

卒業研究進捗状況

1.はじめに

2. 研究課題内容

3. 進捗状況

4. 今後の方針

1.はじめに

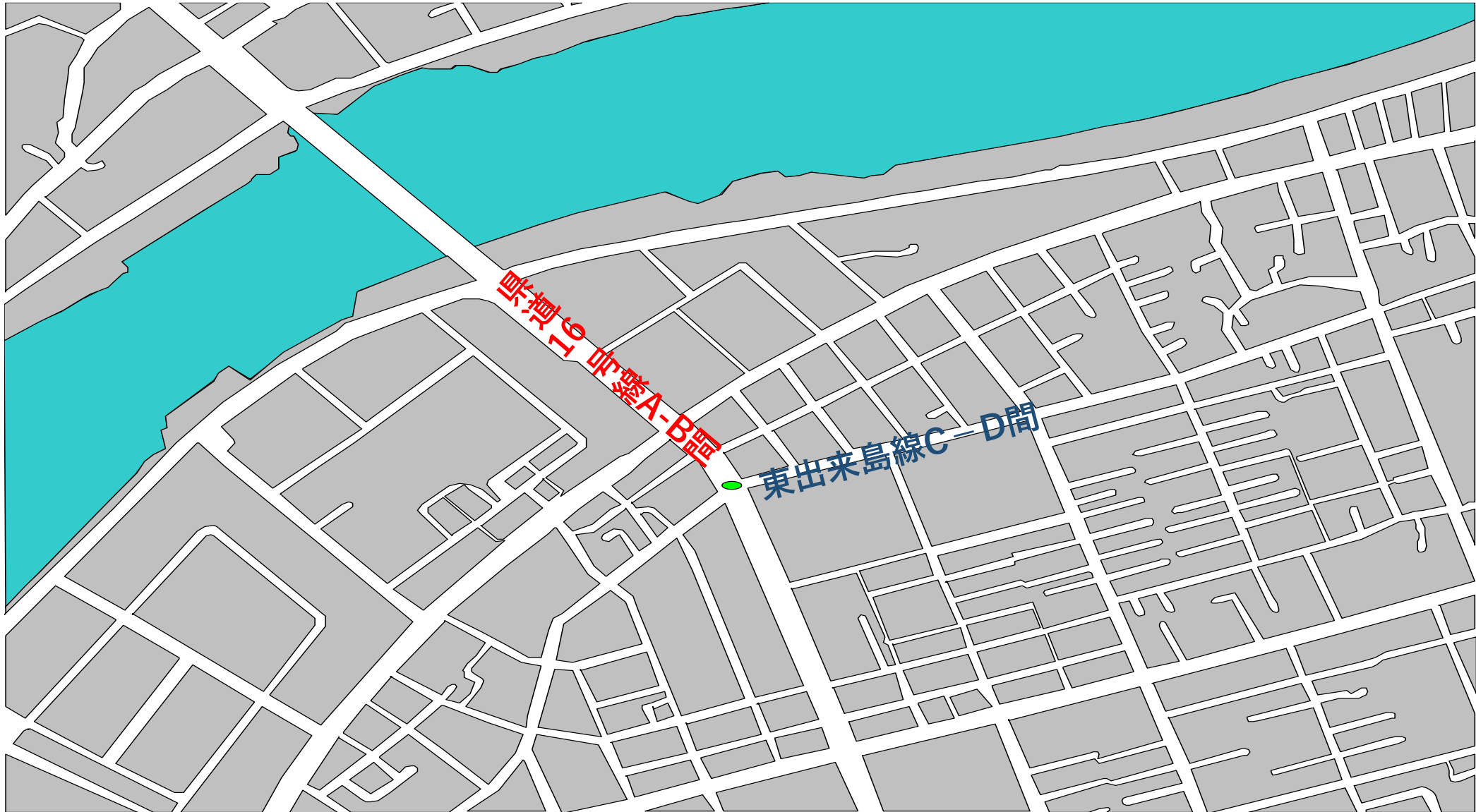
なぜこの交差点を調査対象にしたのか？

→学校への通学やアルバイトの通勤など日常で一番この交差点を使う際、いつも混雑しているのはなぜか疑問に思うようになり、混雑が解消できる方法があればもっと気持ち良く利用できると思ったため。

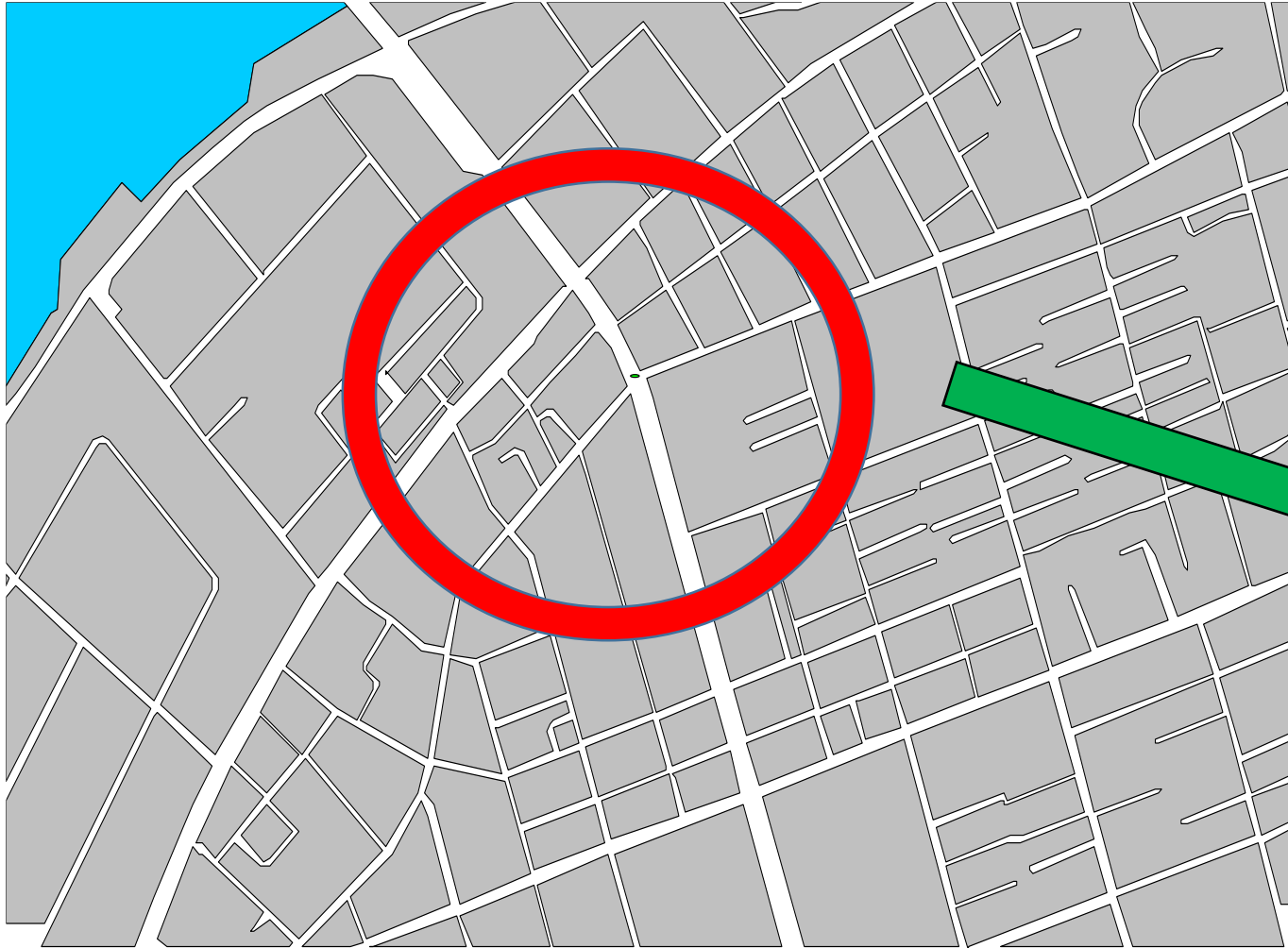
2. 研究課題内容

「新潟市千歳大橋前の信号交差点におけるシミュレーション分析」というテーマをもとに、対象の交差点での自動車の渋滞緩和・混雑解消を図る。

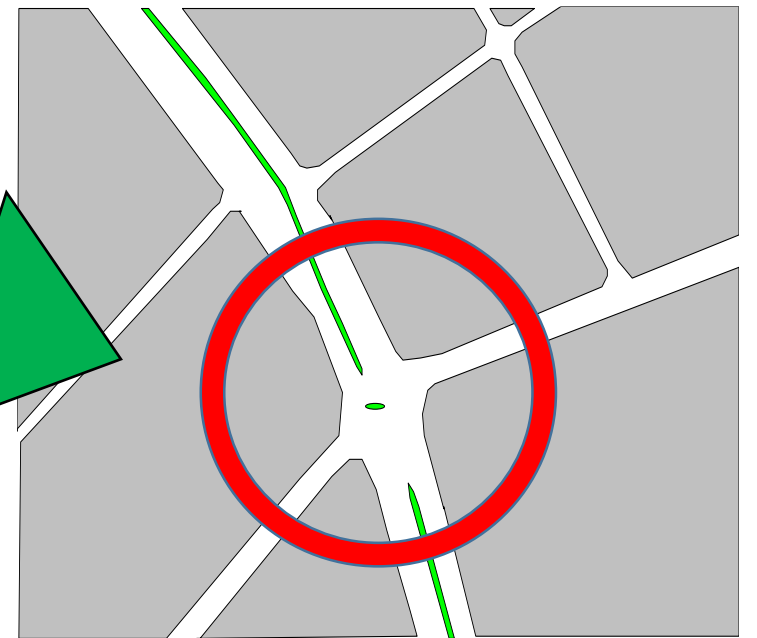
【Arena】 「大」 の地図（対象は中央：緑の信号機）



「中」の地図



「小」の地図



具体的な渋滞・混雑状況

[県道16号線]

- メインの通りで2車線ある大通りだが、対象の信号機には右折案内の矢印が表示されず反対車線からの自動車の通りも多く、1回の信号のサイクルで4～5台程度しか横断ができない。
- 対象の信号から1つ隣の県庁側にある信号機はすべての方向が時差式型になっていて、なかなか自動車が前に進めないということも関係していると考えられる。

[東出来島線]

- 1車線であり新潟駅南口から続いている車道なため、朝方は通勤・通学などに多く使われ、夕方は帰宅ラッシュなど、休日よりも平日のほうが比較的混雑が見られる通りである。
- この通りの信号機にも右折案内はなく、信号のサイクルを調べた結果、県道16号線と比べると約1分も「青」の時間が短く反対車線からくる自動車に阻まれ2～3台が連続で右折しようとするすると後続車は1台も信号を横断することができないという現状がある。

3. 進捗状況

【現地調査】

- 対象(県道16号線A－B間・東出来島線C－D間)の信号交差点それぞれの信号機の青、黄、赤の秒数を計測
- 一回の横断歩道で超えた台数（右折・左折含む）
- 「青」の間に通った自動車の計測（3回行った平均値）
- 「赤」に変わり、信号を渡ることができなかった自動車は何台残っているか計測（3回行った平均値）

【Arena】

- Google Mapを元絵に、対象交差点の周辺地図を作成
- 周辺地図を大→中→小の3パターン作成

【現地調査】

2020/05/17(日)晴 16:00~16:30

• 県道16号線A-B間

1回目：25台(6)

2回目：26台(8)

3回目：27台(7)

平均：26台(7)

• 東出来島線C-D間

1回目：5台(4)

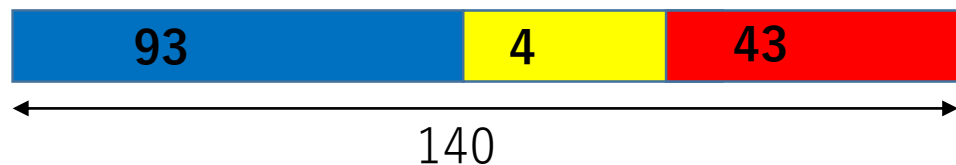
2回目：4台(6)

3回目：7台(5)

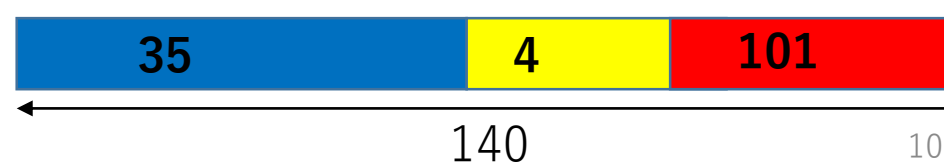
平均：5.3台(5)

()は青だけと通れなかった台数

信号の長さ(秒)



信号の長さ(秒)



【現地調査】

2020/05/18(日)晴 16:30~17:00

• 県道16号線A-B間

1回目：27台(7)

2回目：23台(8)

3回目：30台(6)

平均：26.6台(7)

• 東出来島線C-D間

1回目：6台(5)

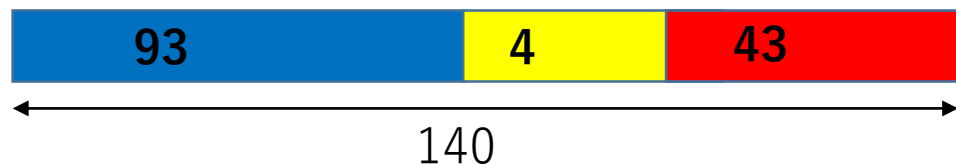
2回目：9台(4)

3回目：10台(5)

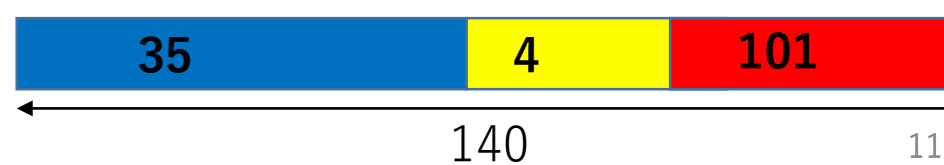
平均：8.3台(4.6)

()は青だけと通れなかった台数

信号の長さ(秒)



信号の長さ(秒)



【現地調査】

2020/07/21(火)雨 11:30~12:00

• 県道16号線A-B間

1回目：30台(2)

2回目：46台(1)

3回目：23台

平均：33台(1.5)

• 東出来島線C-D間

1回目：6台

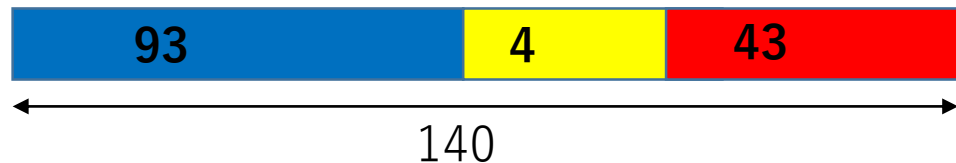
2回目：7台

3回目：5台

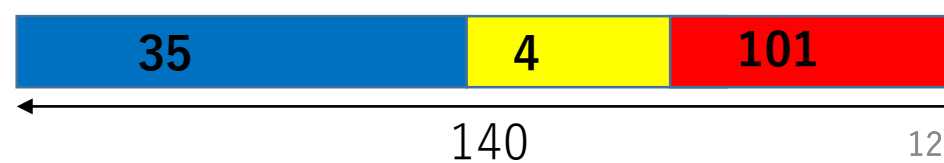
平均：6台

()は青だけと通れなかった台数

信号の長さ(秒)



信号の長さ(秒)



【現地調査】

2020/07/23(木)曇 12:30~13:00

• 県道16号線A-B間

1回目：28台(3)

2回目：34台

3回目：45台(2)

平均：26.6台(7)

• 東出来島線C-D間

1回目：6台

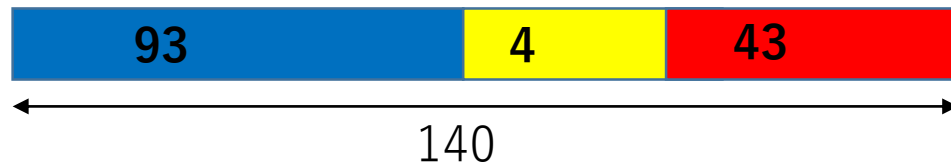
2回目：7台

3回目：5台

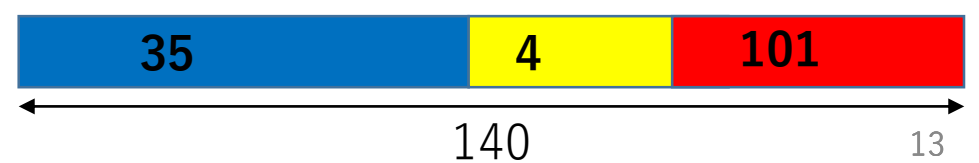
平均：6台

()は青だけと通れなかった台数

信号の長さ(秒)



信号の長さ(秒)



【現地調査】

2020/07/23(木)曇 13:30~14:00

・県道16号線A-B間

1回目：27台

2回目：24台

3回目：23台

平均：24.6台

・東出来島線C-D間

1回目：5台

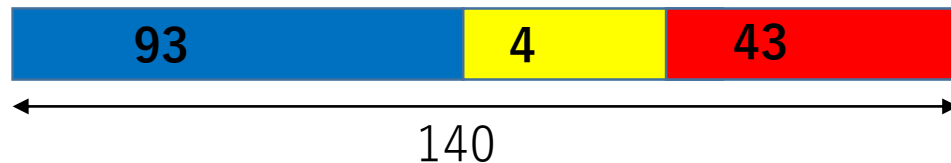
2回目：7台

3回目：4台

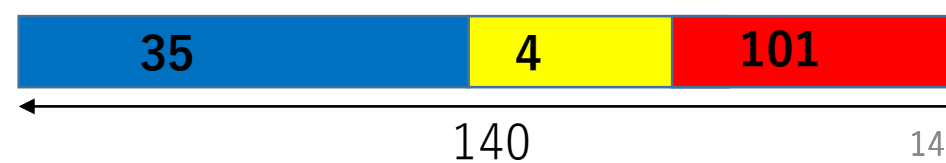
平均：5.6台

()は青だけと通れなかった台数

信号の長さ(秒)



信号の長さ(秒)



【現地調査】

2020/07/23(木)曇 14:30~15:00

・ 県道16号線A-B間

1回目：30台

2回目：40台

3回目：28台

平均：32.6台

・ 東出来島線C-D間

1回目：10台

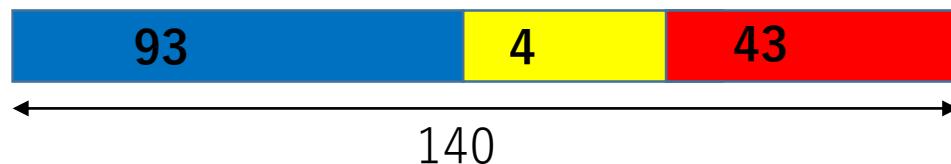
2回目：7台

3回目：3台

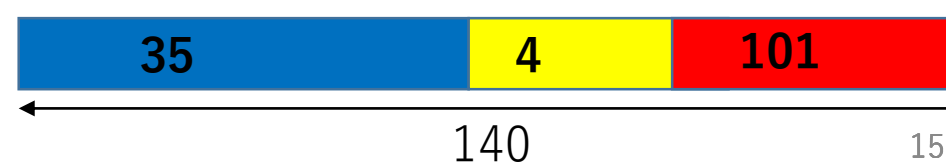
平均：6.6台

()は青だけと通れなかった台数

信号の長さ(秒)



信号の長さ(秒)



【現地調査】

2020/07/23(木)曇 15:30~16:00

・ 県道16号線A-B間

1回目：31台

2回目：33台

3回目：40台

平均：28台

・ 東出来島線C-D間

1回目：6台

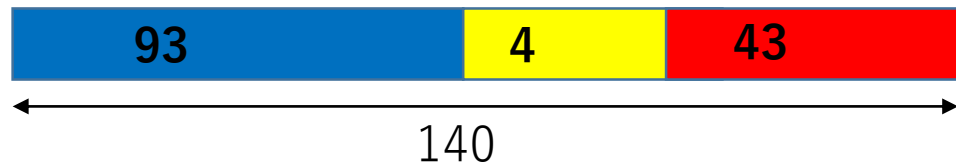
2回目：6台

3回目：6台

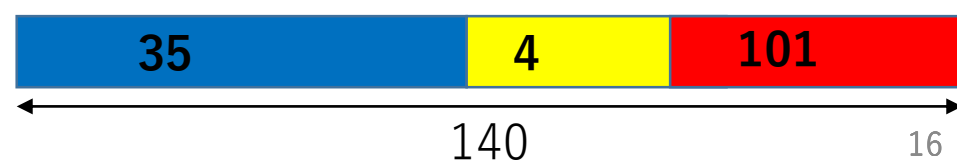
平均：6台

()は青だけど通れなかった台数

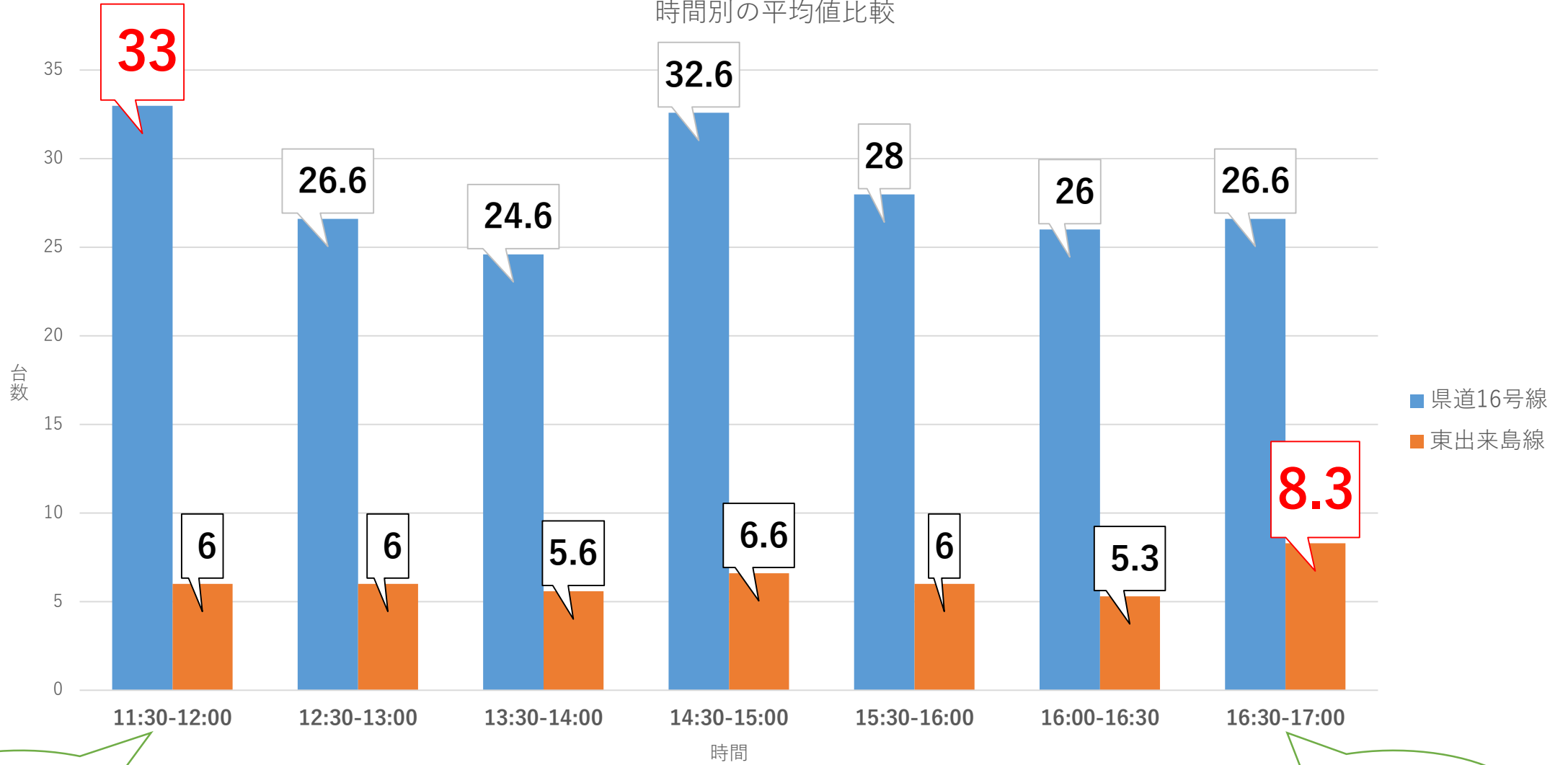
信号の長さ(秒)



信号の長さ(秒)



時間別の平均値比較



会社の昼休憩
などで混む？

帰宅ラッシュ
で混む？

4. 今後の方針

- まだまだ現地調査のデータが少なく、1週間のうちどの曜日が混みやすいかなどの情報が分からないため、何曜の何時が混雑しやすいかのデータを得られるよう細かく調査していきたい。
(できれば天候によっても変化するのかも調査したい)
- Arenaではまだモジュールを使っていないのでシミュレーションの作成と、その結果からどのように現状の交差点から問題を解消させることができるかを考えていきたい。