

## スピアマン順位相関係数（一般には一致係数）について

統計数理研究所（名誉教授） 鈴木義一郎

生徒番号	$P_1$	$P_2$	$P_3$	$P_4$	$P_5$	$P_6$	$P_7$
国語 (x)	50	60	65	75	35	80	70
数学 (y)	40	35	80	55	25	70	45

X=:50 60 65 75 35 80 70 Z=:X,:Y=:40 35 80 55 25 70 45		7人の生徒の国語の成績をXに、数学の成績をYに入力している。	
]H=:/:X 4 0 1 2 6 3 5	]I=:>:i.#X 1 2 3 4 5 6 7	I H } X 2 3 4 6 1 7 5	「/:」はアレイの昇順のインデクスを与える。
rank=:3 : '>:i.#y) (:y) } y'		右引数のデータを順序データに変換する関数	
rank X 2 3 4 6 1 7 5	rank Y 3 2 7 5 1 6 4	]R=:rank"1 Z 2 3 4 6 1 7 5 3 2 7 5 1 6 4	
spcor=:3 :0 q=.:+/*:-/r=.rank"1 y 1-12*q% (#y) *n* <: *:n=. {:\$y )		-/R _1 1 _3 1 0 1 1 *:-/R 1 1 9 1 0 1 1	
]Q=:+/*:-/R 14	1-12*Q%2*7*48 0.75	spcor Z 0.75	スピアマンの順位相関係数は0.75と算出される。

]L=:({.R)/:{:R 1 3 2 5 6 7 4	A. L 129	Lは国語の成績の順位を昇順に並べたときの、数学の成績の順位で、Lのインデクスが129である。
130 % !7 0.0257937	数学の成績の順位が国語と全く一致している場合のインデクス「0」から130離れていて、その確率は2.6%と小さい。	