

## 進捗報告

### 1 今週やったこと

- 写真と同じ構図の切り出しに成功
- 点群の深層学習手法のサーベイ

### 2 今週の収穫

#### 2.1 写真と同じ構図の切り出しに成功

なんとか写真と同じ構図の切り出しに成功した. 図1に元写真, 図2に切り出した星図を示す.



図 1: 元写真

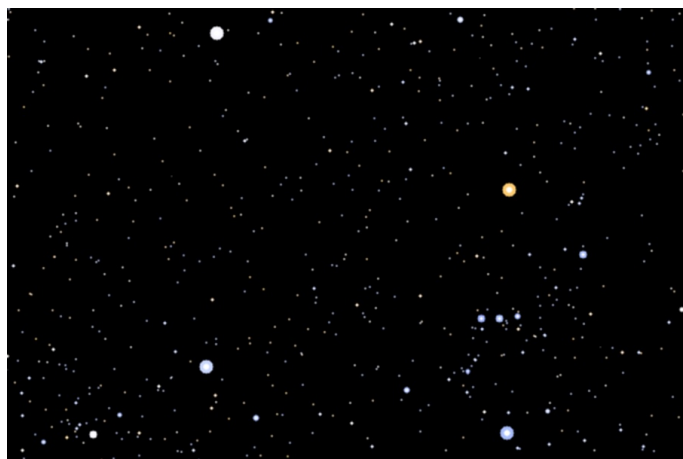


図 2: 切り出した星図

これで、画像内における明るい星が何か判明すれば同じ構図を切り出すことが可能となった。一方で、広範囲を写した写真であると切り出す範囲が広くなりすぎてズレが出てしまうことがある。(今回の場合だとプロキオンの位置が若干ズレているような...?) またズレの補正方法についても考えていきたい。

## 2.2 点群の深層学習手法のサーベイ

先週やっていた点と点を繋いで図形を作成する方法についても考えていたが、構図が変わると図形も大幅に変わってしまうためなかなか難しいかなと。他に点の並びを学習する方法はないかの調査をしていた。まだあまり調査はできていないが PointNet (これはおそらく三次元の点群に対応しているネットワーク) を二次元の点群に落とし込めたりしないかなと考えたりしていた。

## 3 今後の方針

引き続き機械学習を用いた写真内の星座の識別方法を考えていきたい。