

Nawako's Road

Abstract

四條畷駅から四條畷高校までの20の通り道の中で、どの道が1番効率が良いのかを調査した。それぞれの道で、人数・時間・距離の3つの観点から調査し考察した結果、 β ①C（最も短時間で到着できる）の道を使うことが効率のよい行き方であると判断した。

RQ

四條畷駅から四條畷高校までにいくつかある通学経路の中で時間的、距離的に通学に適している経路はなにか。

仮説

通学する生徒数が最も多い経路が最適な経路である。

研究背景 意義

私達が通う四條畷駅から四條畷高校までの経路はいくつかのパターンがあり、その中で最適経路を知ることが目的としている。

最適経路は「最も時間がかからず、最も距離が短い経路」と定義する

研究手法

①それぞれの道で生徒が通った人数の調査

各道の分岐点に立ちスマホで人数をカウント

②それぞれの道を通るのにかかる時間を調査

タイマーを使い時間を計る。

③それぞれの道の距離を調査

Google Earthの機能を使い計測する。単位はm

α と β の人数, 時間, 距離(表1) 各道の人数 ①~③(表2) A~D(表3)

①~③, A~D 時間(表4) ①~③ A~D 距離(表5)

表1. α と β の人数、時間、距離

表1	α	β
時間	3:48	3:36
距離	330	316
人数	157	304

表3.A~Dの人数

表3	A	B	C	D
人数	116	5	368	12

表5.①~③とA~Dを合わせた距離

表5	A	B	C	D
①	314	312	311	320
②	317	312	313	314
③	×	×	313	319

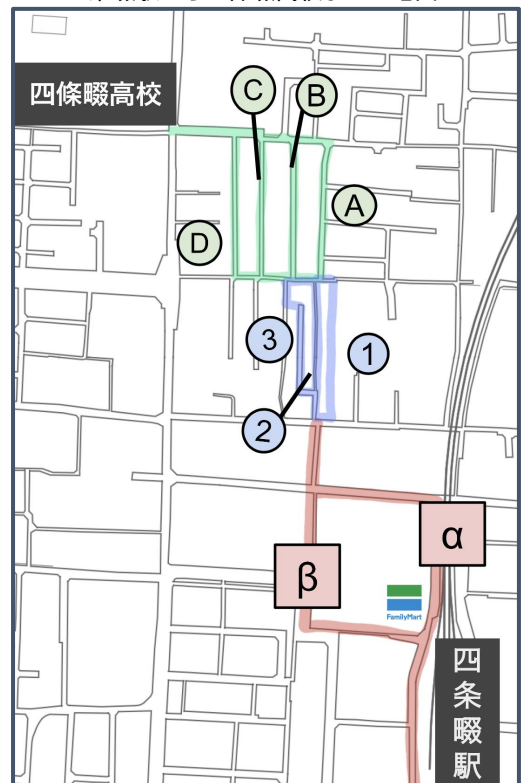
表4.①~③とA~Dを合わせた時間

表4	A	B	C	D
①	3:37	3:39	3:26	3:38
②	3:36	3:33	3:29	3:31
③	×	×	3:31	3:43

表2.①~③の人数

表2	①	②	③
人数	233	118	136

四條畷駅から四條畷高校までの地図



考察

仮説の通り、 β ①Cを通るのが最適経路であることが分かったが、例えば、表4の①B、①C、表5の①B、①Cでは表5よりたった1mしか変わらないが、表4より13秒もの差が存在する。この差が生まれるのには、**地理的問題**（坂道など）が関係しているからではないかと考える。

また、最適経路を通らない生徒がいるのはその経路を通るのが習慣になっていたり、こだわりがあったりするのだと考える。

表4. ①~③とA~Dを合わせて測った時間のグラフ



参考文献

・Google Earth
<https://earth.google.com/>

・人間は目的地まで「最短」とは異なる基準で経路を選んでいる可能性がある

<https://gigazine.net/news/20211022-how-the-brain-navigates-cities/>