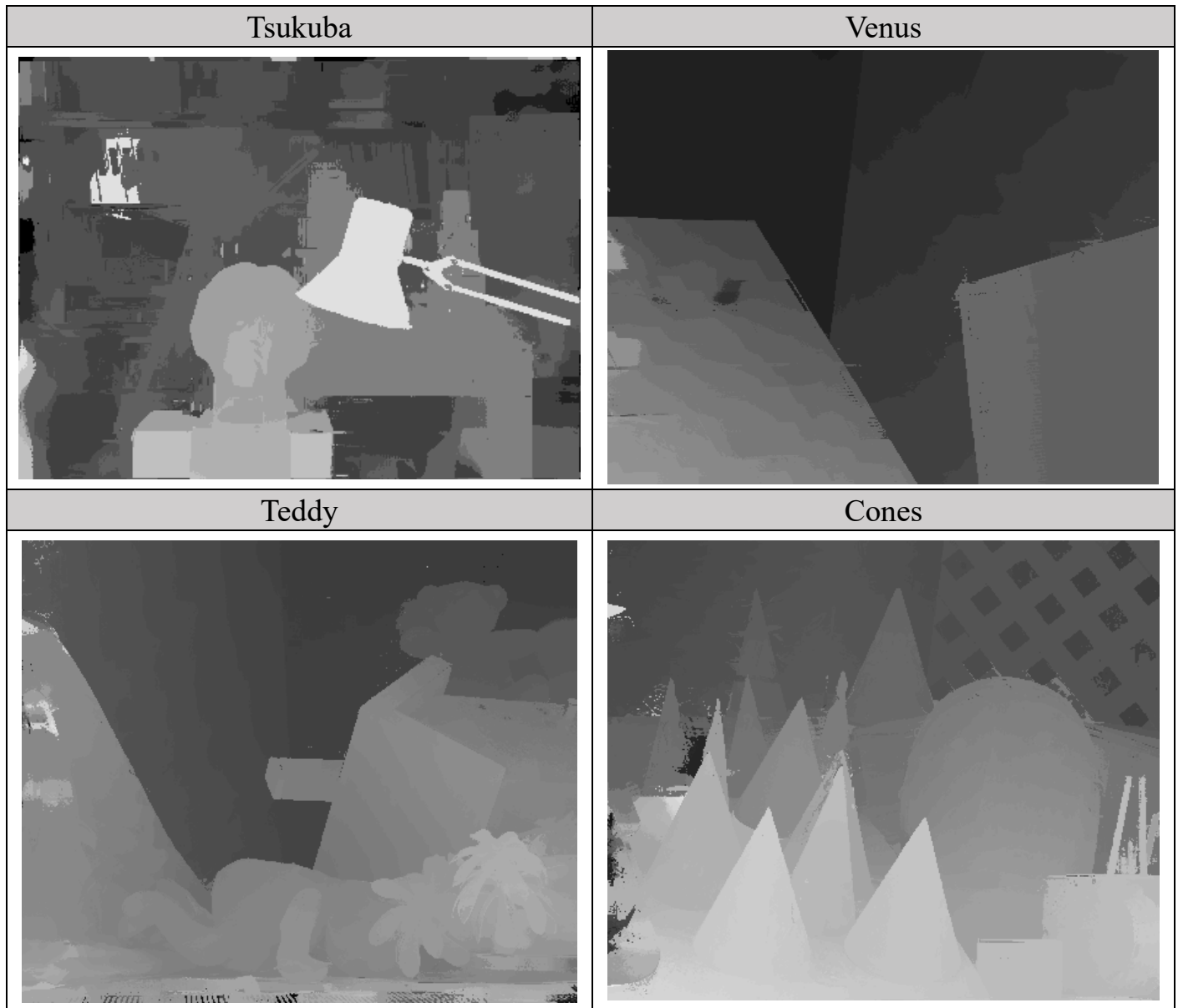


Computer Vision HW4 Report

Student ID: R10943117

Name: 陳昱仁

- Visualize the disparity map of 4 testing images.



- Report the bad pixel ratio of 2 testing images with given ground truth.

	Bad pixel ratio
Tsukuba	4.35%
Teddy	11.69%

- **Describe your algorithm in terms of 4-step pipeline.**

- 1. Cost Computation:** 使用 Census cost，將左右兩圖做 census 後取 hamming distance，並將三個 channel distance 相加，此時左右的 cost 維度是(H, W, max_disp)。
- 2. Cost Aggregation:** 將每個 channel 的 cost 做 jointBilateralFilter，平滑化去除 noise。
- 3. Disparity optimization:** 方法為 Winner-take-all，左右兩圖平滑化的 cost，在 channel 上取 argmin 找出最小的 cost 對應的 disparity。
- 4. Disparity Refinement:** 先做 Left-right consistency check，若左右沒 match，將左圖該點標註為 hole，再將這些 hole 分別向左或右尋找非 hole 的點填入，產生(Fl, Fr)，並將(Fl, Fr)取 pixel-wise minimum，最後再過 Weighted median filtering 得到最後結果。