### 實例分析

Sequoia National Park

本資料集中，蒐集加州內華達山脈 (California's Sierra Nevada) 的西部坡地，對苔蘚植物進行調查，範圍從海拔380公尺到3,578公尺之間，選擇25平方公尺的區塊作為抽樣地區。其中包含夏季乾燥且冬季溫暖的氣候地區的丘陵地區，以及夏季短、具有積雪的高山地區。

在本資料集中依照海拔高低大致分為以下四個群落：

1. 山麓 (foothill) 海拔1200公尺以下，該地區以地中海型氣候為主要特徵：夏季炎熱乾燥；冬季則為涼爽，通常都在冰點以上。降水形式以降雨為主。其中包含67個區塊以及132種物種 (Mean = 0.04，CV = 1.88)。
2. 下針葉林帶 (lower conifer) 海拔1200至2440公尺，在該地區主要的植被有巨型紅杉、雪松與白冷杉等。在下針葉林帶，主要的降水量以降雨和降雪為主。該地區氣候在夏季時非常乾燥，但在冬天時的積雪會滲透到土壤中變得相對涼爽。其中包含100個區塊以及162種物種 (Mean = 0.03，CV = 164)。
3. 上針葉林 (upper conifer) 海拔2440至2750公尺，該地區氣溫較低，生長季較短。該地區與其他地區相比，土壤相對較少，故不利於樹木生長。其中包含17個區塊以及53種物種 (Mean = 0.02，CV = 2.42)。
4. 高地地區 (high country) 海拔2750公尺以上)，該地區冬季寒冷且漫長，夏季短而乾燥，大部分的水分來自於融雪。在一年中任何時段皆有可能颳風，在夏季會令水分蒸發速度相對較快。其中包含69個區塊以及92種物種 (Mean = 0.02，CV = 2.49)。

並以0.4的抽樣比例，估計兩群落之間的共同物種。估計結果如下表所示：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sit. | Estimator | Obs | AVG Estimate | Est. SD | 95% CI  upper bound | 95% CI  lower bound |
| foothill  and  lower conifer | BB | 39 | 59.53 | 13.99 | 45.12 | 107.89 |
| Pan | 52.69 | 8.72 | 43.36 | 81.95 |
| foothill  and  upper conifer | BB | 11 | 41.66 | 22.88 | 19.32 | 123.95 |
| Pan | 30.83 | 14.94 | 16.33 | 84.78 |
| foothill  and  high country | BB | 12 | 16.34 | 5.81 | 12.59 | 43.66 |
| Pan | 14.89 | 4.22 | 12.36 | 35.45 |
| lower conifer  and  upper conifer | BB | 20 | 39.23 | 22.01 | 23.2 | 135.55 |
| Pan | 36.05 | 11.33 | 24.62 | 75.8 |
| lower conifer  and  high country | BB | 26 | 50.92 | 20.44 | 32.11 | 127.65 |
| Pan | 44.89 | 11.96 | 32.05 | 84.95 |
| high country  and  high country | BB | 12 | 17.25 | 5.42 | 12.99 | 39.87 |
| Pan | 15.54 | 4.01 | 12.6 | 32.99 |