

## 有馬高校における 30 年間の気象観測データ

### — 平成元年から平成 30 年にかけて測定した気温の変化と近年の農作物への影響 —

別府愛理<sup>1</sup>・木川 太翔<sup>2</sup>・阪上 碧海<sup>2</sup>・船岡 佑季<sup>2</sup>・上田 麻美<sup>2</sup>・西川 喜葉<sup>2</sup>・初瀬 圭<sup>2</sup>・三宅義貴<sup>3</sup>・長光雅実<sup>4</sup> (<sup>1</sup>兵庫県立農業高等学校園芸科, <sup>2</sup>兵庫県立有馬高等学校人と自然科, <sup>3</sup>兵庫県立農業高等学校, <sup>4</sup>兵庫県立有馬高等学校)

#### 1 はじめに

兵庫県立有馬高等学校人と自然科および兵庫県立農業高等学校では農業や環境に関する内容を学ぶことができ、授業をとおして学びを探究(探究)することで見える新しい世界(学び)があることに気付くことができた。近年、農業分野における情報の活用(スマート農業等)を目にすることが多い。そこで、今回は農業と情報の結びつきを考えることを目的に、気象観測データおよび近年の農作物の様子を調査し、気温と農業の関係について考察した。

#### 2 材料および方法

##### (1) 兵庫県立有馬高等学校において測定した気象観測データをグラフ化

気象観測データは、兵庫県三田市の兵庫県立有馬高等学校にて平成元年から平成 30 年の期間、最低、最高および平均気温、湿度、降雨量、雲量、風量を毎日 9 時に測定されたデータを用いた。今回は、最低、最高および平均気温をグラフ化し傾向について調査した。

##### (2) 兵庫県立有馬高等学校の農作物栽培の様子を聞き取り調査(果樹・野菜・草花)

農作物栽培の様子を聞き取り調査として、三田市において農業を行ってきた方に口頭による聞き取り調査を行った。なお、多くの作物における気温と農業の関わりについて果樹、野菜および草花の分野の調査を行った。

#### 3 結果

##### (1) 兵庫県立有馬高等学校において測定した気象観測データをグラフ化

平均気温は夏日(25℃以上)が、最高気温は真夏日(30℃以上)に達する時期が約半月早くなる傾向が見られた(図1)。

##### (2) 兵庫県立有馬高等学校の農作物栽培の様子を聞き取り調査(果樹・野菜・草花)

果樹、野菜および草花の分野の調査結果は以下のとおりであった。

###### 1) 果樹(ブドウベリーA栽培)

ベレリン処理1回目が以前は5月下旬に実施していた(適期は満開10~15日前。蕾の色が薄くなり、果房上部支梗が水平になる時期。三田市ではニセアカシアが開花する時期)。しかし、5年程前より5月中旬に処理するようになった。また、収穫適期が約1週間早まり、販売日も10年前と比較し1週間早い状況であった。

###### 2) 野菜(ハクサイおよびダイコン栽培)

冬場の病害中被害が顕著で、長く続く高温によりヨトウムシやアオムシなどの害虫発生が11月中旬から下旬まで見られた。病気が発生した際には拡散力が大きく、薬散の回数制限があるため、被害が拡大する場面も見られた。ハクサイの軟腐病発生も多い。

###### 3) 草花(パンジーおよびビオラ栽培)

高温で、秋冬花苗の管理が難しい。8月から9月にかけてのパンジー、ビオラなど発芽後の生育不良で苗が腐敗する現象が見られた。一方で冬場の石油消費量はここ数年の期間は想定よりも少なくなっている。

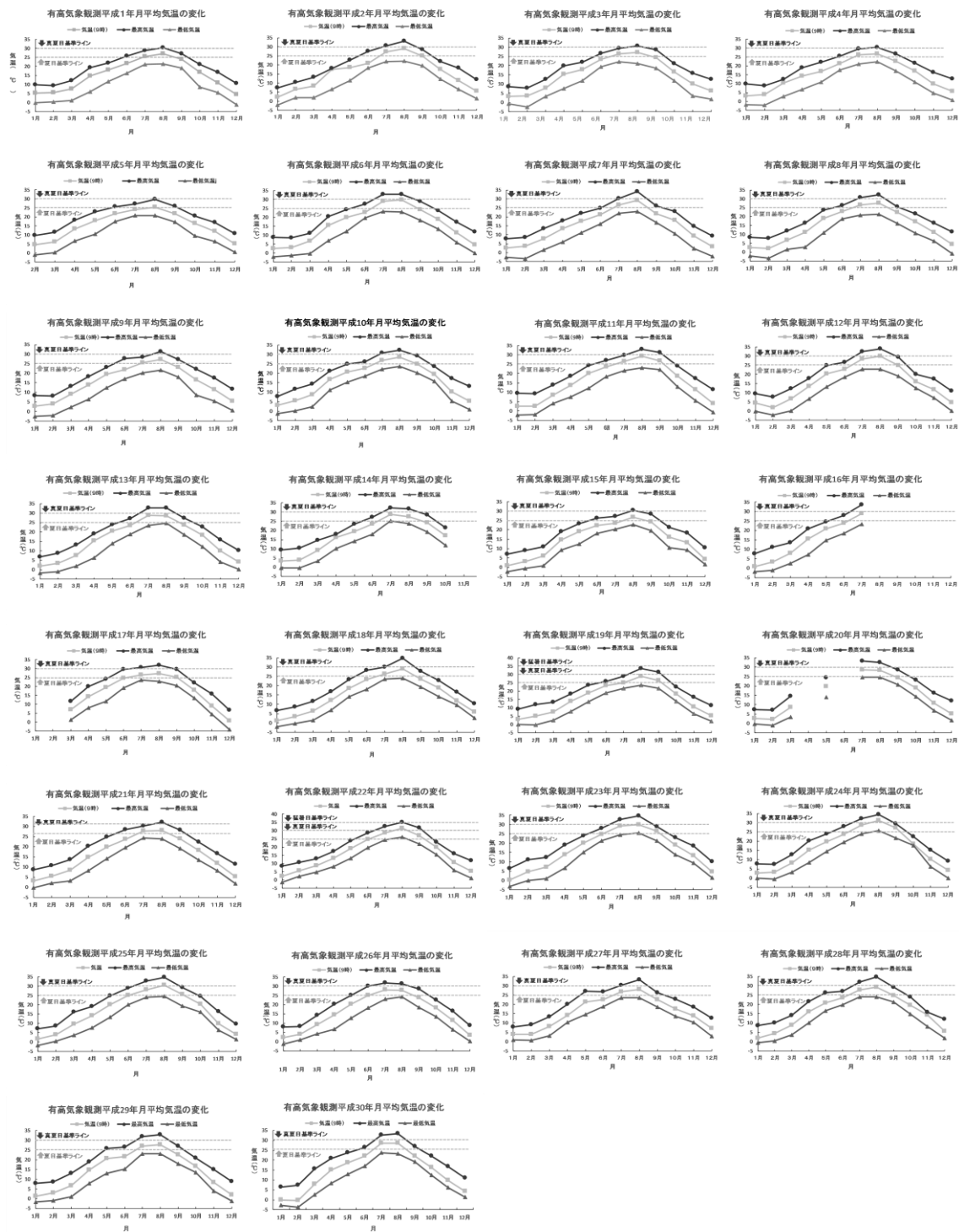


図1 有馬高校で測定した平成1年から平成30年の気温の変化

#### 4 考察

平均気温は夏日 (25℃以上) が, 最高気温は真夏日 (30℃以上) に達する時期が約半月早くなる傾向が見られた. 果樹, 野菜および草花を栽培する方も, 以前と比べ農作物の変化を感じていた. 今回の情報と現場の実態から, 今後は農作物の栽培方法および品種選定等について調査を行い, 気温変化に対応した農業について提案できるようにしていきたいと考えた.