【ネットワークアーキテクチャの実験】

初期値に対して、チャンネル数・層数・カーネルサイズを変更し、比較を行った。

チャンネル数

|  |  |
| --- | --- |
| **Accuracy** | **Loss** |
| 初期値 | |
|  |  |
|  |  |
| channel：１⇒５⇒１０ | |
|  |  |

考察：

* チャンネル数を変更してもAccuracy・Lossの変化に大きな違いは現れなかった。
* チャンネル数を増やすことで扱える特徴が増えるので、色々なデータにたいする汎化性能が向上すると考えられる。結果として、少しではあるがvalidのAccuracyが増加し、Lossが小さくなっている。
* どのように関係しているのか他のパラメータとともに詳しく調べる必要がある。

層数

|  |  |
| --- | --- |
| **Accuracy** | **Loss** |
| 初期値 | |
|  |  |
|  |  |
| 層を追加  ３層：　１⇒３⇒６⇒１０ | |
|  |  |

* 層数を変更すると、Accuracyに関してはTrainとValidがほぼ同じ動きをすることが見られた。
* 学習が足りていないと考え、同じ条件でエポック数を増やした。

|  |  |
| --- | --- |
| Accuracy | Loss |
|  |  |

* この結果から学習が足りていないというよりモデルの汎化性能が高まっていると考えられる。

カーネルサイズ

|  |  |
| --- | --- |
| **Accuracy** | **Loss** |
| 初期値 | |
|  |  |
|  |  |
| カーネルサイズ変更：  ３×３ | |
|  |  |

・カーネルサイズを変更することによって、全体のAccuracyは下がり、Lossは大きくなっった。

・初期値に比べ、AccuracyとLossが収束しきっていないように見られる。カーネルサイズを２×２から３×３に変えたことによって、画像の特徴を大きく計算することになるのでその分、データの特徴を学習しきれなかったのだと考えられる。

・加えて、単純に２８×２８の画像なので、３×３で畳み込みとプーリングを行うとつぶれるデータの割合が大きくなってしまうという可能性もある。