

問24 二項分布は、 n が十分大のときは、正規分布で近似されると書いてある本がありますが、このことについて説明してください。

(答え) この内容は、ド・モアブル-ラプラスの定理といわれるものです。この証明には、スターリングの公式とか、対数関数のマクローリン展開など、いろいろと数学の準備が必要ですので、ここでは、この証明については述べません。くわしいことを知りたい方は、参考書11, 12, 25などに証明がありますからごらんください。

なお、本書では、紙数の都合上、二項分布については説明しませんでした。それで、ふつう、母比率の区間推定や検定は、二項分布から導かれた結果を用いて説明しているのですが、本書では、一般の母集団の特別な場合として、0と1の2種類の要素からなる母集団(二項母集団)をもとにして説明してあります。(p 73参照)