

## 応用数学 要点まとめ studyai0016622

### ・第1章：線形代数

行列計算の様々な手法を学んだ。行基本変形は、行をいじることによって、一次方程式を解いたりすることができる。特異値分解の利用例のところは興味深かった。特異値によって、画像の濃淡の影響を指標化でき、実際は影響の少ない部分を削っても人間の知覚レベルでは変わらない。また、講義の画像の例だと、半分以上削ってもほとんど気づけないというのは意外だった。

### ・第2章：確率・統計

確率や統計は、目に見えない数値であるが、ものごとを判断する基準として有用である。コインやさいころの目の出方の事前確率を推定する際に、出た回数/振った回数ということが無意識にやっていたが、実際には分布を仮定した上で、ベイズによって導かれる。

### ・第3章：情報理論

初めて勉強した分野だった。実際の用途としては想像することが難しかった。事象が起こるかどうかの判断（0,1の選択）に対して、1だと確信できる（または0だと確信できる）ような情報はシャノンエントロピーが低く、確信できないと高くなる。一方交差エントロピーは事前情報との相対量を計算するため、汎用であると解釈した。