

MedCalc 添付文書

紫乃 雪夜

Jan 15, 2009

1 イントロダクション

MedCalc は簡単な電卓ソフトにおまけ機能をいくつか付けたウィジェットです。ソフトの作成には Adobe Flex Builder 3 を利用しています。また、アイコンには yasu-log 氏による「AIR Icon Generator」を使用させて頂きました。

2 注意

動作環境 本ソフトは Adobe AIR ランタイム上で動作します。Adobe によると Windows では 2000 SP4、XP SP2、Vista で、Mac OS では Mac OS X 10.4 以降で動作するとの事です。作者は Windows XP SP2、Vista SP1、Mac OS X 10.5 で動作を確認しています。以降の説明は Windows Vista の場合を示しています。

このソフトは、AIR ランタイムの仕様上、計算には倍精度浮動小数点を用いています。したがって計算式によっては微妙な誤差が生じます。この様な誤差が許容できない、正確性を要する計算には科学計算用のソフトウェアを用いられる事をおすすめします。

著作権などについて 本ソフトは無償でご利用頂けます。再頒布に関しては作者の情報、および可能であれば作者の HP のアドレスを記載して頂ければ結構です。著作権は放棄致しませんのでソフトの改変等はなされない様お願いします。また、本ソフト作成にあたっては重大なエラーが出ない様に注意をしていますが、本ソフトの使用は使用者の責任の下にお願いします。本ソフトの使用に起因する如何なる障害、損害に関しても作者は責任を負いかねます。

3 インストール

本ソフトのインストールには、MedCalc.air ファイルをダブルクリックし、出てくるダイアログに従って頂ければ結構です。アップデートの場合も同様にインストーラをダブルクリックし、バージョンが新しい事を確認してインストールして下さい。なお、本ソフトのインストール、起動には Adobe AIR ランタイムが必要です。インストーラをダブルクリックした際にインストールダイアログが出ない場合、下記のサイトから使用するパソコンにあったランタイムをダウンロードし、インストールして下さい。

<http://get.adobe.com/jp/air/>

4 機能

現在のバージョン（1.03）では以下の機能を実装しています。

- 通常の電卓機能
- 逆ポーランド記法による電卓機能
- 検査前確率、感度、特異度から陽性検査後確率及び陰性検査後確率の算出
- 簡易式によるクレアチニンクリアランスの算出
- BMI の算出
- 逆ポーランド記法による計算式の保存・計算

5 操作法

電卓機能 ソフトの起動時には Calc タブが表示されています。電卓を使う時にはこのタブを使用します。初期状態では左上に Mode という表示があります。この状態では通常の電卓となります。Mode 表示をダブルクリックすると RP という表示に切り替わります。その状態では逆ポーランド記法による電卓となります。

通常の電卓モードでは特に特殊な機能はありません。ほぼ普通の電卓です。少し操作法が違う所だけを説明します。まず、累乗 (^) と対数 (Log)、乗算 (*) の扱いです。例えば、10 と入力した後に ^、Log または * を押し、再度同じボタンを押すと、累乗の場合は $\exp(10)$ を、対数の場合は 10 の自然対数を、乗算の場合は 10 の階乗を表示します。Mem ボタンは普通の電卓と同様、現在表示されている値をメモリに保存します。保存された値は左端のリストに表示されます。また、値は複数保存する事ができます。保存された値をダブルクリックすることでこれを呼び出す事ができます。Clear ボタンを押すと保存された値が全て消去されます。計算結果をクリアするには、結果が表示されている部分をダブルクリックして下さい。

逆ポーランド記法電卓モードでは左端のリストがスタックとなります。値をスタックに投入するには、ボタンを用いて値を入力して、= ボタンを押して下さい。複数の値がスタックにある時に各演算記号ボタンを押すと、スタックの一番上と 2 番目の値がスタックから取り出され、(2 番目の値) 演算記号 (1 番目の値) の計算結果が新たにスタックに投入されます。スタックをクリアする場合には Clear ボタンを押して下さい。

検査後確率の算出 Exam タブでは検査前確率、感度、特異度から陽性検査後確率と陰性検査後確率を計算します。

検査前確率 (prior probability) は対象とする集団がある疾患を有している確率です。感度 (sensitivity) は疾患を有する人のうち、検査が陽性となる人の割合です。特異度 (specificity) は疾患を有していない人のうち、検査が陰性となる人の割合です。陽性検査後確率とは、検査が陽性となった場合に疾患を有している確率であり、陰性検査後確率は検査が陰性であった場合に疾患を有している確率です。何れの値もパーセントで表しています。

各パラメータをスライダまたは数値セレクトで変更して下さい。ウィンドウの下部に結果が表示されます。

クレアチニンクリアランスと BMI の算出 Cer タブでは Cockcroft-Gault の式 (CG 式)、及び改訂 MDRD 式によるクレアチニンクリアランスの算出が行えます。また、CG 式の計算時には BMI もおまけに計算し

ます。

使用したい計算式の名前をクリックすると、必要な値の入力画面になります。値を任意の値に変更して下さい。すぐに計算結果がウィンドウの右部分に表示されます。

逆ポーランド記法による計算式の保存・計算 Program タブでは変数を用いて逆ポーランド記法で計算式を記述し、保存・計算を行う事ができます。

まず、Formula というラベルのついたテキストボックスに計算式を記述します。変数は v1、v2 などと v に数字を付けて記述します。v1 ~ v15 までの 15 個の変数を用いる事ができます。変数や数字、演算記号は全てスペースで区切って入力して下さい。演算記号としては四則演算記号と、log が使用できます。四則演算と累乗記号は逆ポーランド式電卓と同じですが、log は挙動が異なり自然対数を返します。式が完成したら Save ボタンを押して下さい。ウィンドウ下部のリストに計算式が保存されます。使用したい計算式を選択し、ウィンドウ上部の Value ボックスに各変数に対する値を入力し、Calc ボタンを押すと計算結果が表示されます。値が入力されていない変数は 0 として扱われます。

6 最後に

本ソフトを作成するにあたって、十分に注意をしてプログラムを書いています。バグが全くないとの保証はできかねます。重要な数値計算に対してはこのソフトのみを用いてこれを行う事はおすすめできかねますし、それによる如何なる損害に対しても作者は補償いたしません。もしバグを発見した場合や、ソフトに対するご意見・ご感想などをお寄せ頂ければ作者の励みになります。どうぞよろしくお願い致します。

メールアドレス：shino.yukiyo@gmail.com