

16 浸透圧ストレスによるショウジョウバエの眼の色の変化 Changes of Eye Colors by Osmotic Stress in *Drosophila*

【Abstract】

Epigenetic is the study of how your behaviors and environment can cause changes that affect the way your genes work. Previous research shows that application of heat shock changed the eye color of *Drosophila* (Wm4) from white to red, and osmotic pressure using high salinity feed expressed *white* genes, but the colors remained white. In this research, we soaked eggs in a saline solution in order to determine whether the colors would change. We soaked eggs of Wm4 for 30 minutes in the saline solution (0%, 0.7%, 30%). We took pictures of each eye, analyzed the data and created graphs to judge how much the colors had changed. From the results of these experiments, we found no variation in eye colors.

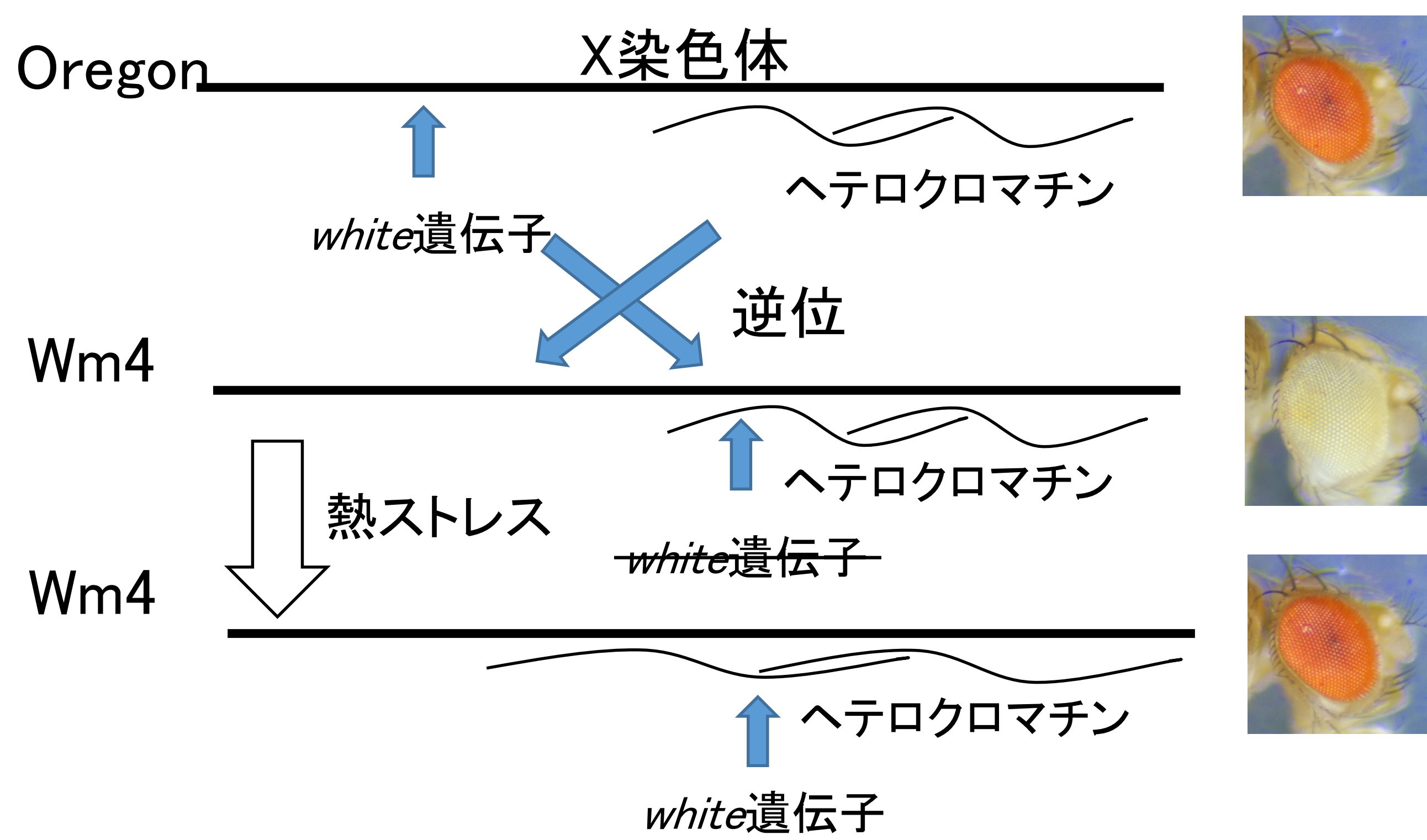
【目的】

ショウジョウバエの卵を食塩水に浸して浸透圧ストレスを与えると、眼の色に変化はみられるのかを明らかにする。

【結論】

ショウジョウバエの卵に浸透圧ストレスを与えても、その世代の眼の色に変化はみられない。

【原理と仮説】



※Oregon→野生型

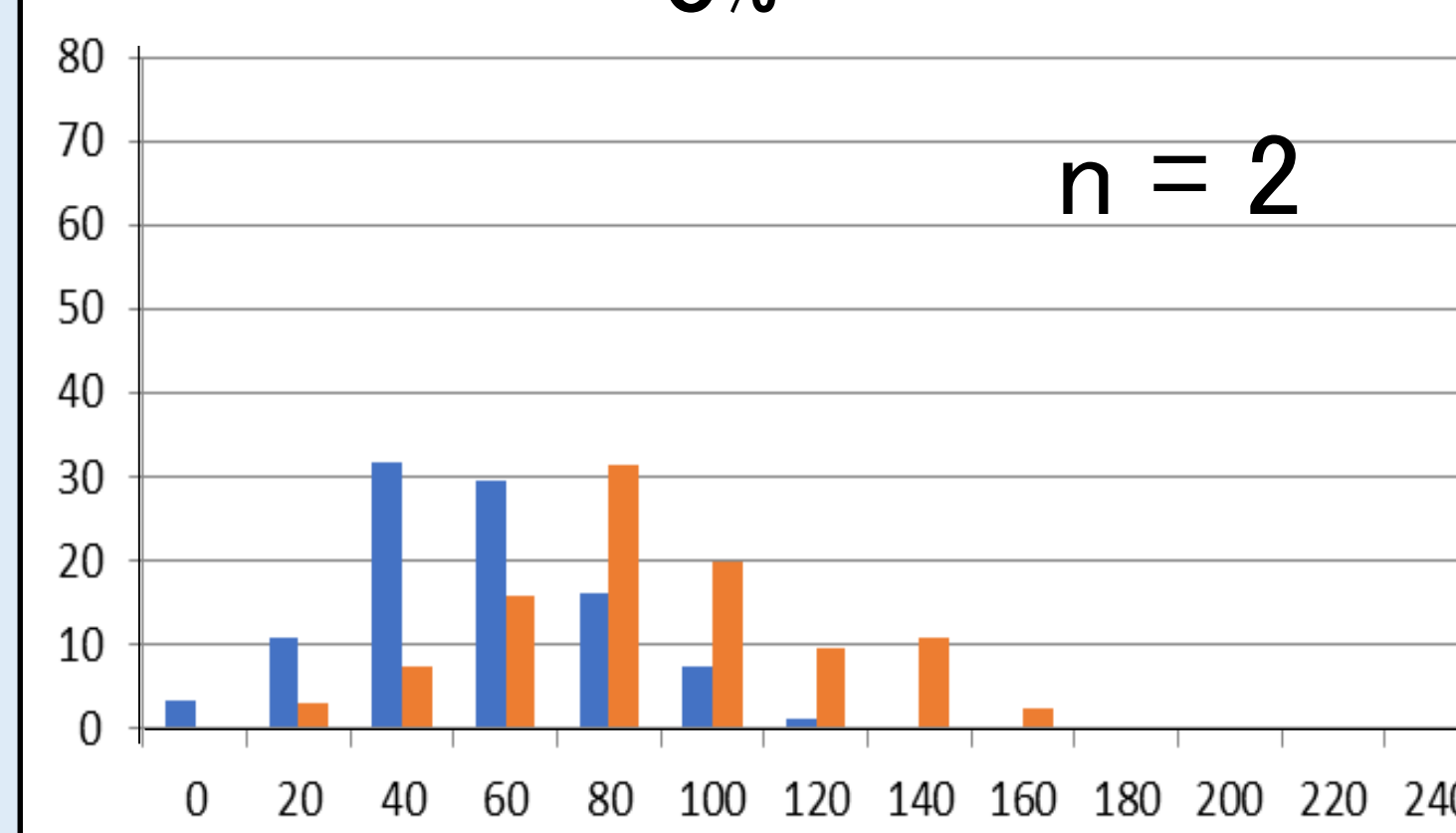
Wm4 →逆位の突然変異型

高塩分濃度の餌でヘテロクロマチン(不活性領域)は伸長するが、眼の色に変化なし(2011Seong)

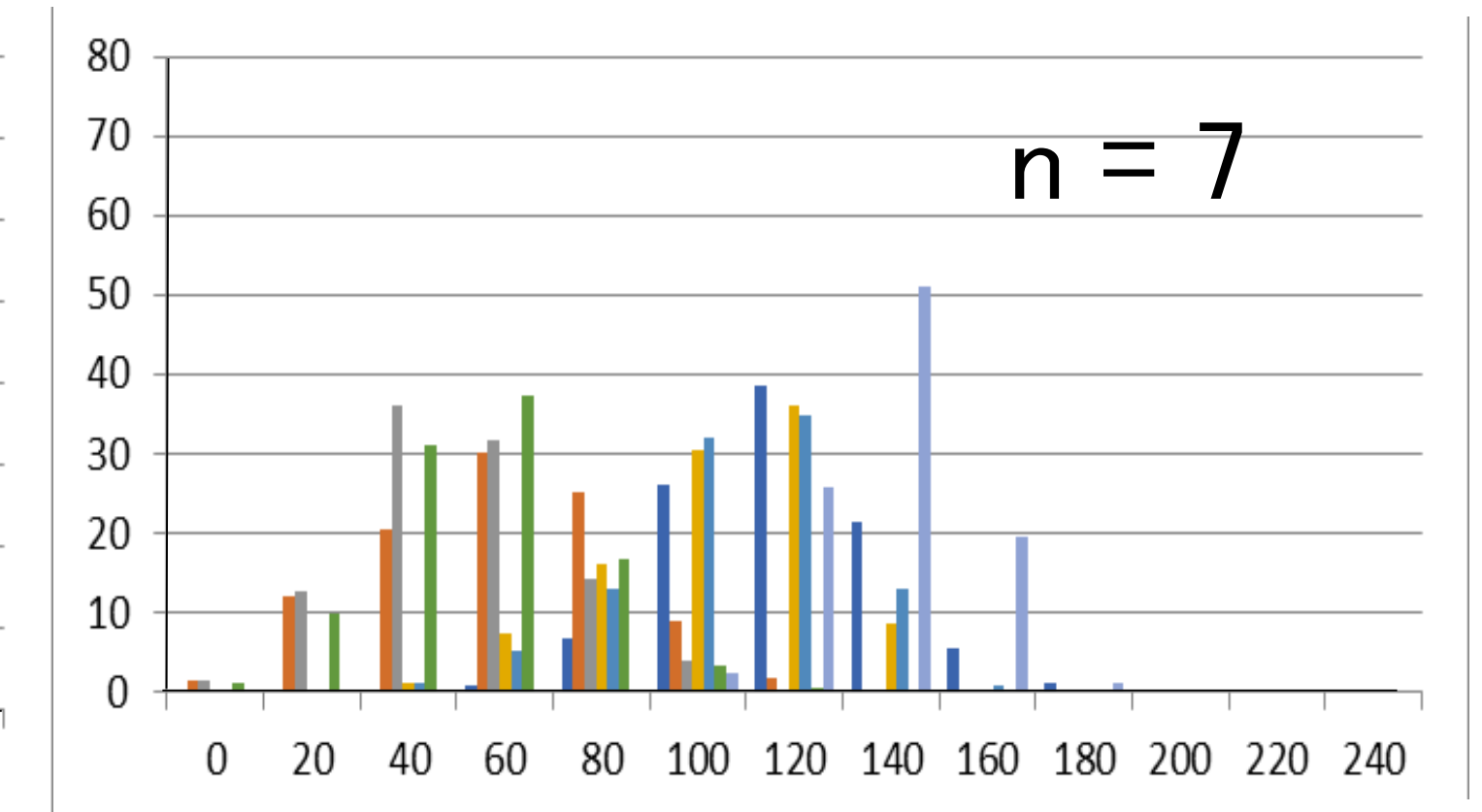
⇒卵(Oregon同士、Wm4同士の掛け合わせ)に浸透圧ストレスを与えてみる

【結果】 ※以下のグラフは①の結果である (②は現在進行中)

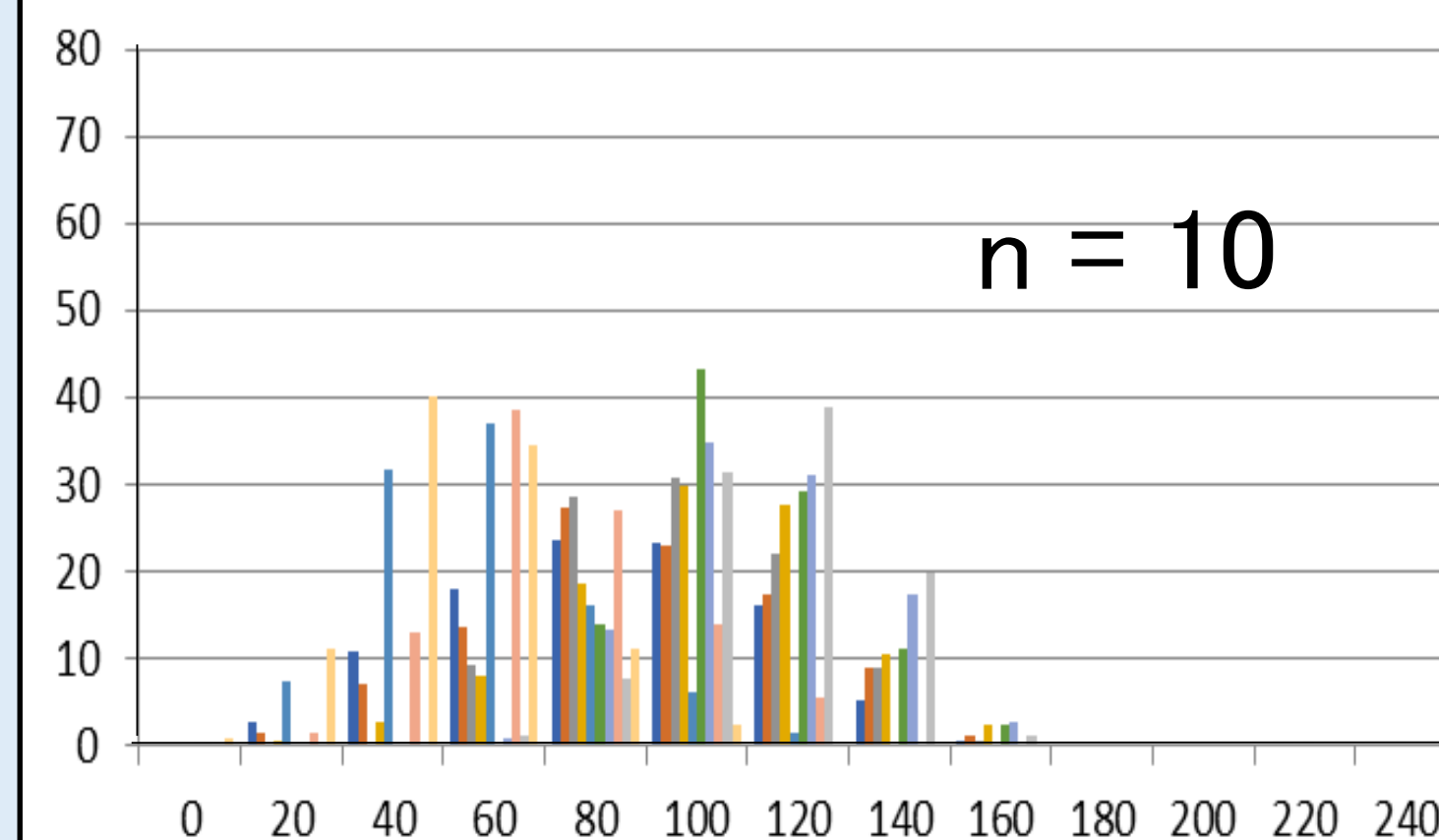
Wm4での眼の色の彩度
0%



0.7%



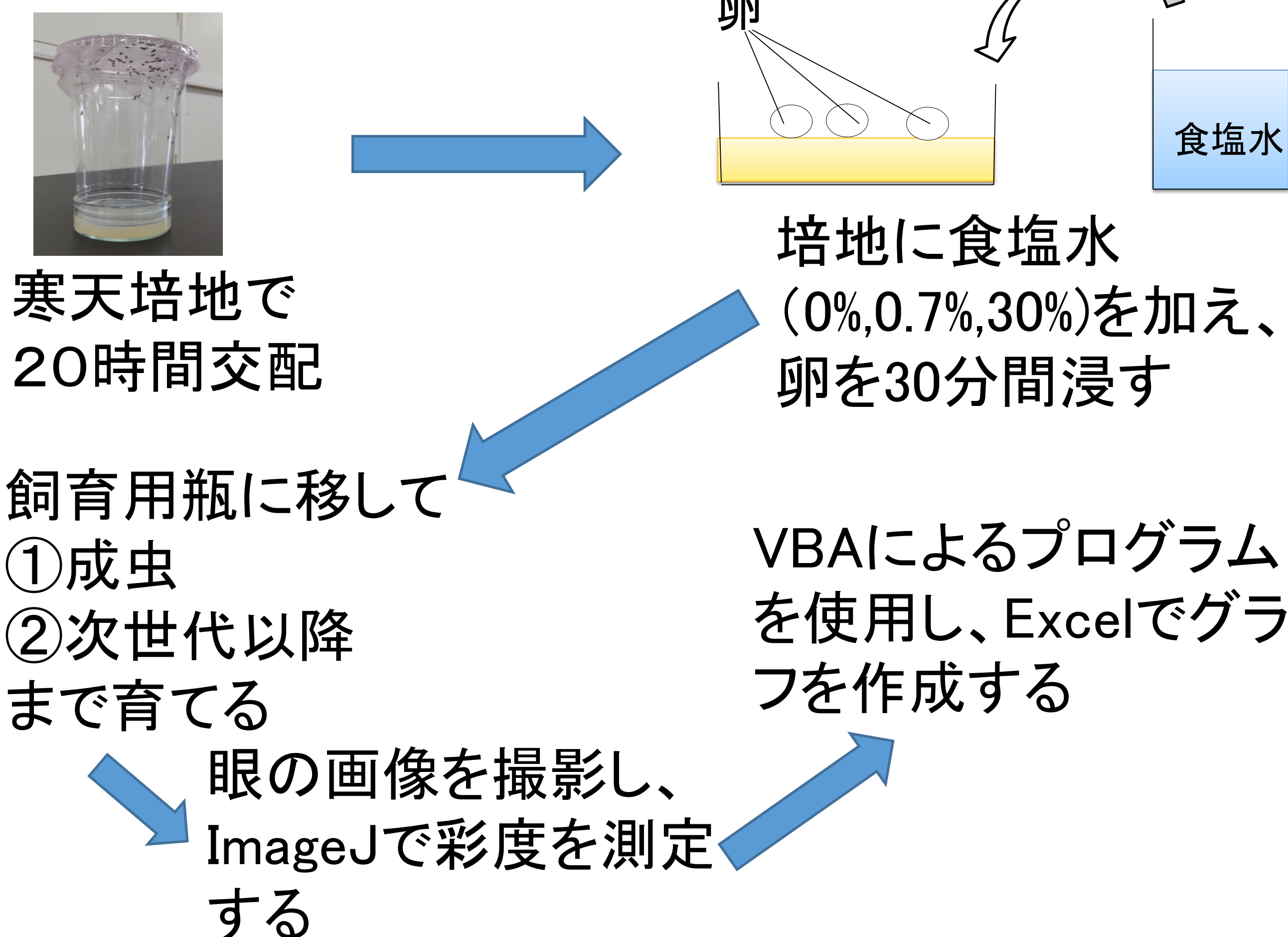
30%



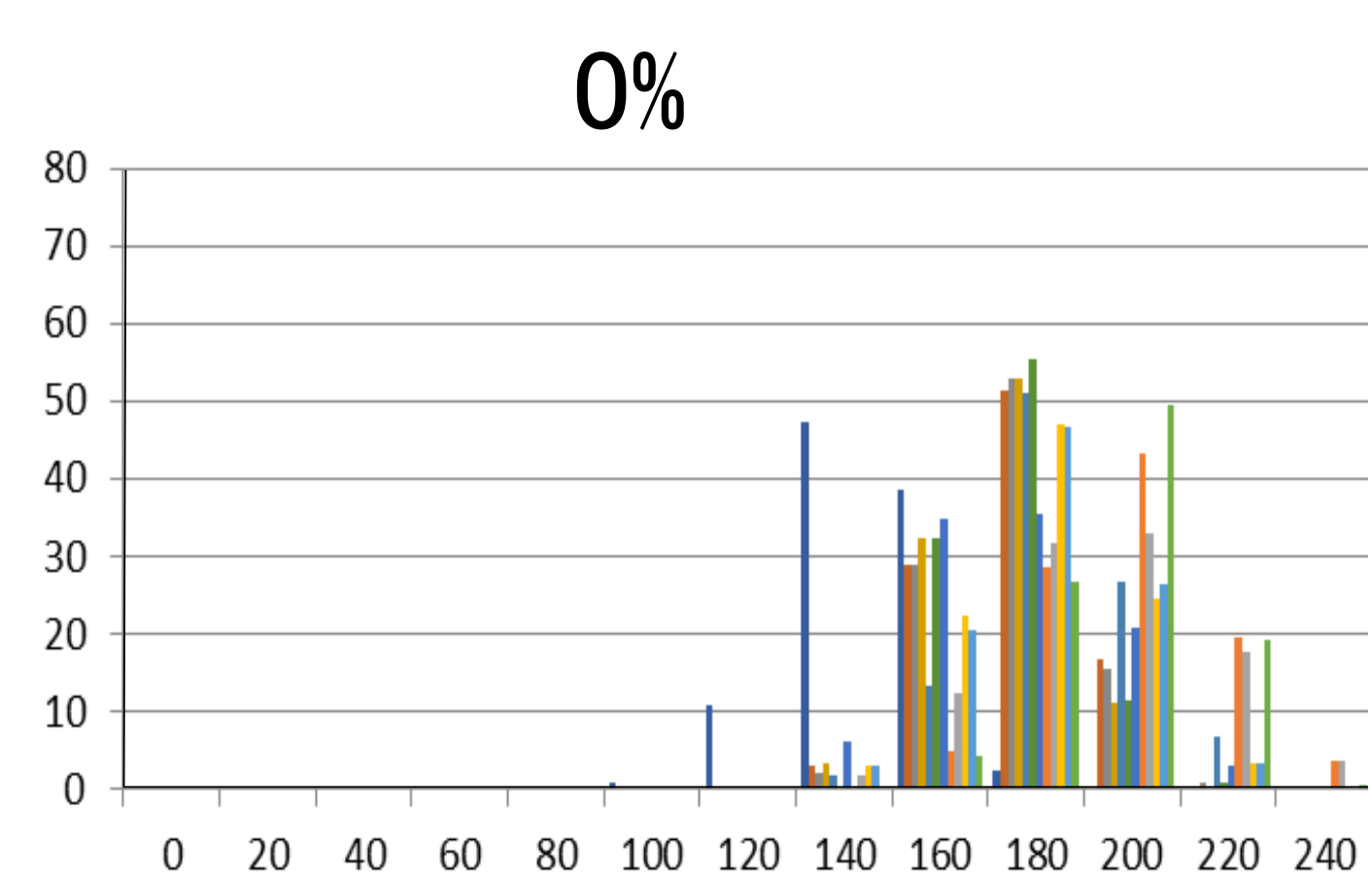
白 赤

縦軸: 割合 0~80(%)
横軸: 彩度 0~256

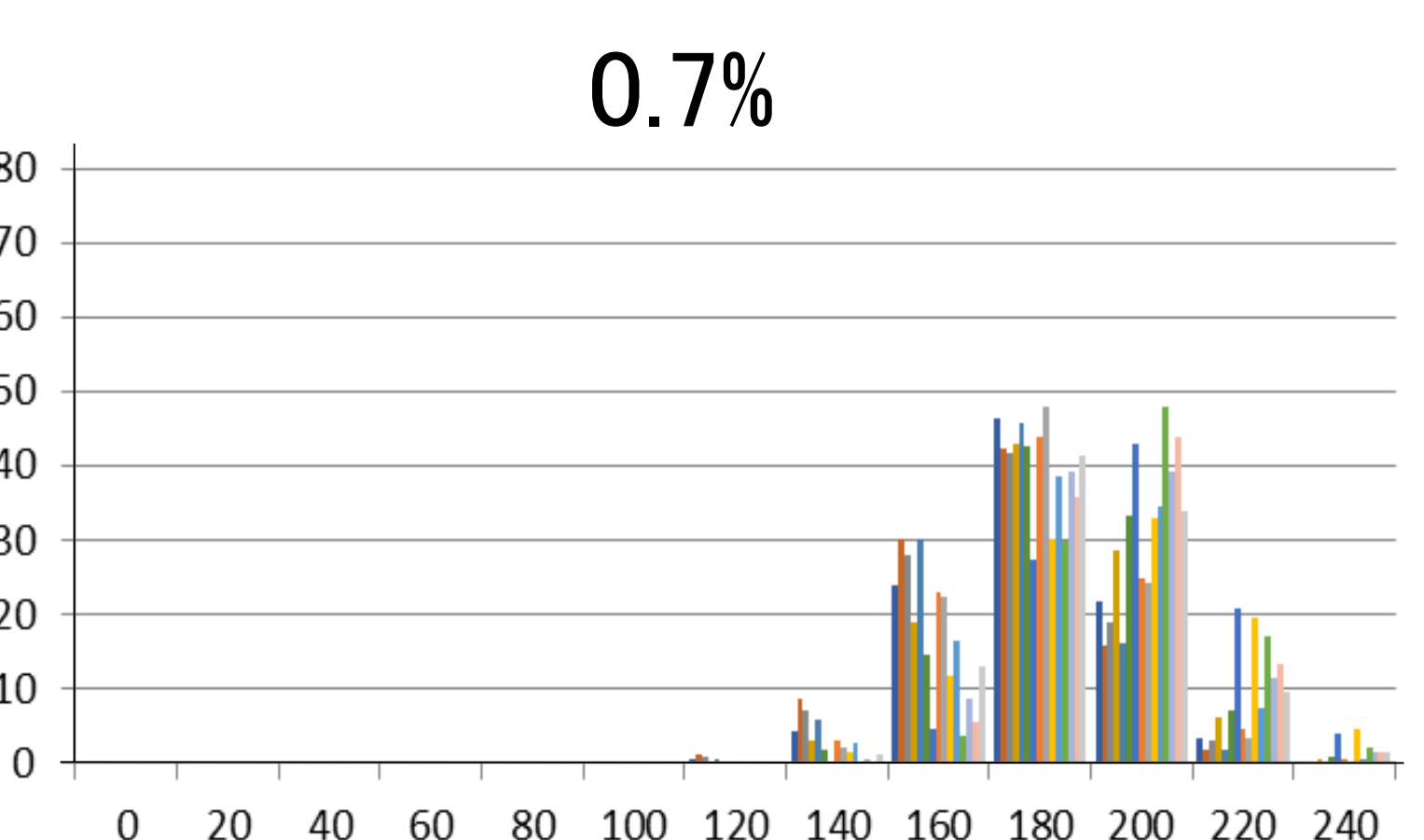
【方法】



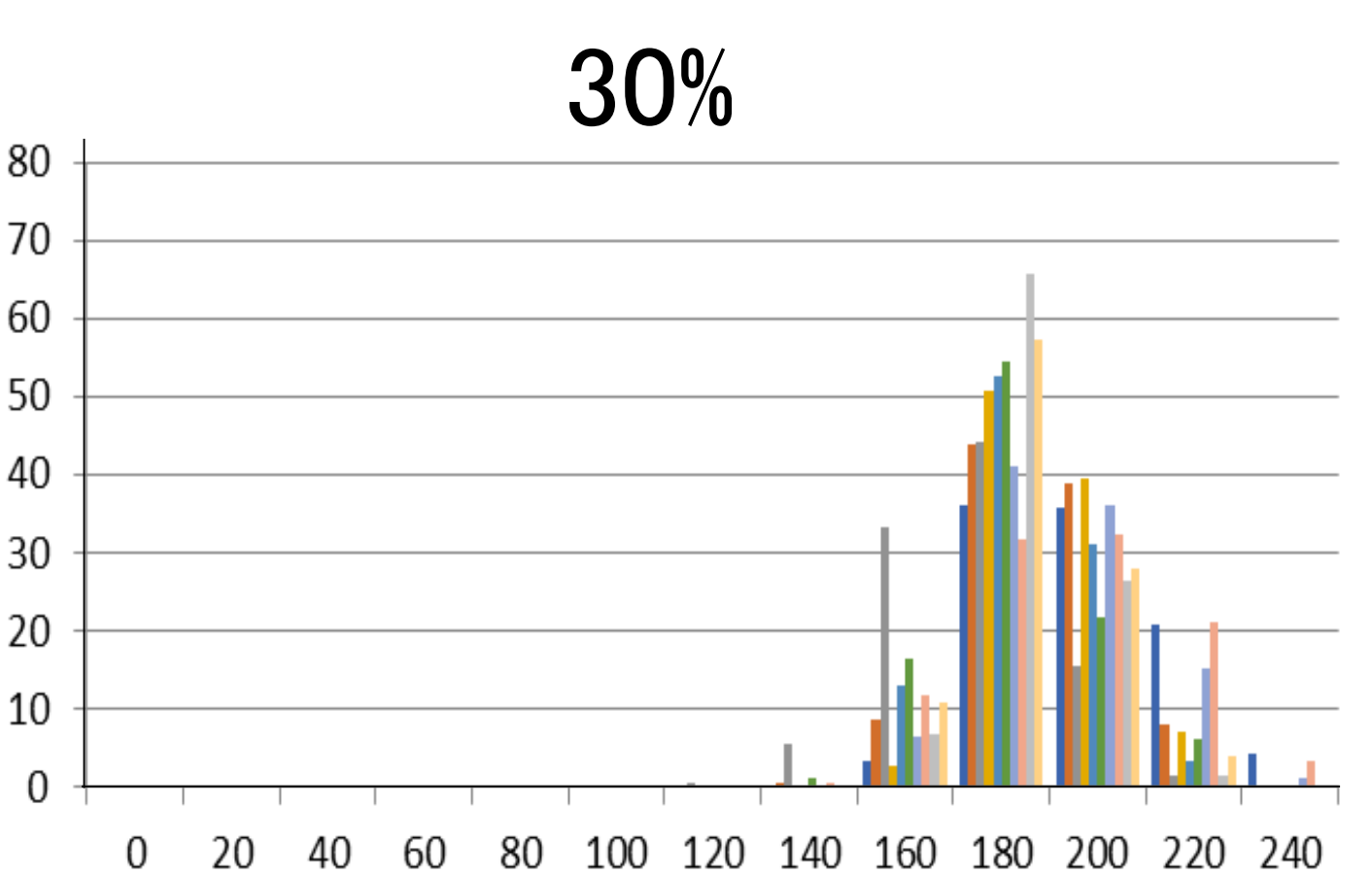
Oregonでの眼の色の彩度 (n=10)



0.7%



30%



縦軸: 割合 0~80(%)
横軸: 彩度 0~256

【考察】

Wm4の0%、0.7%、30%でグラフに大きな差はみられないことから、卵に与えた浸透圧ストレスでショウジョウバエの眼の色は変化しないと考える。

【参考文献】

Ki-Hyeon Seong, Inheritance of stress induced, ATF-2-Dependent Epidemic change, Cell(145), 2011-5(p1049-1061)