

プログラム PCalcNormalDist.dpr は、上の標準正規分布における (1) 式で与えられる z の値に対する (累積) 確率あるいは、(3) で与えられる p に対する z_p の値を求めるものである。プログラムを起動すると図 1 のフォームが表示される。

図 1 起動時のフォーム

(1) 式における z の値に対する累積確率を求めるときは、「 $z =$ 」の右側の Edit コンポーネントに z の値を設定する (図 2)。

図 2 z の値の設定

z の値の設定後、「 $z \rightarrow p$ 」ボタンをクリックすると z の値に対応する累積確率が「 $p =$ 」の

右側の Edit コンポーネントに表示される (図 3)。

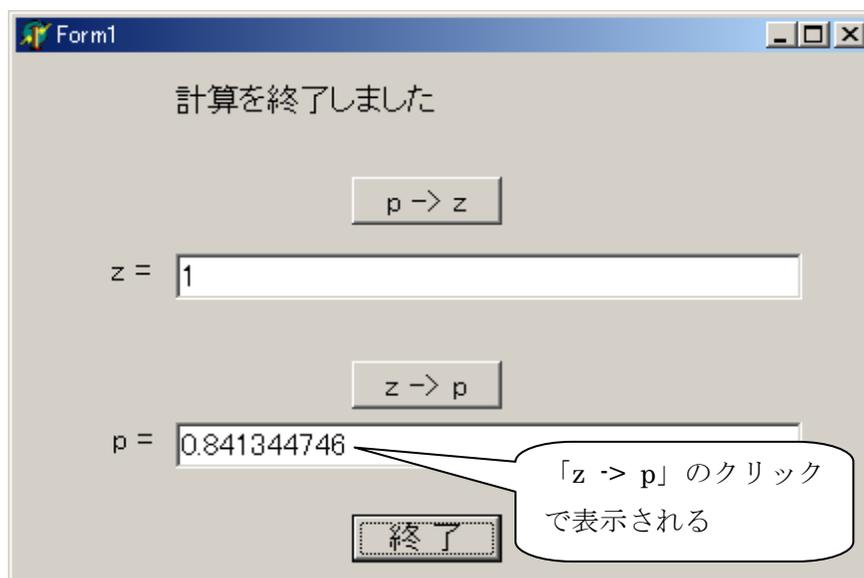


図 3 p の値の表示

図 3 では、 $z = 1$ に対する値

$$0.841344746 = P(X \leq 1) = \int_{-\infty}^1 N(x; 0, 1) dx$$

が表示されている。

p の値に対応する z の値を求めるときは、まず p の値を設定する (図 4)。

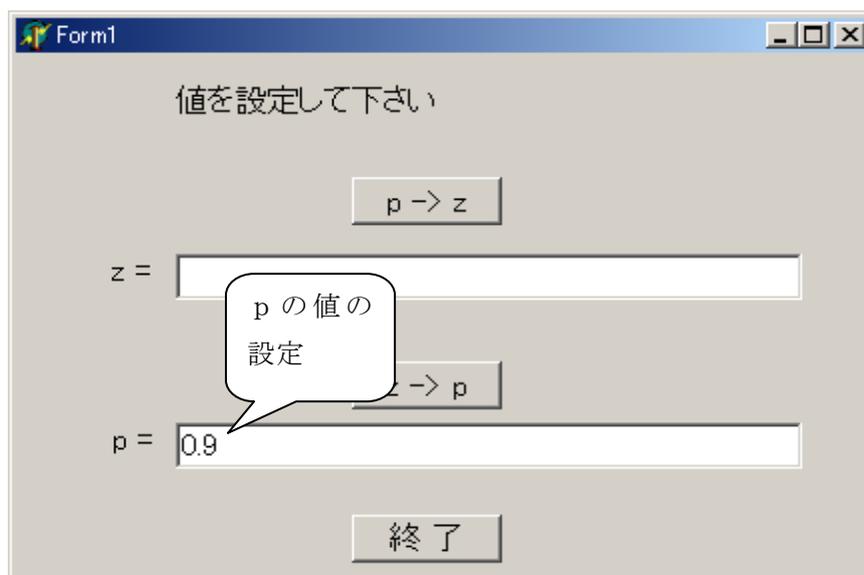


図 4 p の値の設定

p の値の設定後、「p → z」 ボタンをクリックすると (3) 式において p の値に対応する z の値が算出される (図 5)。

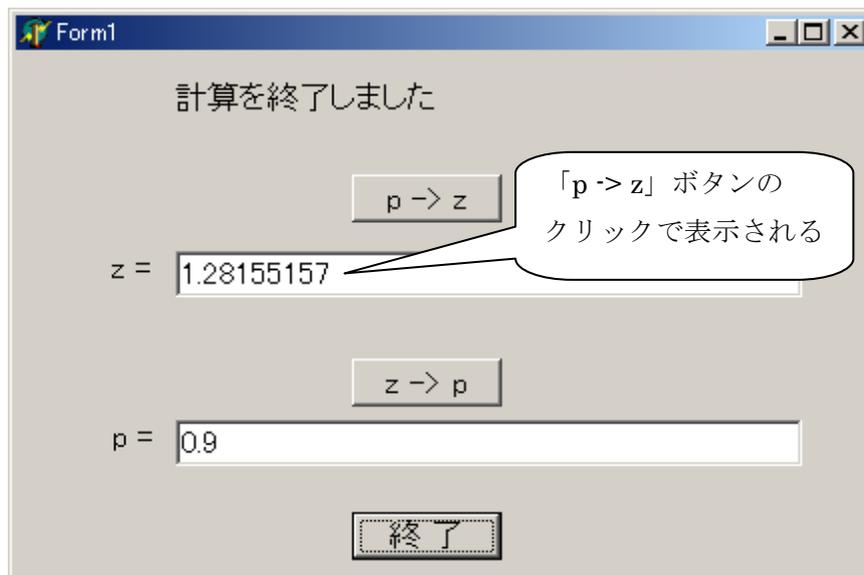


図 5 z の値の表示

図 5 では

$$0.9 = P(X \leq 1.28155157) = \int_{-\infty}^{1.28155157} N(x;0,1)dx$$

が表示されている。

プログラム PCalcNormalDist.dpr は、「p → z」 ボタンのクリックで「p =」 の右側の Edit コンポーネントに設定されている確率 p の値に対応する z の値が「z =」 の右側の Edit コンポーネントに表示され、「z → p」 のボタンのクリックで「z =」 の右側の Edit コンポーネントに設定されている z の値に対応する確率 p が「p =」 の右側の Edit コンポーネントに表示される。