



## 登革热螃蟹生长的统计分析计划样本

### 人口

- 在北美洲太平洋沿岸发现的雌性邓杰斯蟹

### 主要目标。

- 根据蜕皮后的宽度，估计北美太平洋沿岸发现的雌性邓杰斯蟹种群的宽度变化。

### 次要目标。

- 评估捕获的螃蟹与实验室的螃蟹在尺寸上的变化是否不同
- 评估（仅在捕获-重新捕获的螃蟹范围内）尺寸的变化是否因捕获季节的不同而不同

### 数据收集。

- 实验室和捕获-再捕获数据
- 1981年、1982年和1992年各季节的捕获-再捕获情况
- 捕获-再捕获螃蟹数据是通过标记12,000只雌性螃蟹发现的，这些螃蟹在三个季节中的每个月的1月至3月期间被捕获、测量和标记独特的识别号码并返回水中。
- 商业捕鱼者将在其陷阱中捕获的有标签的螃蟹带到实验室进行第二次测量。为了鼓励归还标记的螃蟹，在每个捕鱼季节结束时对归还的螃蟹标签进行抽奖，奖品为500美元。
- 对于实验室数据，在交配前怀抱中捕获的螃蟹被带到实验室并测量蜕皮前的尺寸。蜕壳后的测量是在螃蟹离开其旧壳3至4天后进行。然后，螃蟹被释放

### 所考虑的变量。

- 增量（连续变量）--蜕皮后沿壳的最宽部分（不包括刺）的尺寸减去蜕皮前沿壳的最宽部分（不包括刺）的尺寸（毫米）--**主要结果变量**
- 蜕皮后的尺寸（连续变量）--沿壳的最宽部分（不包括刺）的蜕皮后尺寸（单位：毫米）--**主要解释变量**
- 年份（分类变量）--采集年份（1981年、1982年、1992年--仅适用于捕获-捕捉的螃蟹，而非实验室的螃蟹--**次要解释变量**
- **次要解释变量**

### 缺失数据程序。

- 如果缺少以下任何一项数据，该螃蟹将被排除在分析之外：蜕皮后，增量大小
- 如果缺少关于来源的数据，或者缺少关于捕获-重新捕获螃蟹的年份的数据，可以进行多重估算并纳入分析。

### 将要提交的摘要。

- 为每个变量提供缺失观察值的数量。
- 对于增量数据，以及蜕皮后和蜕皮前的数据，要提出图表、平均数、标准差、五个数字的总结。
- 在实验室和捕捉到的数据中，分别为增量、蜕皮后和蜕皮前数据的平均值、标准差
- 增量、蜕皮前数据与实验室和捕获-重新捕获组的博弈图
- 每个季节的捕捉-捕获螃蟹的增量数据的平均值、标准偏差
- 捕捉-捕获数据与季节组的增量数据的博弈图
- 蜕皮后尺寸的平均数、标准差、五个数字的汇总将被提出来
- 增量（Y轴）与蜕皮后尺寸（X轴）的散点图，实验室组和捕捉-捕获组的符号不同
- 蜕皮前（Y轴）与蜕皮后尺寸（X轴）的散点图，实验室组和捕捉-捕捉组的符号不同
- 

### 需要安装的模型

- 主要模型将以增量作为反应，以蜕皮后（或蜕皮前）作为解释。
- 在所有的分析中，使用了5%的显著性水平。
- 简单的线性回归可用于增量 ~ 蜕皮后
- 残差图（残差与拟合值和残差上的qq-norm图）将被提出，用于检查异质性、非线性和非正态性的迹象。
- 检查蜕皮后的显著性，以及参数的95%置信区间
- 模型增量~来源+年份+互动
- 将提出该模型的残差图，并检查非正态性、异质性和任何其余未建模的关系。
- 移除模型中不显著的项（P值>0.05），如果不显著，则移除交互作用并重新拟合缩小的模型。