4．よって，危険率１％で，仮説H_0 を棄却する。

ゆえに，予防注射を受けた，受けない，と，インフルエンザにかからなかった，かかった，とは無関係ではない。

すなわち，表から，予防注射を受けた方がインフルエンザにかかった割合が少ない（$\frac{67}{562}<\frac{71}{381}$）ことから，この予防注射は有効であった，と判定します。

（例24） 下の表は，昭和50年と昭和53年に，本県６年生から任意抽出した児童に対して実施した算数のテストの１小問の結果である。

年度によって，正答率に差があるといってよいか。

正・誤＼年度	50	53	計
正答者	606	620	1226
誤答者	357	394	751
計	963	1014	1977

（解） ①　大標本の場合の母比率の差の検定をする。

50年度の母集団の正答率を p_1 ,標本の正答率を $\overline{p}_1$ とすると

$\overline{p}_1=\frac{606}{963}$（$=0.63$）53年度の母集団の正答率を p_2 ,標本の正答率を $\overline{p}_2$ とすると $\overline{p}_2=\frac{620}{1014}$（$=0.61$）

仮説H_0: $p_1=p_2$ を立てます。この仮説のもとでの全体の正答率の推定値は,

$$p=\frac{r_1+r_2}{n_1+n_2}=\frac{606+620}{963+1014}=\frac{1226}{1977}\quad,\qquad q=1-p=\frac{751}{1977}$$

$$\therefore\ |z|=\frac{\left|\frac{606}{963}-\frac{620}{1014}\right|}{\sqrt{\frac{1226}{1977}\times\frac{751}{\cancel{1977}}\times\frac{\cancel{1977}}{963\times1014}}}=\frac{0.017843646}{0.021838849}=0.82$$

㊣ 分子：MC 606÷963　（$M+$）　620÷1014（$M-$）MR（0.017843646）

分母：1226× 751÷1977÷ 963÷1014=$\sqrt{\ }$（0.021838849）

$\therefore\ |z|<1.96$　（ヒトクロー）

よって，危険率５％で，仮説H_0 を棄却しない。すなわち，両年度の正答率に差はない。

②　χ^2 検定（独立性の検定）をする。

仮説H_0:「年度と正答率とは無関係である。」(年度によって正答率に差はな