

統計数理の基本概念

松下 嘉米男

我々の日常の行動は、環境の中に種々の *permanency* を見つけ、それによってなされる。譬えば、雲が厚くなるると雨が降るということから、雲が厚くなるると傘を持って外出する。斯様に或る事象 E_1, E_2, \dots, E_n に対して、傘を所持するか否かのような或る行動の決定をする。即ち、 E_i に対して一つの決定が対応する。これを今 $\varphi(E_1), \varphi(E_2), \dots, \varphi(E_n)$ と記す。この対応 φ が決定函数と呼ばれるものである。然し E_1, \dots, E_n から決定への対応は一通りではない。即ち φ_1, \dots という様に種々な対応の方式が考えられる。ここで問題はこれ等の φ の中で最も損失の少いものが採用することになり、この為には損失の平均値ともいふべき *risk function* という概念を導入する。これはその決定に対する損失に対応する概念で、これが最小になる様な決定函数 φ を採用するのである。この *risk function* の中に確率の概念が入って来る。このように *risk function* によって一つの φ を定めると、その方式に依る行動の決定は、仮令決定が或は誤りであったとしても、何回も繰返した場合の損失の平均は外のものに比べて少いことが保証される。統計数理の推定、検定の問題はこの決定函数によって統一的に取扱ふことが出来る。基本的な所は *risk* を最小にするように *choice* から結論を導き出すことである。