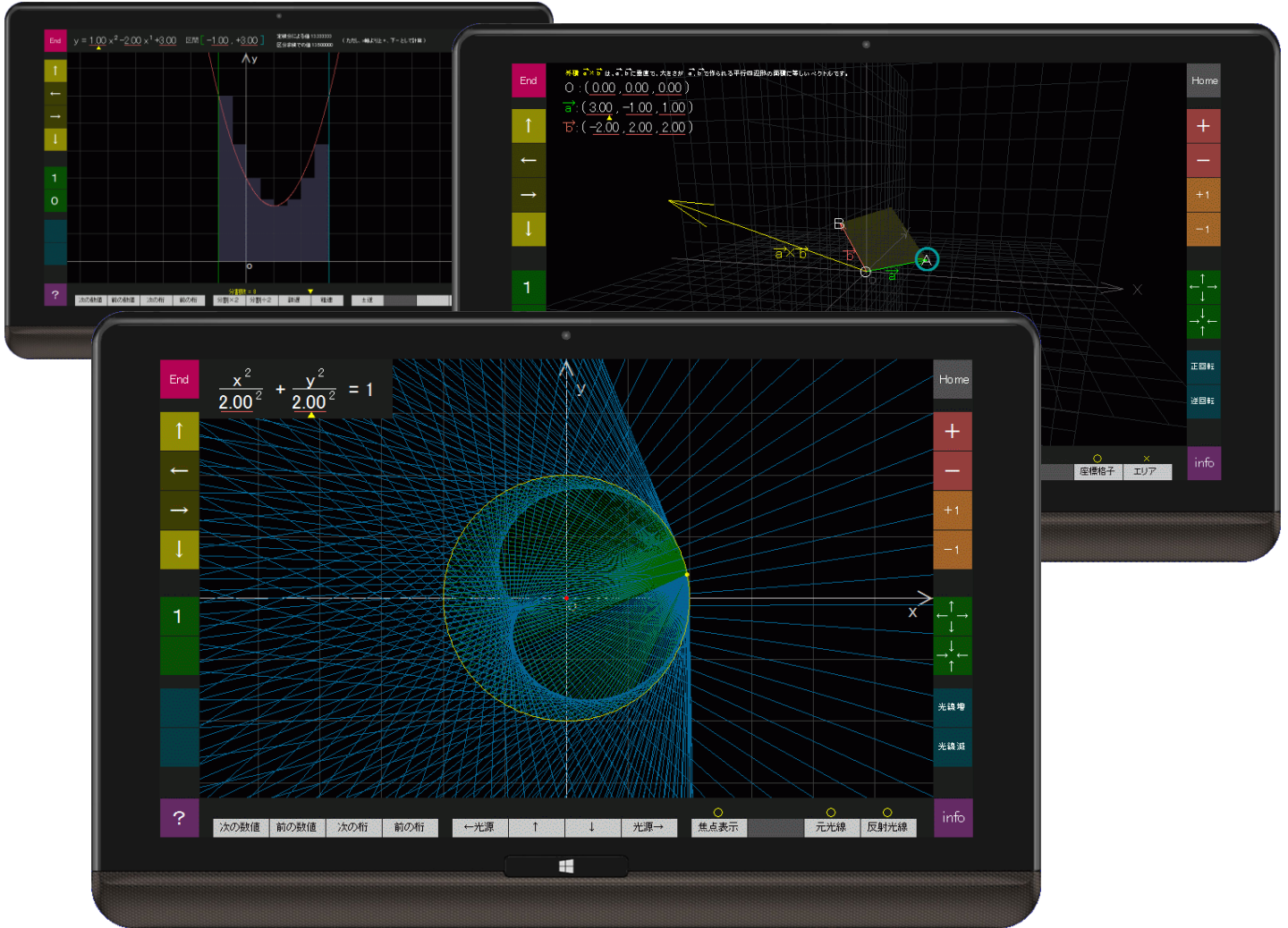




Windows8 版

タブレット PC 用 数式シミュレーションソフトウェア群

calara (カララ) t シリーズ



t シリーズ の特徴は・・・

- 係数の変更等により、グラフなどがどう変化するかをリアルタイムに表示します。
- 一般用の Windows 版とは異なり、常に全画面を用いて描画します。
- 操作には、タッチパネルまたはマウスのみを用い、キーボードは使いません。
- 一般の Windows 版パソコンでも、マウス等を用いて快適にご利用いただけます。
- 操作方法は、ほぼ統一されています。詳細は、各々の [?] ボタンでご覧ください。
- 点や線の視認性を高めるため、背景色は黒または濃紺を基本としています。
- 3次元のグラフは、画面タッチや↑↓←→ボタンで回転させてみるができます。
- タブレットの自動回転には対応していません。必ず「横長」画面でご利用ください。
- 個人利用に限り無料です。機能制限もありません。

詳しくは <http://calara-soft.com> または **calara-soft** **検索** で!

(制作 荒川 毅 E-mail: info@calara-soft.com)

とりわけ、タブレット PC 用 (t シリーズ) について **よくあるご質問** にお答えします。

Q 1. シミュレーションソフトウェア群 caLara の、目的は何ですか。

数学 (おもに高校数学) にでてくる式や量また変化に関する「イメージを持っていただくこと」です。たとえば「円」と「双曲線」とは、その形が大きく異なりますが、基本的な式を見る限りは、たった1つの係数の正負の違いだけです。ならば、係数を1から-1まで連続的に変化させてみたらどうなるのだろうか。caLara ソフトでは、その連続的な変化を見ることができます。ぜひ、変化の様子を詳しく見ていただきたいと思います。

Q 2. caLara を授業で利用するとしたら、どのような使い方が効果的ですか。

ほとんどのことは、従来からの「黒板とチョーク」で十分にこと足りると思います。しかしながら、変化や量の実感は、なかなか得られないものです。

特にグラフは係数が少し異なるだけで、見た目が大きく異なる場合がありますが、それぞれを単独のものとしてみるのではなく、連続したものとして見ることで理解がより深まります。

また、空間図形などは、慣れないとなかなか想像がしにくいものですが、画面上に表し、自由に回転させて (視点を変えて) 見ることができれば、一層の理解につながると考えます。

また、量の実感については、たとえば、1000人の中から50人を選ぶ方法は、 $1000C50$ という式で簡単に求められますが、それが、
9460461017585217846063722277728044918729694001668654064793569321343252697198115263280
通りもあることの実感は、なかなかわかりません。このような計算は、桁数の限られた電卓ではとても困難です。

caLara ソフトは、パソコンを用いることで「黒板とチョーク」を補うことができることから、授業の前や後に「ちょっとだけ見せる」ことが効果的です。

Q 3. プログラムの操作は、どうするのですか。

プログラムを起動すると、画面の左右それぞれに10個ずつ、また下端に12個、計32個のボタンが並んでいます。それらのボタンを画面タッチまたはマウスでクリックすることで操作します。また、それらのボタン以外にも、多くの場合、画面は上中下、左中右の9の領域に分割されて、それぞれの領域で、画面タッチやマウスでクリックした際の機能が異なっています。

詳しくは、各々のプログラムにおいて、左下端部にある「？」ボタンで表示される操作一覧をご覧ください。

Q 4. t シリーズ (タブレット PC 用) と、一般のパソコン用 との違いは何ですか。

大きく、2つの点が異なります。

一般のパソコン向けの caLara が「キー操作を基本」とし「同時に複数の起動ができる」のに対して、タブレット PC 用 (t シリーズ) は、操作はすべて「画面タッチまたはマウス」でおこない、必ず「1つだけを全画面に表示する」ようになっています。