

TOTAL_STEP を 10000 まで増やし、数値計算を行った。そのうえで SD 法と SA 法とで経路の変化を考察する。ただし、SA 法の場合は $T=100$ として、1000 ステップごとに $1/2$ 倍した。

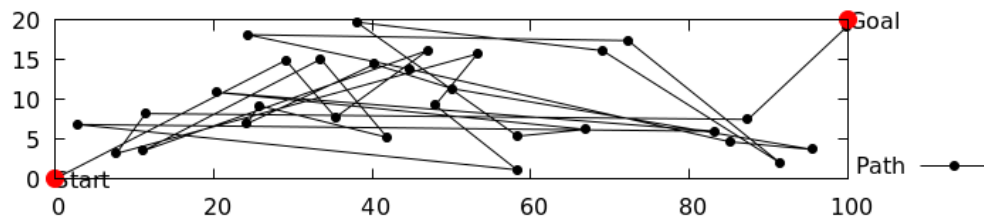


図 1 SD 法の最終経路

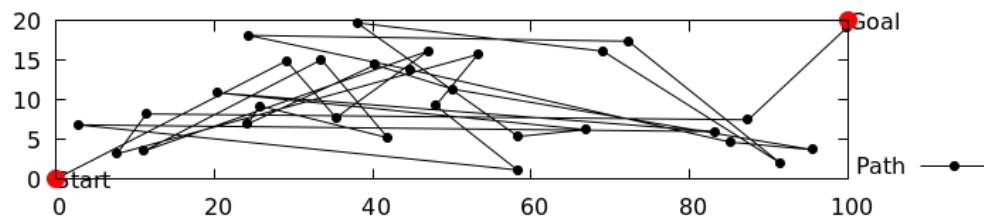


図 2 SA 法の最終経路

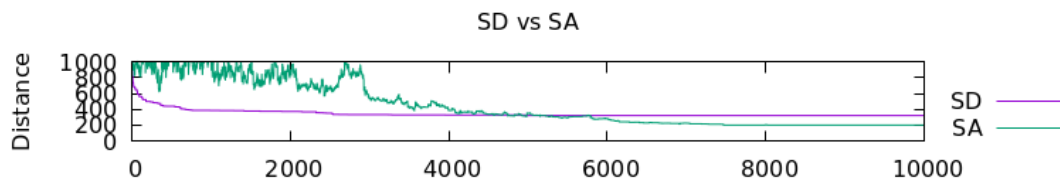


図 3 ステップごとの距離の比較

最終経路だけを見てもどちらが効率的であるかは分からない（シンプルな SD 法の方が短そうにも見える）ため、図 3 のみを対象に考察する。

SD 法は値が収束するまでは SA 法よりも早かったが、一度収束してしまうと値が動かず、結果の改善が見られなかった。

しかし、SA 法は SD 法よりも初期段階では距離が長いが、ステップを増やすごとに徐々

に距離が短くなり、およそ 6000 ステップほどで SD 法よりも短くなり最終的に 200 程度で値が収束した。

4000 ステップから 6000 ステップで SD 法の収束値とほぼ同じの値を横ばいに伸びていることから、そのあたりで一度学習が止まってしまうような局所最適な点群があると考えられる。