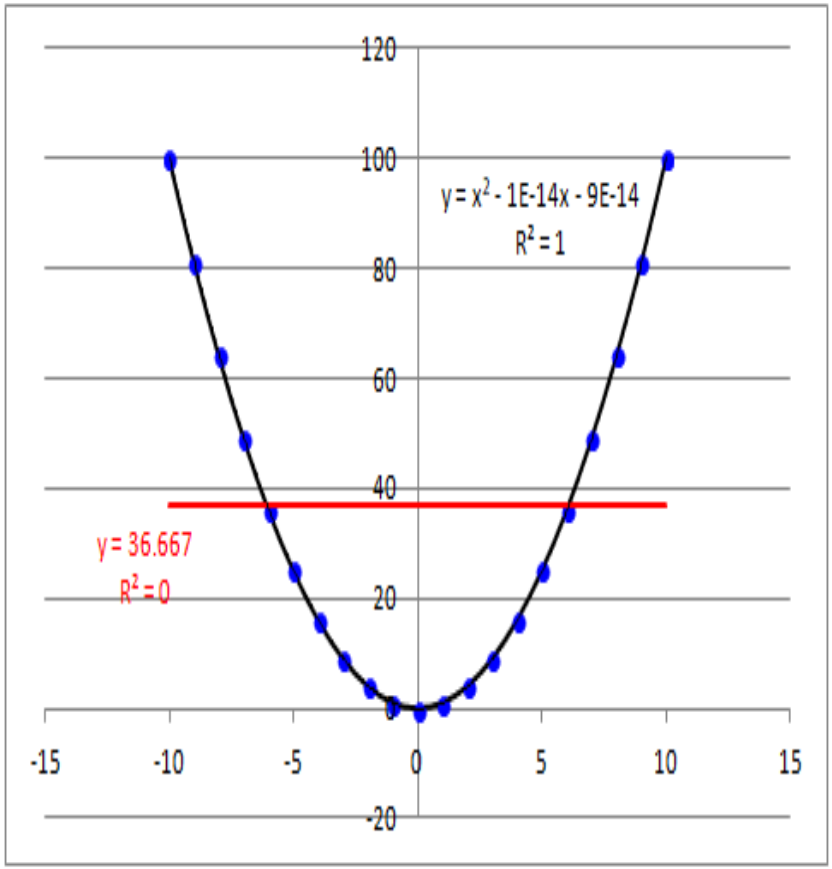
下図の二次曲線の相関係数Ｒはいくつですか？

相関係数Ｒは　０（ゼロ）です

では、二次曲線の決定係数Ｒ^{2}はいくつですか？

決定係数Ｒ^{2}は　１です



Excelの分析ﾂｰﾙで相関係数を算出するとＲ＝０
近似式ではＲ^2＝１

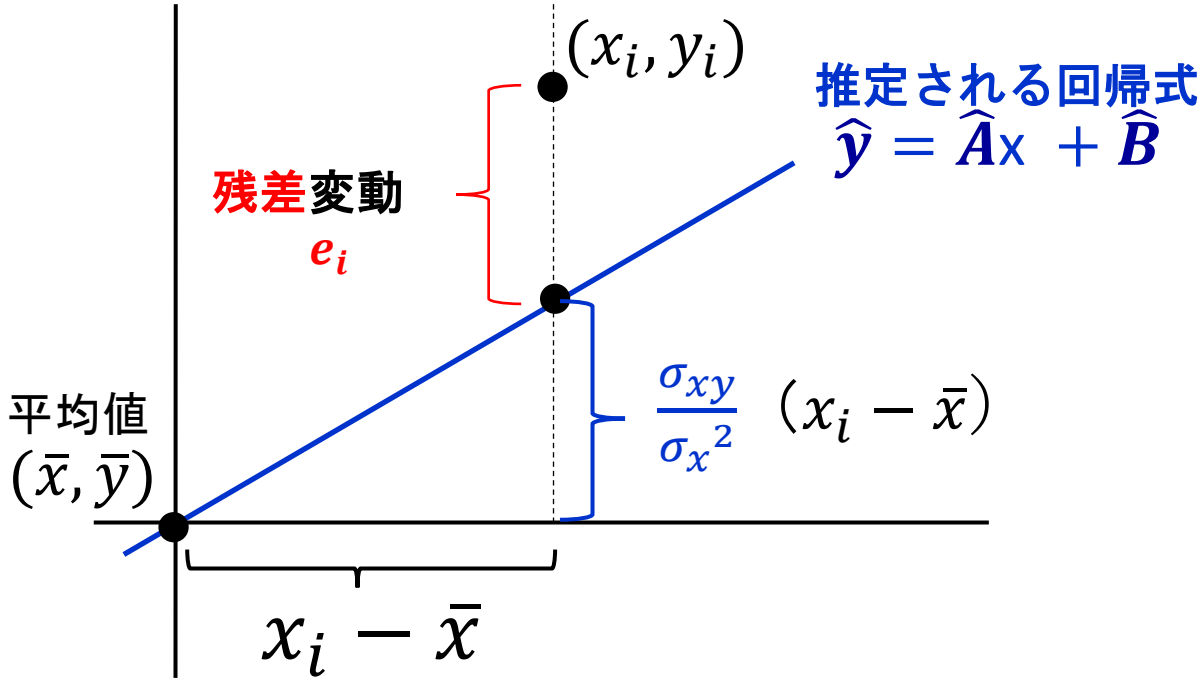
ＲとＲ^{2}の数値が合いませんね

⇓

ＲとＲ^{2}の成り立ちが違うからなのです。ここ理解してください

決定係数R^2

回帰式への
当てはまり度



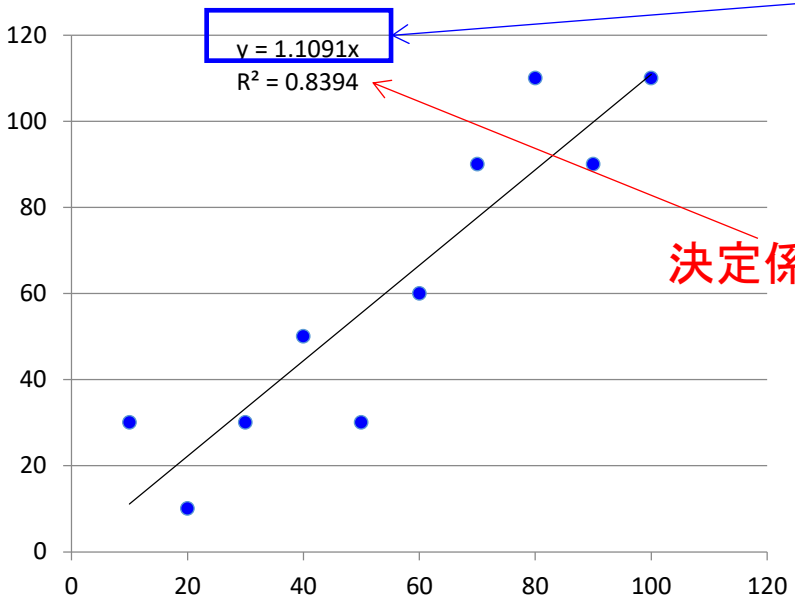
$$y_i - \bar{y} = \frac{\sigma_{xy}}{{\sigma_x}^2}(x_i - \bar{x}) + e_i$$

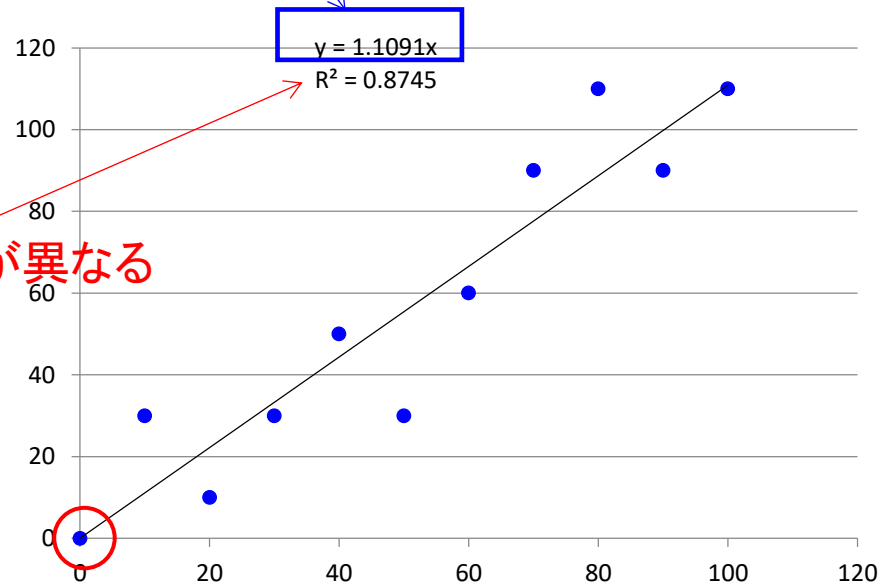
$$\sum_{i=1}^{n}(y_i - \bar{y})^2 = \left(\frac{\sigma_{xy}}{{\sigma_x}^2}\right)^2 \sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2 + \sum_{i=1}^{n} {e_i}^2$$

$$R^2 = \frac{\left(\frac{\sigma_{xy}}{{\sigma_x}^2}\right)^2 \sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \bar{y})^2} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{n} {e_i}^2}{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \bar{y})^2}$$

$$R^2 = \frac{\text{回帰変動の平方和}}{\text{全体変動の平方和}} = 1 - \frac{\text{残差変動の平方和}}{\text{全体変動の平方和}}$$

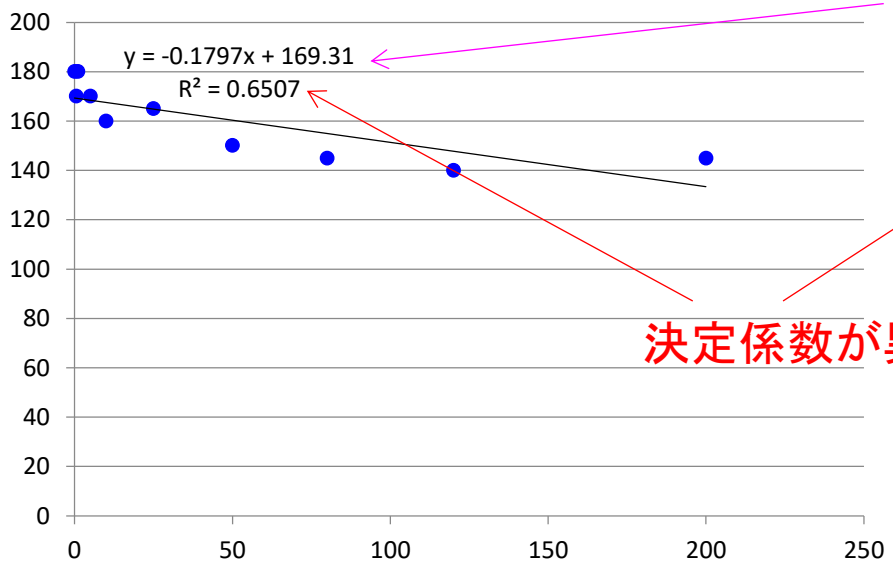
近似式は切片がない同一の式

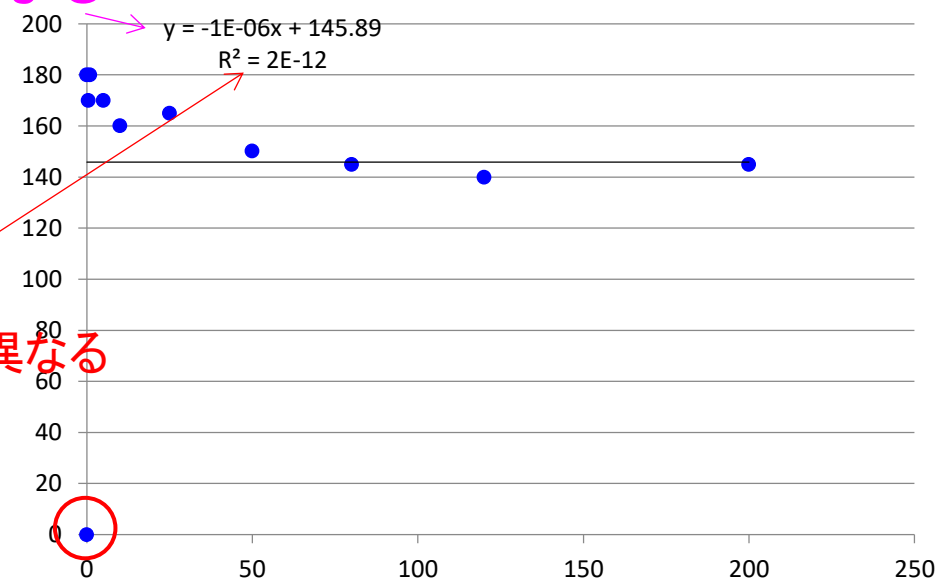




決定係数が異なる

近似式は異なる





決定係数が異なる