

質問 1

「1月6日提出のレポートについての質問です。
ホームページにアップロードして下さったヒントを見ながら
考えているのですが2ページ目に書かれている $g(u,v)$ の
求め方がどうしてもわかりません。

$$f(u\cos\theta - v\sin\theta, u\sin\theta + v\cos\theta) = g(u,v)$$

これは $f(x,y)$ に $x = u\cos\theta - v\sin\theta$, $y = u\sin\theta + v\cos\theta$ を
代入したものを u,v の関数として見ればよいということ
なのでしょうか。」

回答

その通りです。 (u,v) の座標を持つ地点の高さは、対応する (x,y) での
地点の高さ $f(x,y)$ で得られるということです。回転座標変換では、
積分の変換がこのように簡単になります。

標準正規分布に関して積分を計算したり、2変数の正規分布の
計算をしたりしたときにこのアイデアを説明しています。