

図1. SPADAによる花（昆虫の有無）[25]と鳥の種類[33]の異常検出評価（102カテゴリ花データセットの1カテゴリから抽出）。（左から右）i）異常画像 ii）検出された最も近い正常な近傍画像 iii）SPADAで検出されたマスク iv）異常な画像のピクセルの予測。SPADAは、異常な花（上）の昆虫、異常なアルバトロスの白い色（中央）、および異常な鳥の赤い斑点（下）を検出できました。

224 × 224 にリサイズしました。STC 画像は 256 × 256 にリサイズされました。STC データセットのサイズが大きいため、トレーニングデータを約5000枚にサブサンプリングしました。[31]と比較可能にするため、STCのテストセットを5倍の倍率でサブサンプリングしました。すべてのメトリクスは256 × 256の画像解像度で計算され、必要に応じてcv2.INTERAREAを使用してリサイズしました。特に指定のない限り、ResNetの最初のブロック（56 × 56）、2番目のブロック（28 × 28）、3番目のブロック（14 × 14）の末尾から特徴量を抽出し、すべて同じ重みを使用しました。MVTtec実験では $K = 50$ の最近傍法を使用し、STC実験では実行時間考慮のため $K = 1$ の最近傍法を使用しました。すべての実験で $\kappa = 1$ を使用しました。

各画像のピクセル単位の異常スコアを取得した後、ガウスフィルタ（ $\sigma = 4$ ）で結果を平滑化しました。

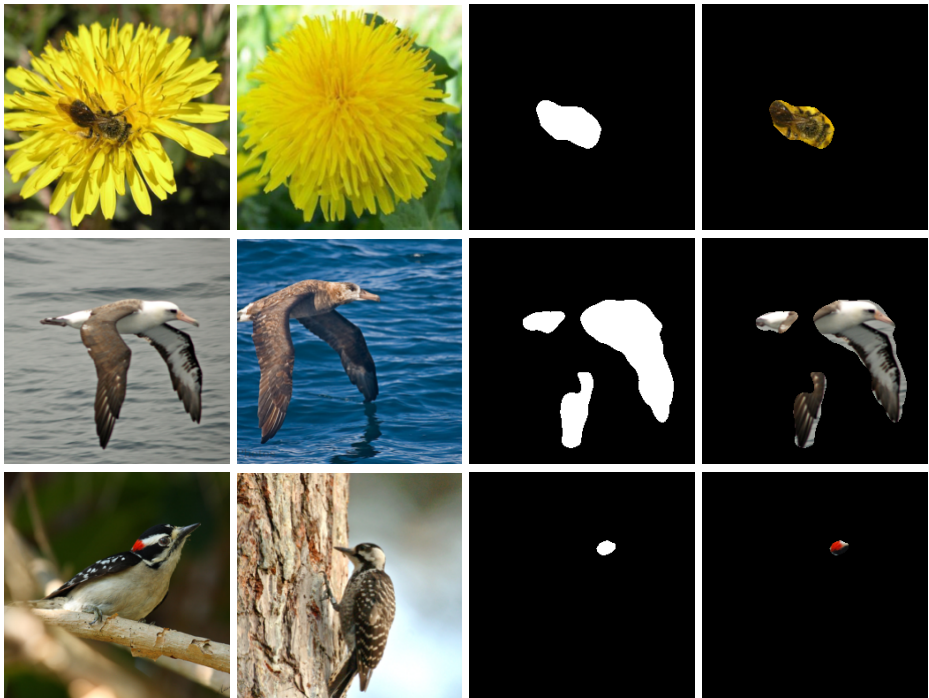


Fig. 1. An evaluation of SPADE on detecting anomalies between flowers with or without insects (taken from one category of 102 Category Flower Dataset [25]) and bird varieties (taken from Caltech-UCSD Birds 200) [33]. (left to right) i) An anomalous image ii) The retrieved top normal neighbor image iii) The mask detected by SPADE iv) The predicted anomalous image pixels. SPADE was able to detect the insect on the anomalous flower (top), the white colors of the anomalous albatross (center) and the red spot on the anomalous bird (bottom).

to 224×224 . STC images were resized to 256×256 . Due to the large size of STC dataset, we subsampled its training data to roughly 5000 images. To be comparable with [31], we subsampled the STC test set by a factor of 5. All metrics were calculated at 256×256 image resolution, and we used cv2.INTERAREA for resizing when needed. Unless otherwise specified, we used features from the ResNet at the end of the first block (56×56), second block (28×28) and third block (14×14), all with equal weights. We used $K = 50$ nearest neighbours for the MVTtec experiments and $K = 1$ nearest neighbours for the STC experiments (due to the runtime considerations). In all experiments we used $\kappa = 1$.

After achieving the pixel-wise anomaly score for each image, we used smoothed the results with a Gaussian filter ($\sigma = 4$).