

# 小がたひ行きでスイスから日本へ行きたい!!!

立ジジーフリーハンガーホーク学校

3年

名前ゴニア 裕隆

## 1.きっかけ

ぼくは毎年夏休みに、おばあちゃんに会いに日本へ行くのですが、今年はコロナウイルスのせいで日本に行くことができません。この間、お父さんの小がたひ行きにのった時に、このひ行きで日本に行くことができないかなと考えました。

そこで、お父さんの小がたひ行きで、どこで何回とまれば日本まで行けるのか、どのくらい時間がかかるのかを調べてみることにしました。

## 2.けんきゅうの方ほう

スイスのぼくの家の近くのひ行場(Bex)から日本(東京羽田)につくまでの、ひ行時間を計算します。

1.Bexから東京羽田までのさいたんレートを調べる。

2.けいゆ地を見つける。

3.ひ行時間を計算する。

4.羽田とうちやくまでにかかる時間を見つける。

## 3.さいたんレートを調べる

さいしょに、スイスから日本までさいたんきりで調べるレートを調べました。

いつも日本へ行く時のひ行きは、長い間ロシアの上空をとんでいます。なぜ、スイスからまっすぐ東へ東へと、東ヨーロッパを越えて中国の上をとんで行かないのかな、ロシアの上空を通りひとひ行きよりかみじかくなるのかを、たしかめてみよう

思いました。

まず、調理用のボールを半球に見立てて、Bexと羽田のいちをボールに書きこんでいきました。ボールのそこは少し平らですが、大体次のようになりました。(お父さんに手つたってもらいました。)



・スイス Bex

北緯46.25度 東経116.18度

・東京羽田

北緯35.55度 東経139.78度



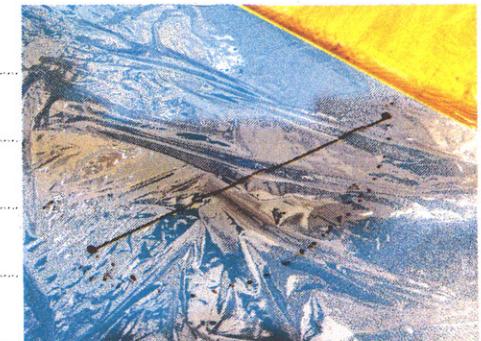
次にラッピングをボールの上にかけて、2つの地点をラッピングにラッピングしました。そして、ラッピングをつくえの上に平らに広げて、2つの点をまっすぐな線で結びます。



それを、もう一度ボールの上にかけてみると、2つの地点を結んだ直線は、ボールのかなり上方(北のロシアの上空)を通ることが分かりました。



ためしに、スイスから東へ向かうルートもボールにかけたラッピング上に、点線で書いてみました。



それを広げてみると、東へ向かう点、線は、二つの点を直線でむすんだ線よりも長く、かなり遠回りになっていることがよく分かります。

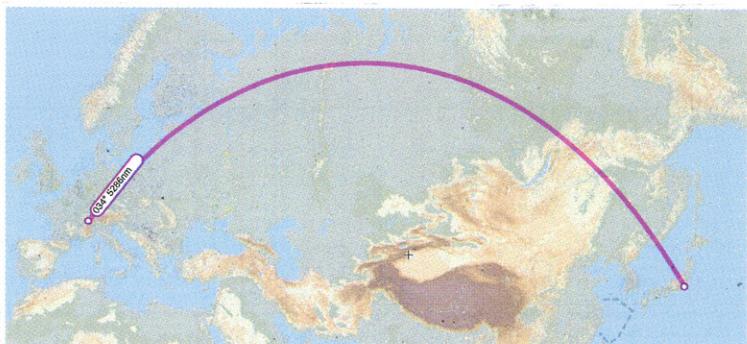
#### 4. ひ行ルートを考える

日本へ行くためのじうさいのルートを考えるために、SkyVectorというウェブサイトをつかりました。このウェブサイトで調べたBexから東京羽田までのルートは、

5286nm(リティカルマイリ)つまり、5286海里です。  
1海里(nm)は1852mなので、

$$5286\text{nm} = 5286 \times 1852 = 9789672\text{m} = 9782\text{km}\text{ }672\text{m}$$

になります。



まず計算しやすくなるように、  
ひ行のルートをきめました。

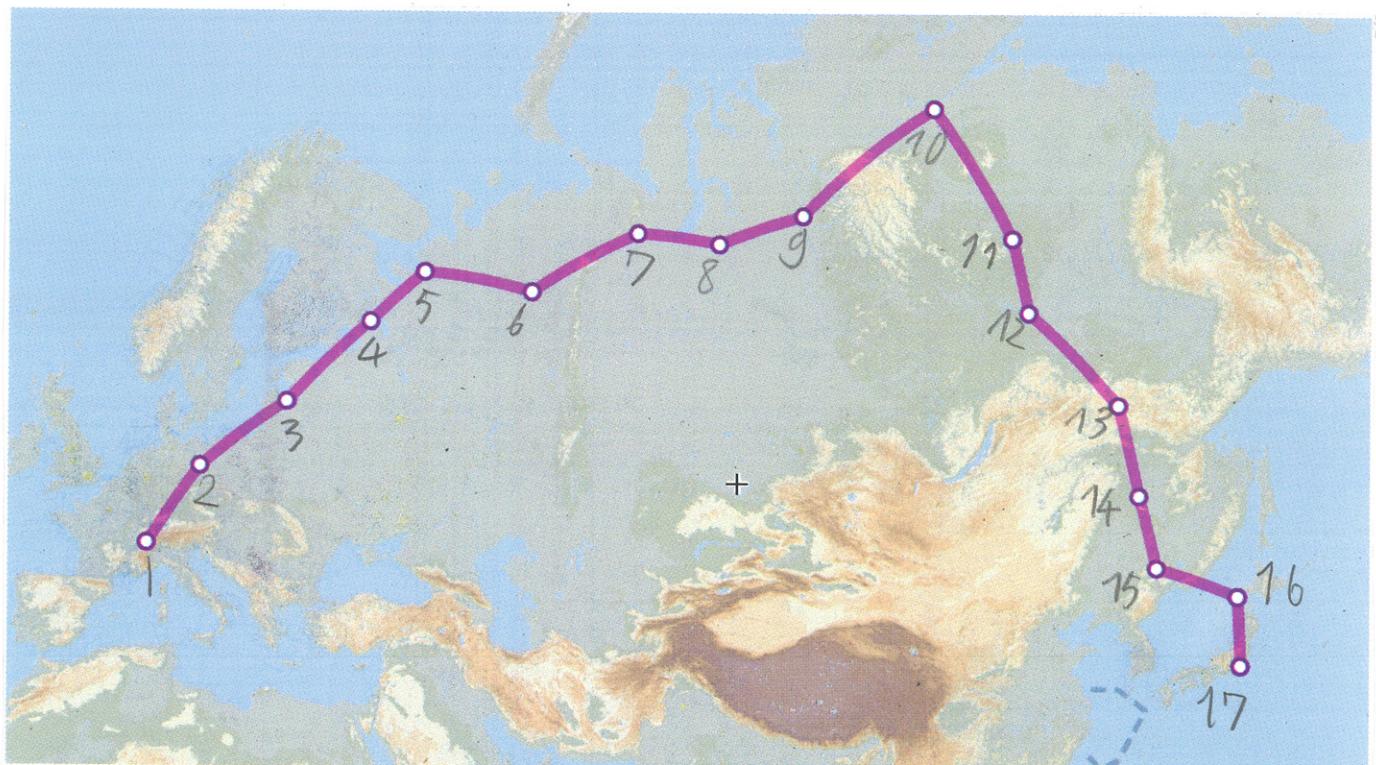
ルート:

- ・風はなし。
- ・パイロットはつかれない。
- ・日中のひ行時間は朝8時から夜20時まで。
- ・よそう外のことは起つらない。
- ・すべてのひ行りょういきを通ることがでります。
- ・すべての空域、ひ行場にちよくりくすることがでります。



お父さんがのっている2人のリの「ロバンHR200」は、65%のパワーの時、速さ120KT(ノット)で、4時間と云々ことがで“きます。1KTは1時間に1海里(nm)進む速さです。

つまり、ねんりょうか“つきるまで”の4時間の間に、 $120 \times 4 = 480$  海里(nm)進むことがで“きます。これを元にして、480海里ごとにねんりょうか“ほきゅう”で“きる”ように、地図上で“きる”だけさいたんルートに近い戸所のけい由地をさかしていきました。



けい由地が見つかったら、大体のひ行時間を計算して、日てい表を作りました。出はつ日は、2020年9月1日にしました。

## 5. けい由地

スイスのBexを2020年9月1日の朝8時にとび立つと、

- ・15戸所で“きゅう油をして、
- ・ラトビアとロシアで“合計5回泊まって、

2020年9月6日の夜20時に、東京羽田にどうやくできることが分かりました。ひ行時間は、合計53時間40分でした。

空港、飛行場	距離 (nm)	時間 (h:m:s)	日付、時刻
1 LSGB(スイス、Bex)	446.6	4:00	2020年9月1日08:00出発
2 EDDE(ドイツ、ベルリン)	455.7	4:00	2020年9月1日12:00着
3 EVRA(ラトビア、リガ)	431.1	4:00	2020年9月1日17:00着
4 ULPB(ロシア、ペトロザワフ)	241.5	2:30	2020年9月2日08:00出発
5 ULAА(ロシア、アルハンケルスク)	349.7	3:00	2020年9月2日12:00着
6 UVYH(ロシア、ウフタ)	371.8	3:30	2020年9月2日13:00出発
7 USDD(ロシア、サレハルド)	241.6	2:30	2020年9月3日08:00出発
8 USMU(ロシア、ウラジオストク)	253.7	2:30	2020年9月3日11:30着
9 UOII(ロシア、イカルカ)	427.8	3:40	2020年9月3日12:00出発
10 UOHH(ロシア、ハタンカ)	392.2	3:30	2020年9月3日14:30着
11 UERP(ロシア、ウターチヌイ)	238.4	2:00	2020年9月3日15:00出発
12 UERR(ロシア、ミールヌイ)	471.7	4:00	2020年9月4日08:00出発
13 VELL(ロシア、エリュンゲリ)	399.9	3:30	2020年9月4日11:40着
14 UHBB(ロシア、カラコヴェシエンヌイ)	365.0	3:30	2020年9月4日12:00出発
15 ZYMD(中国、牡丹江)	456.1	4:00	2020年9月4日16:00着
16 RJEO(日本、奥尻)	391.1	3:30	2020年9月5日08:00出発
17 RJTT(日本東京羽田)	合計 53:40		2020年9月5日11:30着

## 6. かんそく

5時くらいの時に今はどこをとんでるのかどうと地図を見たらルートが「ロシアの方を通っていました。今までなぜかと思ったことが分かってよかったです。地図を見ながらひ行ルートを考えるのは楽しかったです。

<参考HP> SKYVector(skyvector.com)(見付日 2020.8.17)

・Google Maps(maps.google.com)