課題 Pr1-2

3J17 坂上祥太郎

　課題Pr1-1を通常の線形探索、番兵利用版線形探索、ループによる二分探索、再帰処理による二分探索のそれぞれ実行し、実行時間を計測した。実行環境、実行環境は以下の通りだ。

|  |  |
| --- | --- |
| 使用条件 | 実行時間(秒) |
| 通常の線形探索 | 0.05819 |
| 番兵利用版線形探索 | 0.05626 |
| ループによる二分探索 | 0.00838 |
| 再帰処理による二分探索 | 0.00839 |
| 実行環境 | CPU: Intel Core i7 2.00GHz  RAM: 8GB  OS: Mac OS X 10.12.6  データ数: 1000個 |

　この結果より、線形探索より二分探索のほうが圧倒的に早い事がわかる。これは、二分探索はquicksortでソートしたあと、範囲を狭めながら探すという、線形探索よりも効率的な探し方をしているからだと思われる。通常板の線形探索と番兵利用の二分探査を比較してみると、番兵版の方が若干早いことがわかる。これは毎回ループの数の比較をしないで住むからだと思われる。

ループと再帰処理の時間の違いはほぼ存在しなかった。これは、どちらも処理する内容が変わらないからだろう。