

歯科所見からの身元確認シミュレーション「MD-11身元確認」

－ 本ソフトによるスクリーニング作業について －

1. はじめに

近年、大規模災害・事故死の身元不明死体について、歯科所見から身元を識別する機会が増加している。このような場合の照合作業においては、大量の情報処理を迅速に行うことが求められる。

齲蝕には自然治癒はなく、放置すれば進行するし、充填物や補綴物が再製作される場合には、窩洞形態は確実に大きくなる。歯科所見の多様性とこのような不可逆的な変化を考慮することで、身元確認作業に際してのスクリーニングシステムを構築することが可能となる。

「MD-11身元確認」は、Microsoft社製の表計算ソフトExcelを使用して、死後（死体）の口腔内所見と生前のカルテ等による口腔内所見を数値化して入力し、それらのデータを効率的かつ迅速に照合するためのスクリーニングソフトである。

2. 口腔内所見の分類

本ソフトでは歯科所見の不可逆的要素等を考慮して、齲蝕や治療の進行に伴い概ね数値が増大するような以下の5分類とした。

なお、部分修復に含まれるC R充填、ガラスイオノマー充填等の歯質と類似した色調を有する充填物は、死後記録を採取する際に見落とす可能性があるため、分類1に入れた。

分類1：健全歯、齲蝕歯（C₁・C₂・C₃で治療の痕跡のないもの）、C R充填等

分類2：金属による部分修復（インレー・部分冠・アマルガム充填等、歯冠部の一部分のみ金属で修復しているもの）

分類3：全部修復（全部冠・ジャケット冠・ポスト冠等、歯冠部全体を修復しているもの）

分類4：C₄（コーピングを含む）、欠損（ボンティック・義歯・インプラント等で補綴されている場合を含む）

分類5：情報なし（カルテ未記載の場合や遺体の部分的な欠如・歯の死後脱落等で所見の不明なもの）

3. 口腔内所見の入力、保存

大規模災害・事故死が発生した場合、遺体の検視によって死後記録が、また該当者の生前の資料によって生前記録が作成され、双方を照合することで身元確認が行われる。スクリーニングの対象とするは、これらの記録のうちのデンタルチャートである。

スクリーニングに先立ち、このデンタルチャートに記録された口腔内所見を前述の分類に従って本ソフトに入力する。

右は該当者のカルテ所見等を入力するための「生前記録シート」画面である。「死後記録シート」もほぼ同様の画面である。

データの入力方法は「生前記録シート」「死後記録シート」両シートとも同様であり、まず、画面の右上部にある「データ新規入力」ボタンで表示されるフォーム上で、ID、検査日、検査場所、性別等を入力し、続いて32歯の所見についてそれぞれ5分類のうちの該当する状態をオプションボタンにより入力する。誤入力を防止するため歯の配列は日本歯科医師会作成のチャートと同一にし、さらに入力状態を画面上部に再表示し確認できるようにした。

入力後、画面右上に「新規保存」ボタンが表示されるので、これにより保存シート（次ページ）にデータが保存される。

保存シートは、「生前記録」（右），「死後記録」のデータ別にそれぞれ作成される。

保存シートは、生前・死後記録シート右上の「データ検索」ボタンから表示することができる。

データを生前または死後記録シートに表示するには、表示するデータ（どの列でも可）にカーソルを合わせて指定し「表示：カーソルを合わせ押す」ボタンを押す。

なお、入力した各データは、エクスポート（他のファイルとして保存）およびインポート（保存したデータの取り込み）が可能のため、例えば、検査場所ごとに入力したデータを1つのファイルに纏めることも可能である。

また、インポート等でデータが重複した際に重複データを削除したり、特定のデータを検索・表示できるようにもした。

データ検索		生前記録デンタルチャート																エクスポート	戻る	全て削除	1行削除
データ検索		上顎								下顎								インポート	表示：カーソルを合わせ押す		
ID		8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	検索日	検索	照合	性別
X-0001		4	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	4	4	2004/05/10			男性
X-0002		4	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	4	3	4	3	4	2004/05/11			男性
X-0003		4	3	2	1	2	3	2	3	1	2	2	2	4	4	4	4	2004/05/12			男性
X-0004		4	4	4	2	1	2	3	4	4	3	2	2	1	4	4	4	2004/05/13			男性
X-0005		4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	4	1	2	2	2004/05/14			男性
X-0006		4	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	4	1	2	2004/05/15			男性
X-0007		4	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	3	4	2	2	2004/05/16			男性
X-0008		4	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	4	4	2	2	2004/05/17			男性
X-0009		1	2	1	1	1	3	4	3	1	1	1	3	1	4	2	2	2004/05/18			男性
X-0010		6	3	3	1	1	4	1	1	1	1	1	3	3	2	1	3	2004/05/19			男性
X-0011		1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	4	2	3	2004/05/20			男性
X-0012		1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2004/05/21			男性
X-0013		2	1	2	1	1	1	3	3	1	1	1	2	1	1	4	2	2004/05/22			男性
X-0014		4	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	4	4	2	2	2004/05/23			男性
X-0015		4	1	3	1	3	2	2	2	2	1	2	3	3	4	1	2	2004/05/24			男性
X-0016		4	3	2	1	2	2	1	2	1	4	3	1	4	4	2	2	2004/05/25			男性
X-0017		1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	4	4	3	4	2004/05/26			男性
X-0018		1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	4	1	2	2	1	2004/05/27			男性
X-0019		1	2	2	1	1	3	4	2	1	1	1	1	3	1	4	2	2004/05/28			男性
X-0020		4	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	4	2	2	2004/05/29			男性
X-0021		4	2	2	4	3	1	1	1	1	1	2	2	4	4	2	3	2004/05/30			男性
X-0022		4	3	1	3	1	1	1	1	1	1	2	3	4	1	4	4	2004/05/31			男性
X-0023		4	1	1	2	3	1	2	1	1	1	1	1	2	4	1	2	2004/06/01			男性
X-0024		4	4	4	4	1	3	3	1	1	2	4	4	4	3	3	1	2004/06/02			男性
X-0025		4	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	4	2	2	2004/06/03			男性
X-0026		4	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	2	2	2004/06/04			男性
X-0027		4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	4	3	2	3	1	2004/06/05			男性
X-0028		4	3	4	3	2	2	2	2	3	3	3	4	3	4	2	1	2004/06/06			男性
X-0029		4	2	4	1	3	1	2	1	1	3	3	2	2	4	4	2	2004/06/07			男性
X-0030		4	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	3	4	1	2004/06/08			男性
X-0031		4	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	4	2	3	1	2004/06/09			男性
X-0032		1	2	2	3	4	3	1	1	1	1	2	2	4	4	2	1	2004/06/10			男性
X-0033		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	1	4	1	1	2004/06/11			男性
X-0034		4	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	4	4	2	2	2004/06/12			男性
X-0035		4	3	2	1	1	1	3	3	1	1	1	3	1	4	2	3	2004/06/13			男性

4. 照合作業

死後記録が生前記録に先行して採取されること等を想定し、照合は「生前記録デンタルチャート」のデータを基にし、「死後記録デンタルチャート」内のデータを検索する方法をとった。

また検索・照合にあたっては、個別検索および総検索の2つの方法を用いて実行できるようにした。

(1) 個別検索

「生前記録デンタルチャート」の特定の1データを基にして「死後記録デンタルチャート」内のデータを検索し、照合する方法を個別検索と称した。

右は個別検索の照合フォーム（ダイアログボックス）である。（このフォームは「生前記録シート」の右上部の「死後記録と照合」ボタン、または「個別検索」画面の「照合」ボタンにより表示される。）

同一人であっても、その後の変化（齲蝕の進行、修復物の脱落、カルテ記載後の他医院での処置等）あるいは検査者による齲蝕等の判断基準の相違等により、完全には一致しない場合がある。このようなことを想定し、例えば「不一致数5歯以内」等、その数を指定して検索されたデータとその照合結果を表示する方法と、指定せずに検索し全データの照合結果を表示する方法の2通りの照合ができる。

なお、既に照合済みのデータについては、生前・死後記録シート右上の「変更」ボタンから「照合済」にチェックをしておくことで、再度の検索時に照合の可否を採択できるようにした（デフォルトでは「照合しない」の設定）。

照合

個別検索 | 総検索

個別検索

X-0001 | 男性 | 未照合 | 前データ | 次データ

この生前記録を基に、死後記録を検索・照合

照合済死後データの検索 ☒ しない ☐ する

不一致数 歯以内

上記条件で検索

全データを表示

入力データ数
生前記録： 100 死後記録： 101 照合済数

閉じる

照合は、画面上部中央の「照合」ボタンで条件を変えて繰り返し行うことができる。

– 3 –

(2) 総検索

入力済みの全ての「生前記録デンタルチャート」のデータについて、それぞれ「死後記録デンタルチャート」のデータを検索、照合し、その結果を表示する方法を総検索とした。

総検索フォームは、照合フォームでタブを切り替えることによって、表示できる。

右に総検索の照合フォームを示した。個別検索と同様に「不一致数（[全てのデータ]あるいは[矛盾しないもの]）」を指定しての検索、および「矛盾しないもの全て」により検索することができる。

「不一致歯数7歯以内、全てのデータ」の条件で死後データ内を検索、照合した結果の一部である。左列に生前データのIDを表示し、それに対して上記条件を満たした死後データのID等を羅列して表示させた。（死後データは、ID、一致歯数、一致及び矛盾なし歯数、検索歯数の順に表示した。）

また、照合済みの生前データについては、IDの後に（済）と表示した。

なお、生前データのダブルクリックで個別検索画面を表示できるように、さらに、各データを右クリックすることで、そのデータ画面を表示できるようにした。

このように総検索では少ない操作で、かつ生前データの全てに対して検索条件に一致する死後データをスクリーニングできる利点がある。

ここで、大規模災害・事故による犠牲者の身元確認に際し、実際のスクリーニング作業についての一例を想定してみよう。航空機事故等で該当者の名簿が存在する場合と列車事故や大地震による災害のような名簿が存在しない場合とでは生前記録の収集方法等は異なるが、何れにしても収容された遺体からの死後記録が先行して採取されると思われる。したがって、まず、作成された死後記録デンタルチャートのデータを本ソフトに入力することになる。その後、医療機関等からの情報に基づいて該当者の生前記録が作成され则认为られるので、このデータを漸次入力し、これを基にして個別検索によるスクリーニングを行う。個別検索にあたっては、入力済みの死後記録データが比較的少ない場合は「全データを表示」、データ数が膨大な場合には「不一致数10歯」等、不一致数を多めに設定して検索した後に、「絞り込み」を行って該当すると考えられる数件のデータを抽出するのが効果的であろう。抽出データをプリントアウト等した後、それぞれのデータについて元のチャートに戻って詳細な口腔内所見、その他の生前記録と死後記録を比較、照合することにより最終的な判定を行う。身元確認が終了したデータには「照合済」にチェックを入れ、再度検索しないようにする。このような作業を繰り返して実行することによって身元確認は迅速に終わることができると思われる。

以上のように、特定の生前所見から身元確認する場合のスクリーニングには個別検索により、また収集された全データの大まかなスクリーニングには総検索によって、それぞれ照合する範囲を絞り込んだ上で他の収集情報と共に詳細な確認を行うことで、効率的な身元確認ができるものと考えている。

5. おわりに

大規模災害・事故死の身元確認作業に際して、このソフトがスクリーニング手法の一助となれば幸いであると共に、本ソフトを契機として、より汎用性の高い、かつ効率的なシステムが確立されることを期待してやまない。