

How to use

Cabri Geometry II

講習会

2年 組 []

授業者：森 本 貴 彦

(筑波大学大学院教育研究科)

“Cabri Geometry”の紹介

Cabri Geometry とは、コンピュータのソフトの1つで、作図等ができるソフト

です。その特徴は、

- ・点や直線，三角形，多角形，円などの基本的な図形は予想どおりに作図できます
- ・図形を平行移動，拡大・縮小，回転することができます。また，線対称移動，点対称移動，反転することができます
- ・注釈や測定値を表示できます(図形の変更に伴い自動的に更新されます)
- ・直線，円，だ円などの方程式や点の座標を表示することができます
- ・作図に用いた補助的な図形を隠して，画面上を見やすくできます
- ・色や線の太さ，種類を変えることにより，複数の図形を見分けやすくできます
- ・軌跡を表示することができます
- ・アニメーションにより図形の動的な性質を探求することができます

などの点です。

今日は、Cabri の基本的操作ができるようになり、・・・を作図してみましよう。

その前に・・・“アッ、間違えてもた” ってとき、どうする？

→ すぐに対処してください。でないと、復旧できなくなっちゃいます。

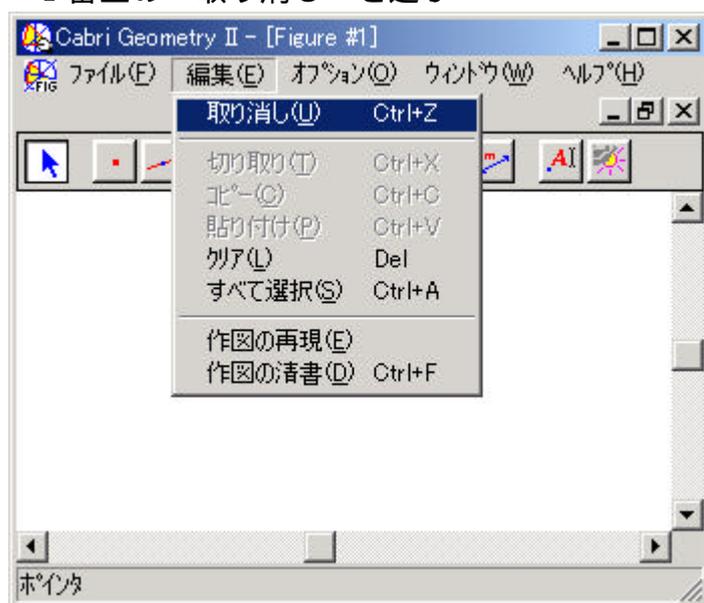
この操作は、何回も用いるであろう重要なものです。

しっかり覚えてください。

左から 2 つ目の “編集” を開く



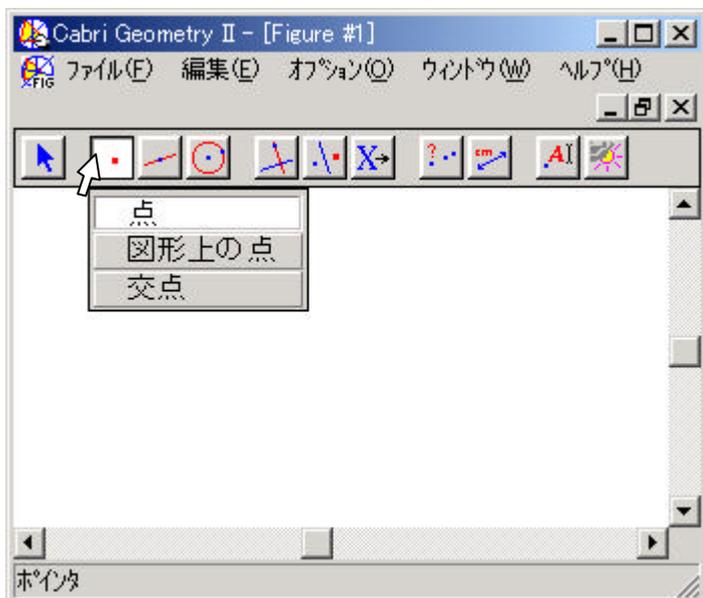
1 番上の “取り消し” を選ぶ



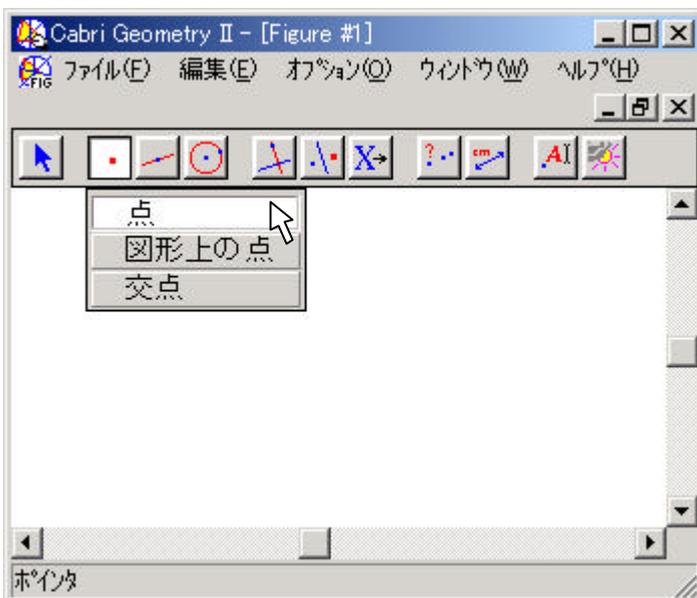
これで、1 つ前の状態に戻れます。よかった、よかった。フウ～

1. 点の作図

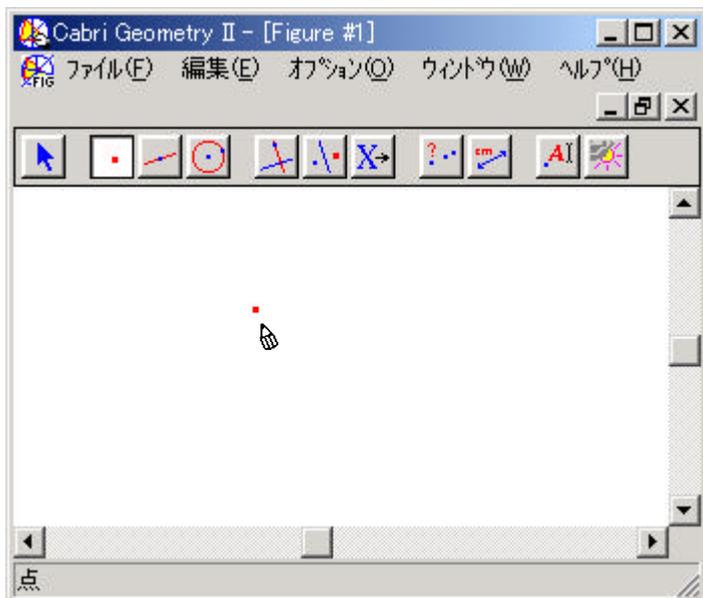
左から2つ目のボックスを開く



1番上の“点”を選ぶ

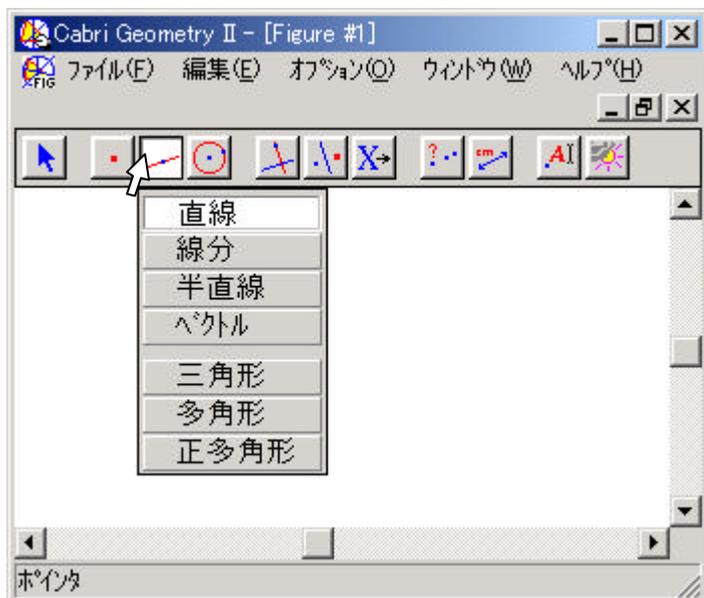


画面上の好きな所でマウスの左ボタンをクリックする

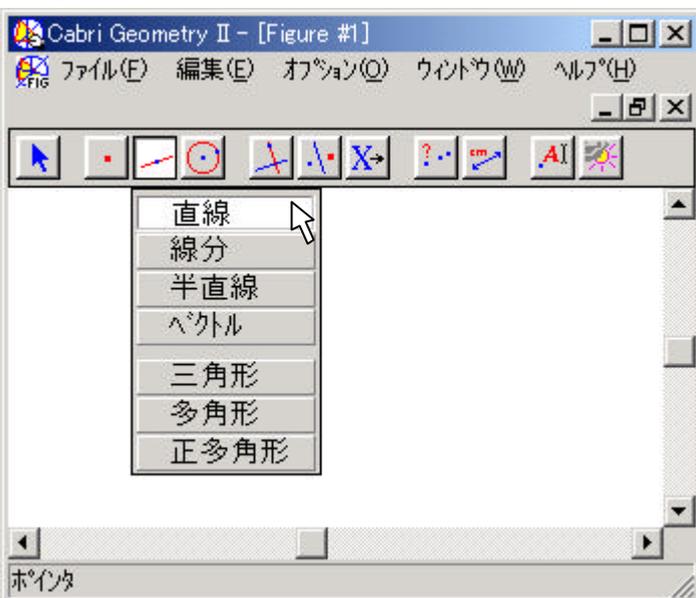


2. 直線の作図

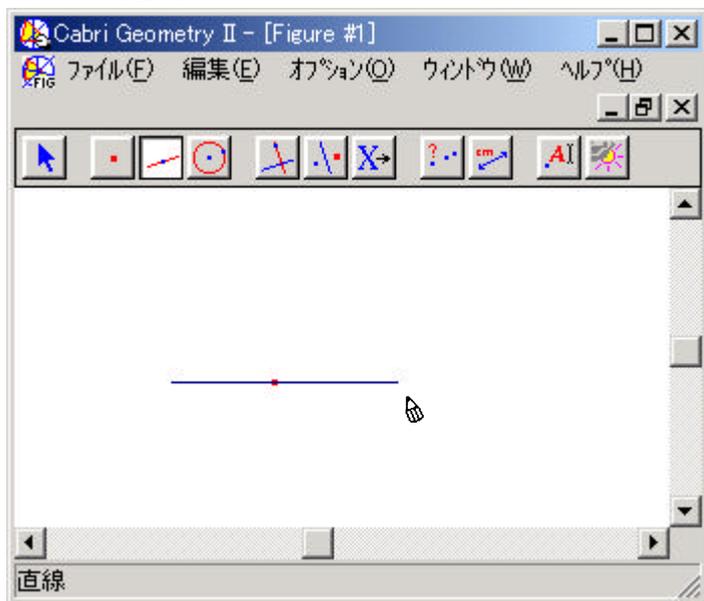
左から 3 番目のボックスを開く



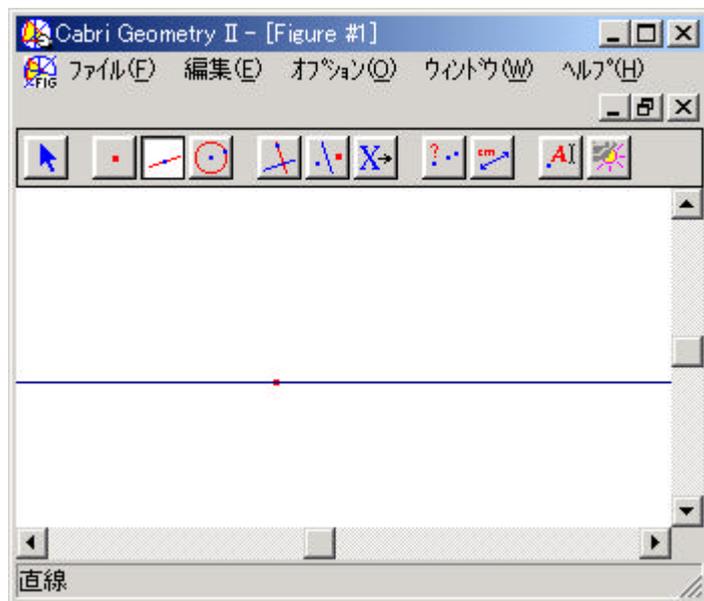
1 番上の“直線”を選ぶ



直線を描きはじめたい点を決め、マウスの左ボタンをクリックして、直線を描きたい方向にマウスを動かす

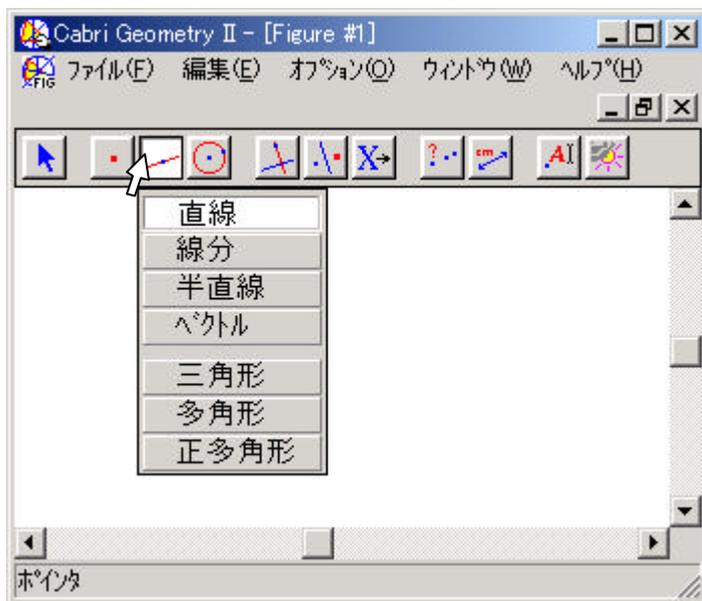


直線の方角を決め、マウスの左ボタンをクリックする

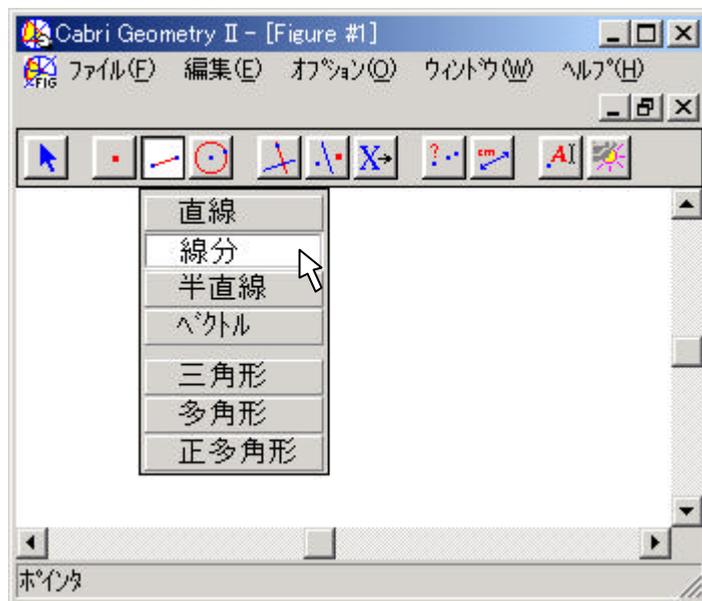


3. 線分の作図

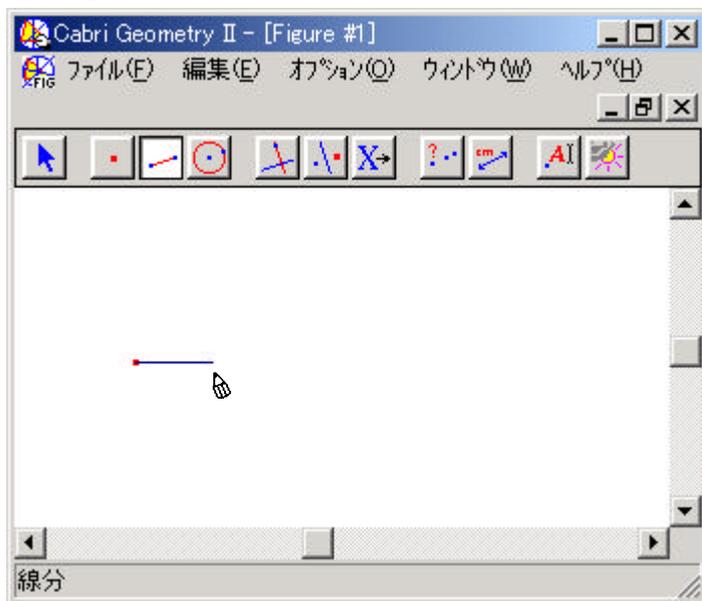
左から 3 番目のボックスを開く



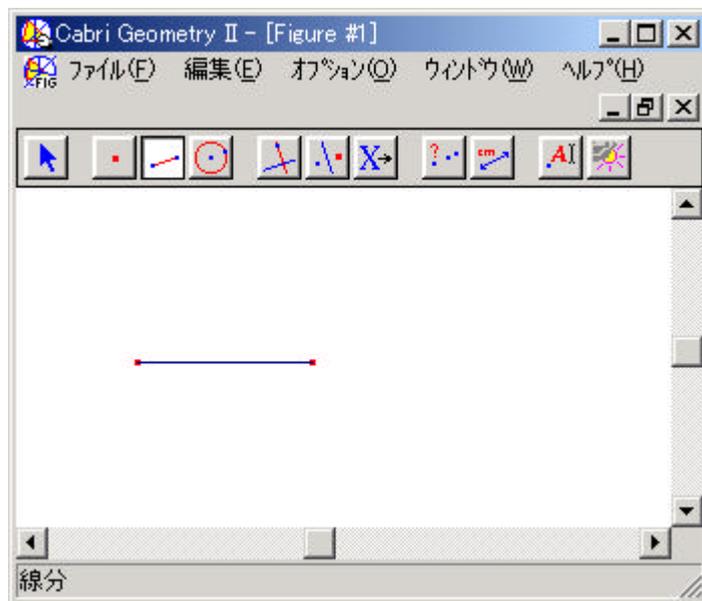
上から 2 番目の“線分”を選ぶ



線分の端の点を決め、マウスの左ボタンをクリックして、線分を描きたい方向にマウスを動かす

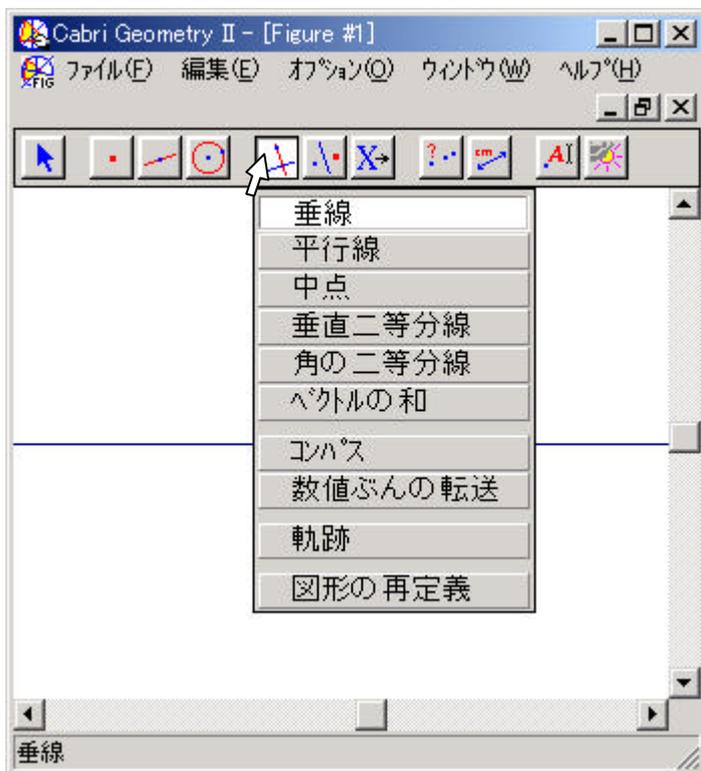


直線方向と線分の端を決めてマウスの左ボタンをクリックする

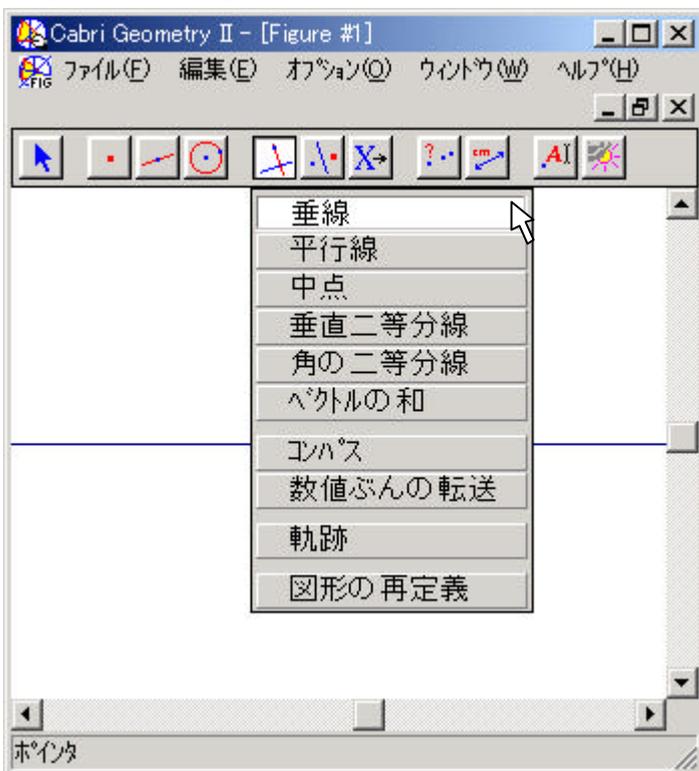


4. 垂線の作図 (ある直線に垂直な線を引く)

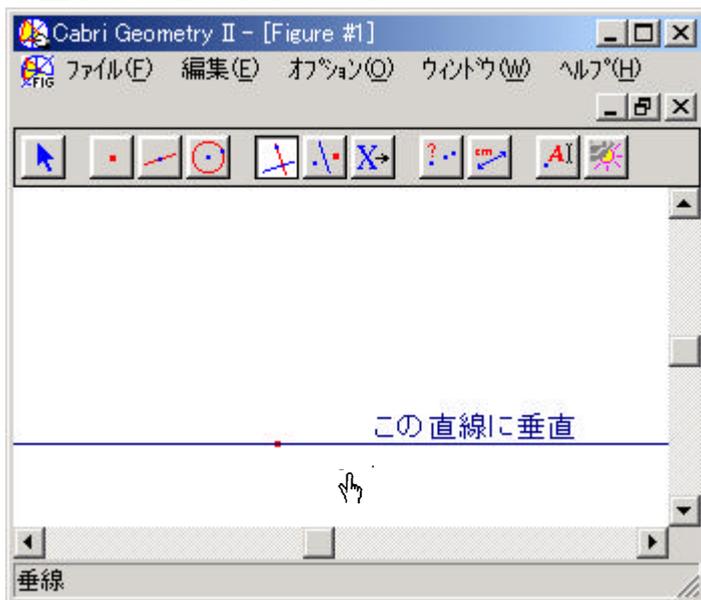
左から 5 番目のボックスを開く



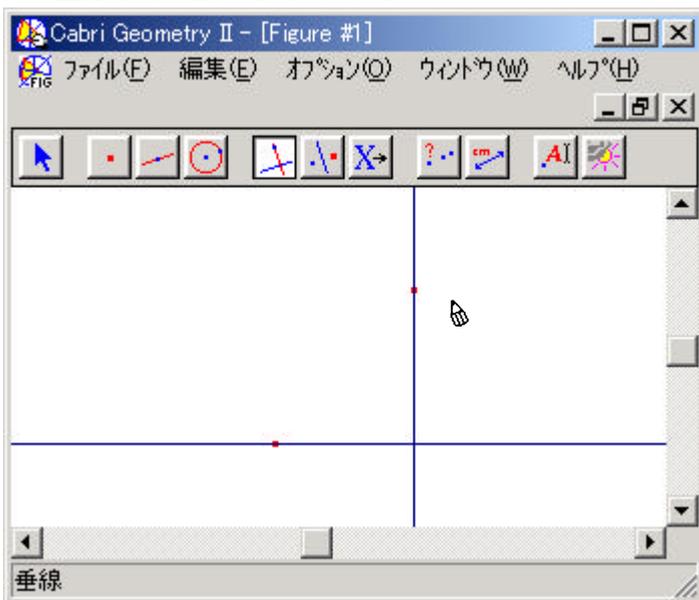
1 番上の“垂線”を選ぶ



どの直線に垂線を引くか決めて、マウスの左ボタンをクリックする

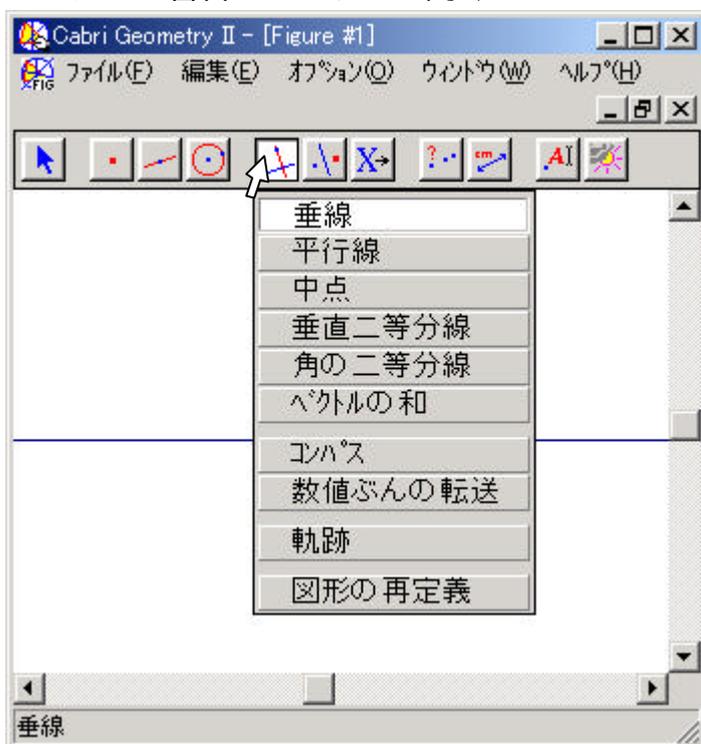


描きたい垂線が通る点を決め、マウスの左ボタンをクリックする

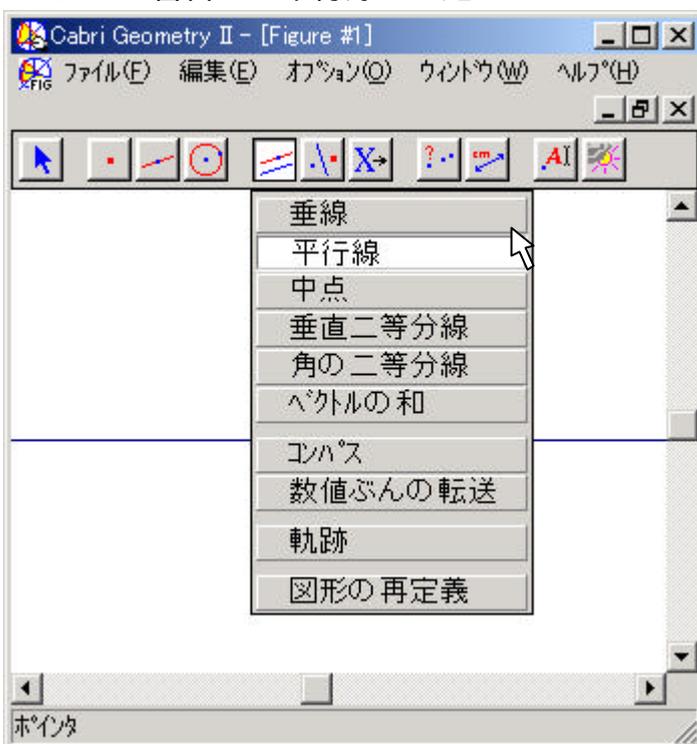


5. 平行線の作図 (ある直線に平行な線を引く)

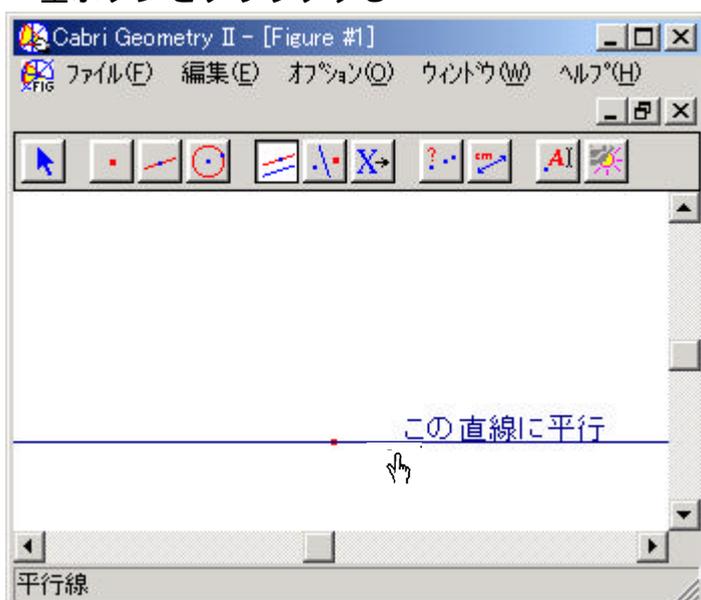
左から 5 番目のボックスを開く



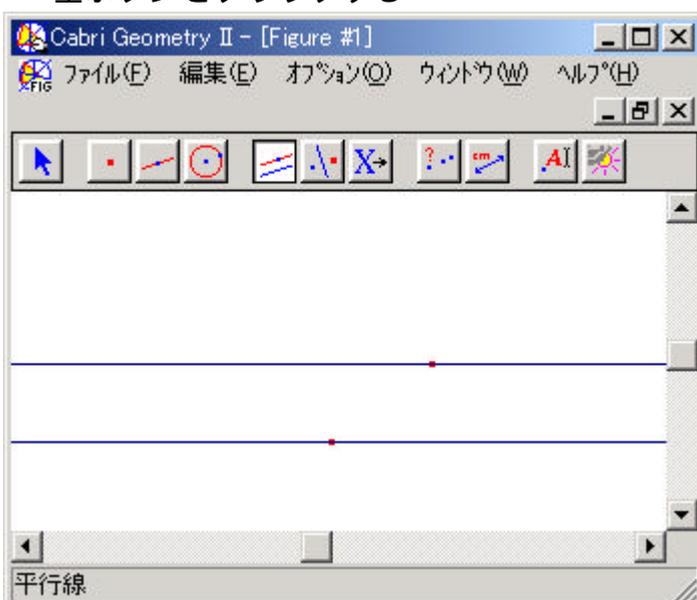
上から 2 番目の“平行線”を選ぶ



どの直線に平行線を引くか決めて、マウスの左ボタンをクリックする

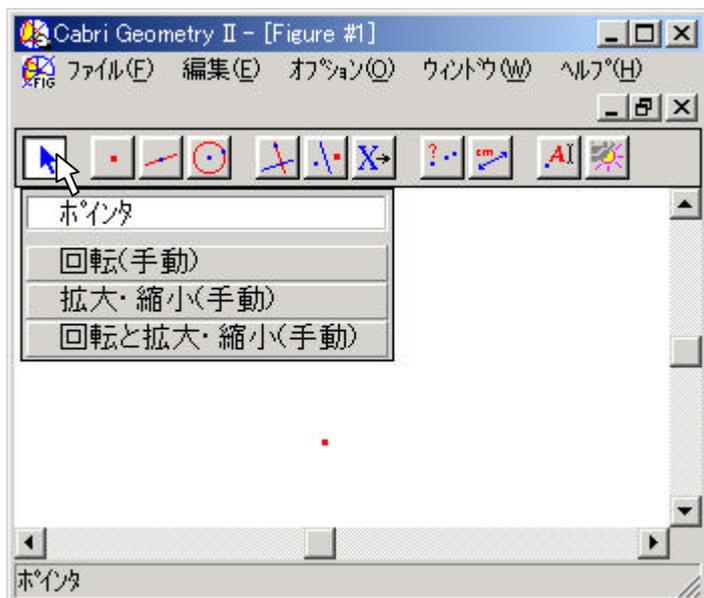


描きたい平行線が通る点を決め、マウスの左ボタンをクリックする

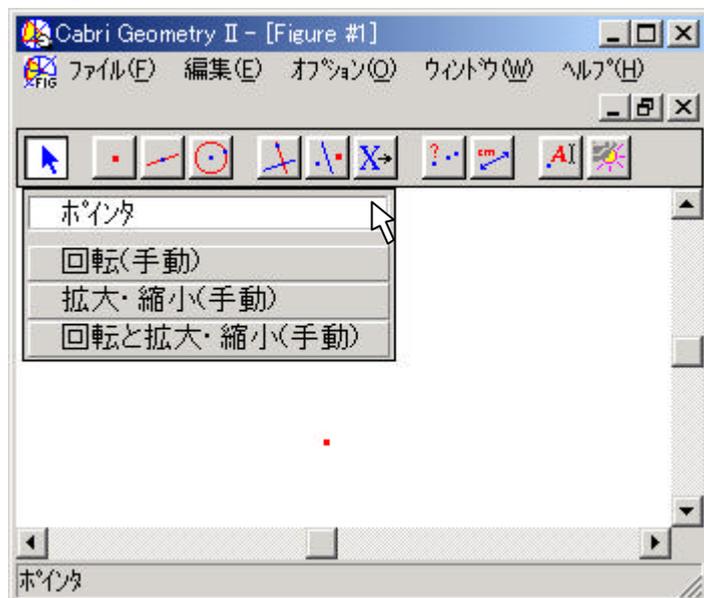


6. 点を移動する

1 番左のボックスを開く

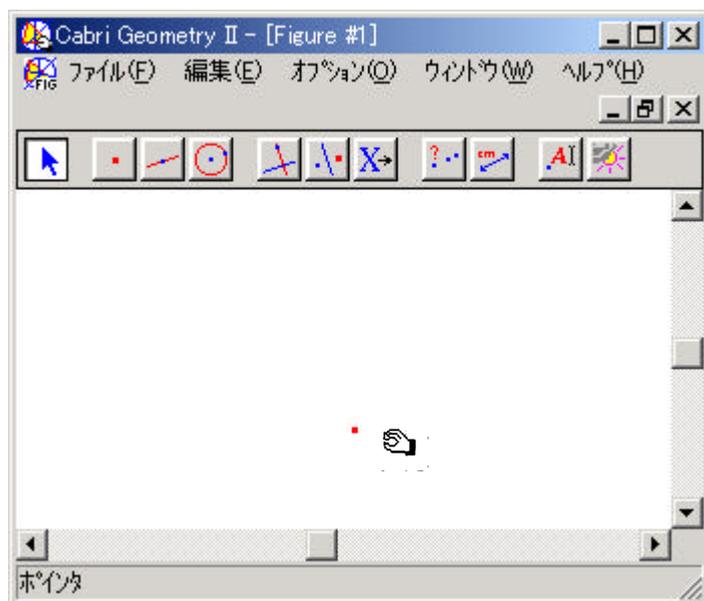
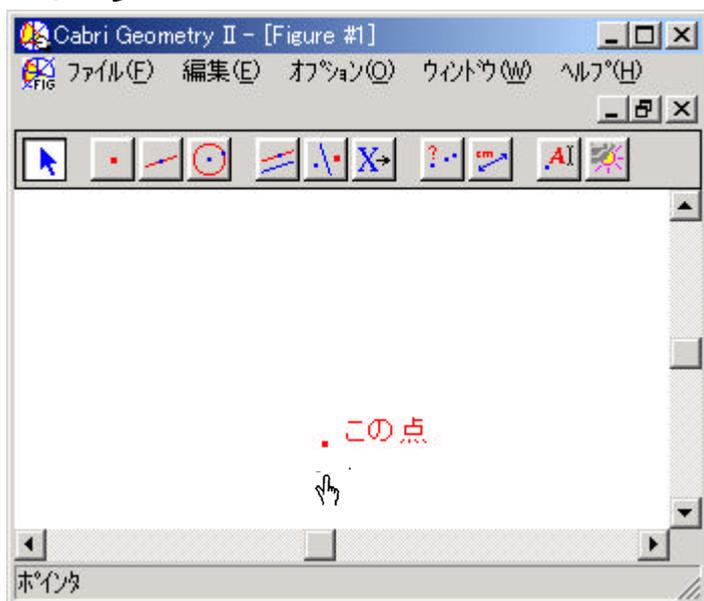


1 番上の“ポイント”を選ぶ



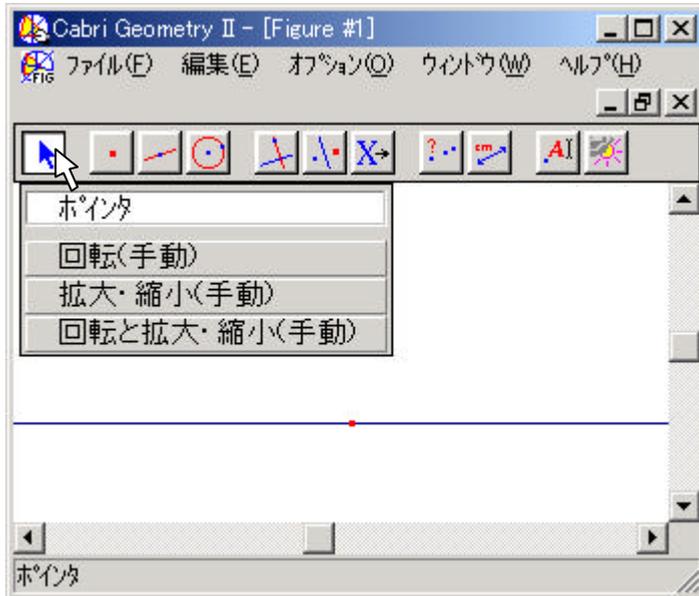
動かしたい点を決め、マウスの左ボタンをクリックし、ボタンをクリックしたままにする。クリックしたままにすることを、ドラッグするという

ドラッグして、点を動かしたい所までマウスを動かし、左ボタンを放す

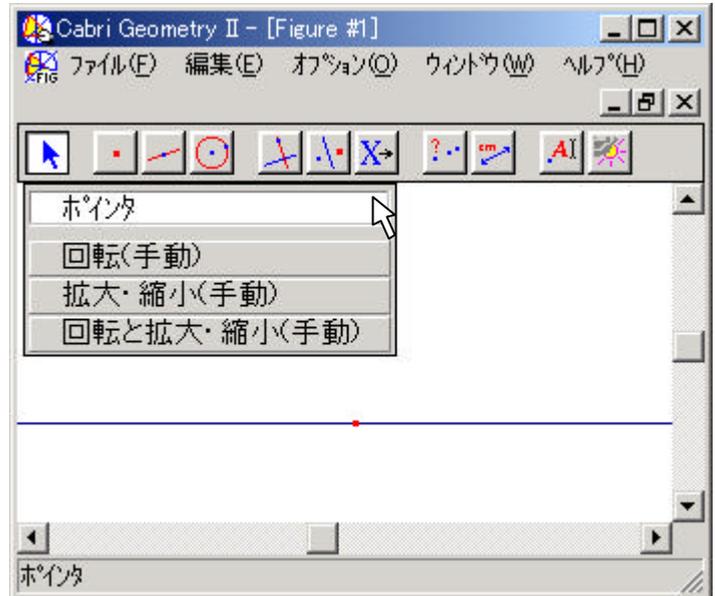


7. 直線を移動する

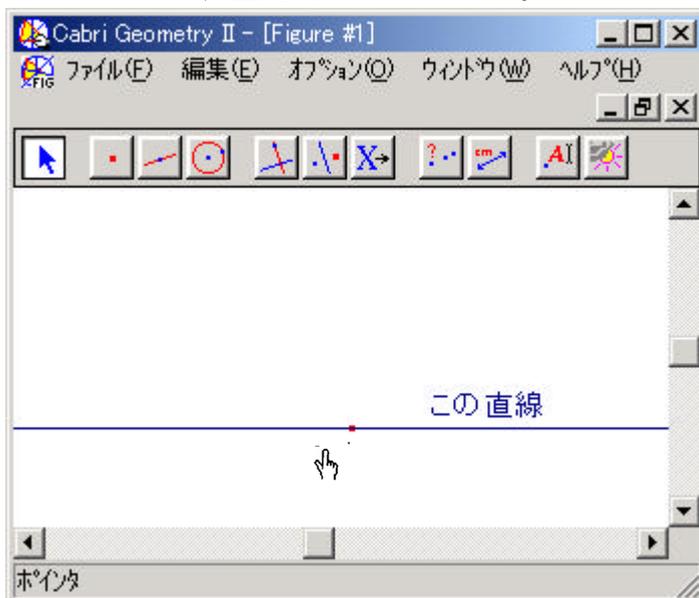
1 番左のボックスを開く



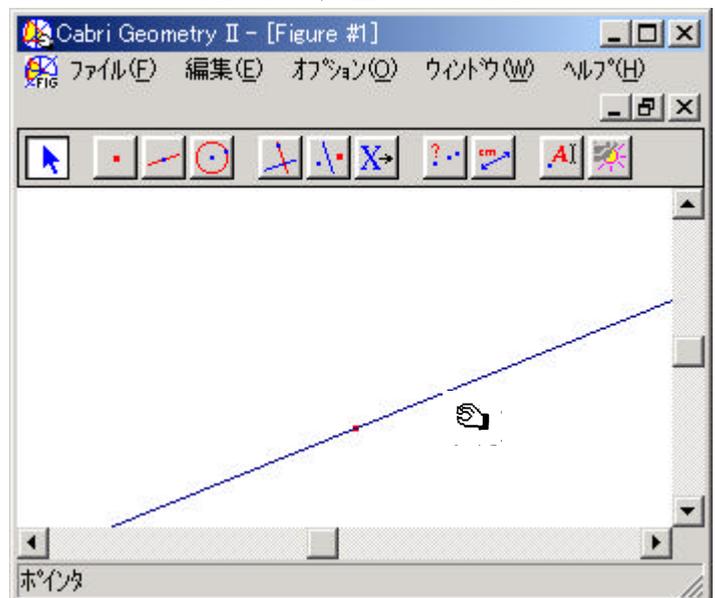
1 番上の“ポイント”を選ぶ



動かしたい直線を決め、マウスの左ボタンをクリックし、直線をドラッグする。



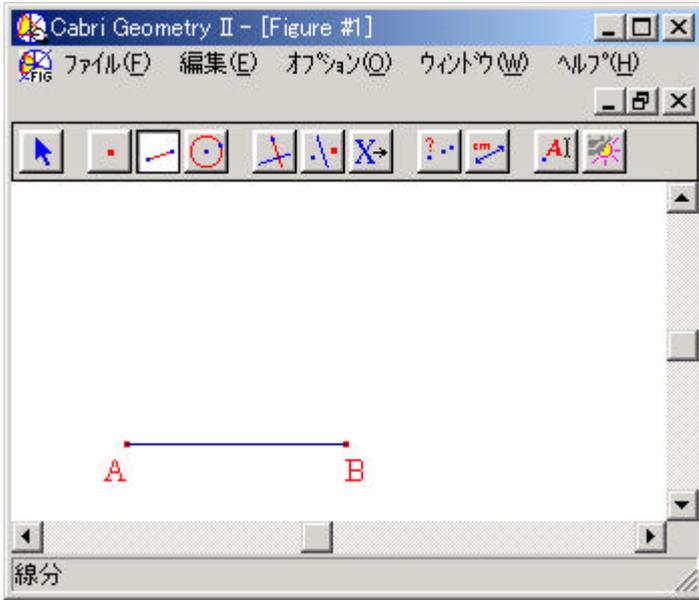
ドラッグして、点を動かしたい所までマウスを動かし、左ボタンを放す



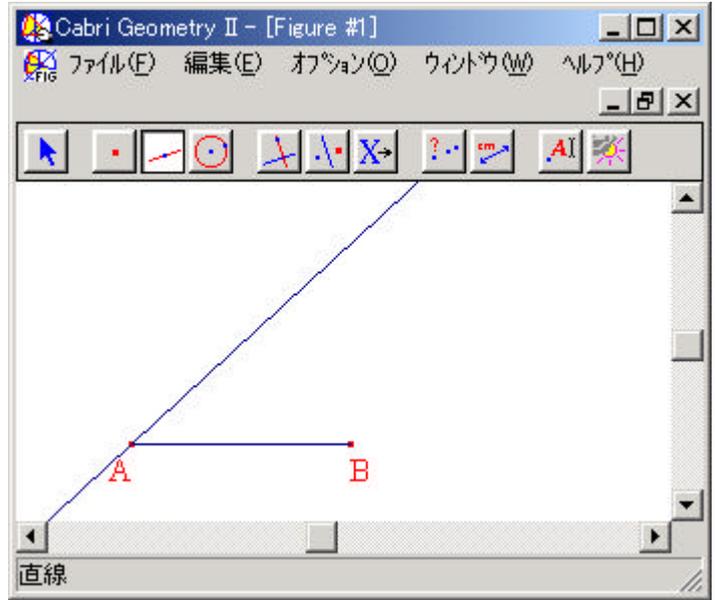
8. 点や直線のトレースをとる (点や直線の動いた跡を残す)

次の ~ を順に行ってください。(ただし、ラベル(A,B,C...)を書く必要はない)

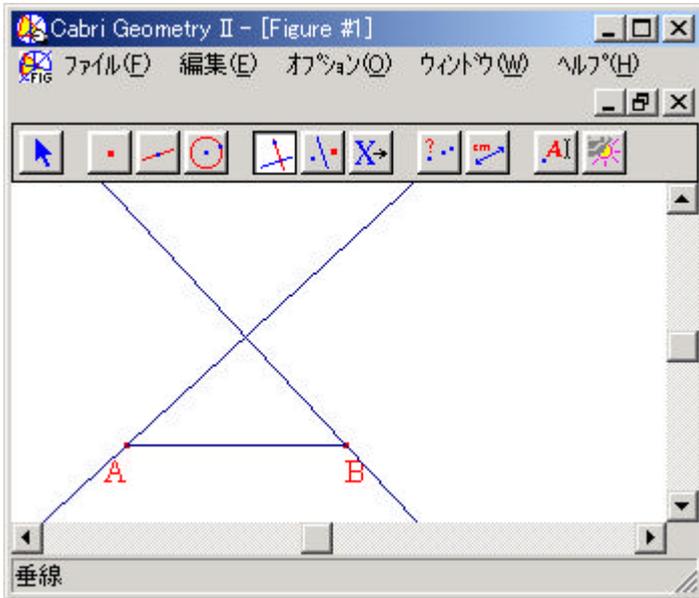
線分 AB を描く



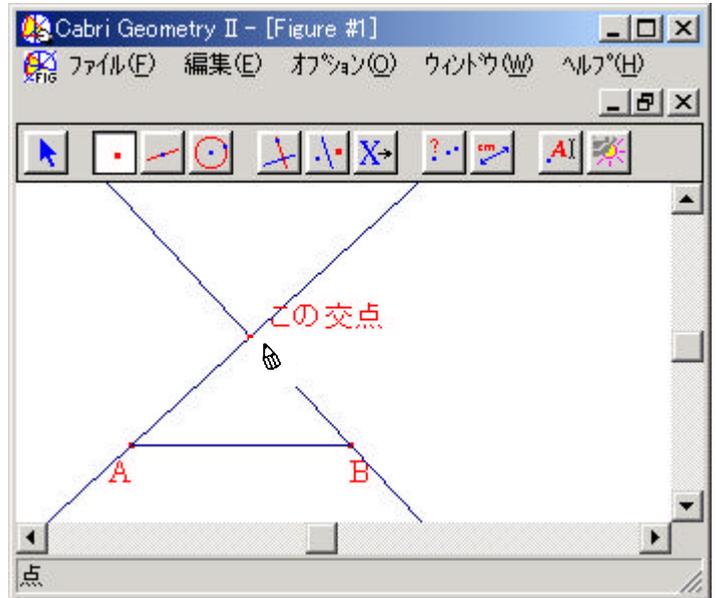
点 A を通る直線を描く



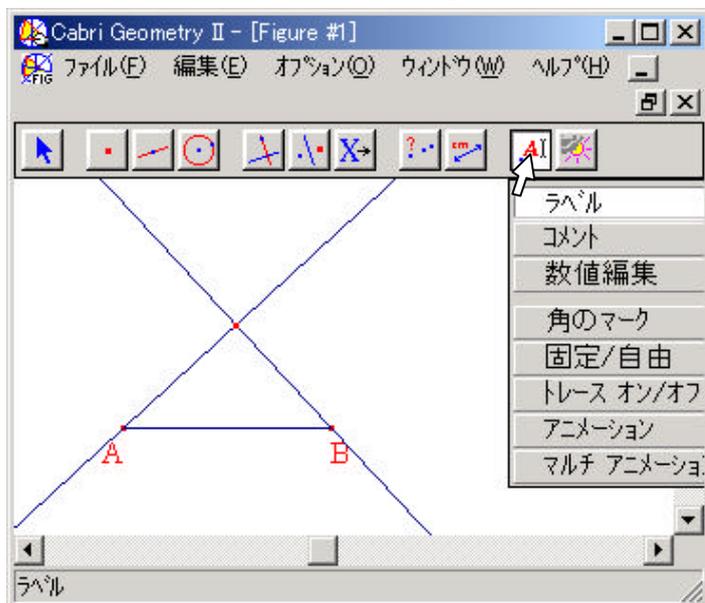
点 B から の直線(点 A を通る直線)に垂線を引く



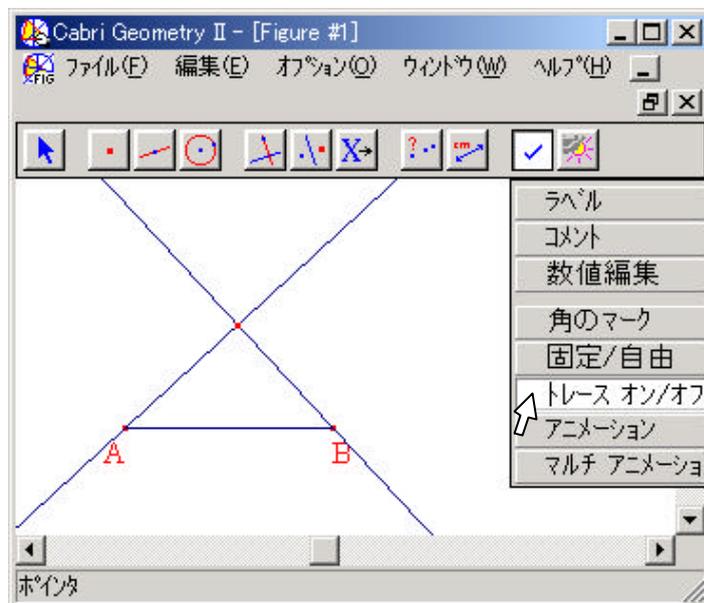
の直線と の垂線の交点をとる



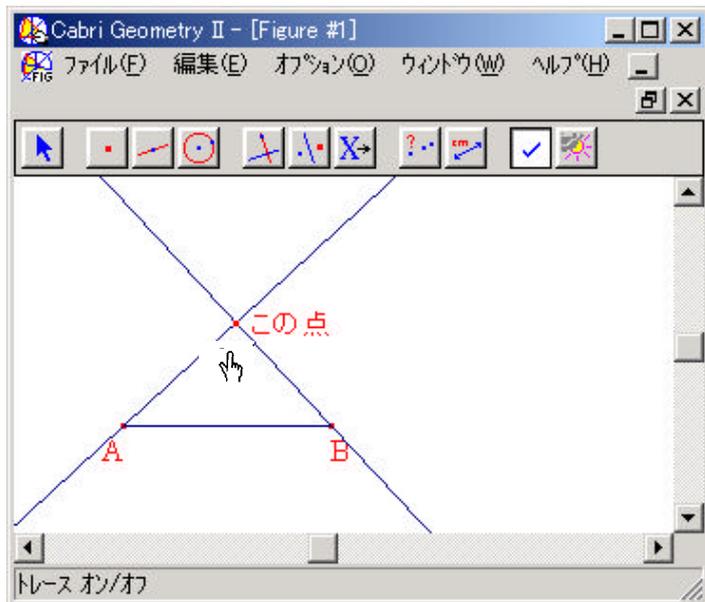
右から 2 番目のボックスを開く



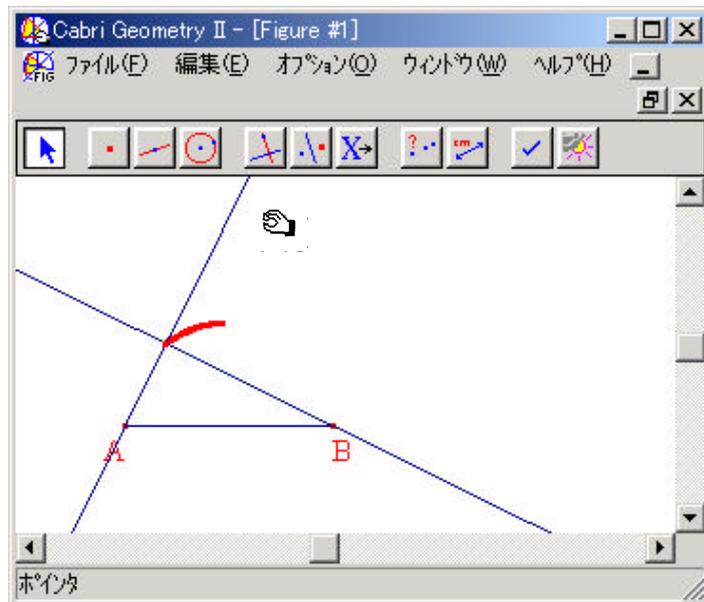
下から 3 番目の “トースオン/オフ” を選ぶ



の直線と の垂線の交点をクリックして、
1 番左のボックスを開き、1 番上の “ポイント”
を選ぶ



点 A を通る直線をドラッグし、動かす。



9. Cabri 検定

次の指示に従って Cabri で作図を下さい。(ただし、ラベルを書く必要はない)

直線を描く

の直線に垂直な線を引く

の垂線上に点 F をとる

の直線上に点 P をとる

点 P を通って、の直線に垂直な線を引く

線分 FP を描く

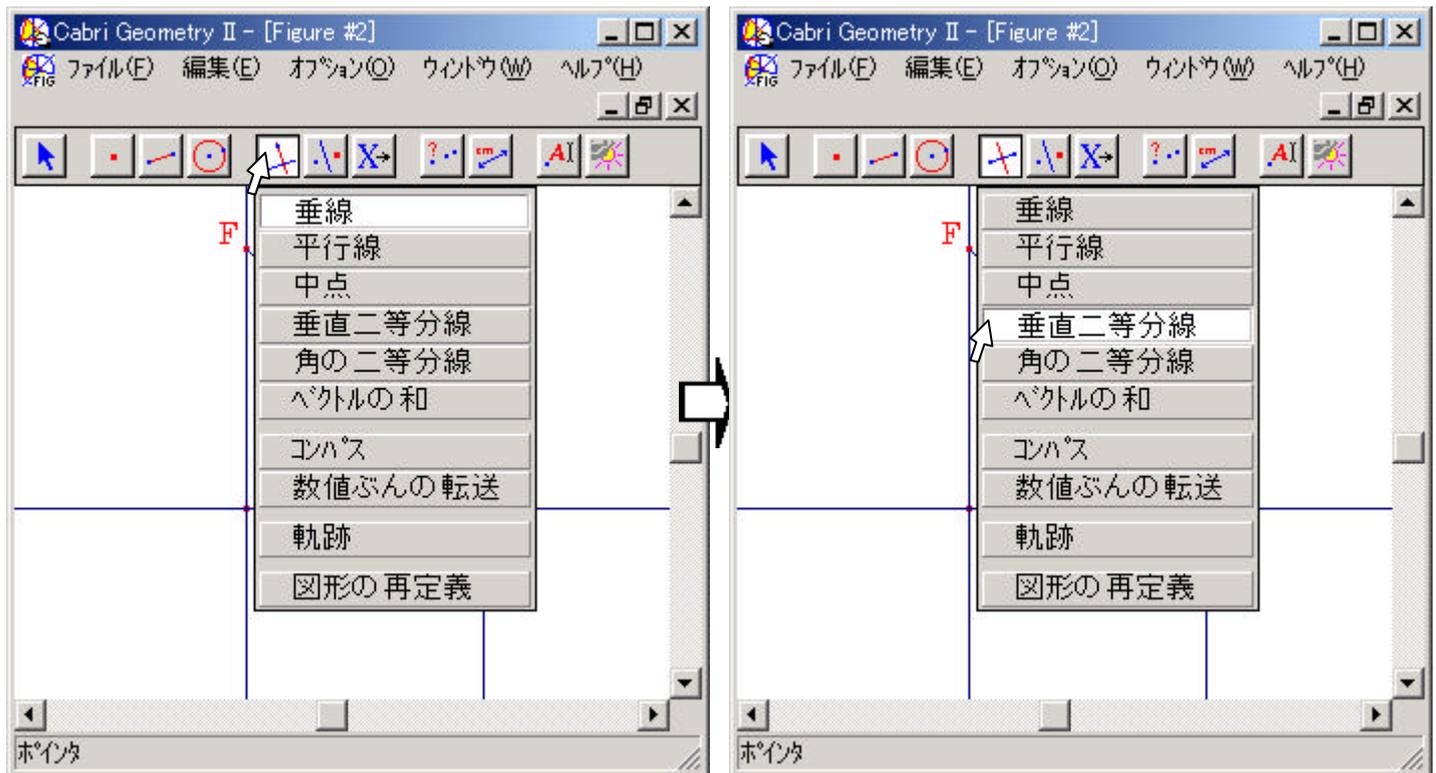
線分 FP の垂直二等分線を引く

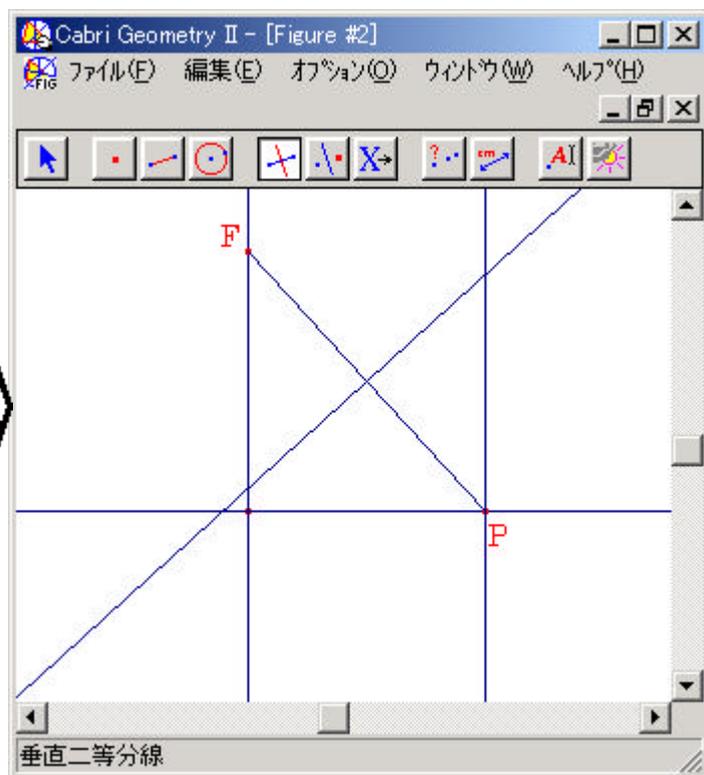
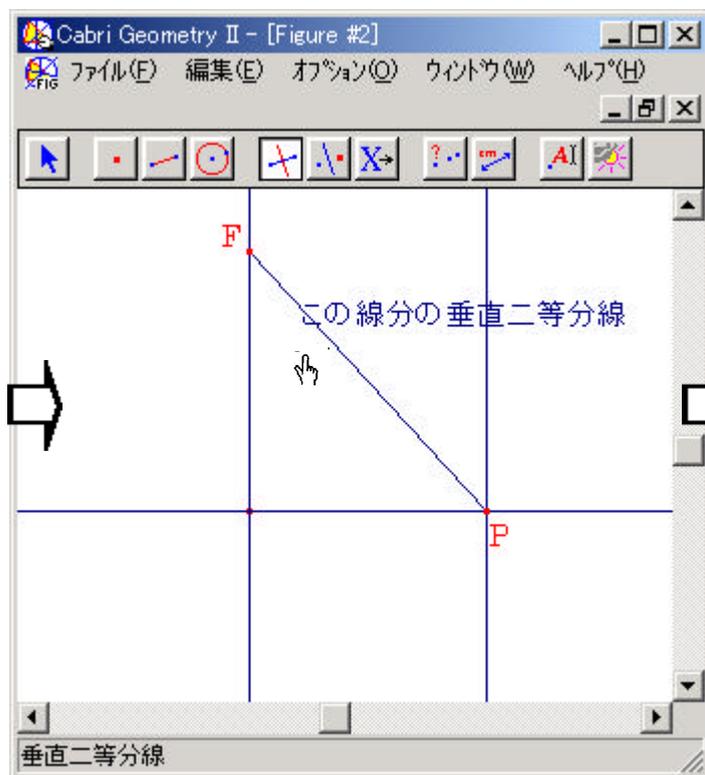
の直線と の垂直二等分線の交点 Q をとる

点 Q のトレースをとる

点 P をドラッグして動かす

の段階は・・・





さて、何が描けましたか？

