

乗換案内

(最短経路)

クリエイターネーム **Srinivasa**

学年 **小学校5年生**

教室名 **LITALICOワンダー吉祥寺**

通塾年数 **4年 (端数切り捨て)**

動画



視聴するにはクリック!

アルゴリズムの説明

経路を探す手順

まずは一つ経路を探し、基準にする

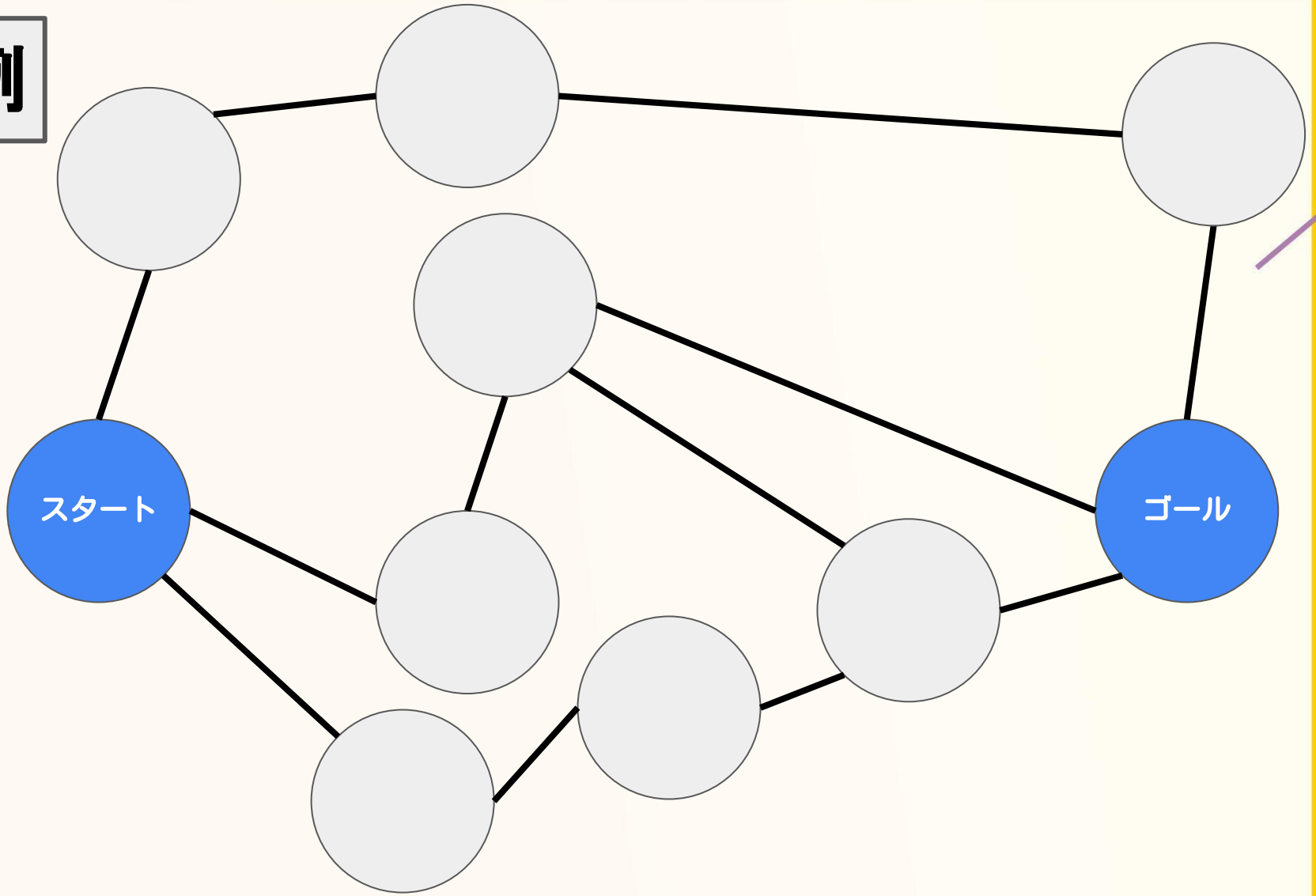
新たな経路を探す

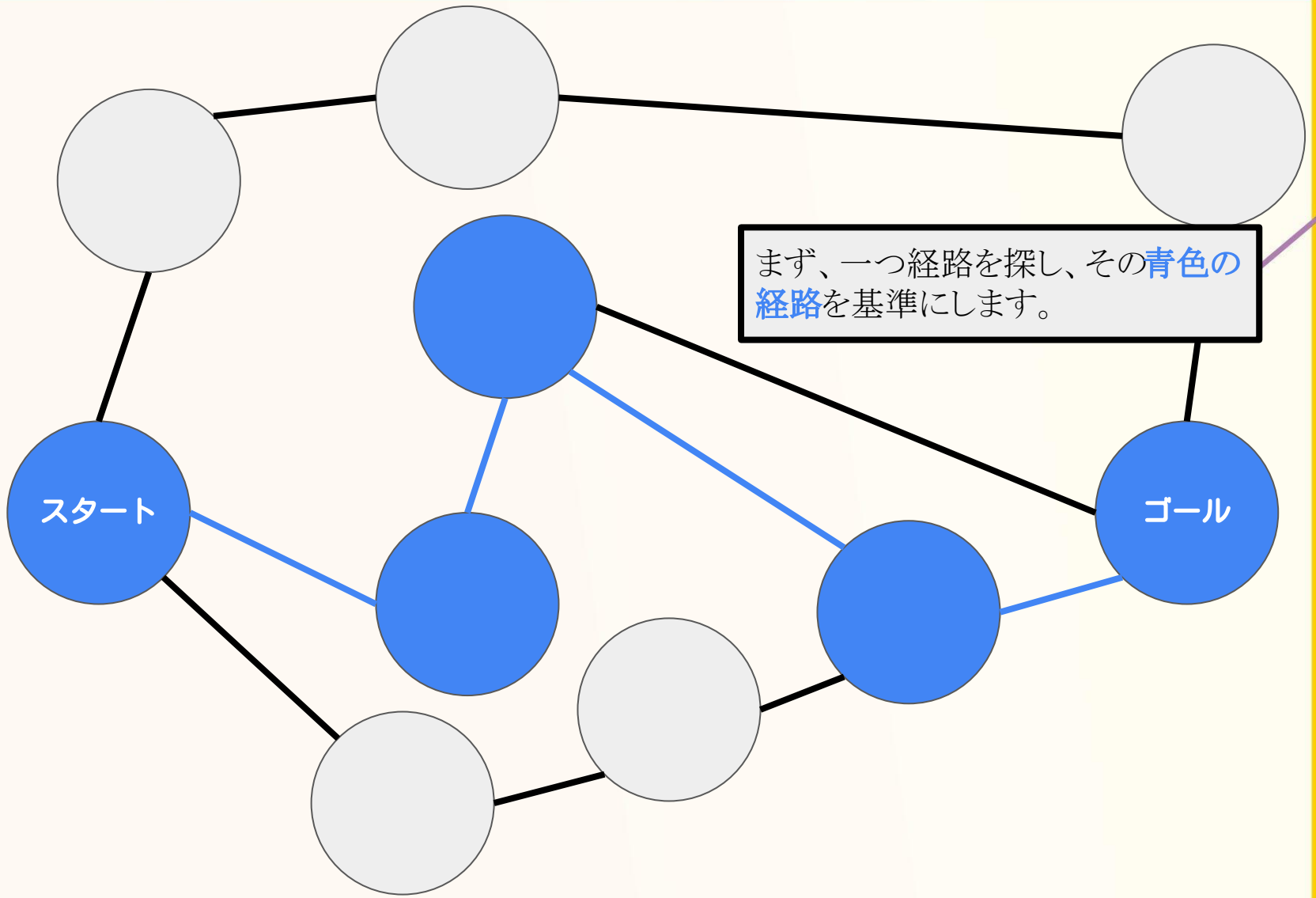
※その経路が基準の経路よりも長い場合は採用されず、もう一度別の経路を探す。短い場合は、その経路を新たな基準にする。

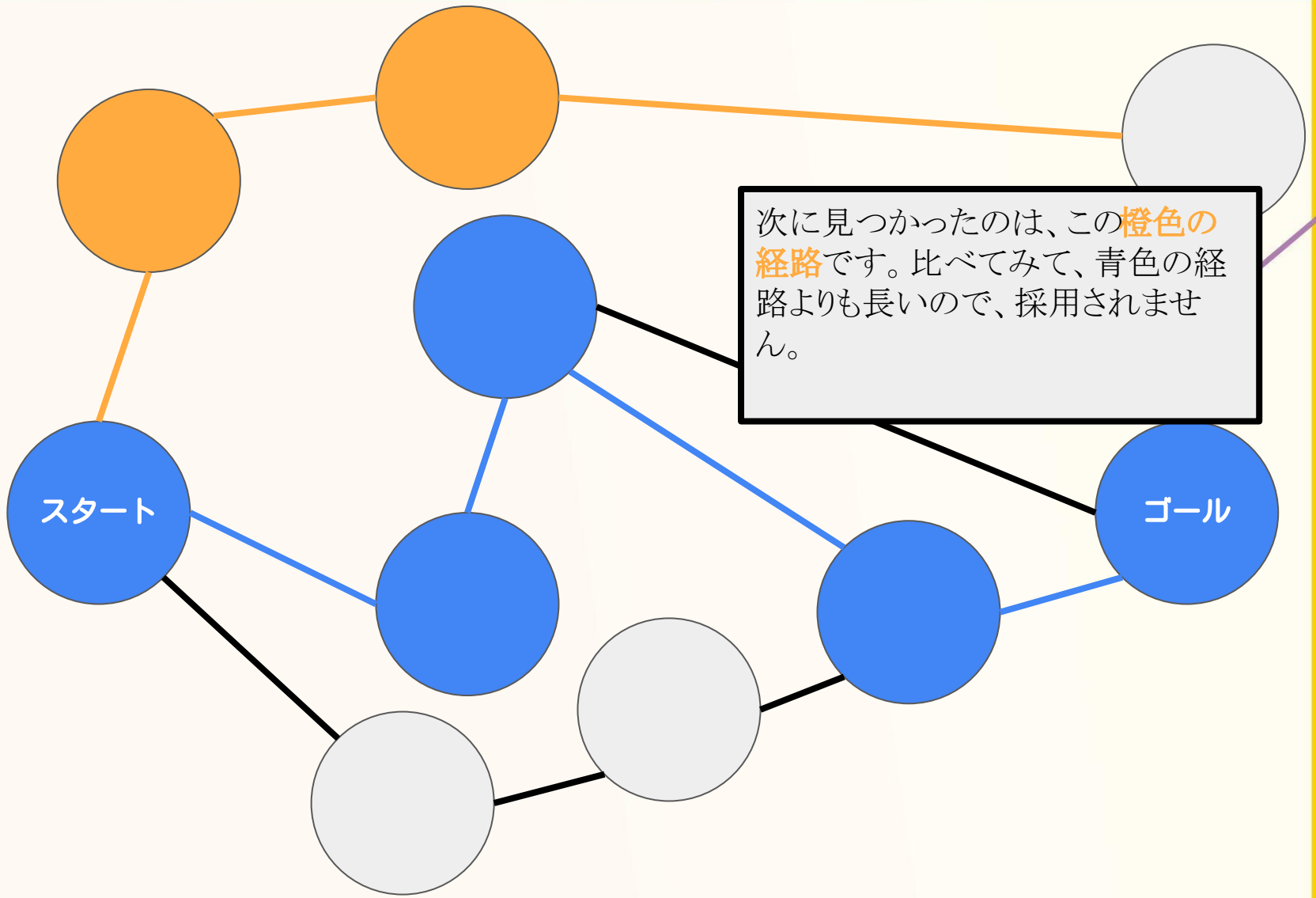
最短経路を決める

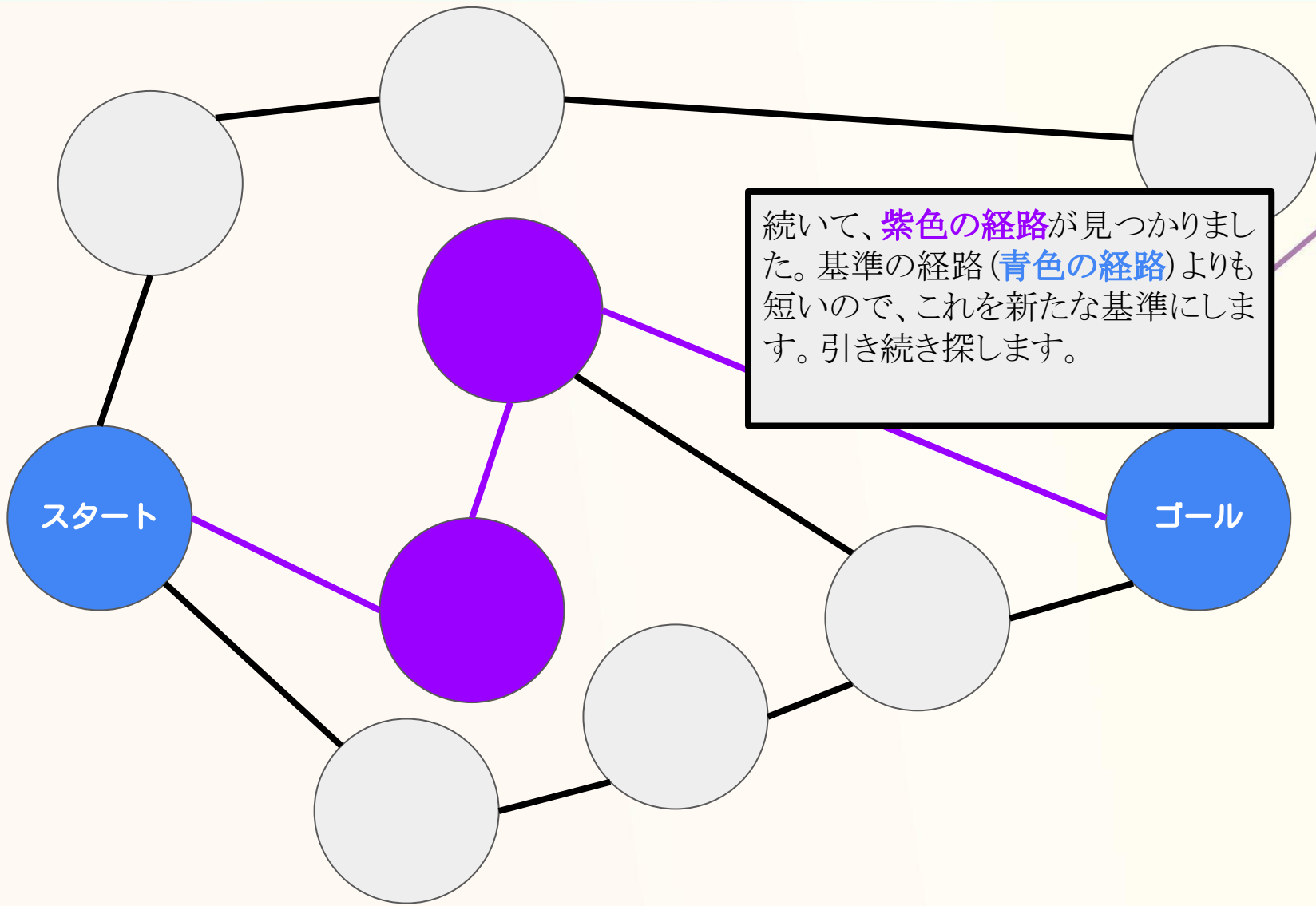
左側の手順を繰り返し、最短経路を決めていく。

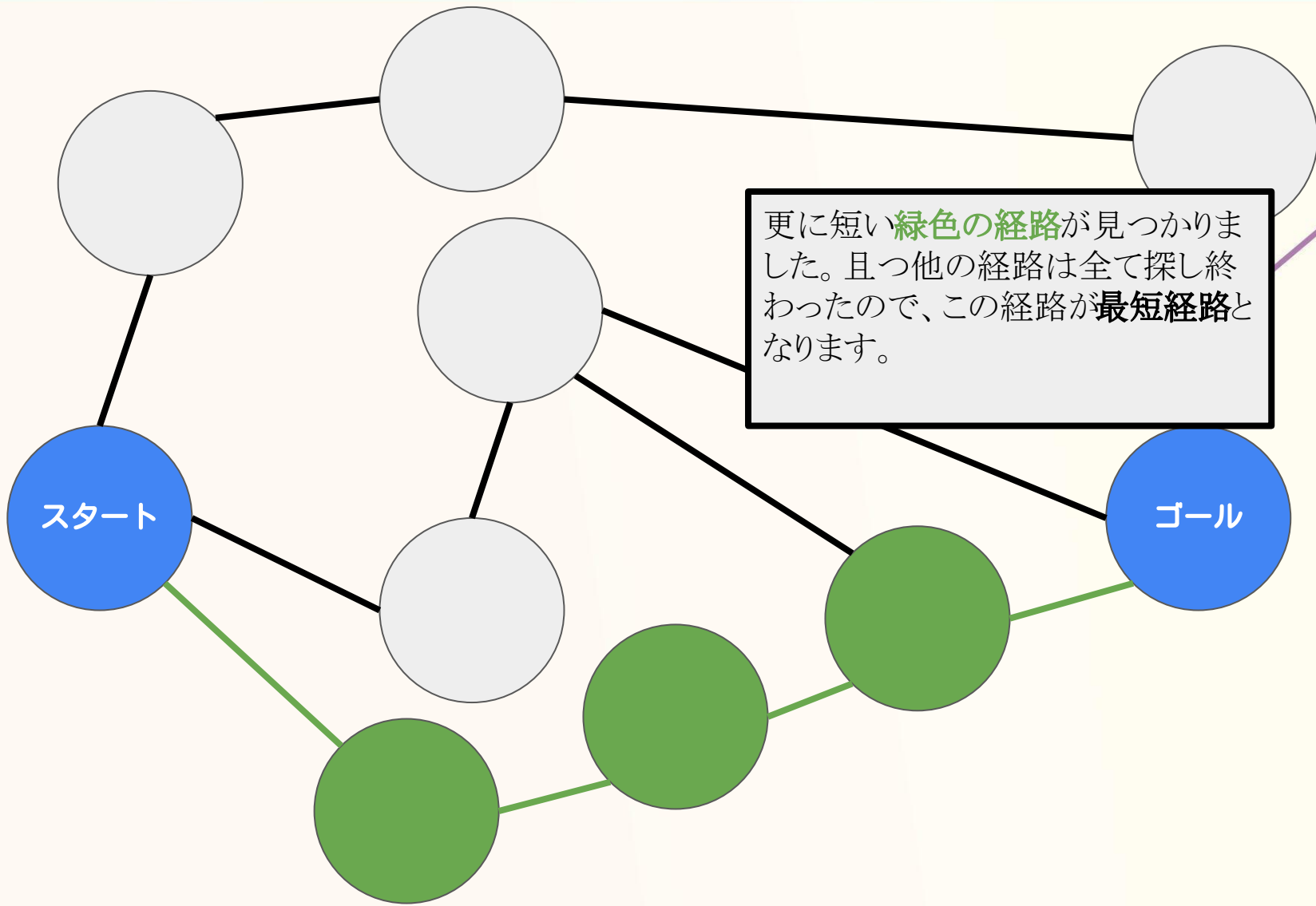
例











スクリプト(実際)

定義 駅選択 選択番号

- 駅名選択 を 1 にする
- 決定? を 0 にする
- 駅表示Y を 0 にする
- 決定? = 1 まで繰り返す

駅表示

- もし 上向き矢印 キーが押された かつ 駅表示Y > 0
 - 駅表示Y を -5 ずつ変える
- もし 下向き矢印 キーが押された かつ 駅表示Y < 40
 - 駅表示Y を 5 ずつ変える
- もし マウスが押された なら
- もし 押された? = 0 なら
- もし $165 + \text{駅表示Y} - \text{マウスのy座標} / 40$ 決定? を 1 にする
 - でなければ
 - 駅名選択 を $165 + \text{駅表示Y} - \text{マウスのy座標}$ にする
 - 押された? を 1 にする
 - でなければ
 - 押された? を 0 にする
 - もし enter キーが押された なら
 - 決定? を 1 にする
 - もし 選択番号 = 1 なら
 - 出発駅 を 検索結果(駅番号) の 駅名選択 番目 にする

- ペンの色を # と aaa にする
- ペンの太さを 40 にする
- x座標を -220、y座標を $235 - \text{雑用1} \cdot 90 + \text{駅表示Y}$ にする
- ペンを下ろす
- x座標を 220、y座標を $235 - \text{雑用1} \cdot 90 + \text{駅表示Y}$ にする
- ペンを上げる

PDTE text 駅名 の 針路 の 雑用1 * 2 - 1 番目 番目 color

- もし マップズーム 経度 の 雑用1 番目 - マップ経度 の 表示 = 0 または 出発駅 = 雑用1 または 到着
- もし $x座標を \text{マップズーム} \cdot \text{経度} \cdot \text{雑用1} \cdot \text{番目} - \text{マップ経度}$

- 検索結果(路線名) のすべてを削除する
- 検索結果(駅番号) のすべてを削除する
- 雑用1 を 1 にする
- 駅名 の長さ 回繰り返す
- もし 駅名 の 雑用1 番目 に 入力 が含まれる または 入力 に 駅名 の
 - 駅名 の 雑用1 番目 を 検索結果(駅名) に追加する
 - 路線名 の 雑用1 番目 を 検索結果(路線名) に追加する
 - 雑用1 を 検索結果(駅番号) に追加する
- 雑用1 を 1 ずつ変える

- PDTE text 検索結果(駅名) の 雑用1 番目 color
- PDTE text 検索結果(路線名) の 雑用1 番目 color * 検索結果(駅名) の
- ペンの色を # と aaa にする
- ペンの太さを 2 にする
- x座標を -220、y座標を $165 + \text{駅表示Y} - \text{雑用1} \cdot 40$ にする
- ペンを下ろす
- x座標を 220、y座標を $165 + \text{駅表示Y} - \text{雑用1} \cdot 40$ にする
- ペンを上げる
- 雑用1 を 1 ずつ変える

- もし $185 + \text{駅表示Y} - \text{雑用1} \cdot 40$ の 絶対値 < 220 なら
- もし 雑用1 = 駅名選択 なら
 - ペンの色を # と Def にする
 - ペンの太さを 39 にする
 - x座標を -220、y座標を $185 + \text{駅表示Y} - \text{雑用1} \cdot 40$ にする
 - ペンを下ろす
 - x座標を 220、y座標を $185 + \text{駅表示Y} - \text{雑用1} \cdot 40$ にする
 - ペンを上げる
- PDTE text 検索結果(駅名) の 雑用1 番目 color * -200 y 194 + 駅表示Y
- PDTE text 検索結果(路線名) の 雑用1 番目 color * 検索結果(駅名) の
- ペンの色を # と aaa にする
- ペンの太さを 2 にする
- x座標を -220、y座標を $165 + \text{駅表示Y} - \text{雑用1} \cdot 40$ にする
- ペンを下ろす
- x座標を 220、y座標を $165 + \text{駅表示Y} - \text{雑用1} \cdot 40$ にする
- ペンを上げる
- 雑用1 を 1 ずつ変える

(これは全て独自のスクリプトです。)

最後に…

作ろうと思った切っ掛けは？

道の最短経路を求めるプログラムを前から作っていたので、乗換案内の最適化に応用できないかと思って作りました。

特にアピールしたい処

元々あるアルゴリズムを全く使わず、独自の方法でアルゴリズムを作った処です。

この作品に対する思い

アルゴリズムを用いて、快適さや便利さを実現し、もっと多くの人々の役に立ちたいと思います。

今後目指すこと

APIを利用して、本格的な乗換アプリにしていく事です。

ご静聴ありがとうございました！

これより質疑応答

クリエイターネームの由来



シュリニヴァーサ・ラマヌジャン (Srinivasa Ramanujan, 1887-1920)

インドの数学者。純粋数学の正式な訓練をほとんど受けていないが、極めて直感的かつ天才的な閃きにより、数学的解析、整数論、無限級数、連分数などのほか、当時解決不可能とされていた数学的問題の解決にも貢献し、「インドの魔術師」の異名を取った。



動画

市川大野	J R 武蔵野線
船橋法典	J R 武蔵野線
西船橋	J R 武蔵野線
武蔵小杉	J R 武蔵野線
武蔵境	J R 中央線(快速)
武蔵小金井	J R 武蔵野線

到着駅: **視聴するにはクリック!**

なが