

# 初雪予測

～札幌の初雪予想～

市立札幌旭丘高等学校

teamサーモン 鈴木咲弥、生野れん、林香伊、梅森千央

## アブストラクト(研究の概要)

10月の最低気温のデータを分析し作ったグラフを元に初雪予測を行った。また、過去の雪虫発生日・手稲山初冠雪日から初雪日までの期間を元にグラフを作り予測した。その結果、初雪は11月10日と予測した。

## テーマ設定の理由、背景、目的

初雪予測によって、冬タイヤの交換時期の目安を立てやすくするため。さらに、私達も使う交通機関は雪の影響によって左右されやすく、移動時間も前後されやすいため。

## 仮説

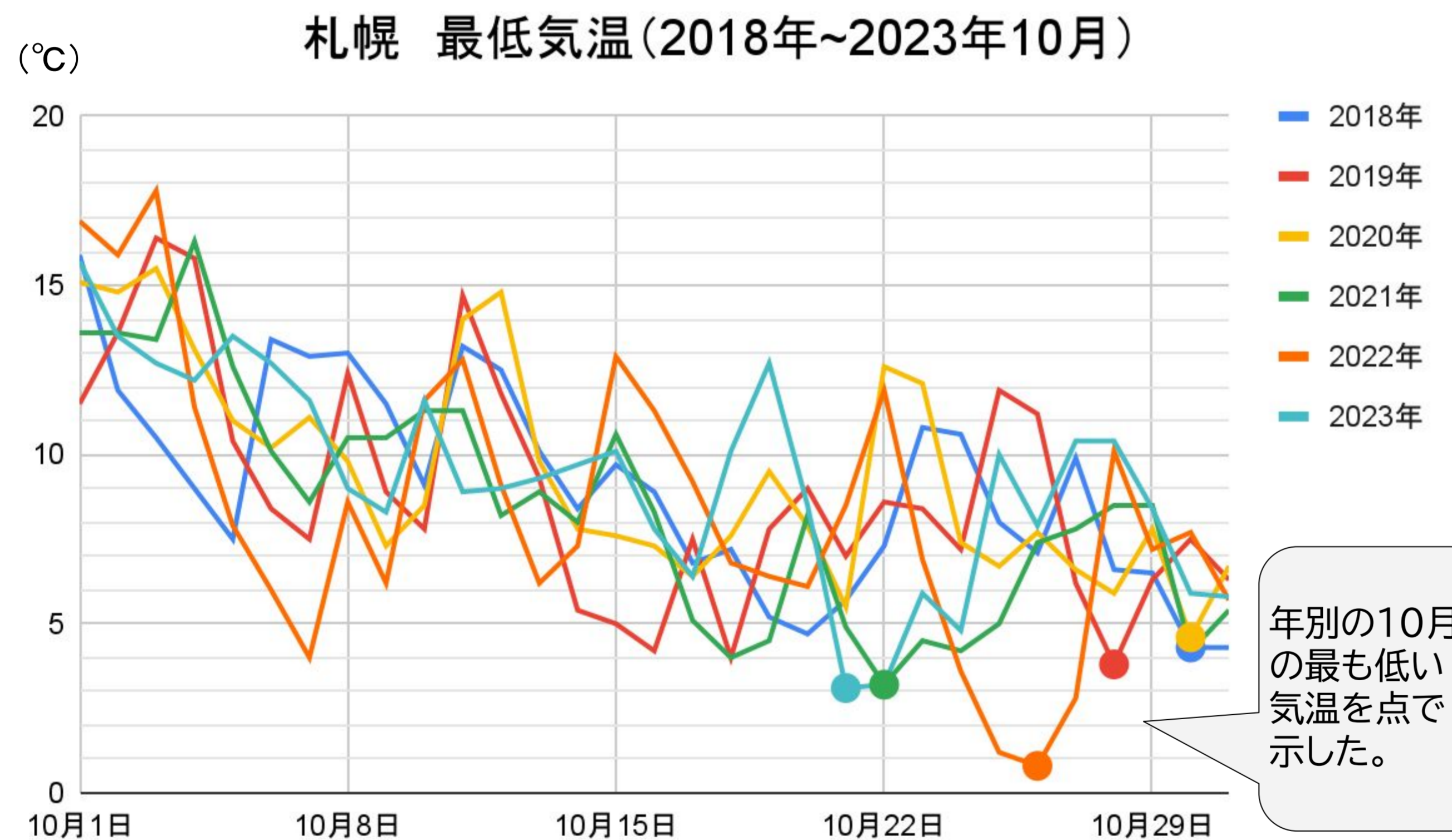
- ・例年11月頃に雪が降るため、その前の月である10月の最低気温と初雪が関係している。
- ・雪が降る前には必ず雪虫の飛翔が見られることから、雪虫の飛翔の時期が初雪が降る日と関係している。
- ・平地に雪が降る前に手稲山に雪が降ることから、手稲山の初冠雪と初雪に関係している。

## 研究方法、手順等

- ・気象庁の気温データを使用しグラフを比較
- ・指定気圧面の気象データ
- ・雪虫と初雪の関係を調査
- ・手稲山の初冠雪日と平野部の初雪観測日の差

## 研究内容

### A 年別10月の平均気温



#### グラフから読み取れること

- ・2022年の気温が高低差が大きく、特に最も低い気温が他年と比べても大きく低い。
- ・2023年は10/22付近で最低気温が低くなっており、他の年と比べて比較的遅い。
- ・2019、2020年は初雪の日が早いですが最低気温との相関はない。

10月の最低気温から約20日後に初雪が降っている。

⇒ **11月10日**に初雪が降ると予想する。

札幌年別 初雪日と最低気温日の差

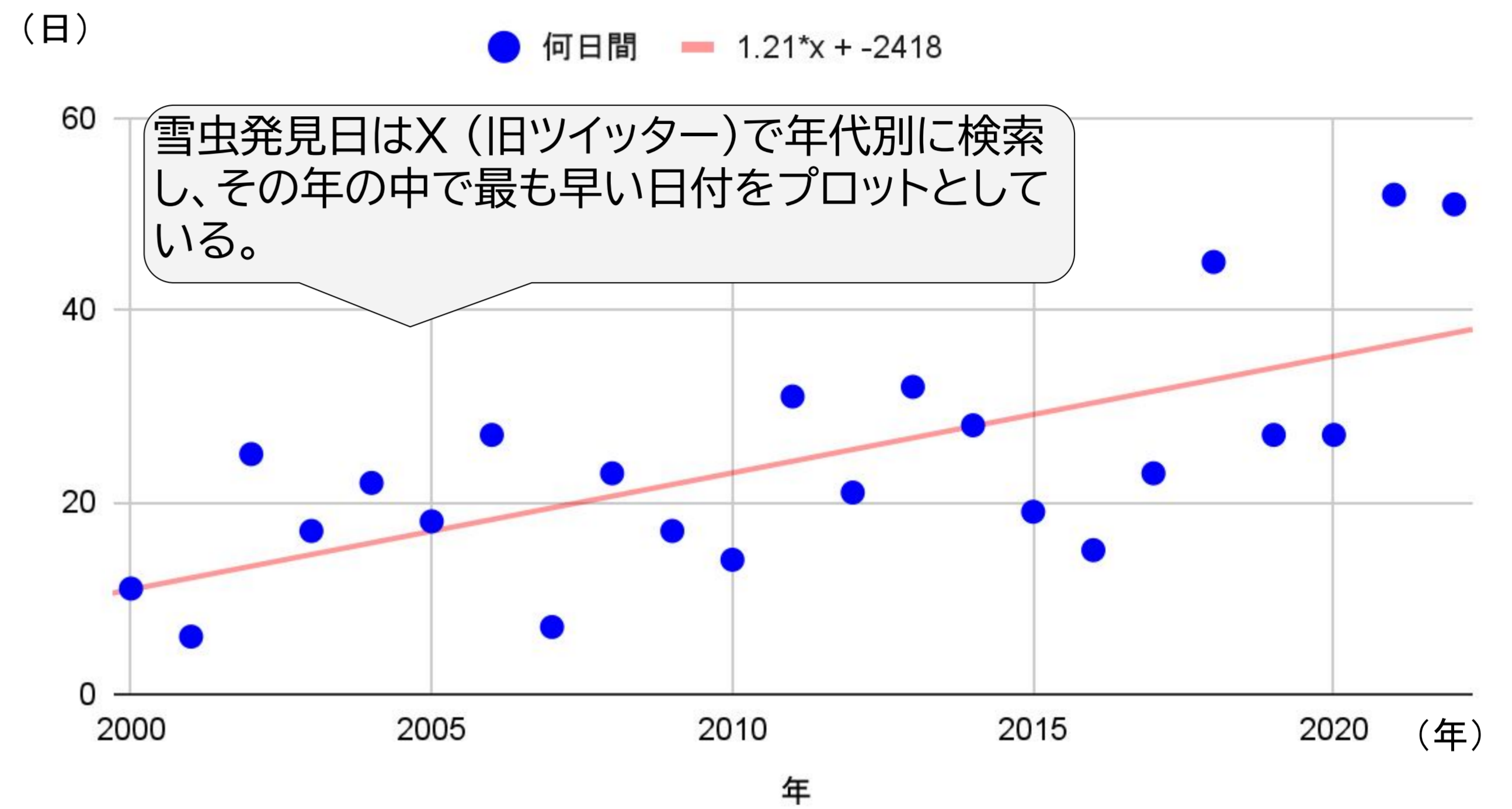
年	初雪日	10月の最低気温	最低気温と初雪日の差
2018	11/20	10/30	21日
2019	11/7	10/28	10日
2020	11/4	10/30	5日
2021	11/19	10/22	28日
2022	11/16	10/26	21日
2023	11/11	10/21	21日

気象庁の年別の初雪日と10月最低気温日のデータから差を求めて表を作成した。

B,Cで求めたトレンドラインはデータのばらつきをなくし、平均したものであり、全体的な増減を表したものである。

## B 雪虫

### 「年代別」雪虫発見から初雪が降るまでの期間

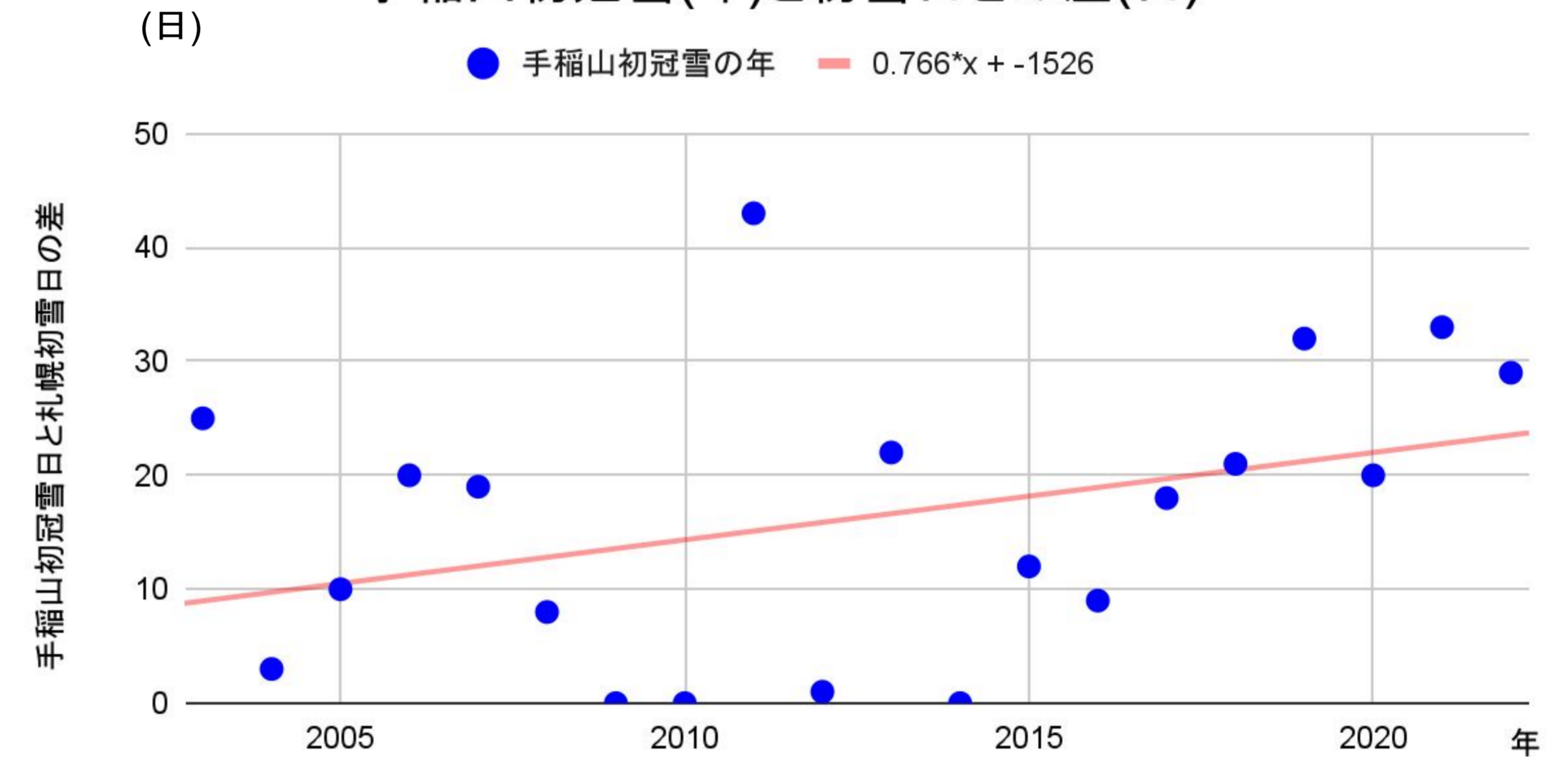


- ・「2000～2017年」雪虫の発見から2～3週間程度で初雪が降る。
- ・「2018～2022年」雪虫の発見から4～6週間程度で初雪が降る。  
⇒2023年でも雪虫発見から4～6週間の間に初雪が降る。

・グラフではトレンドラインに2023年を代入すると29.83日後となるため、雪虫発見日10月10日から30日後に初雪が降る。  
⇒ **11月09日**に初雪が降ると予想する。

## C 手稲山初冠雪

### 手稲山初冠雪(年)と初雪日との差(日)



- ・10日以上35日以下で雪が降る日が多い。
- ・近年少しずつ差が大きくなっている。

トレンドラインに2023年を代入すると23.618日後となるので初冠雪から四捨五入した24日後に初雪が降る。

⇒ **11月10日**に初雪が降ると予想する。

予想より1日遅かった

## 結果

最終予想 A,B,Cの平均から ⇒ **11月10日**

2023年の初雪観測日 ⇒ **11月11日**

## 考察

結果から予想と初雪観測日の差が1日のため、札幌の10月の最低気温、雪虫の飛翔時期、手稲山の初冠雪から初雪日を予測できる可能性がある。しかし、使用した期間が短く、信頼性に欠けるXからのデータを使用したことからこの研究方法や結果が正しかったとは言いにくい。データの量が多ければ多いほど信頼性が高いといえる。

## 出典

- ・<https://blog.goo.ne.jp/mt33tiger3/e/e8d8548a4040131c3b8b81ed400aa0ff/?cid=d71e0c6c020a68f45caba6ddf909b9b6>
- ・<https://www3.nhk.or.jp/sapporo-news/20231026/7000061985.html>
- ・<https://twitter.com/?lang=ja>
- ・<https://www.hbc.co.jp/tv/2023hatsuyuki/data.html>
- ・<https://nuki2pon.exblog.jp/8837045/>
- ・<https://narakanko-enjoy.com/?p=41724>
- ・<https://www.jma.go.jp/jma/index.html>
- ・<https://www.hbc.co.jp/tv/2023hatsuyuki/data.html>
- ・<https://www.hbc.co.jp/tv/2023hatsuyuki/data.html>