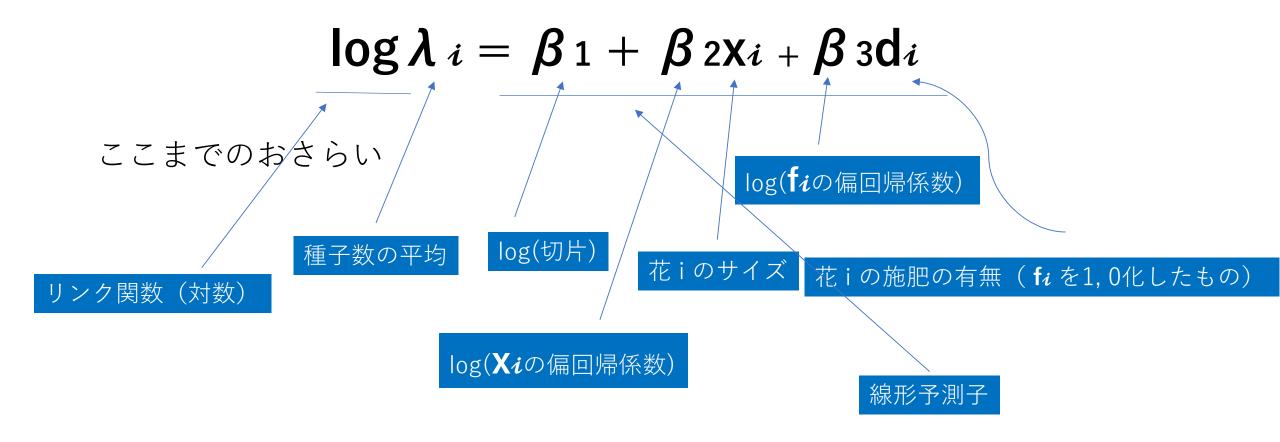
説明変数:体サイズ Xi と施肥効果 fi (重回帰)



実際にやってみる

切片が1.26、xの偏回帰係数が0.08、fがT(肥料あり)の偏回帰係数が-0.032?つまり、サイズが1増えると平均の種子数 λ が0.08個増えると解釈できる?そして、肥料をあげると λ が0.032個減ると解釈できる?・・・今回は対数リンク関数を用いているので違う

Rで求めた回帰式

肥料あり: $\log \lambda_i = 1.26 + 0.08x_i - 0.032$

肥料なし: $\log \lambda_i = 1.26 + 0.08x_i$

λを説明する式(肥料ありの場合)

 $\exp(0.08x_i) = e^{0.08x_i}$

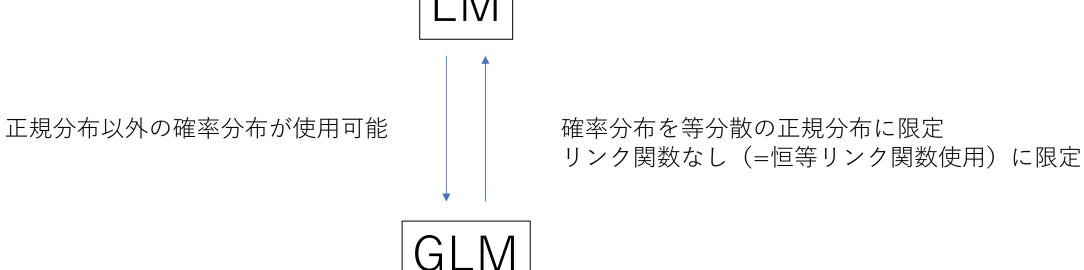
 $\lambda_i = \exp(1.26) \times \exp(0.08x_i) \times \exp(-0.032)$

 $\rightarrow x$ が1増えると λ が約1.08倍になると解釈できる

リンク関数を用いない(=恒等リンク関数を用いる) とどうなるのか? 続きはRで 3.7 「何でも正規分布」「何でも直線」には無理がある

3.7 「何でも正規分布」「何でも直線」には無理がある

一般化線形モデル(GLM)は線形モデル(LM)の拡張(復習ですが・・・)



3.7 「何でも正規分布」「何でも直線」には無理がある

正規分布だと無理がある場合の例

- ・データが離散値である場合
 - 正規分布は連続値を扱う確率分布
 - -- 疑問「離散確率分布を正規分布で近似する」は無しなのか?(p.62 16行目)

直線だと無理がある場合の例

- ・カウントデータなのに平均値の予測がマイナスになる場合(p.61の図3.9)
- ・直線回帰の当てはまりが悪い場合(分散が一定でないデータ、非線形データ)
- → 今回カウントデータ(離散値、>0)に対して対数リンク関数を使った ポアソン分布を当てはめたように、「データに適したモデリング」を行う

具体的な「データに適したモデリング」の方法についてはそのうちやると思うので、今回はここまで