A 33　四分相関係数による食料支出項目間相関の推定

鈴峯女短大　森　英子

目的　従来、食料支出項目間相関の推定にピアソン偏差積率相関係数（r_p）をあてていたが、データを一瞥した直感と相違することがあった。概観に沿った結果を得るために、r_p算出式の分子の共分散に着目し、共分散正符号の組合わせの全データ数に対する比率をもって評価を試みた。（V+数法）　しかし大まか過ぎるので、同一原理であるが生理的・心理的現象に関する属性に適用される四分相関係数（r_{tet}）を算出し、r_pとの比較検討を行った。

方法　データ：　四分相関係数（r_{tet}）は右の2×2分割表を作製し、

y \ x	平均以上	平均以下	計
平均以上	a	b	$a+b$
平均以下	c	d	$c+d$
計	$a+c$	$b+d$	N

$r_{tet} = \cos\left(180° \times \sqrt{bc} / \sqrt{ad} + \sqrt{bc}\right) = \cos\left(180° / 1 + \sqrt{ad / bc}\right)$ の算式で算出する。換言すれば、r_pがデータを定量的に処理するのに対し、r_{tet}は定性的に処理するわけである。

データは昭和47年全国消費実態調査報告47都道府県別食料支出23項目支出金額である。

結果　食料費支出23項目間相関をr_{tet}、r_p、V+数法の三法で測定し比較した結果は、r_{tet}とV+数法は同一原理であるから矛盾しなかったが、r_{tet}とr_pとは大差を生じる相関がしばしば存在した。r_pは共分散の正負の符号と共に、変数の相対的な標準偏差（変動係数）に影響される。標準偏差は変数の両極の少数の変量から決定的な影響を受ける場合が多い。ひいては両極の少数の変量がr_pを支配することになり、そのことが全変量を一瞥したときの直感とr_pが食い違う原因である。r_p算出式を理解し、そうした傾向のあることを承知の上でr_pを受入れるのであればよいが、その点で納得の容易なのはr_{tet}であると考えられる。