

JABES

ライフサウンド・アナライザー 電子聴診器

アナライザーソフト・取り扱い説明書

このたびはウェブテックインターナショナル社製、「JABES ライフサウンド・アナライザー電子聴診器」をご購入頂き、誠に有難うございます。

この取り扱い説明書を熟読された上、当製品をご使用されるようお願い致します。

お読み頂いた後は、この取り扱い説明書を適切な場所に保管して頂くことをお勧めいたします。

目次

アナライザーソフトのインストール方法は別冊の「聴診器取り扱い説明書」をご覧ください。

・ JABES アナライザーソフト各部の 名称と機能		(3)モニタリングの開始・保存	19
(1)患者情報画面	3	・再来(過去にデータを保存した)患者の 場合の操作手順	
(2)患者波形画面	4	(1)患者名の検索	20
(3)患者検査画面	5	(2)モニタリングの開始・保存	21
(4)参照音波形画面	6	・その他の操作手順	
・ 基本操作手順		(1)患者検査データの入力	22
(1)波形のモニタリング、録音・再生	8	(2)患者検査データの検索	23
(2)波形の拡大・縮小	10	(3)患者情報の削除	24
(3)分析したい波形エリアの選択	11	(4)患者の過去のデータ履歴を検索	24
(4)波形のプリントアウト	12	(5)参照波形リスト(典型的症例)	25
(5)聴診音と波形をEメールで送信	13	(6)参照波形リストに新たな音波形 を追加	27
(6)Eメールで受信した 添付データを開く	15	(7)参照波形の削除	28
・ 新規外来患者の場合の操作手順		・ 付録	
(1)聴診器のセットアップ	17	(参照波形の View Opinion 和訳例)	29
(2)患者情報の入力	17		

・JABES アナライザーソフト各部の名称と機能

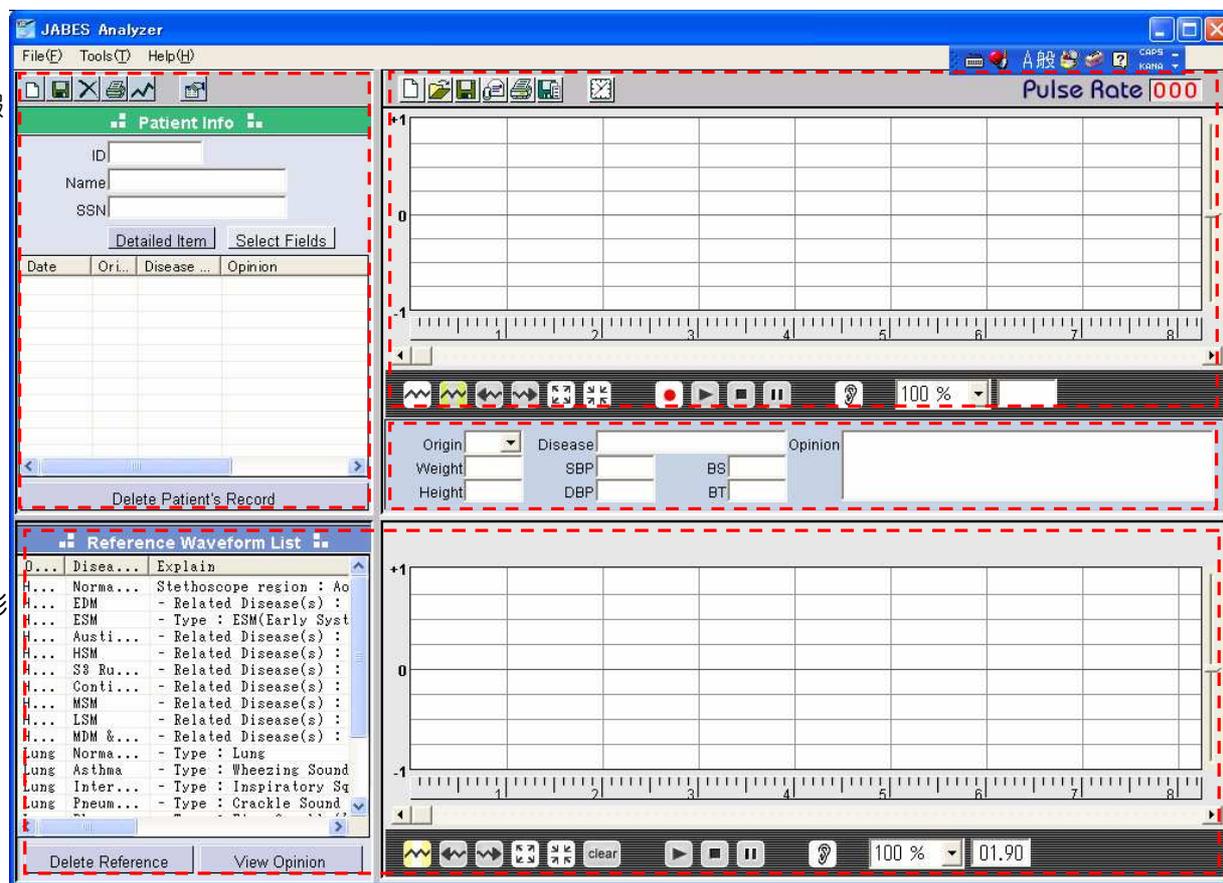
アナライザー全体画面

(1) 患者情報
画面

(2) 患者波形
画面

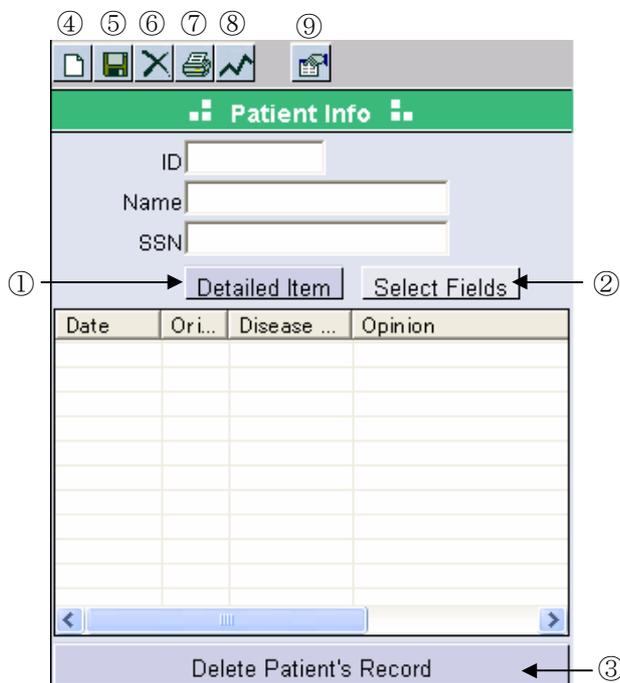
(3) 患者検査
画面

(4) 参照波形
画面



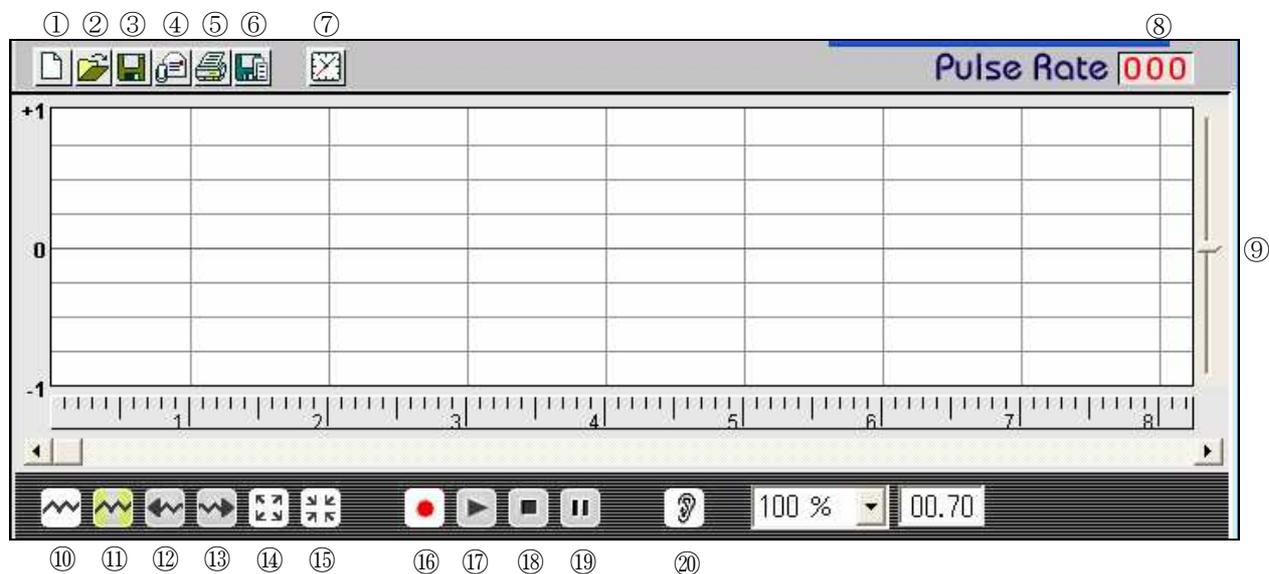
注記：入力は全て英文字で入力して下さい。

(1)患者情報画面(患者の個人情報を表示します。)



- ①患者詳細情報入力ボタン :患者の詳細情報(住所、電話番号等)を入力する時に使用します。
- ②選択フィールドボタン :入力した個人情報の中で、画面上に表示したい個人情報を選択する時にこのボタンを使用します。元に戻して隠すことも出来ます。
- ③患者記録削除ボタン :一旦保存された患者の波形を削除する時に使用します。患者検索ボタンで検索された一覧リストのうち、削除したい項目をクリックして反転させこのボタンをクリックして削除します。
- ④新規患者情報登録ボタン :新規患者情報を登録する時にこのボタンをクリックして入力を始めます。
- ⑤新規患者情報保存ボタン :患者情報を保存します。患者情報画面上に表示されたデータのみを変更したい場合に、このボタンを使用します。
- ⑥患者情報削除ボタン :患者情報画面に表示された患者名の情報を全て削除します。
- ⑦患者情報プリントアウトボタン :患者情報をプリントアウトします。
- ⑧グラフボタン :入力・保存された患者の各データ(体重/身長/血圧/血糖値/体温)の推移をグラフで見たい時にこのボタンをクリックします。
- ⑨患者検索ボタン :患者を検索する時に使用します。

(2)患者波形画面(聴診器で患者を聴診し、実際にモニタリングされた波形をこの画面に表示します。)



- ①新規モニターボタン : 一旦記録を行った波形（保存前の波形）をクリアして新たに波形を取りたい時に使用します。
- ②ファイルオープンボタン : Eメールで送られてきたデータを開く時に使用します。
- ③波形保存ボタン : モニタリング後の波形を保存する時に使用します。特に新規患者の場合は、先に保存した患者情報とマッチしているか確認後このボタンをクリックして下さい。
- ④Eメールボタン : 記録された波形を添付ファイルとして送る時に使用します。
- ⑤波形プリントアウトボタン : モニタリングされた波形、その他の情報をプリントアウトします。
- ⑥参照波形追加ボタン : 記録された波形の中で新規に参照波形リストに追加したい場合に使用します。
- ⑦記録時間設定ボタン : 波形データの記録時間の設定変更をします。(Default値は10秒ですが、この変更をするためのボタンです。記録時間は最長30秒まで延長できます。)
- ⑧心拍数インジケータ : 心拍数が表示されます。
- ⑨増幅度拡大/縮小ボタン : 波形の高さ(増幅度)を調整する時に使用します。
- ⑩リアルタイム波形オン/オフボタン : リアルタイムにモニタリング波形が観察できます。クリックを繰り返すことによってオン/オフとなります。

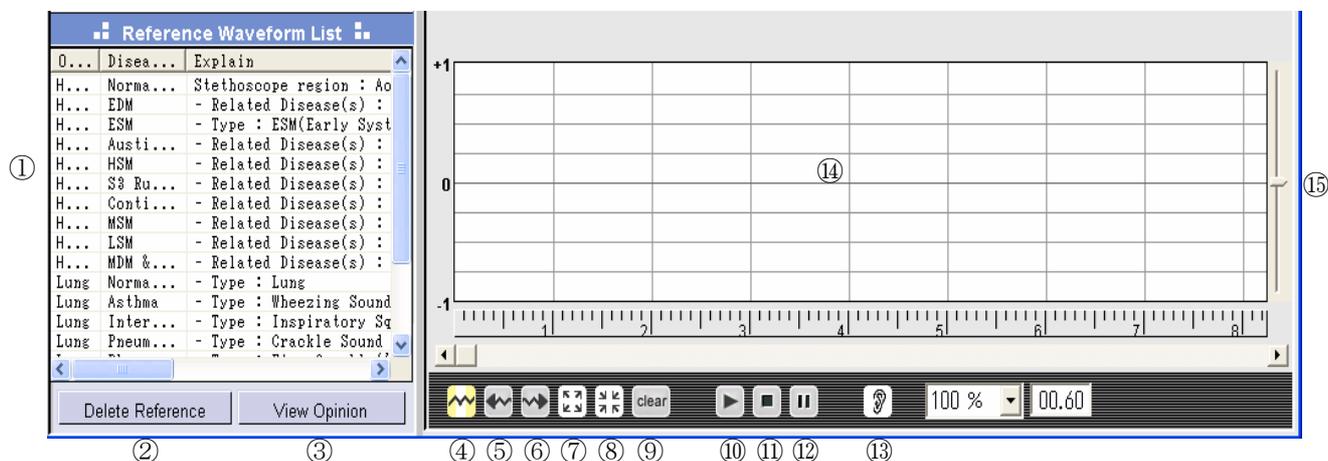
- ⑪波形エリア取り消しボタン : 記録された波形データで聞く必要のないエリアを左右のクリックによって一時的に排除します。マス掛けのエリアが排除されるエリアですので、問題のある波形箇所のみを際立たせることもできます。
- ⑫右余白部移動ボタン : 時間スケール外で右側に隠れた波形を見る時に使用します。すぐ上のスクロールボタンを利用することも出来ます。
- ⑬左余白部移動定ボタン : 上記の反対で元に戻す時に使用します。
- ⑭波形拡大ボタン : 時間間隔を大きくして波形を拡大します。
- ⑮波形縮小ボタン : 時間間隔を狭めて波形を縮小します。
- ⑯録音ボタン : 聴診音と波形を録音します。(MD プレーヤー等の録音スタート・ボタンとお考え下さい。)
- ⑰再生ボタン : 聴診音と波形を再生します。
- ⑱停止ボタン : 録音と再生を停止します。
- ⑲一時停止ボタン : 再生を一時停止します。
- ⑳音量ボタン : 再生音量を調整します。

(3) 患者検査画面(患者の基礎的な検査データ及び診断情報を入力・表示します。)

Origin	<input type="text"/>	Disease	<input type="text"/>	
Weight	<input type="text"/>	SBP	<input type="text"/>	BS
Height	<input type="text"/>	DBP	<input type="text"/>	BT
			Opinion	
			<input type="text"/>	

- 検査情報用画面 : 患者の基礎的な検査データ及び診断情報を入力・表示します。入力した情報を保存すると、必要な時に各患者単位で検索できます。(Origin=聴診部位、Weight=体重、Height=身長、Disease=病名、SBP=収縮期血圧、DBP=拡張期血圧、BS=血糖値、BT=体温、Opinion=所見)

(4)参照音波形画面(参照波形として心臓、肺をはじめとして18種類(正常波形の2例を含む)の典型的症例リストを表示します。)



- ①参照波形リスト画面 : 参照波形として心臓、肺をはじめとして18種類(正常波形の2例を含む)の典型的症例リストを表示します。各症例をクリックすると、参照波形が下記4. の下部波形画面に現れます。
- ②参照波形削除ボタン : 参照波形リストのなかで不要な参照波形を削除する時に使用します。
- ③View Opinion ボタン : 各参照波形についてのコメントを見たい時に使用します。
- ④波形エリア取り消しボタン : 記録された波形データで聞く必要のないエリアを左右のクリックによって一時的に排除します。マス掛けのエリアが排除されるエリアですので、問題のある波形箇所のみを際立たせることもできます。
- ⑤右余白部移動ボタン : 時間スケール外で右側に隠れた波形を見る時に使用します。すぐ上のスクロールボタンを利用することも出来ます。
- ⑥左余白部移動定ボタン : 上記の反対で元に戻す時に使用します。
- ⑦波形拡大ボタン : 時間間隔を大きくして波形を拡大します。
- ⑧波形縮小ボタン : 時間間隔を狭めて波形を縮小します。
- ⑨消去ボタン : 参照波形を一時的にクリアします。
- ⑩再生ボタン : 聴診音と波形を再生します。
- ⑪停止ボタン : 録音と再生を停止します。
- ⑫一時停止ボタン : 再生を一時停止します。
- ⑬音量ボタン : 再生音量を調整します。

- ⑭参照波形画面 : この画面で典型的な症例の参照波形を表示します。
- ⑮増幅度拡大/縮小ボタン : 波形の高さ(増幅度)を調整する時に使用します。

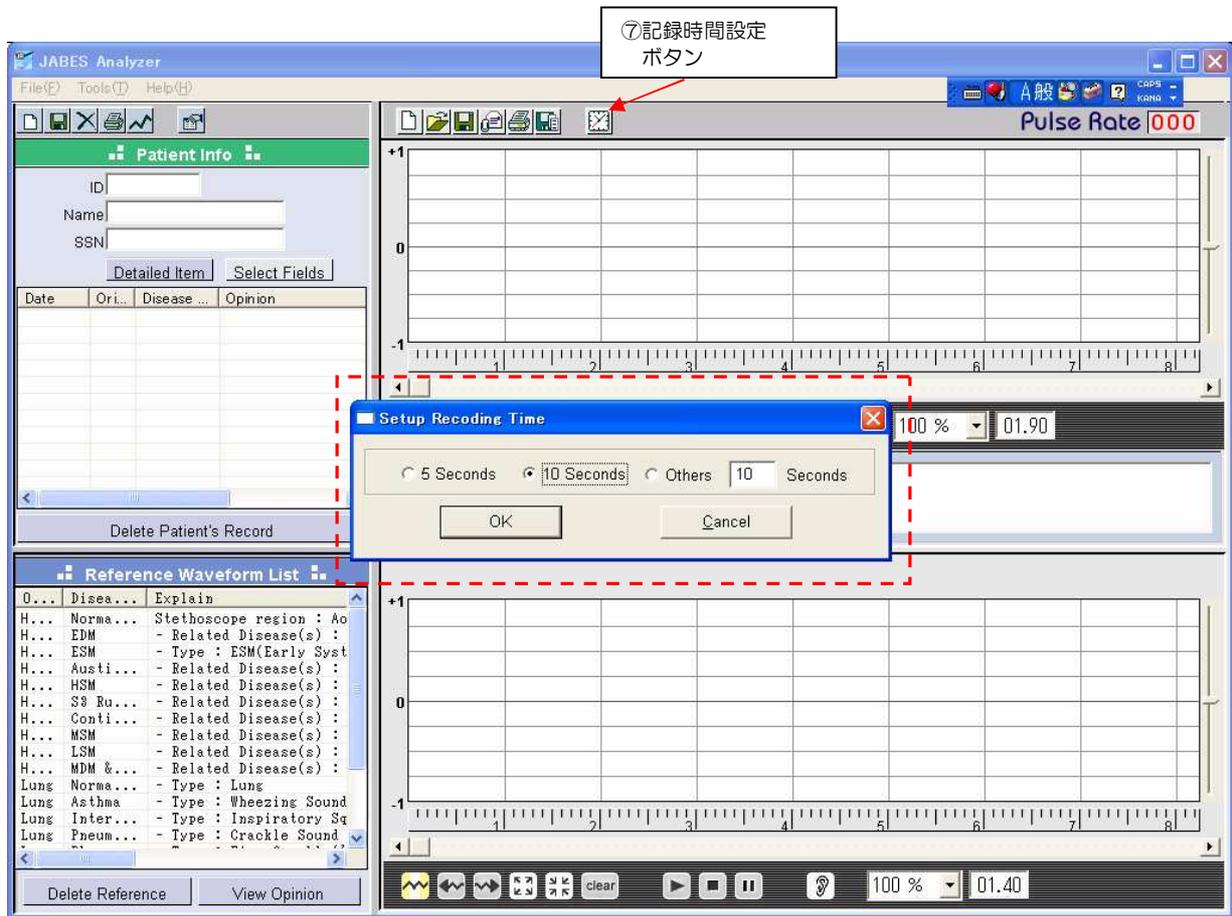
・基本操作手順

(1)波形のモニタリング、録音・再生



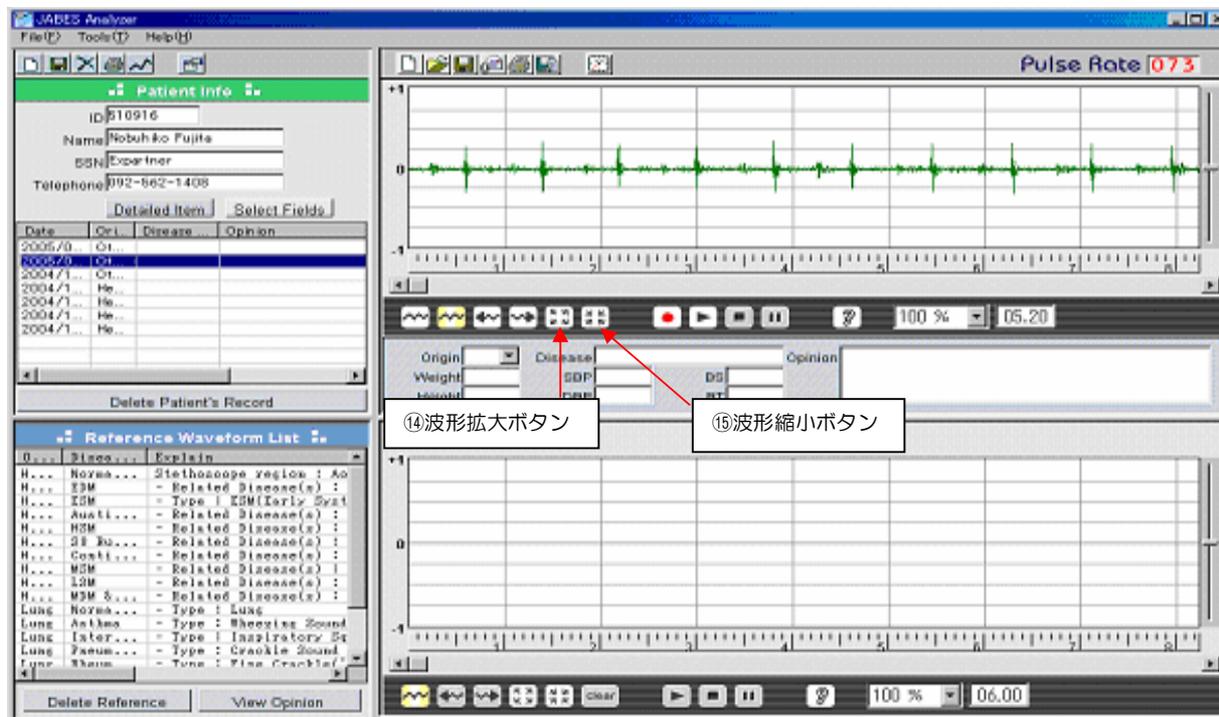
1. 先ずソフトがすでにインストールされているか確認後、アナライザーソフトの画面を開いて下さい。
2. 専用のパソコン接続ケーブル（純正アクセサリとして製品に添付されています。）を使い、パソコンと聴診器を接続します。
3. 聴診器を耳に装着する際には、電池ボックス部にある「JABES」のロゴが表側に見えるように装着して下さい。逆に装着すると聴診音が聞こえません。
4. 聴診したい部位にダイヤフラム部を軽く当てます。（強く押し当て過ぎると雑音を拾ってしまうことがあります。）
5. ⑩リアルタイム波形オン/オフボタンをクリックします。(2)患者波形画面にモニタリングされた波形が現れます。

6. 音波形を録音したい場合、⑯録音ボタンをクリックします。タイマーを設定することも可能です。通常は10秒間を設定されています。記録時間の設定変更は⑰記録時間設定ボタンをクリックし、任意の時間を設定します（最長記録時間30秒）。



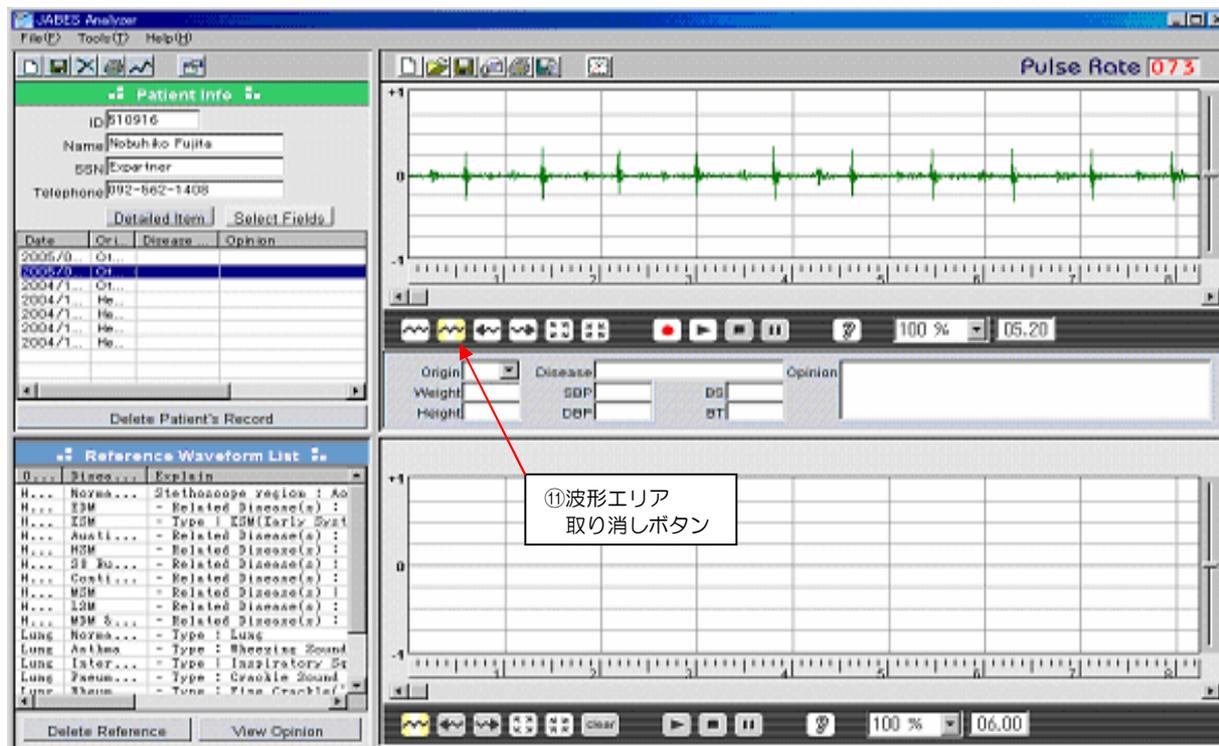
7. 録音した音波形を再生する時は、⑱再生ボタンをクリックします。録音した音を聞くには woofer 機能つきのスピーカー（低音域用スピーカーを含む）が最適ですが、ヘッドフォンをパソコンに接続して聞く事も可能です。

(2) 波形の拡大・縮小



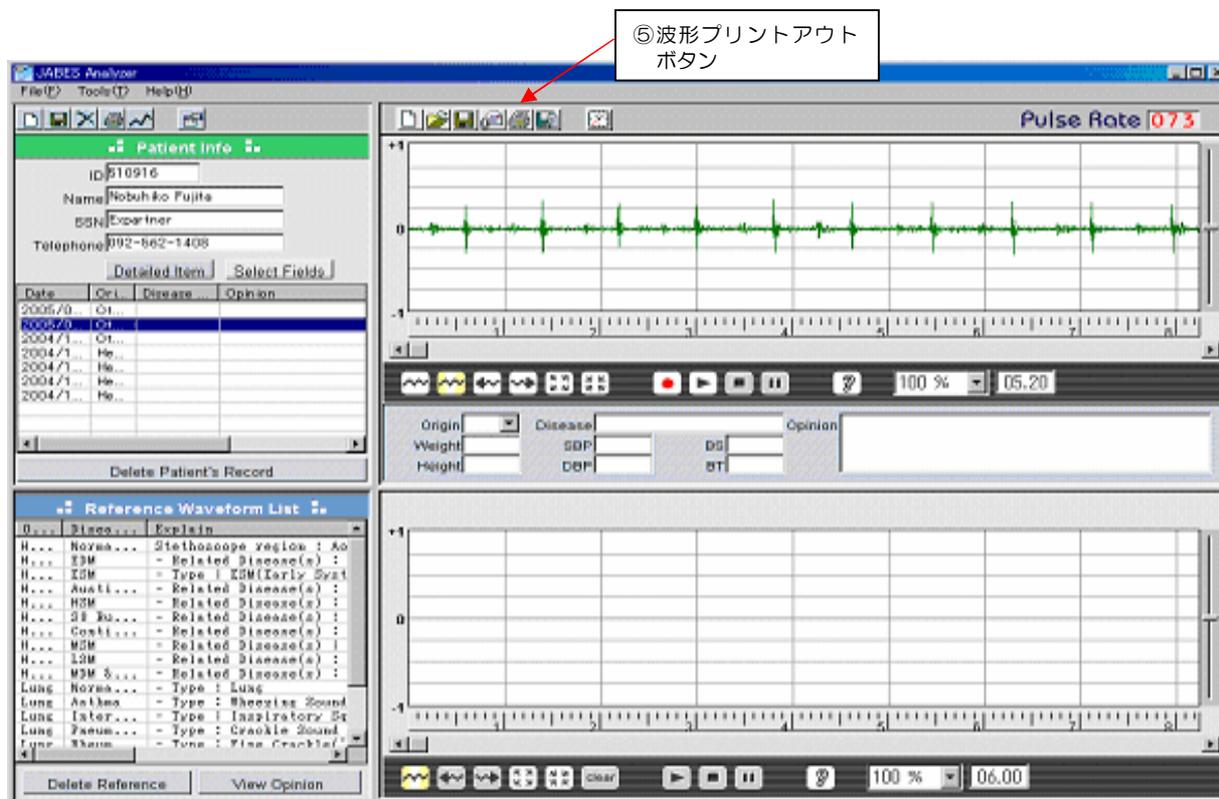
1. 直近に記録(録音)したファイル、又は過去に保存したファイルを開きます。
2. ⑭波形拡大ボタンをクリックします。時間のスケール幅が大きくなり、波形が水平線上に拡大しますので、より詳しく波形を分析できます。
3. 波形を縮小するには、⑮縮小ボタンをクリックします。

(3)分析したい波形エリアの選択



1. 直近に記録（録音）したファイル、又は過去に保存したファイルを開きます。
2. ①波形エリア取り消しボタンをクリックし、その後マウスの左右のクリック操作により取り消したいエリアをマス掛けて設定します。マウスの左ボタンは左の境界線を設定するのに使い、右ボタンは右の境界線を設定するのに使います。
3. 一度設定した取り消しエリアを解除するには、①波形エリア取り消しボタンを再度クリックします。

(4) 波形のプリントアウト



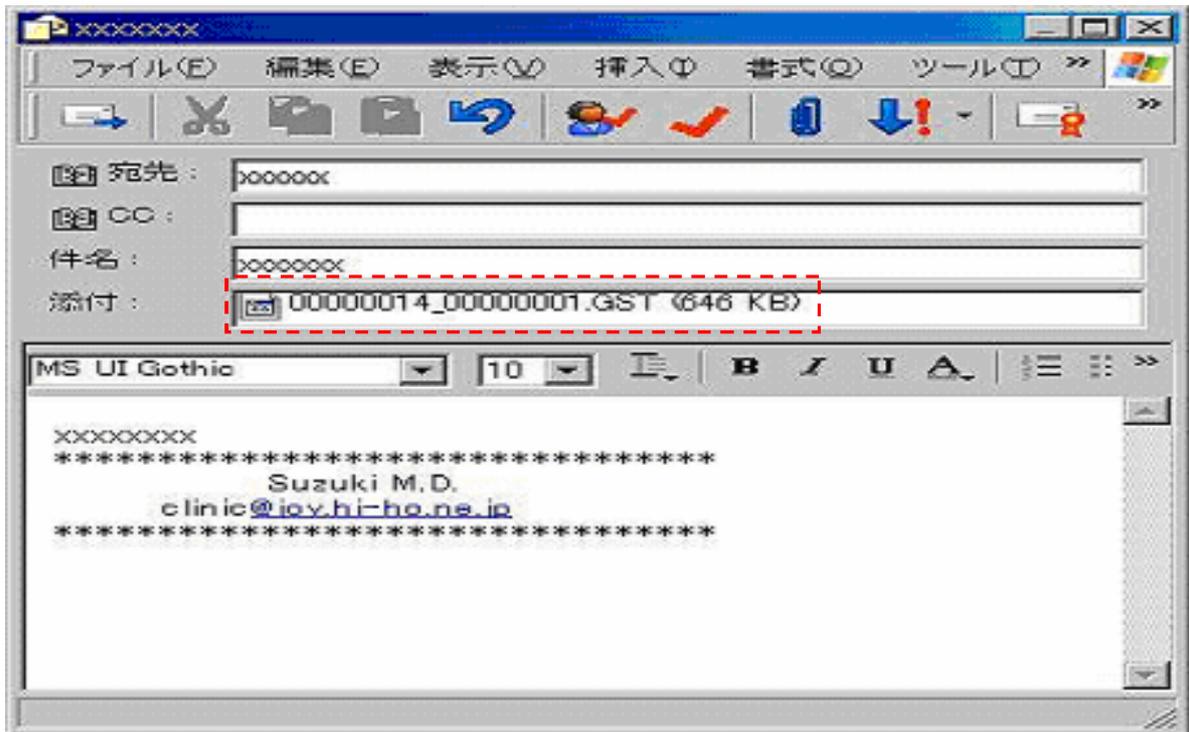
1. 直近に記録（録音）したファイル、又は過去に保存したファイルを開きます。
2. ⑤波形プリントアウトボタンをクリックする前に(1)患者情報画面で患者名等の情報を確認しプリントアウトしたい波形と合致するか十分にチェックして下さい。
3. ⑤波形プリントアウトボタンをクリックします。

(5) 聴診音と波形をEメールで送信

注記：受信者側でも予めアナライザーソフトをインストールしておく必要があります。

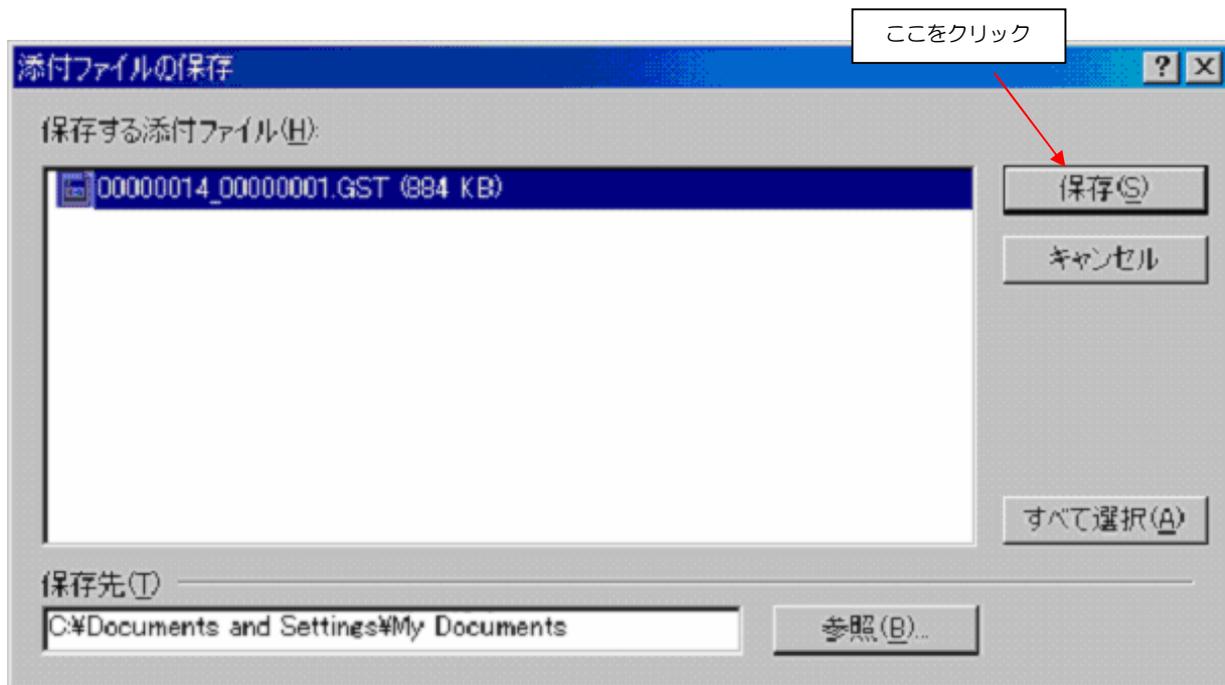


1. 直近に録音したファイル、又は過去に保存したファイルを開きます。
2. ④Eメールボタンをクリックします。

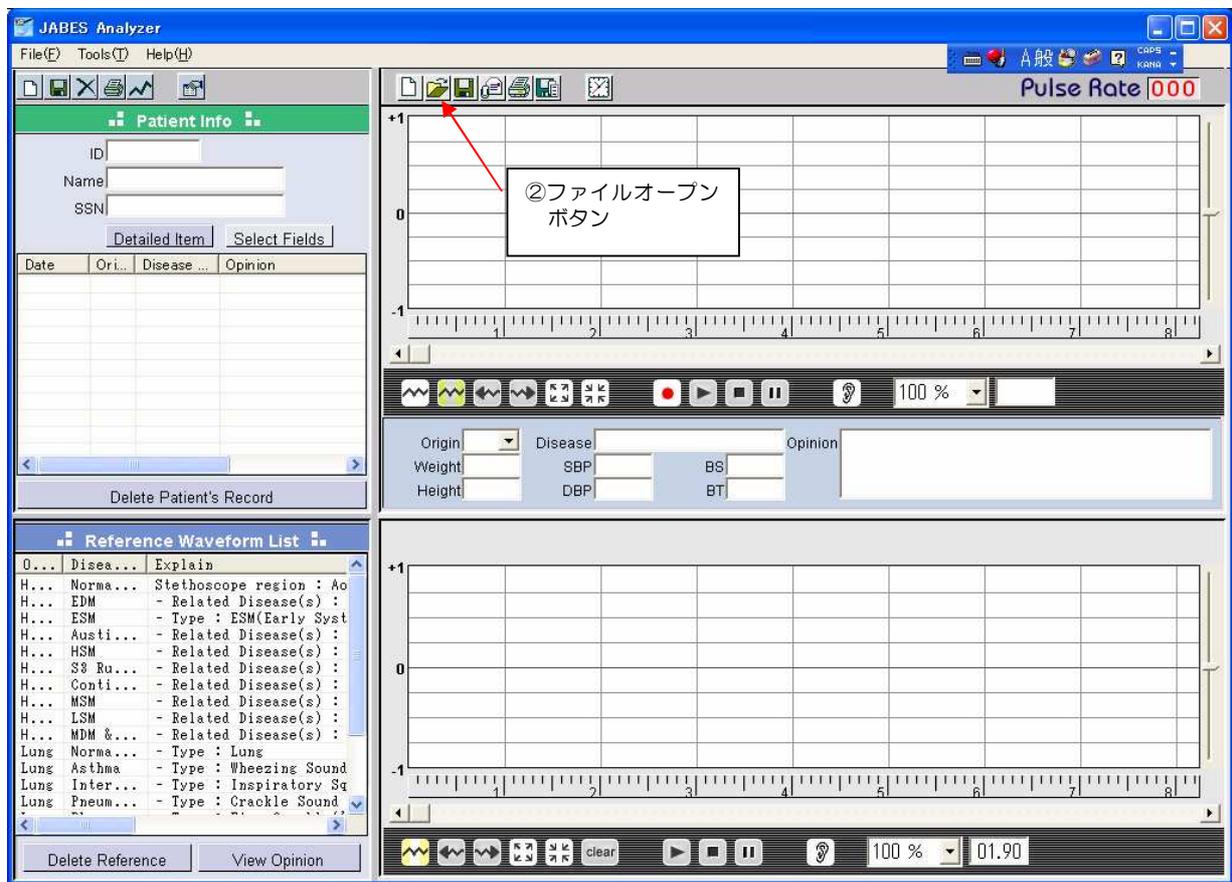


3. データが添付ファイルとして添付されますので、通常のEメールと同様に送信して下さい。

(6) Eメールで受信した添付データを開く



1. Eメールを受信した場合は先ず添付ファイル（クリップマーク）をクリックします。
2. 添付ファイルナンバーではなく、「添付ファイルの保存」をクリックしますと上記のダイアログボックスが表示されます。
3. 「保存」をクリックしてください。通常は「マイドキュメント」に保存されます。
4. Eメール画面を閉じて下さい。
5. アナライザーソフトの画面を開いて下さい。
6. ②ファイルオープンボタンをクリックして下さい。



7. 「マイドキュメント」から波形添付ファイルをクリックして選び、「開く」をクリックすると送られて来た波形が(2)患者波形画面に現れ、聴診音も聞けます。

Detailed Item

ID	11111
Name	#####
SSN	#####
Birthday	### / ## / ##
Address	#####
Gender	Male
E-Mail	#####@#####ne.jp
Phone	11-222-3333
Cell Phone	090-1234-4567
Guard Name	#####
Guard Phone	#####
Grouping	#####
Remark	#####

Save Cancel

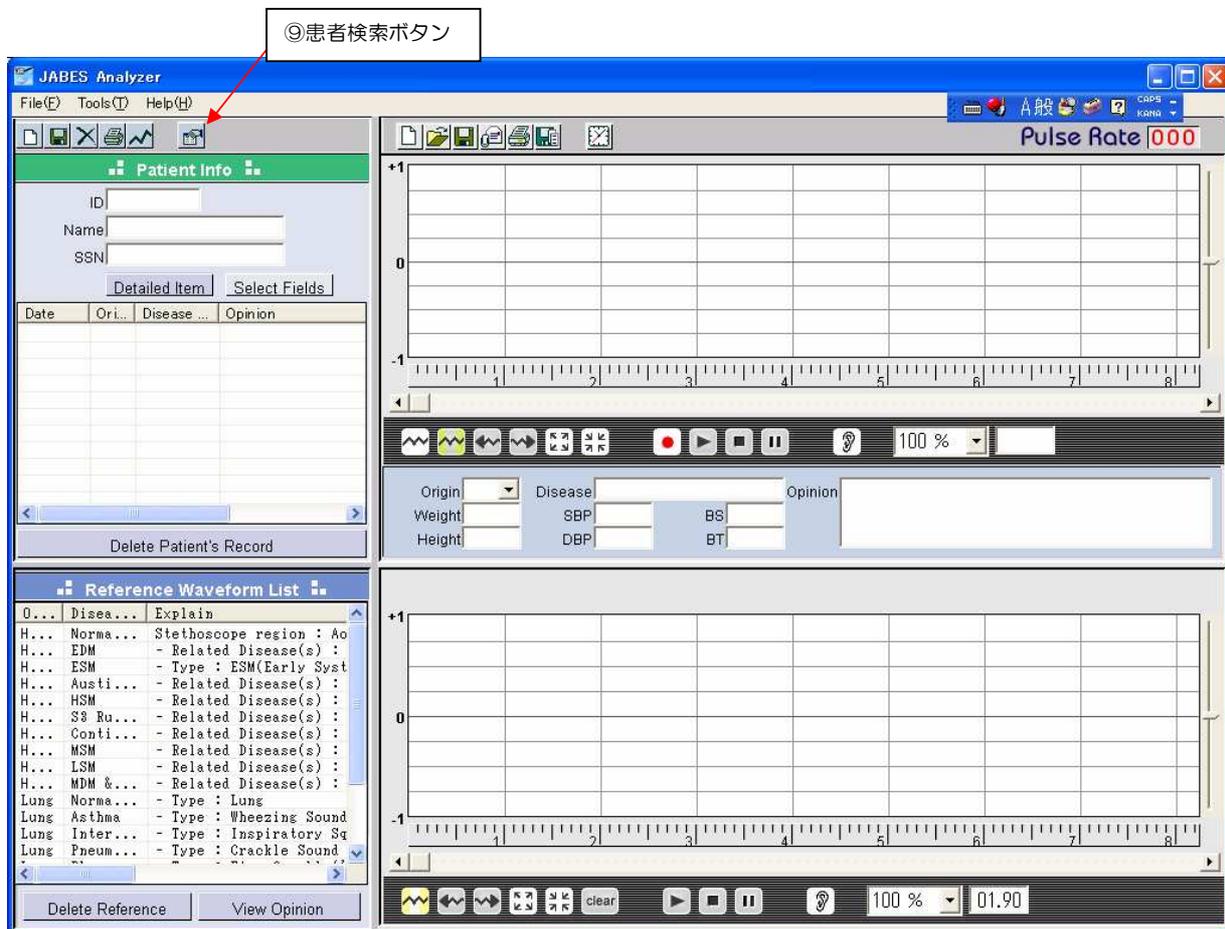
3. 開かれた画面内に必要と思われる情報を入力して下さい。入力後、「Save」をクリックして保存します。なお、(1.)患者情報画面に出したい項目や削除については、①患者詳細情報入力ボタンの右隣の②選択フィールドボタンをクリックして変更が出来ます。

(3)モニタリングの開始・保存



1. 聴診器を患者の聴診部位に当て、先ずモニタリングを実施します。モニタリング及びモニタリング後の録音・再生につきましては、基本操作手順「(1)波形のモニタリング、録音・再生」項をご参照下さい。
2. データを保存しておきたい場合は③保存ボタンをクリックして下さい。この時、保存したい音波形が患者名と合致しているかご確認のうえ保存を行って下さい。
3. 一旦データを保存しますと、波形と同様に聴診音も録音されていますので、後で聞くことも出来ます。
4. 保存したデータをEメールしたい場合は、基本操作手順「(5)聴診音と波形をEメールで送信」項をご参照下さい。

・ 再来(過去にデータを保存した)患者の場合の操作手順



(1)患者名の検索

1. アナライザーソフトの画面を開いて下さい。
2. ◎患者検索ボタンをクリックします。

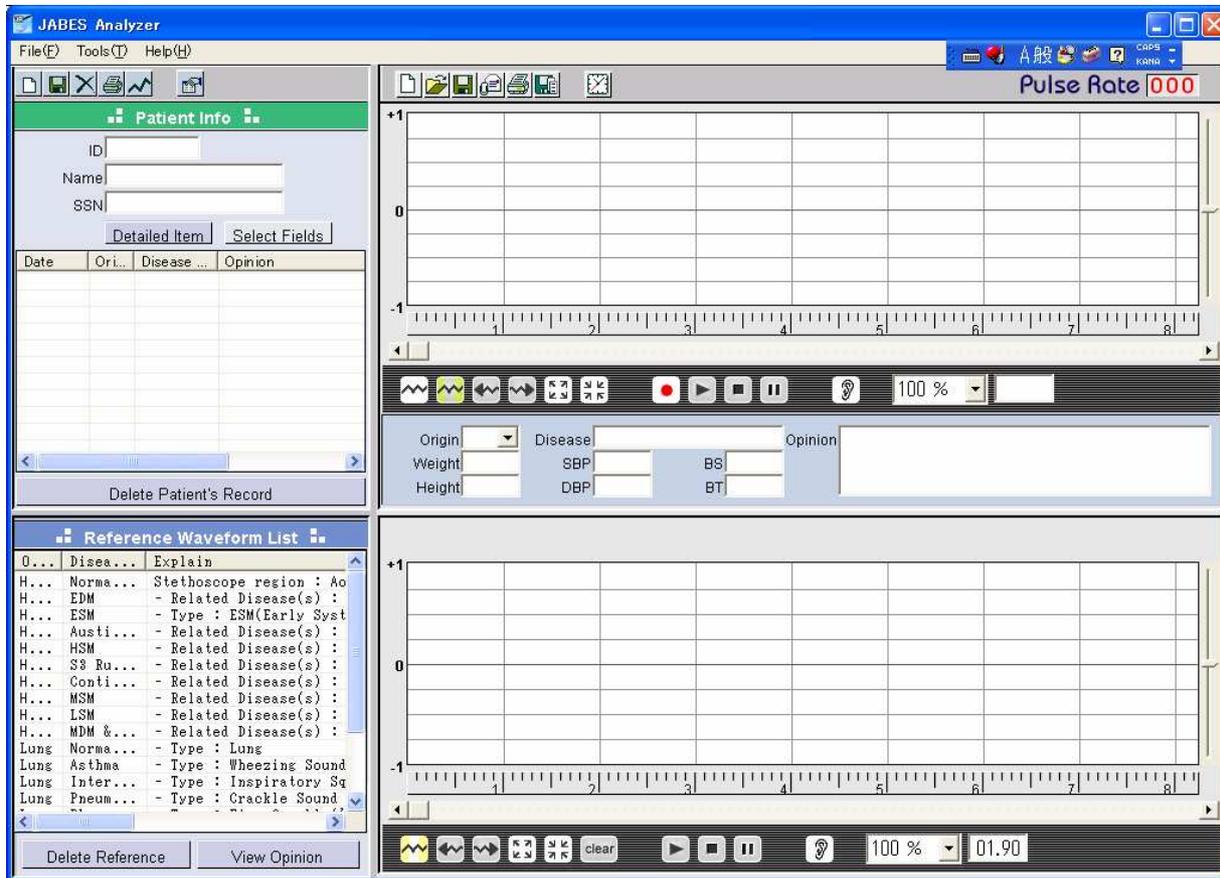
・その他の操作手順

(1)患者検査データの入力(聴診音をモニタリングした日の患者の基礎的検査データを入力することが出来ます。)



1. Origin=聴診部位、Weight=体重、Height=身長、Disease=病名、SBP=収縮期血圧、DBP=拡張期血圧、BS=血糖値、BT=体温、Opinion=所見を入力することにより、過去の履歴を検索することが出来ます。
2. 各データを入力後、③保存ボタンをクリックして下さい。波形とともに一緒に保存出来ます。

(2) 患者検査データの検索



1. 画面を開いて、⑨患者検索ボタンをクリックし、検索したい患者を選んでクリックして下さい。
2. 次に(1)患者情報画面の⑧グラフボタンをクリックします。選択された各検査データが下記のようなグラフ画面によって表示されます。



(3)患者情報の削除



1. (1)患者情報画面に患者名を表示させます。

2. 削除したい患者データすべて（個人情報、検査履歴、音波形履歴）を削除したい時

再来(過去にデータを保存した)患者の場合の操作手順「(1)患者名の検索、(2)モニタリングの開始・保存」項の操作を行い、⑥患者情報削除ボタンをクリックします。削除する前に患者個人の音波形が(2)患者波形画面に表示されていないことを確認してから行って下さい。

3. 個々の波形データを削除したい時

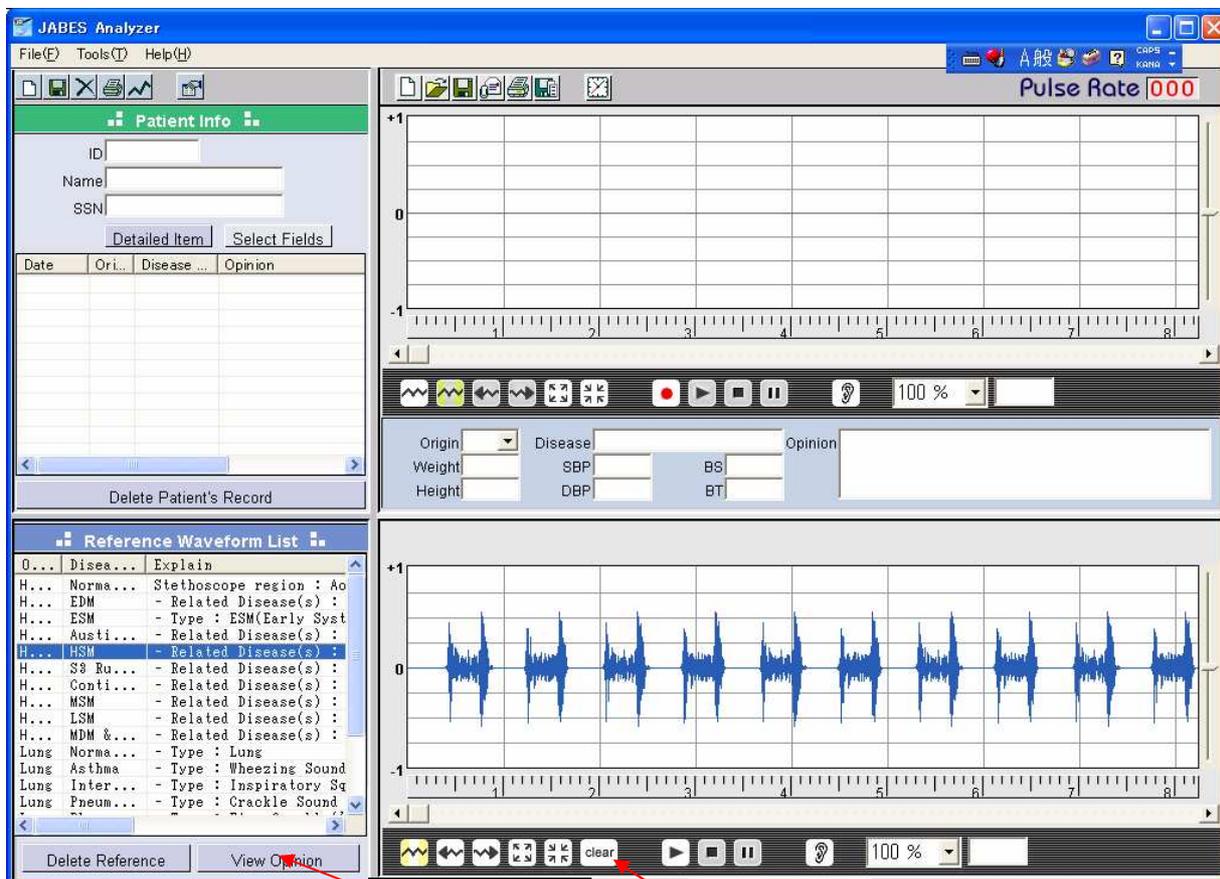
患者別波形リストから削除したい項目をクリックし反転させた後、③患者記録削除ボタンをクリックします。

(4)患者の過去のデータ履歴を検索

1. 再来(過去にデータを保存した)患者の場合の操作手順項「(1)患者名の検索」の操作を行います。

2. 患者別波形リストから検索したい項目をクリックし反転させますと、波形を含んだ全ての過去のデータが検索出来ます。上部波形画面に波形が表示されます。

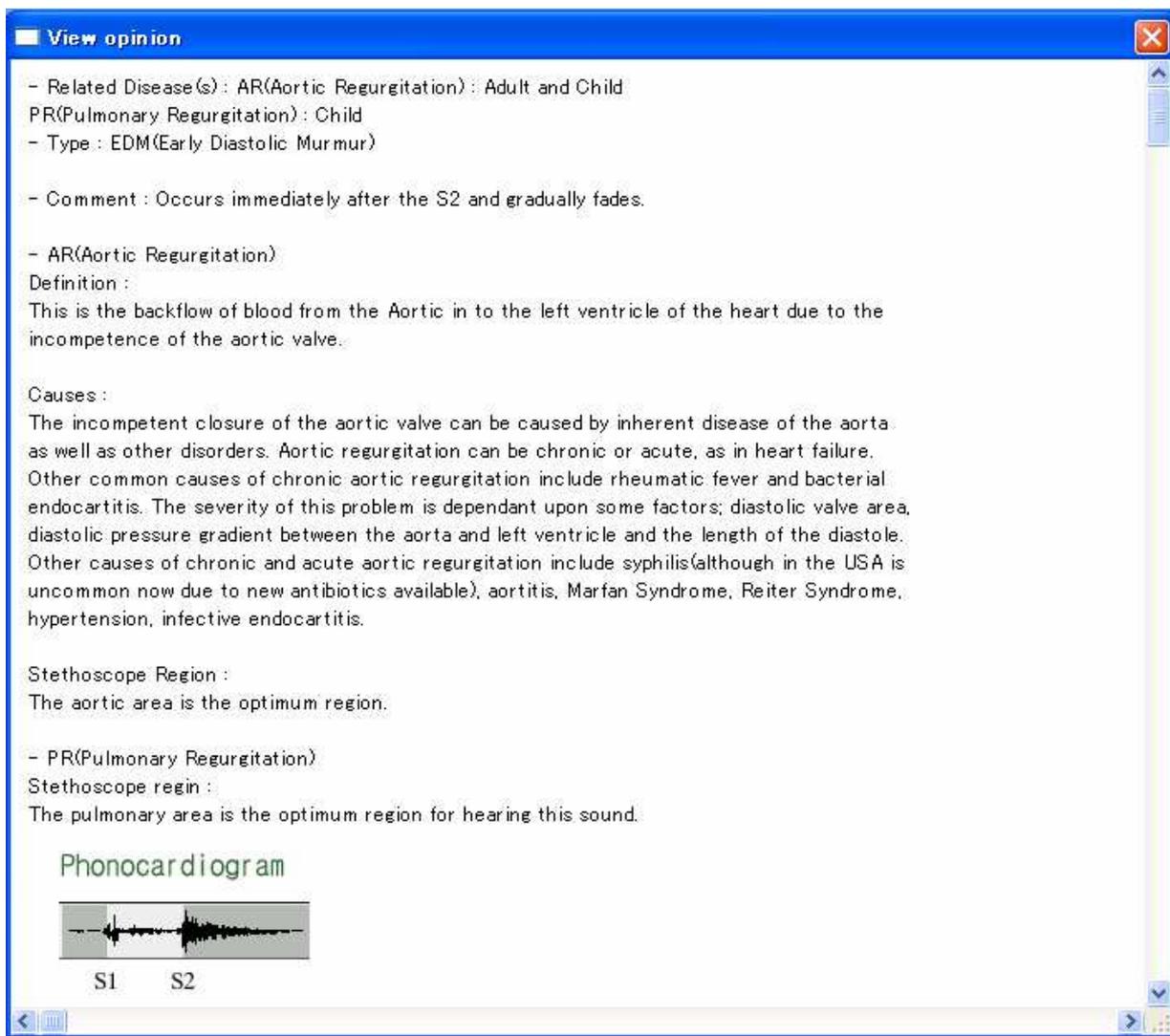
(5) 参照波形リスト(典型的症例)



③View Opinion ④消去ボタン

1. アナライザーソフトの画面を開き、(4)参照波形画面にある 18 症例の中から希望する症例をクリックすると、波形が画面に現れます。音波形の拡大・縮小、聴診音の再生等の操作は、実際に患者のモニタリングをする場合と同じ操作になります。参照波形を一時的に消したい時は④消去ボタンをクリックして下さい。

2. 各典型的症例に関わる波形の説明を見る時は、③View Opinion ボタンをクリックするとコメントが現れます。なお、コメント和訳は本取り扱い説明書の巻末に付録として添付しています。



View opinion

- Related Disease(s) : AR(Aortic Regurgitation) : Adult and Child
PR(Pulmonary Regurgitation) : Child
- Type : EDM(Early Diastolic Murmur)

- Comment : Occurs immediately after the S2 and gradually fades.

- AR(Aortic Regurgitation)
Definition :
This is the backflow of blood from the Aortic in to the left ventricle of the heart due to the incompetence of the aortic valve.

Causes :
The incompetent closure of the aortic valve can be caused by inherent disease of the aorta as well as other disorders. Aortic regurgitation can be chronic or acute, as in heart failure. Other common causes of chronic aortic regurgitation include rheumatic fever and bacterial endocarditis. The severity of this problem is dependant upon some factors; diastolic valve area, diastolic pressure gradient between the aorta and left ventricle and the length of the diastole. Other causes of chronic and acute aortic regurgitation include syphilis(although in the USA is uncommon now due to new antibiotics available), aortitis, Marfan Syndrome, Reiter Syndrome, hypertension, infective endocarditis.

Stethoscope Region :
The aortic area is the optimum region.

- PR(Pulmonary Regurgitation)
Stethoscope regin :
The pulmonary area is the optimum region for hearing this sound.

Phonocardiogram



S1 S2

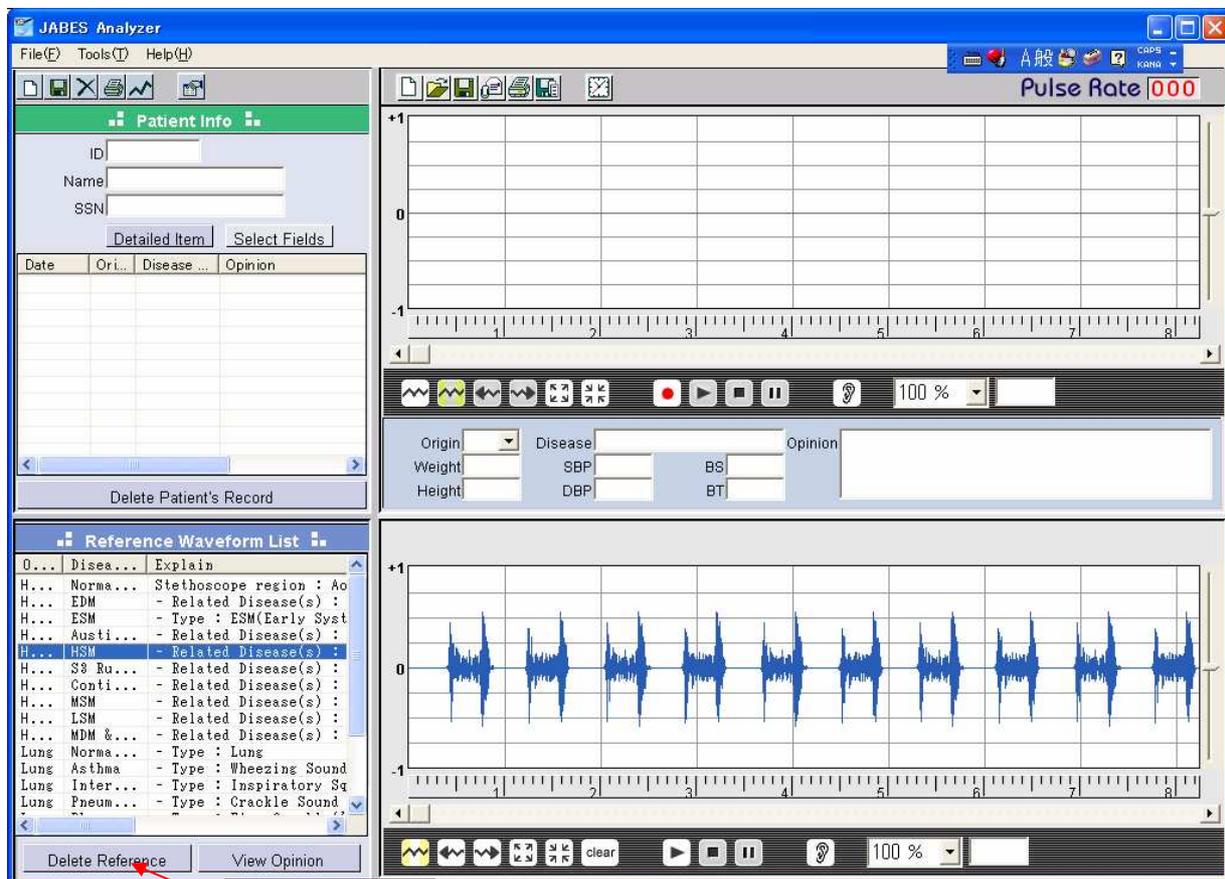
注記：各参照波形はあくまでも参照用です。最終的な診断は専門医師しか行えませんのでご注意ください。

(6) 参照波形リストに新たな波形を追加(临床上で得た波形で、必要と思われるものを参照波形として追加することができます。)



1. 記録した波形データをそのまま追加する時は、⑥参照波形追加ボタンをクリックして下さい。自動的に参照波形リストに追加されます。また、過去に患者別データとして保存されているものを、同じ方法で参照波形に追加することも出来ます。

(7) 参照波形の削除



②参照波形削除
ボタン

1. 参照波形のリストを選択します。削除したい項目を反転させた後、②参照波形削除ボタンをクリックして下さい。

・付録(参照波形の View Opinion 和訳例)

症例 No.1: E D M

心音タイプ	EDM (Early Diastolic Murmur) 拡張早期雑音
関連症例 病名：対象	AR (Aortic Regurgitation) ・大動脈弁閉鎖不全：成人及び小児 PR (Pulmonary Regurgitation) ・肺動脈弁閉鎖不全：小児
コメント	S2 直後に雑音が現れ次第に消滅。
定義	AR：大動脈弁（肺動脈弁）の閉鎖機能不全のため、血液が大動脈（肺動脈）より左心室（右心室）へ逆流する疾患。
原因	AR:他の動脈弁疾患と同様に先天性の大動脈疾患に原因がある場合が多い。急性疾患と慢性疾患の両タイプがある。慢性疾患の一般的な原因としてはリウマチ熱に起因する場合（リウマチ性）と細菌感染性の心内膜炎がある。症状の程度は大動脈弁の大きさ、拡張期における大動脈および左心室間の血圧勾配、及び拡張期の時間の長さによって違ってくる。急性、慢性を問わずこの疾患の他の原因としては梅毒、大動脈炎、マルファン症候群、Reiter 症候群、高血圧症、感染性心膜炎などがある。
最適聴診域	AR:大動脈領域 PR:肺動脈領域



S1 S2

症例 No.2: E S M

心音タイプ	ESM (Early Systolic Murmur) 収縮早期雑音
関連症例 病名:対象	VSD (Ventricular Septal Defects) ・心室中隔欠損症：小児 MR (Mitral Regurgitation) ・僧帽弁閉鎖不全（僧帽弁逆流）：成人及び小児
コメント	S1直後に心雑音が現れ次第に消滅する。
定義	VSD：左心室と右心室を隔てる筋肉の壁（心室中隔）に、1つまたは複数の開口部が存在し左心室から右心室に血液が流入する疾患。最も一般的な先天性疾患の一つである。 MR:僧帽弁の閉鎖が不完全なために左心室から左心房内へ血液が逆流する疾患。心臓弁機能不全のなかでも最も典型的な疾患の一つ。
原因	MR:僧帽弁自体が変性を起こし機能不全に至る原因はさまざまである。僧帽弁の閉鎖不全により左心室より左心房へ血液が逆流する。全身への心臓からの拍出量が減少し、これを補うために心臓は更に強い力で血液を押し出す必要がある。 又典型的な例として、僧帽弁の一部が収縮期に左心房に逸脱する「僧帽弁逸脱」の場合もこの機能不全の一つの原因となる。 リウマチ性弁障害により弁自体が肥厚化し、硬化する確率はこの症例の約3分の1と言われる。この障害は先天的なものとも言われている。他の原因としては、アテローム性動脈硬化症、高血圧症、左心室拡張、マルファン症候群、梅毒、心内膜炎、心臓腫瘍などがある。
最適聴診域	MR:僧帽弁領域



S1 S2

症例 No.3: A F L

心音タイプ	AFM (Austin Flint Murmur) オースティン・フリント雑音
関連症例 病名:対象	AR (Aortic Regurgitation) ・大動脈弁閉鎖不全：成人及び小児
コメント	S2 直後から雑音が始まり拡張期を経てS1 まで継続する。
定義	AR:大動脈弁の閉鎖機能不全のため、血液が大動脈より左心室へ逆流する疾患。
原因	AR:他の動脈弁疾患と同様に先天性の大動脈疾患に原因がある場合が多い。 急性疾患と慢性疾患の両タイプがある。 慢性疾患の一般的な原因としてはリウマチ熱に起因する場合（リウマチ性）と細菌感染性の心内膜炎がある。 症状の程度は大動脈弁の大きさ、拡張期における大動脈および左心室間の血圧勾配、及び拡張期の時間の長さによって違ってくる。 急性、慢性を問わずこの疾患の他の原因としては、梅毒、大動脈炎、マルファン症候群、Reiter 症候群、高血圧症、感染性心膜炎などがある。
最適聴診域	AR:大動脈領域



S1 S2

症例 No.4:H S M

心音タイプ	HSM (Holosystolic Murmur) 全収縮期雑音
関連症例 病名:対象	VSD (Ventricular Septal Defect) ・心室中隔欠損症：小児 MR (Mitral Regurgitation) ・僧帽弁閉鎖不全（僧帽弁逆流）：成人及び小児 PS (Pulmonary Stenosis): ・肺動脈狭窄：小児 TR (Tricuspid Regurgitation) ・三尖弁閉鎖不全：成人及び小児
コメント	S1からS2までの収縮期全体に及ぶ心雑音。
定義	VSD：左心室と右心室を隔てる筋肉の壁（心室中隔）に1つ、または複数の開口部が存在し左心室から右心室に血液が流入する疾患。最も一般的な先天性疾患の一つである。 MR:僧帽弁の閉鎖が不完全なために左心室から左心房へ血液が逆流する疾患。心臓弁機能不全のなかでも最も典型的な疾患の一つ。 PS:先天的に右心室の出口、肺動脈弁、肺動脈そのものが狭くなる疾患。 TR:三尖弁の閉鎖が不完全なために右心室から右心房へ血液が逆流する疾患。
原因	MR:僧帽弁自体が変性を起こし機能不全に至る原因はさまざまである。僧帽弁の閉鎖不全により左心室より左心房へ血流が逆流する。全身への心臓からの拍出量が減少し、これを補うためには心臓は更に強い力で血液を押し出す必要がある。また典型的な例として、僧帽弁の一部が収縮期に左心房に逸脱する「僧帽弁逸脱」の場合もこの機能不全の一つの原因となる。リウマチ性弁障害により弁自体が肥厚化し、硬化する確率はこの症例の約3分の1と言われる。この障害は先天的なものとも言われている。他の原因としては、アテローム性動脈硬化症、高血圧症、左心室拡張、マルファン症候群、梅毒、心内膜炎、心臓腫瘍などがある。 TR:三尖弁閉鎖不全は通常、肺高血圧症などによって右心室の拡張を併発し、結果として右心室不全の症状を起こす。他の疾患（リウマチ熱等）が原因で三尖弁に直接ダメージ（変性）を生じさせる場合もある。三尖弁の閉鎖不全により右心室より右心房へ血流が逆流し、更に大静脈に逆流する場合もある。結果的には肺に送られるべき血液が減少する。
最適聴診域	VSD:三尖弁領域 MR:僧帽弁領域 PS:肺動脈領域 TR: 三尖弁領域



S1 S2

症例 No.5:S3 ランブル

心音タイプ	S3 Ramble S3 ランブル
関連症例 病名:対象	ASD (Atrial Septal Defect) ・心房中隔欠損症：小児 TR (Tricuspid Regurgitation) ・三尖弁閉鎖不全：成人及び小児
コメント	S1とS2の間に雑音は出現するが全収縮期に亘っての雑音でない場合もある。(輪転様雑音)
定義	ASD：左心房と右心房を隔てる筋肉の壁（心房中隔）に、開口部が存在しこの開口部を通して左心房からの動脈血が右心房の静脈血に混入する疾患。 TR:三尖弁の閉鎖が不完全なために右心室から右心房へ血液が逆流する疾患。
原因	TR:三尖弁閉鎖不全は通常、肺高血圧症などによって右心室の拡張を併発し、結果として右心室不全の症状を起こす。他の疾患（リウマチ熱等）が原因で三尖弁に直接ダメージ（変性）を生じさせる場合もある。三尖弁の閉鎖不全により右心室より右心房へ血流が逆流し、更に大静脈に逆流する場合もある。結果的には肺に送られるべき血液が減少することになる。
最適聴診域	ASD:肺動脈領域 TR:三尖弁領域



S1 S2

症例 No.6:Continuous Murmur

心音タイプ	Continuous Murmur 連続性雑音
関連症例 病名:対象	PDA (Patent Ductus Arteriosus) 動脈管開存症：小児
コメント	収縮期から拡張期に亘り間断なく聴取される心雑音
定義	PDA：肺動脈と大動脈を結ぶ動脈管が生後も開き続ける疾患。生後10日以降に症例が観察される。先天性な心疾患でしばしば他の構造的な奇形（欠陥）を伴う場合がある。
原因	
最適聴診域	PDA:肺動脈領域



S1 S2

症例 No.7:MSM

心音タイプ	MSM(Mid Systolic Murmur) 収縮中期雑音
関連症例 病名:対象	PS(Pulmonary Stenosis): ・肺動脈狭窄：小児 AS(Aortic Stenosis) ・大動脈弁狭窄：成人及び小児
コメント	S1 と S2 の間に見られる雑音。 S1 後、雑音は漸増しその後次第に消滅して S2 に至る。
定義	PS:先天性に右心室の出口、肺動脈弁、肺動脈そのものが狭くなる疾患。 AS:大動脈弁が変形して狭窄を起こし、これが左心室から上行大動脈への血流が妨げられる疾患。
原因	AS:さまざまな原因があるが主として先天性の場合、変性石灰化が原因する場合、リウマチ性炎症に続発する場合の3通りがある。他の弁疾患によりこの症例を誘発するケースもある。
最適聴診域	PS:肺動脈領域 AS:大動脈領域



S1 S2

症例 No.8:LSM

心音タイプ	LSM (Late Systolic Murmur) 収縮後期雑音
関連症例 病名:対象	TO F (Tetralogy of Fallot): ・ファロー四徴症：小児 HCMP (Hypertrophic Cardiomyopathy) ・肥大型心筋症：成人
コメント	S1とS2の中間点からこの雑音は現れ、その後S2に近づくにつれ次第に雑音は大きくなる。
定義	HCMP:心臓の筋肉、特に心室中隔が厚くなる(心筋肥大)疾患。原因は不明である。結果として心臓の拡張機能は低下する。
原因	HCMP:心筋(特に心室中隔)の肥大により心臓は著しい非対称性を生じる。左心室の全体容積が減少しこのため左心室からの心拍出量が減少する。また、大動脈弁の機能が損なわれることにより流出部の狭窄を生じ更に心拍出量を減少させる。この狭窄は自律神経システムに対する刺激・ストレス、或いはジゴキシン等の薬液投与による心臓コンプライアンスの低下により更に状況は悪化する。同様の状況は脱水症状あるいは利尿剤の使用により心臓への静脈還流量が減少した場合にも起こりうる。50%の確立で先天性疾患である。後天性のものとしては、高齢者における高血圧症患者に発症する場合もある。
最適聴診域	TOF:肺動脈領域 HCMP:僧帽弁領域



S1 S2

症例 No.9:M D M

心音タイプ	MDM (Mid Diastolic Murmur), PSM (Presystolic Murmur) 拡張中期雑音、収縮前期雑音
関連症例 病名:対象	MS (Mitral Stenosis) ・僧帽弁狭窄：成人及び小児 TS (Tricuspid Stenosis) ・三尖弁狭窄：小児
コメント	MDM は S2 と S1 の間で雑音が生じる。 PSM は S1 の前で現れ、その後 S1 に至るまで次第に雑音は大きくなる。心音としてはゴロゴロという感じの音として聞こえる。
定義	MS：僧帽弁口の狭窄のため、左心房から左心室への血流が妨げられる疾患。 TS:三尖弁口の狭窄ため、右心房から右心室への血流が妨げられる疾患。
原因	MS:成人の場合、殆どのケースでリウマチ熱が原因となることが多い。 抗生物質の新薬の開発によりこの症例は以前に比べて少なくなった。 先天性のケースは非常に稀である。通常は他の心疾患と併発して起こる。 僧帽弁の狭小化のため左心房から左心室への血流が妨げられ、結果として全身への拍出量が減少する。左心房圧の上昇により左心房の拡張を起こし、肺へ血液が逆流し肺浮腫の原因となる。
最適聴診域	MS:僧帽弁領域 TS:三尖弁領域



S1 S2

症例 No.10:喘息

肺音タイプ 和訳	Wheezing Sound 笛音、喘軋音
関連症例 病名:対象	Asthma ・喘息
コメント	ゼイゼイ・ハアハアという音。参照音波形は小児
最適聴診域	右前、胸郭上部

症例 No.11:Inspiratory Squawk & Crackle Sound

肺音タイプ 和訳	Inspiratory Squawk & Crackle Sound 吸気時雑音（鳥のガーガー音）、パチパチ音
関連症例 病名:対象	Interstitial Pulmonary Fibrosis ・間隙性肺線維症
コメント	ガーガー音、パチパチ音 参照音波形は成人
最適聴診域	右後、胸郭上部

症例 No.12:肺炎

肺音タイプ 和訳	Crackle Sound パチパチ音
関連症例 病名:対象	Pneumonia ・肺炎
コメント	パチパチ音。参照音波形は小児
最適聴診域	右後、胸郭下部

症例 No.13:リウマチ性疾患

肺音タイプ	Fine Crackle Sound 微細パチパチ音
関連症例 病名:対象	Rheumatoid disease ・リウマチ性疾患
コメント	パチパチ音（ベルクロテープを剥がす時の音に似ている）。参照音波形は成人
最適聴診域	右後、胸郭下部

症例 No.14:肺結核

肺音タイプ	Crackle and Bronchial Breathing Sound パチパチ音及び呼吸時気管支音
関連症例 病名:対象	Tuberculosis ・肺結核
コメント	パチパチ音、気管支音。参照音波形は小児
最適聴診域	左後、肺下部

症例 No.15:上気道狭窄

肺音タイプ	Stridor Sound ぜん音
関連症例 病名:対象	Croup ・上気道狭窄
コメント	風の吹くような高い調子の騒がしい呼吸音。参照音波形は小児
最適聴診域	気管

症例 No.16:呼吸圧迫症

肺音タイプ	Grunting Sound ブーブー音
関連症例 病名:対象	Respiratory distress ・呼吸圧迫症
コメント	豚、ラクダのブーブー音。参照音波形は小児
最適聴診域	未熟児の口元