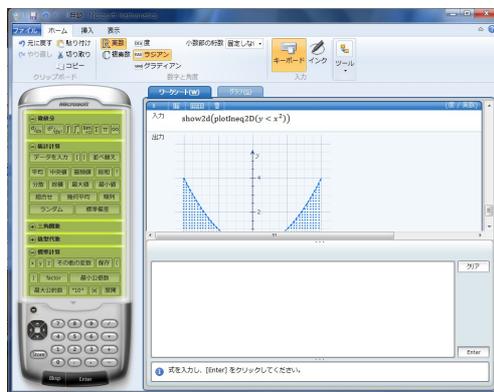


今回は、みなさんがよく使っている Microsoft の製品です。しかし、どちらも無料で提供されています。面白そうと思ったら、お手持ちの PC にインストールしてみてください。

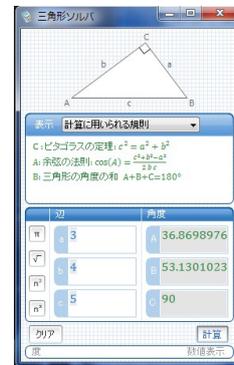
### 【Microsoft Mathematics 4.0 (英語)】<sup>1</sup>



Microsoft Mathematics は、以前日本語化もされ、販売されていました。これが、現在ではバージョンも新たに、無料で提供されています。英語版と書かれていますが、実際にはメニュー表示も項目も日本語化されており、使用するのに問題もありません。画面の左側には、関数電卓のような表示があり、それを使って式を入力していきます(スケッチボタンからマウスによる数式入力もできるが、タブレットには未対応)。これは電卓のような数値計算だけでなく、数式処理として因数分解 (factor)、展開、微分、積分、極限なども簡単に計算することができます。無料でここまで手軽に使える CAS(Computer Algebra System) は他にはないかもしれません。左の入力部分には、微積分、統計計算、三角関数、線形代数、標準計算などの項目があり、必要な項目を開くことにより、右側のワークシートに入力されます。入力された式は、Enter のボタンか Enter キーで評価されます。評価された式に対して、次に何をするか候補が、「 $x$  について微分する、 $x$  について積分する、平面に式をプロットする、空間に式をプロットする」などと表示され、それらをクリックすることにより、次の評価が行われます。右側の画面は、それらの評価のワークシートとしてだけでなく、タブを切り替えることにより、グラフツールにもなります。3D のグラフに関しては、マウスで簡単に視点を変えることもできます。また散布図などは、

<sup>1</sup><http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=15702>

表計算形式で入力して、グラフにすることも可能です。作成したグラフは、画像形式を選んで出力することもでき、そのまま別なソフトウェアから活用することも可能です。それ以外にも方程式ソルバ、公式と方程式、三角形ソルバ、単位コンバーターなどのツールも用意されています。三角形ソルバは、三角形の辺の長さや角度を与えることにより、その他の辺や角を求め、それらを求める根拠となる公式も表示してくれます。



これだけの機能が、無料で提供されているのは驚くべきことです。自分の PC にインストールしておいて損はないでしょう。ただし数式処理に関しては、一部の計算結果が誤って表示される部分がありました。これは前バージョンでも確認できていた箇所ですが、改善されていないようです。

### 【Microsoft Mathematics Add-in for Word / OneNote】<sup>2</sup>

Microsoft 社の Word や OneNote のアドインとして、Microsoft Mathematics が提供されています。これは今までの数式エディタとは異なります。Microsoft Mathematics Add-in をインストールすると、Word(ワープロ)や OneNote(ノート作成ソフトウェア)に「数学」というタブが登場します。数学タブからは数式エディタのように数式を入力するボタンがあり、これを使って、数式を入力できます。入力した数式を微分や積分などの計算をしたい場合には、電卓の形をした計算ボタンで選択します。グラフを描きたいときには、グラフボタンで選択します。本家の Microsoft Mathematics ほど機能は豊富ではありませんが、ワープロの画面で計算したり、手軽にグラフが作れるのは面白く、数学のテストやプリント作成に活用できそうなアドインです。

<sup>2</sup><http://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=17786>