

待ち行列理論2

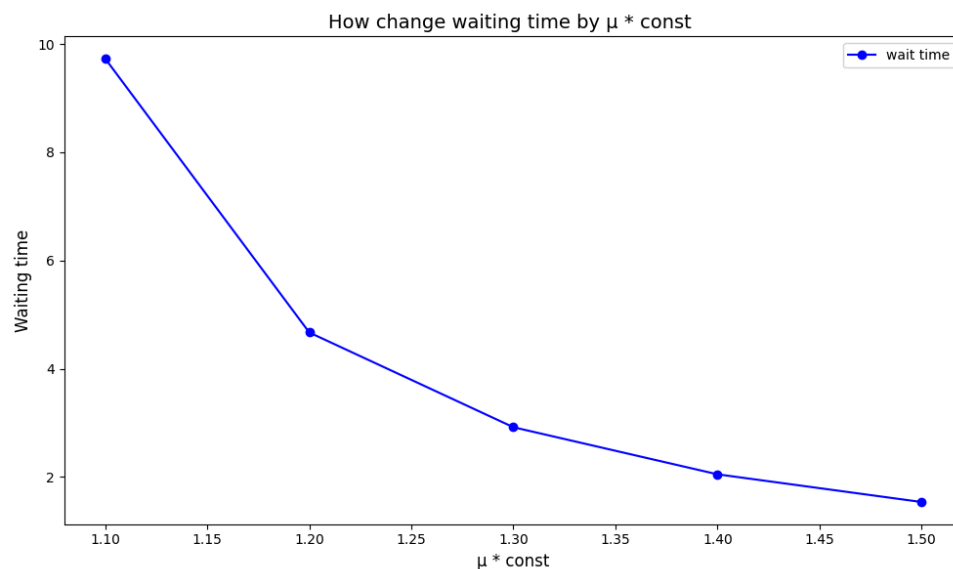
①2323050 井上祐斗 ②20 ③50

1. ゲートにitシステムを設置し、すべてのトラックにit器機が搭載されるなら、大幅な渋滞削減が可能だとシミュレーションは示していますが、なぜ非現実的なのでしょうか。

トラック業界は荷主や船会社から、元受け運送会社、子受け運送会社、孫請け運送会社へと仕事の流れるピラミッド構造になっており、業務の下に行けば行くほど労働環境や賃金が悪化していく。そのため、大部分の孫請け運送会社はit器機導入のコストを払えないため非現実的である。

2. この処理能力 μ を1.1-1.5倍へと変化させたときのWqを求めて、グラフにかけ。

[9.730702800009723, 4.670278348589579, 2.9199282670955706, 2.049894430436834, 1.5380178794578487]



3. 1と2を踏まえてゲート待ち渋滞を解決するにはどのようなことに注意するべきか。

グラフを見ると処理能力 μ が到着台数 λ より1.3-1.5倍になれば、Wqは約1/5まで低下することがわかる。つまり、it器機を導入する経済性と効果を考えると1.3倍になるところまでで良いことがわかる。

4. 行政の縦割りや既得権益により実現しなかったitシステムについて、あなたの意見と改善提案を述べよ。

技術者として、理不尽な規則によってシステムが実現しないことについては憤りを覚える。今回の例でいえば、経済性と効果、開発、シミュレーションまでして大金をかけたプロジェクトであったので、到底実現されるべきだったと思う。技術者としては、そういった改善提案はできず、どうしようもできないことなので、なるべくitシステムのコストを削減できる新技術に目ざとくある必要があると思った。行政の改善提案としては、税金をつかうべき事業なのかを明らかにしてから事業を進めるべきである。