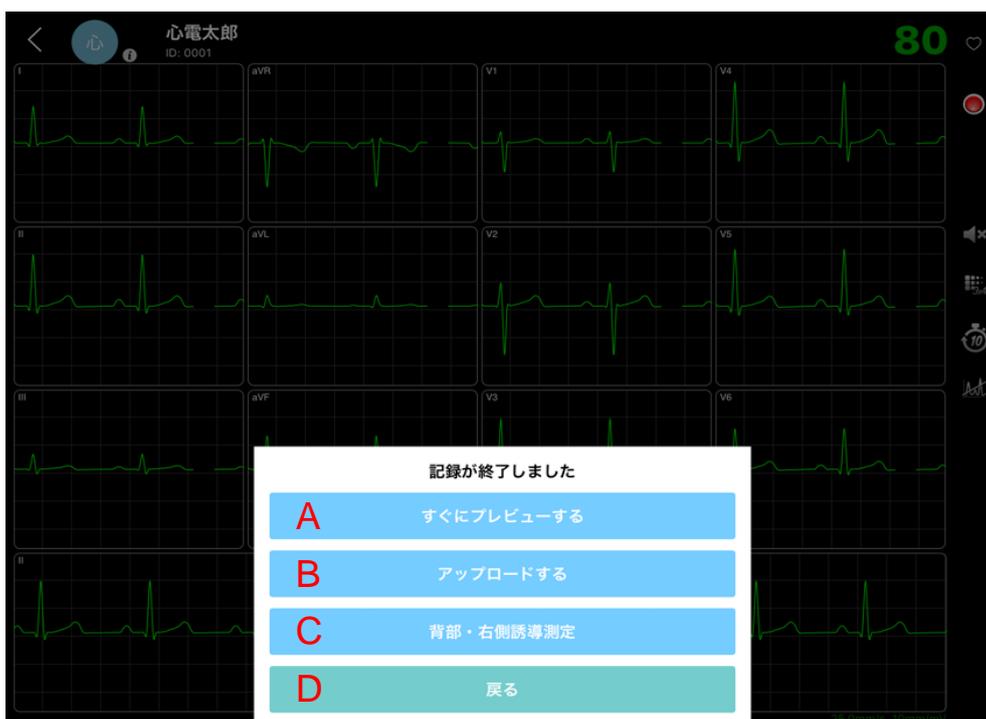
記録中です...**%と表示されます。

画面を2回すばやくタップすると記録を中止します。



5. 記録が終わったら、ウィンドウのポップアップが出ます。

B 「アップロードする」は被験者情報が未登録の場合、表示されません。

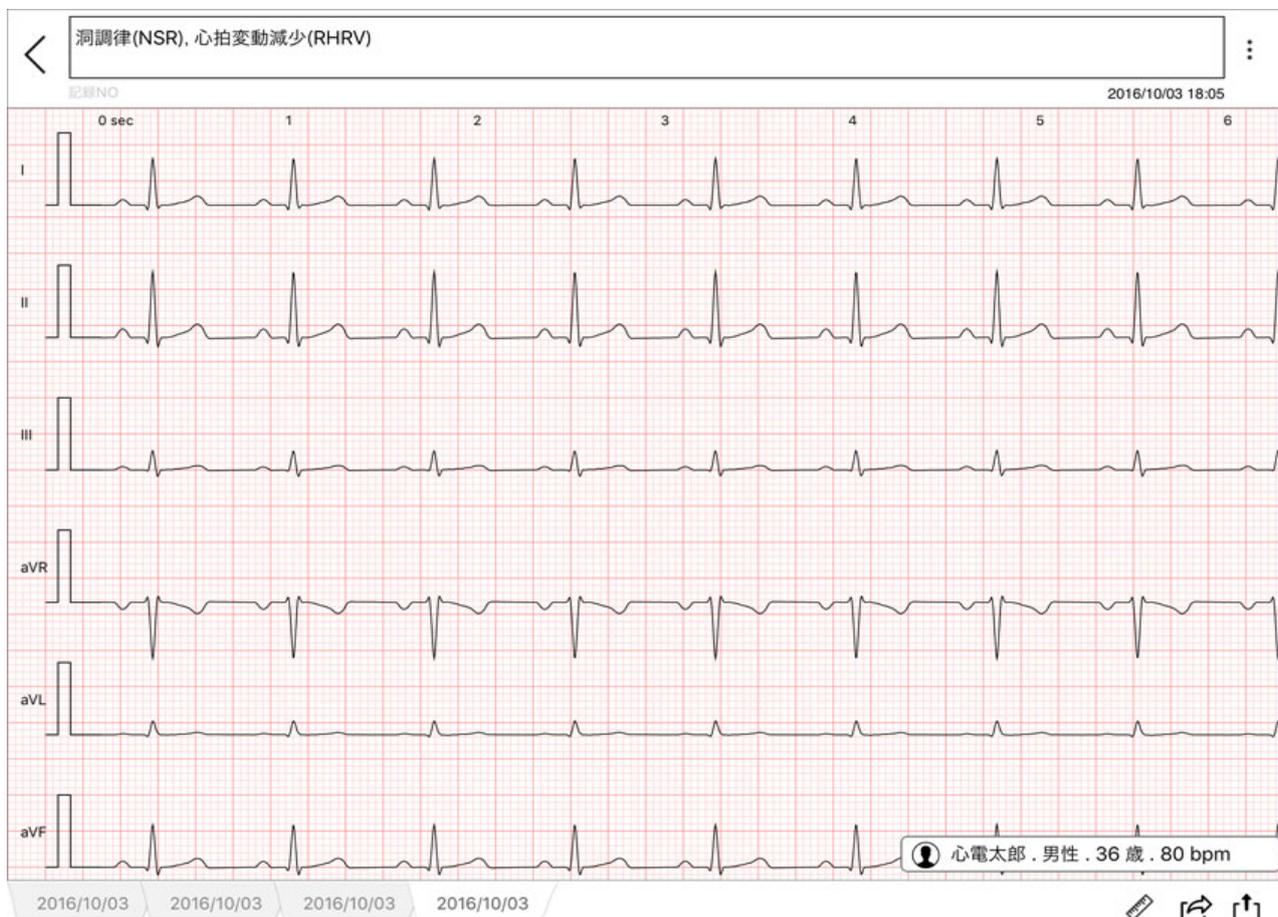


6. 記録後の操作を選択します。

A) すぐにプレビューする

すぐにプレビューする

プレビューを表示します。(詳細は [17 ページ](#))



- B) アップロードする アップロードする

※被験者情報が未登録の場合、この項目は表示されません。



- C) 背部・右側誘導測定 背部・右側誘導測定

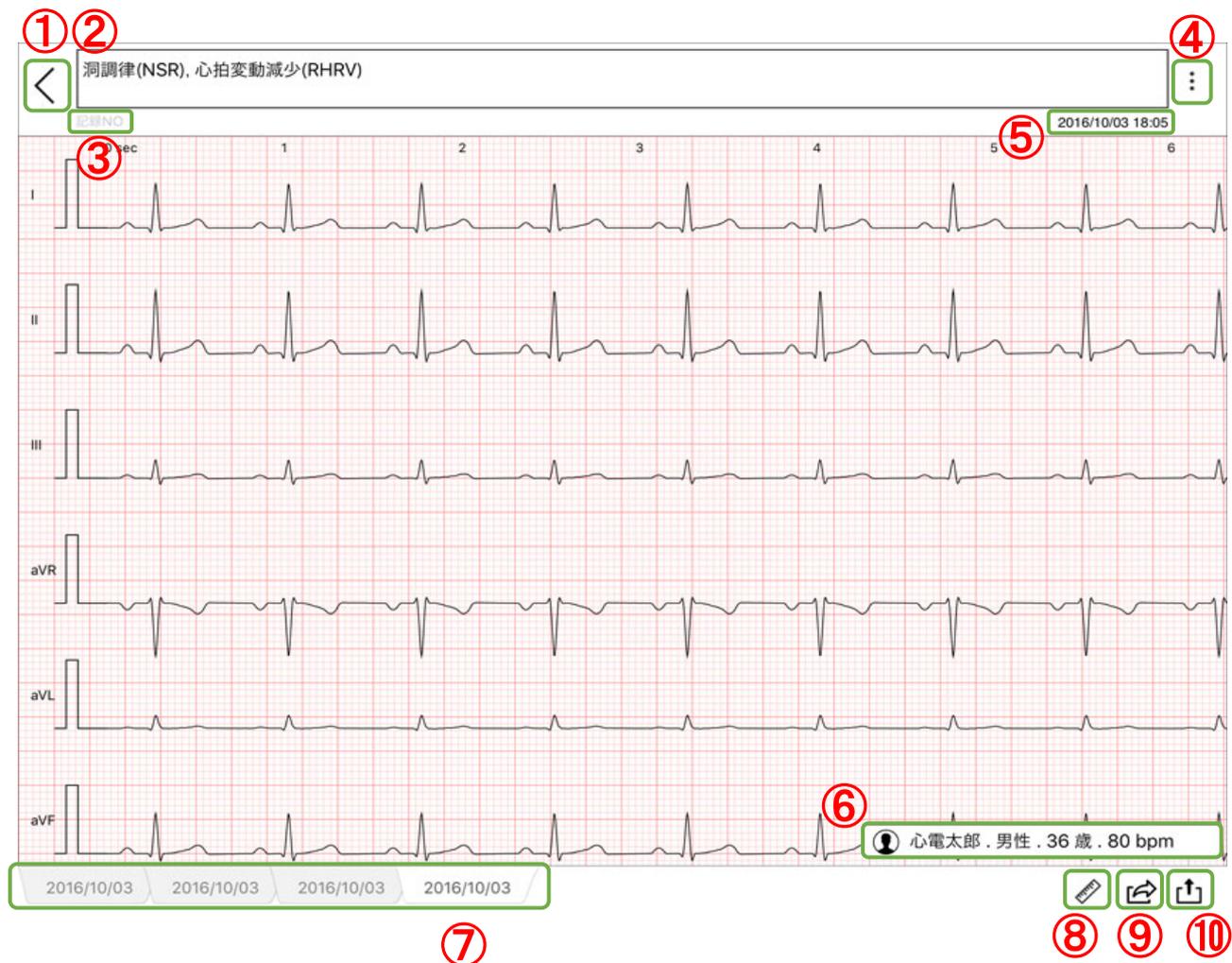
続いて背部・右側誘導（V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R）を検査したい場合はこちらをタップして検査を開始します。

- D) 戻る 戻る

メインメニューに戻ります。

プレビュー画面と操作

プレビュー画面表示



各アイコンの名称

※ 詳細は『プレビュー画面 アイコンについて 19 ページ』を参照してください。

① 戻る	② 診断結果	③ 記録 NO	④ 診断結果メニュー
⑤ 記録日時	⑥ 被検者情報と心拍数	⑦ 過去記録参照	⑧ 表示モードメニュー
⑨ アクションメニュー	⑩ アップロード		

プレビュー画面 心電図表示の基本操作

- **ズーム** : 2本の指でピンチアウト、ピンチインをするとズームおよびズームアウトします。
- **感度** : 指一本で画面をダブルタップすると心電図感度を変更します (1倍→2倍→1/2倍)

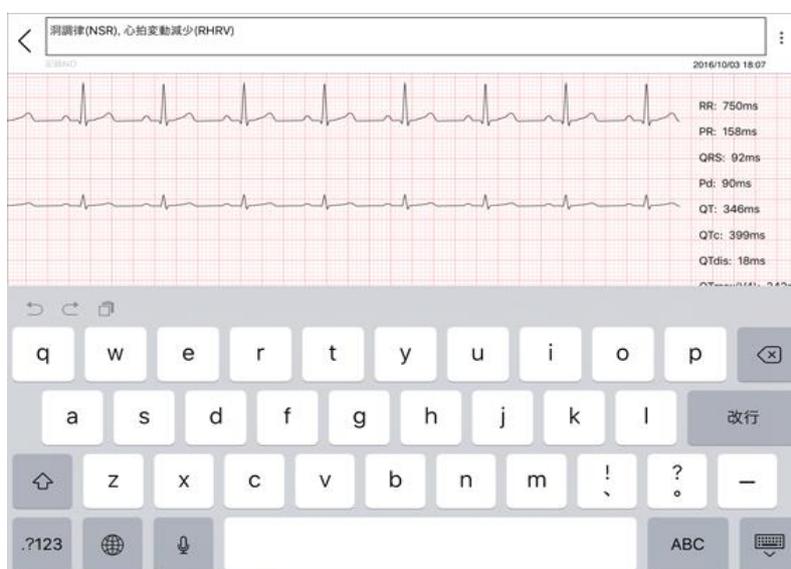


- **速度** : 2本の指で画面をダブルタップすると心電図速度を変更します。
- 右端までスクロールすると計測値が表示されています。

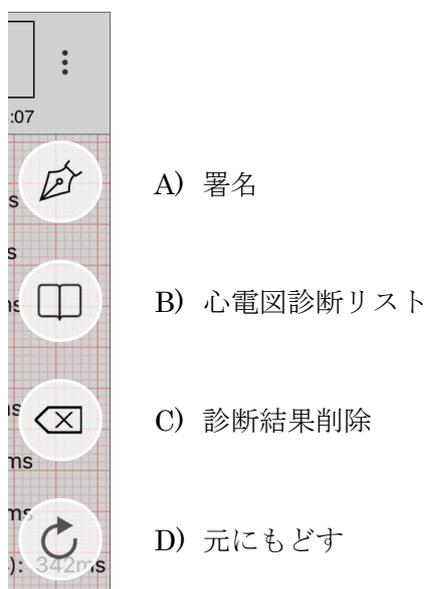


プレビュー画面 アイコンについて

- ① 戻る モニター画面に戻ります。
- ② 診断結果 タップして診断結果を入力します。



- ③ 記録 NO 管理番号の入力ができます。
- ④ 診断結果メニュー タップするとメニューが開きます。



- A) 署名 診断確定のサインをします。



- B) 心電図診断リスト

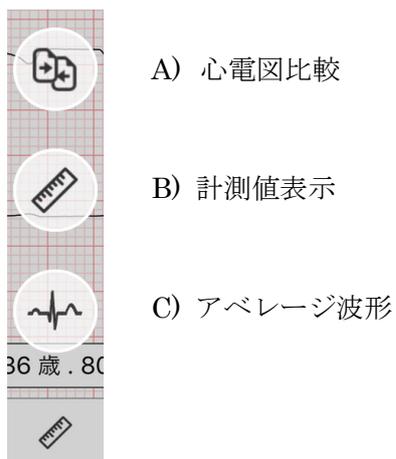
心電図診断を編集するときは、リストから診断用語を選択することができます。



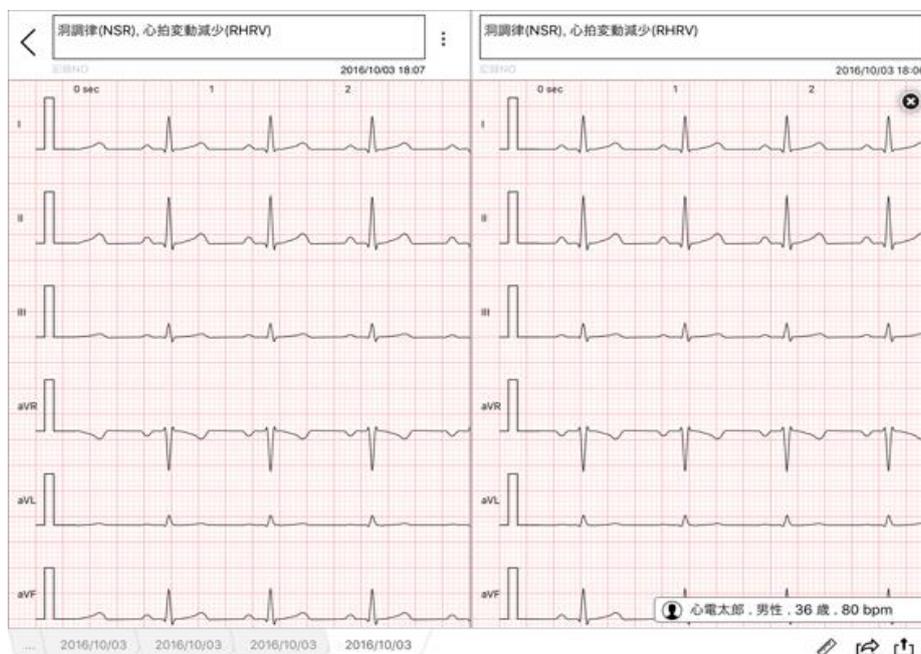
- C) 診断結果削除 診断結果内容を削除します。

- D) 元にもどす 自動解析の結果に戻します。

- ⑤ 記録日時 記録日時を表示します。
- ⑥ 被検者情報と心拍数 被検者情報と心拍数を表示します。
タップすると被験者情報の変更も可能です。
- ⑦ 過去記録参照 過去の心電図を表示します。
- ⑧ 表示モードメニュー タップするとメニューを表示します。



- A) 心電図比較 過去の心電図を横に並べて表示します。



B) 計測値表示 各計測値を表示します。

← 心電図レポート

	I	II	III	aVR	aVL	aVF	V1	V2	V3	V4	V5	V6
Morpho	qR	qRs	rs	rSr'	r	Rs	rS	rS	RS	qRs	qRs	qRs
Pa1 (mV)	0.072	0.116	0.044	-0.094	0.000	0.080	0.076	0.076	0.116	0.115	0.116	0.075
Pa2 (mV)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Pd (ms)	90	88	90	88	0	90	88	88	92	92	90	90
Qa (mV)	-0.064	-0.079	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.073	-0.100	-0.078
Qd (ms)	24	18	0	0	0	0	0	0	0	18	20	18
Ra1 (mV)	0.642	0.909	0.266	0.071	0.187	0.587	0.196	0.400	0.876	1.068	1.010	0.718
Ra2 (mV)	0.000	0.000	0.000	0.082	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Rd1 (ms)	52	46	48	24	62	48	40	38	44	42	44	44
Rd2 (ms)	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0
Sa1 (mV)	0.000	-0.124	-0.083	-0.775	0.000	-0.103	-0.516	-0.867	-0.662	-0.321	-0.160	-0.100
Sa2 (mV)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sd1 (ms)	0	26	28	42	0	28	40	40	34	30	28	28
Sd2 (ms)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ta1 (mV)	0.123	0.184	0.061	-0.153	0.000	0.123	0.076	0.184	0.298	0.234	0.178	0.140
Ta2 (mV)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Td (ms)	130	116	114	128	0	110	110	118	120	112	108	108
QRSa (mV)	0.706	1.033	0.349	0.857	0.187	0.690	0.712	1.267	1.538	1.389	1.170	0.818
QRS (ms)	76	90	76	92	62	76	80	78	78	90	92	90
PR (ms)	156	158	172	154	0	174	168	172	174	160	160	162
QT (ms)	336	340	328	338	0	324	326	328	332	342	340	338
STJ (mV)	-0.026	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.010	0.014	0.011	0.006	0.003	0.001
ST1 (mV)	-0.001	0.000	0.005	0.001	-0.006	0.003	0.003	0.007	0.006	0.005	0.006	0.006
ST2 (mV)	-0.003	0.010	0.006	-0.005	-0.001	0.007	0.010	0.020	0.021	0.016	0.018	0.008
ST3 (mV)	0.005	0.028	0.011	-0.016	0.006	0.017	0.012	0.031	0.047	0.036	0.029	0.021
ST20 (mV)	-0.001	0.000	0.005	0.001	-0.002	0.003	0.003	0.007	0.006	0.005	0.006	0.005
ST40 (mV)	-0.005	0.008	0.006	-0.004	-0.006	0.007	0.010	0.020	0.019	0.015	0.017	0.007
ST60 (mV)	0.002	0.022	0.011	-0.013	0.000	0.017	0.013	0.030	0.043	0.030	0.027	0.019
ST80 (mV)	0.009	0.043	0.019	-0.032	-0.001	0.030	0.019	0.047	0.072	0.053	0.045	0.029

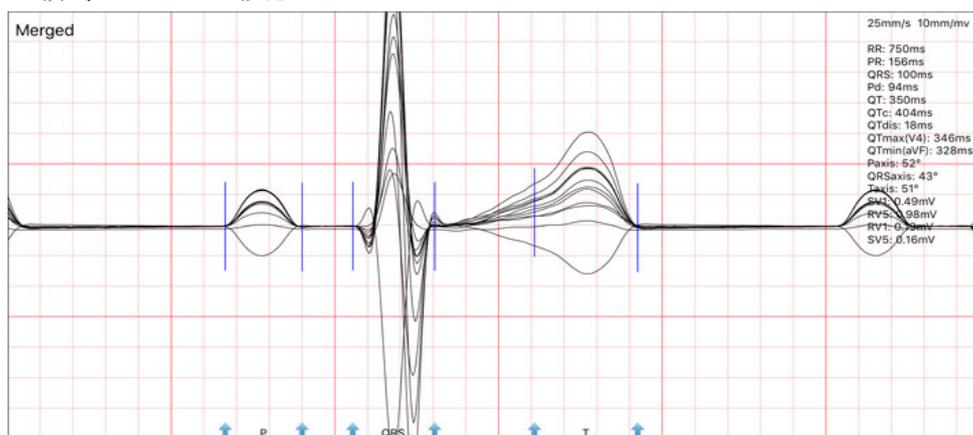
C) アベレージ波形

アベレージ波形は取り込んだ全心拍の波形を加算平均して表した波形です。波形の区分点などを確認することができます。smart ECG は1誘導ごとのアベレージ波形と、12誘導全てのアベレージ波形を表示します。

タップすると画面下部に表示します。



全誘導アベレージ波形



心電図波形の区分点は、P波（始点・終点）、QRS波（始点・終点）とT波（始点・終点）があります。

計測ポイント変更・確認操作

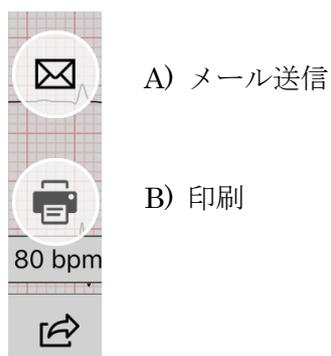
各区分点をタッチスライドすることで区分点の位置を調整できます。

区分点の位置を調整すると、同時に各計測値は自動計算され修正されます。

距離 (ms) と電位 (mV) の測定

アベレージ波形や心電図波形上で2点を指定して2本の指をスライドさせると距離(ms)と電位(mV)を測定することができます。

⑨アクションメニュー タップするとメニューを表示します。



A) メール送信 PDF か JPEG ファイルをメールに添付して送信します。

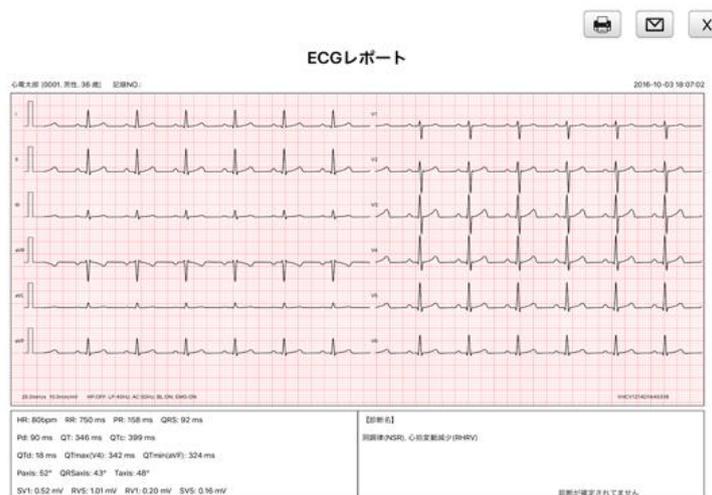
(設定の心電図フォーマットから PDF / JPEG の切り替えが可能です。)

送信先を指定して送信します。



B) 印刷 印刷プレビューを表示します。

印刷は AirPrint 対応のプリンターから可能です。



⑩ アップロード 心電クラウド (通常版のみ) にデータをアップロードします。

※被験者情報が未登録の場合、アップロードはできません。

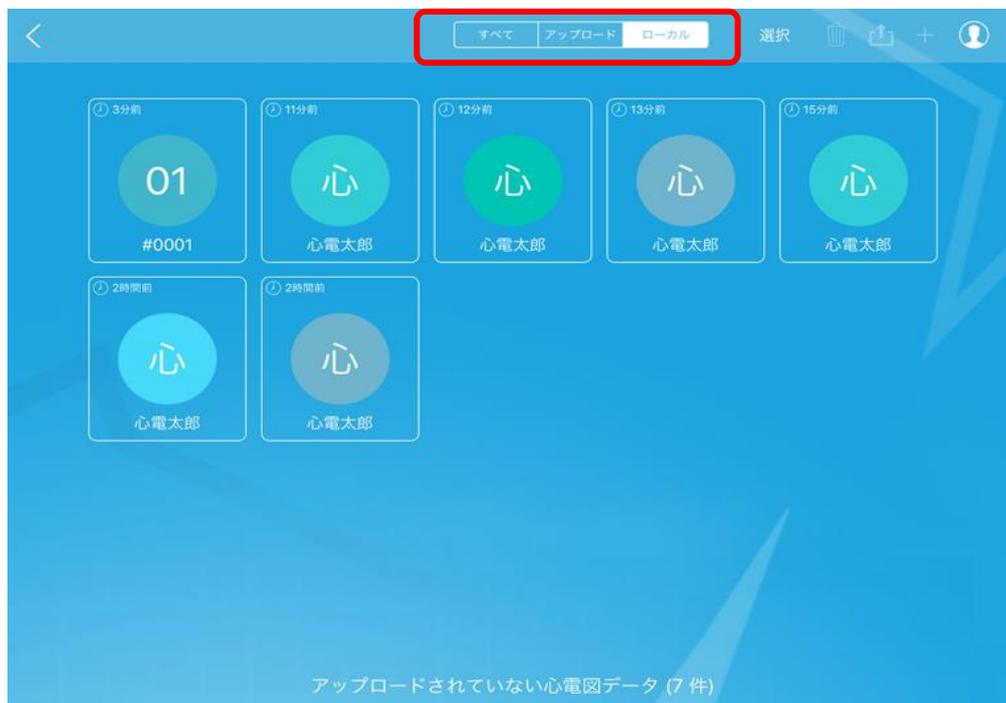
(心電クラウド [27 ページ](#)参照)

心電図記録の確認

心電図記録をタップします。

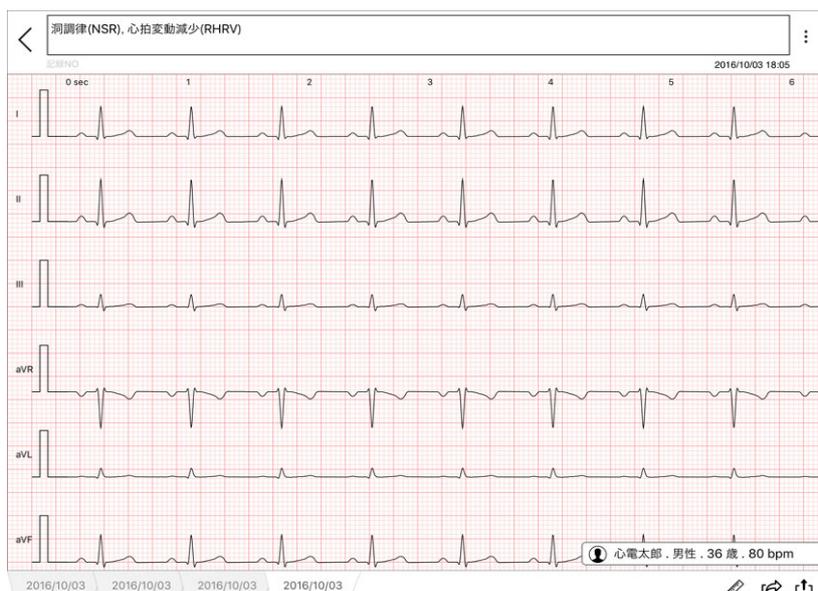


iPad に保存されているデータ一覧が表示されます。



心電クラウドに保存したデータ一覧に表示を切り替えることも可能です。

- ① タップするとプレビュー画面を表示します。



- ② 氏名や ID を指定して呼び出す場合

画面右上の  をタップして、
検索ボックスをタップして直接入力、検索して呼び出してください



《心電クラウド (通常版のみ)》

アプリを利用しての運用方法の説明です。

Web ブラウザでの運用方法は [取扱説明書《心電クラウド ブラウザ編》](#) をご確認ください。

メンバーのレベルによって操作権限が異なります。

権限一覧表を参照してマニュアルをご確認ください。

権限一覧表

確認ページ 操作	心電図を確認、レビュー			レポート確認	
	診断済み レポートの 編集(再診断)	レビューした診断を 確定させる	レビュー 又は 診断確定	アップ ロード	レポート 参照
管理者	●	●	●	●	●
承認者	×	●	●	●	●
医師	×	×	●	●	●
アップローダー	×	×	×	●	●
読み取り専用	×	×	×	×	●

心電クラウドのデータを表示する

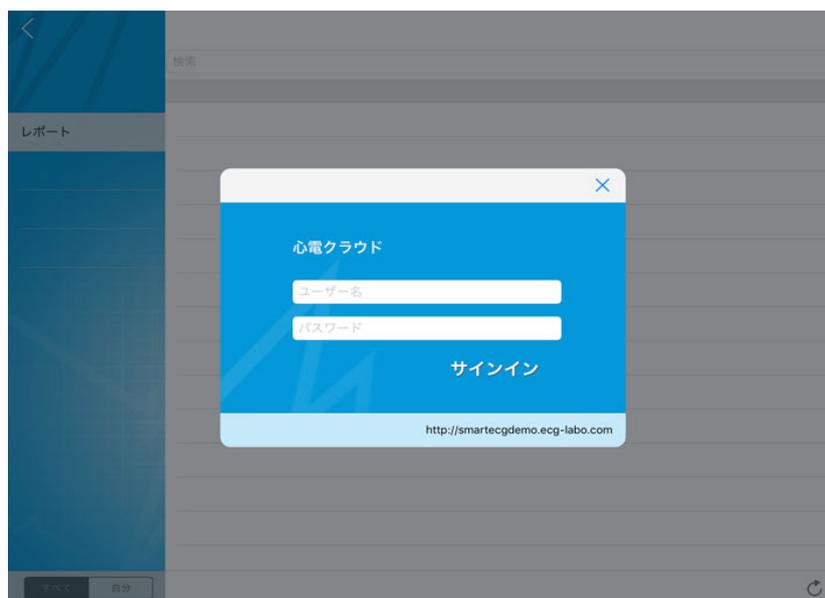
アップロードされた心電図データをクラウドで管理します。

- ① 心電クラウドをタップします。

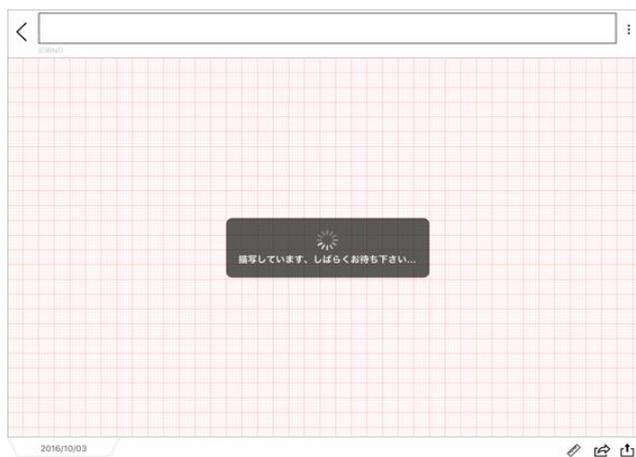


- ② サインインしていない場合、サインイン画面になります。

ユーザー名とパスワードを入力してサインインをタップします。



③ データ一覧画面を表示します。処理したい行をタップするとデータ呼び出します。



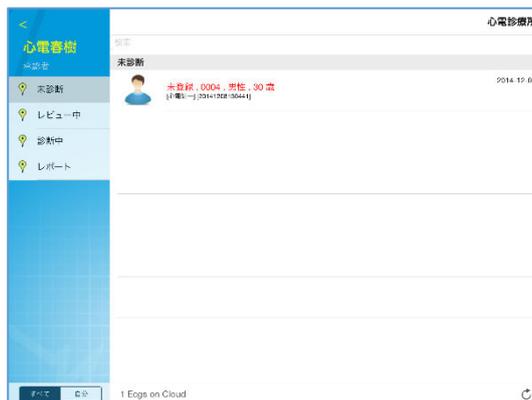
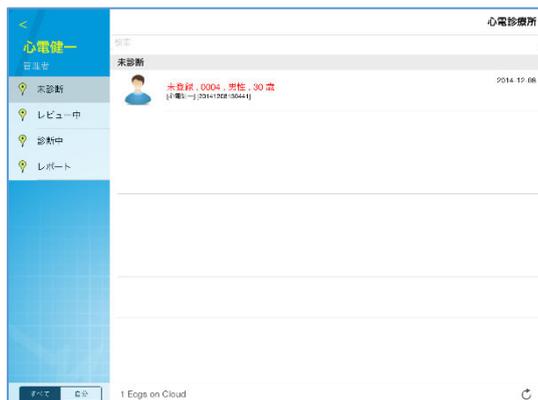
データ一覧 操作ボタン表示

メンバーのレベルによって操作ボタンの有無が異なります。

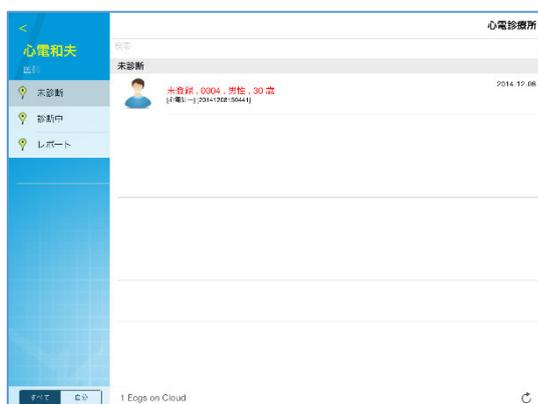
管理者と承認者は【未診断】データリストがはじめに表示されます。

【未診断】未診断データの処理 【レビュー中】レビューの確定

【診断中】診断の確定 【レポート】 レポートの確認 ができます。



医師は【未診断】データリストがはじめに表示されますが、【レビュー中】ボタンがありません。

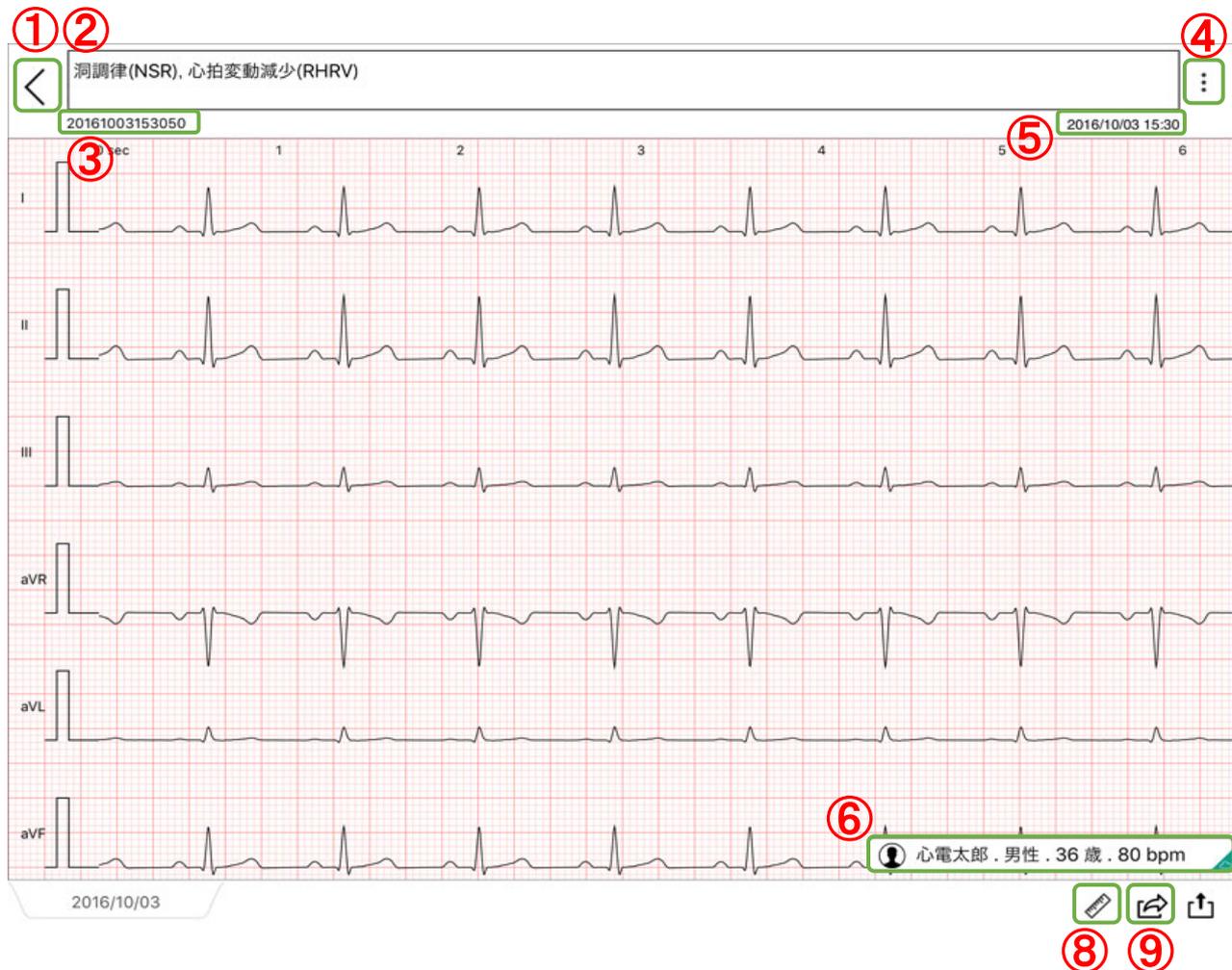


アップローダーと読み取り専用は【レポート】が表示され、ボタンが他にありません。



プレビュー画面と操作

プレビュー画面表示



各アイコンの名称

※ 詳細は『プレビュー画面 アイコンについて 19 ページ』を参照してください。

① 戻る	② 診断結果	③ 記録 NO	④ 診断結果メニュー
⑤ 記録日時	⑥ 被検者情報と心拍数	⑧ 表示モードメニュー	⑨ アクションメニュー

※心電クラウドでは、⑧表示モードメニューに心電図比較はありません。