

英語もイヤッ……日本語にしてみました2

示された方程式に合わせて機械を直すこと

コ - ドを動かすことのできるナット e,f を支柱 EF,LM から等しい距離の点にネジで留める。それから、もし与えられた方程式の定数項が正なら、棒 ab の端を動かすことのできるナット c を、与えられた方程式の定数項と等しくなるように同じ割合の大きさでとられた数の分だけ支柱 EF から離れるようにナット e を固定した箇所から離れた所までスライドさせる。もし与えられた方程式の定数項が負なら、支柱 EF に近づいてくるようにナット c をスライドさせる。そして、ナット c を固定する。それから、棒 NO を動かすことのできるナット N を、与えられた方程式の 2 つ目の係数(わたしは、未知量が 1 次である部分のつもりである)と等しくなるように同じ割合の大きさでとられた数の分だけ支柱 EF から離れるようにナット c を固定した箇所から離れた所、もしくは近づいた所までスライドさせる。つまり、与えられた方程式の 2 つ目の係数が正なら離し、負なら近づける。そして、ナット N を固定する。さらに、最後に棒 NO のもう一方の端を固定するナット R を、与えられた方程式の未知量が 2 次である項の係数に相当する分だけ支柱 EF から支柱 LM まで引かれた直線、つまりフレームの端 D より、ナット N が D から離れているのと同じだけの箇所から離れるようにスライドさせる。つまり、この係数が正なら離し、負なら近づける。ここで、フレームの端 A と棒 ST,UX,YZ と交差している棒 PQ に、フレーム D を基準として目盛りを付けることを意図している。ある意味では、いくぶん違いがあって目盛りを機械自身に付けているが、使う上ではそれ程都合が悪いわけではない。

それから、上の棒 UX 上で直線から計算され、EF から GH までの端 A の中央に沿って描かれた直線から交差する棒 PQ の距離が 1 である(先のデモンストレーションから、fig.1 での Dc もしくは OT に表れ、棒 A からこの直線 PQ の距離が 1 とおかれることに答える理由)状況で測られた鉛筆もしくはピン 6,7 がコ - ド ef と交差するコ - ド ef 上の距離が、根を表す。そして、コ - ド ef を取り除き、コ - ド ef を表すような ef の箇所に描かれた直線がある 2 つの棒 UX と YZ 上で機械上に 1 枚の厚紙をおき、先を上に向けてピン 7 の位置に鉛筆を置けば、その鉛筆によって与えられた方程式を表す曲線を厚紙上に描いてくれるであろう。