	B_1	B_2	計
A_1	a	c	$a+c$
A_2	b	d	$b+d$
計	$a+b$	$c+d$	n

	近 視	正 常	計
男	19	104	123
女	25	86	111
計	44	190	234

$$\chi^2=\frac{n(ad-bc)^2}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$$

この式を用いて,(例22) の χ^2 の値を求めてみますと,

$$\chi^2=\frac{234\times(19\times86-104\times25)^2}{44\times190\times123\times111}$$

$$=1.91$$

㊊ MC19×86（M+） 104×25（M−） MR×=× 234÷44÷ 190÷ 123÷ 111=

としますと，× 234のところで桁が多くなって計算不能（エラー）になるものもあります。それで，この場合には，割り算を先にして，あとで 234を掛けます。

MC19×86（M+） 104×25（M−） MR×=÷44÷ 190÷ 123÷ 111× 234=

ここで得られた1.91は,(例22) で求めた値1.89とほぼ一致します。(例22) では，理論度数を小数第２位で四捨五入していますので，これが結果の差になっているわけです。しかし，これぐらいの差は，気にしなくてかまいません。

(注8) ２×２分割表による χ^2 検定において，もしも，観察度数，理論度数の中に，５より小のものがあるときは，*Yates*の修正を行った次の式を用います。

$$\chi^2=\frac{n\left(|ad-bc|-\frac{n}{2}\right)^2}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$$

ところで，この２×２分割表における χ^2 検定は，数学的には，大標本の場合の母比率の差の検定と全く同じものであることが証明されます。(p154問17参照)

したがって，これと関連して，観察度数は大きいほどよく，観察総度数 nは