

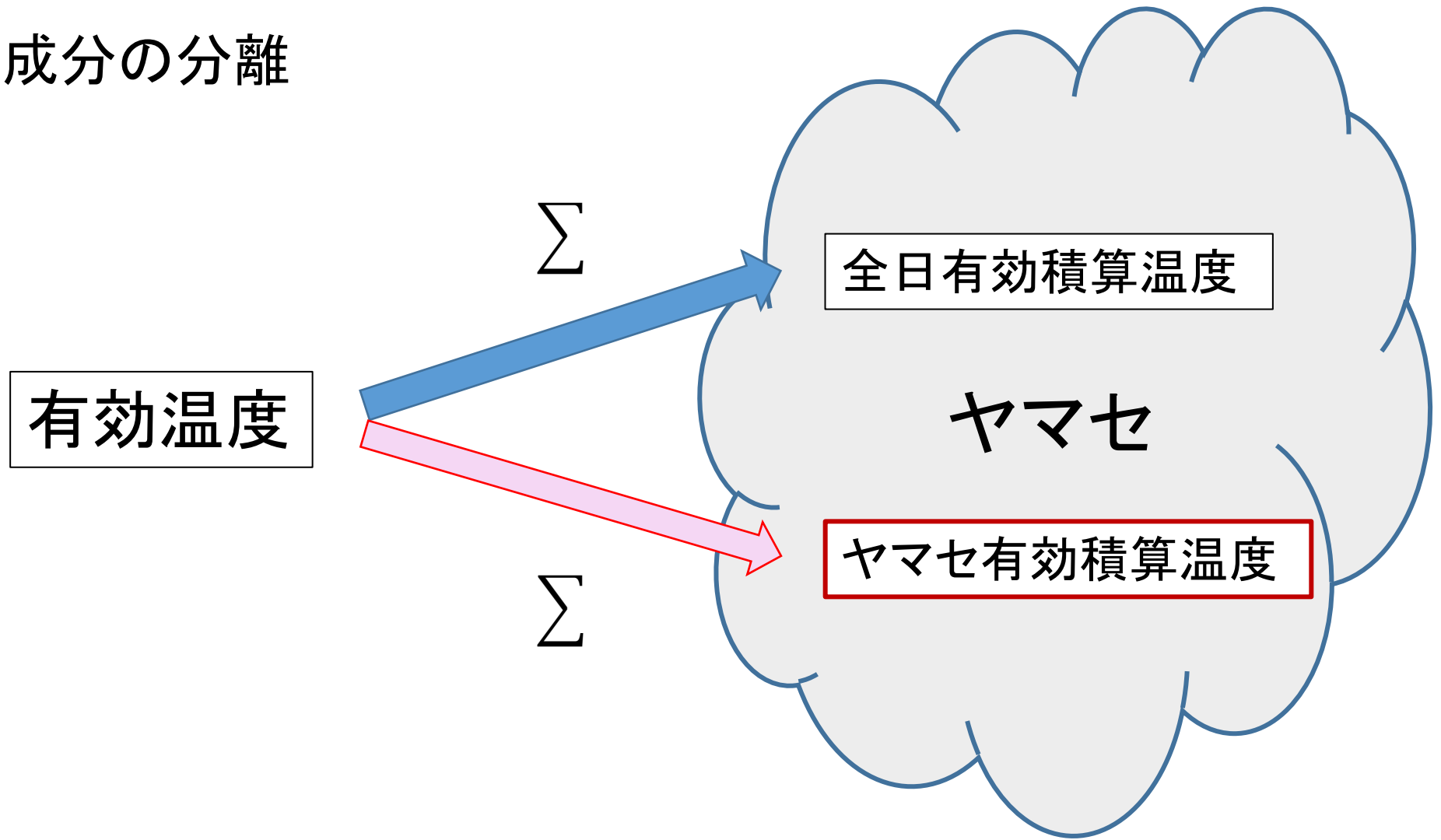
第17回 ヤマセ研究会

ヤマセ日の判定アルゴリズム(3/3)

五戸再生可能エネルギー研究所

土屋 幸男

ヤマセ成分の分離



有効温度/有効積算温度 effective heat unit / effective heat unit summation

$$\left\{ \begin{array}{l} AEHUS \\ YEHUS \end{array} \right\} = \sum_j \frac{H(\bar{T}_j - T_{jc})(\bar{T}_j - T_{jc})}{\text{有効温度}} \quad [^\circ\text{C} \cdot \text{Days}] \quad (3-1)$$

有効温度

AEHUS 全日有効積算温度 (all-day EHUS)

YEHUS ヤマセ有効積算温度(当日の累積ヤマセ吹走時間が60[分/日]以上が対象)

\bar{T}_j 通日 j 番目の平均温度 (計測値)

平均温度:(全日)当日の最高気温と最低気温の平均

(ヤマセ)当日のヤマセ吹走時間帯の中での最高気温と最低気温の平均

T_{jc} 通日 j 番目の有効下限温度 [☆3段階の決定過程]

(①該当年のヤマセ吹走時間が50分以下の日の気温を平均し、

②回帰モデル式を作り、③その値の半分の値)

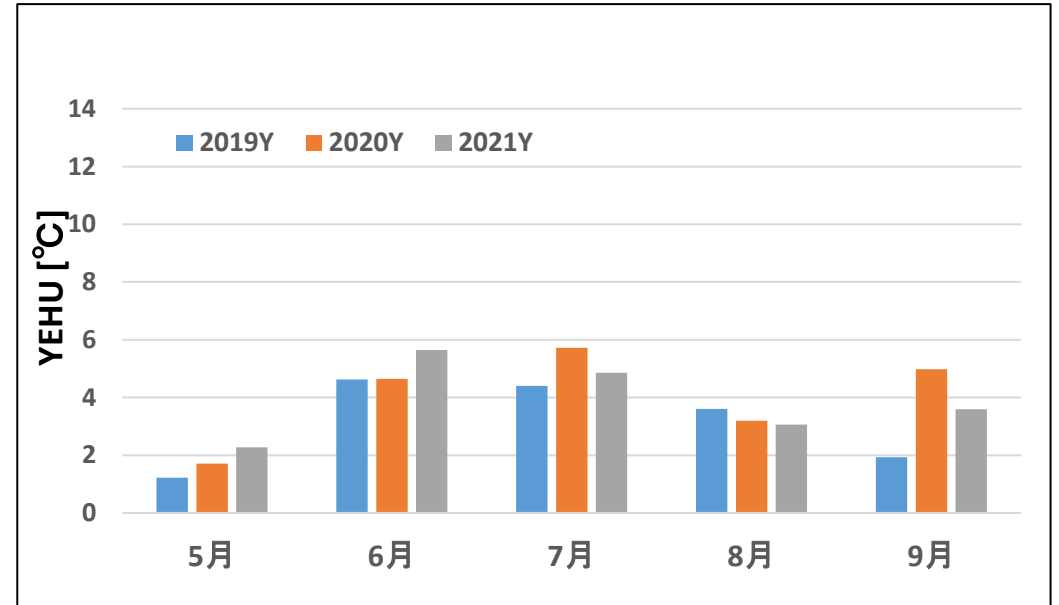
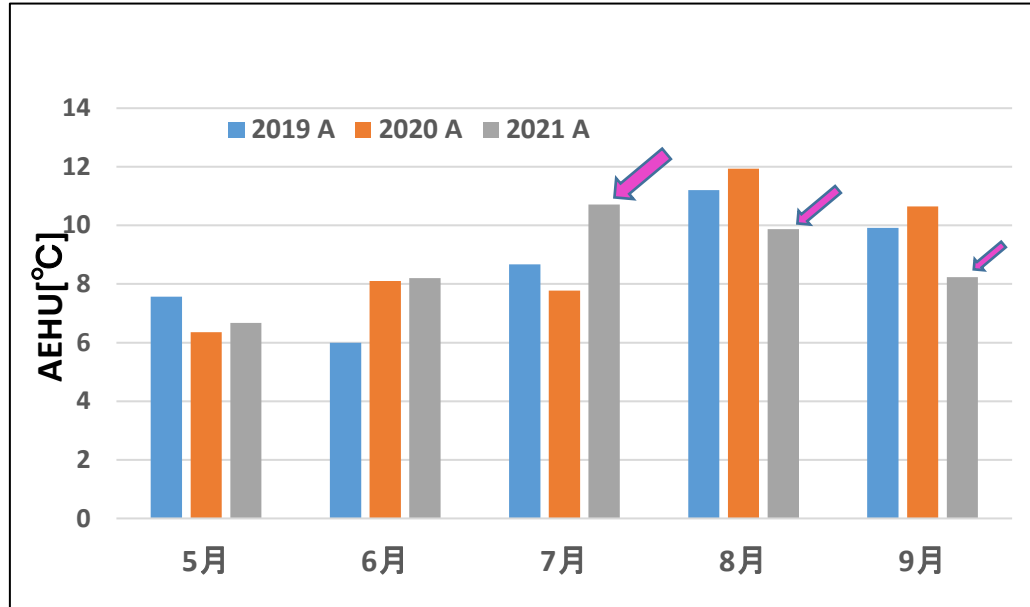
H ヘビサイド関数

$$H(\bar{T}_j - T_{jc}) = 0 \quad \text{for } \bar{T}_j < T_{jc}$$

$$H(\bar{T}_j - T_{jc}) = 1 \quad \text{for } \bar{T}_j \geq T_{jc}$$

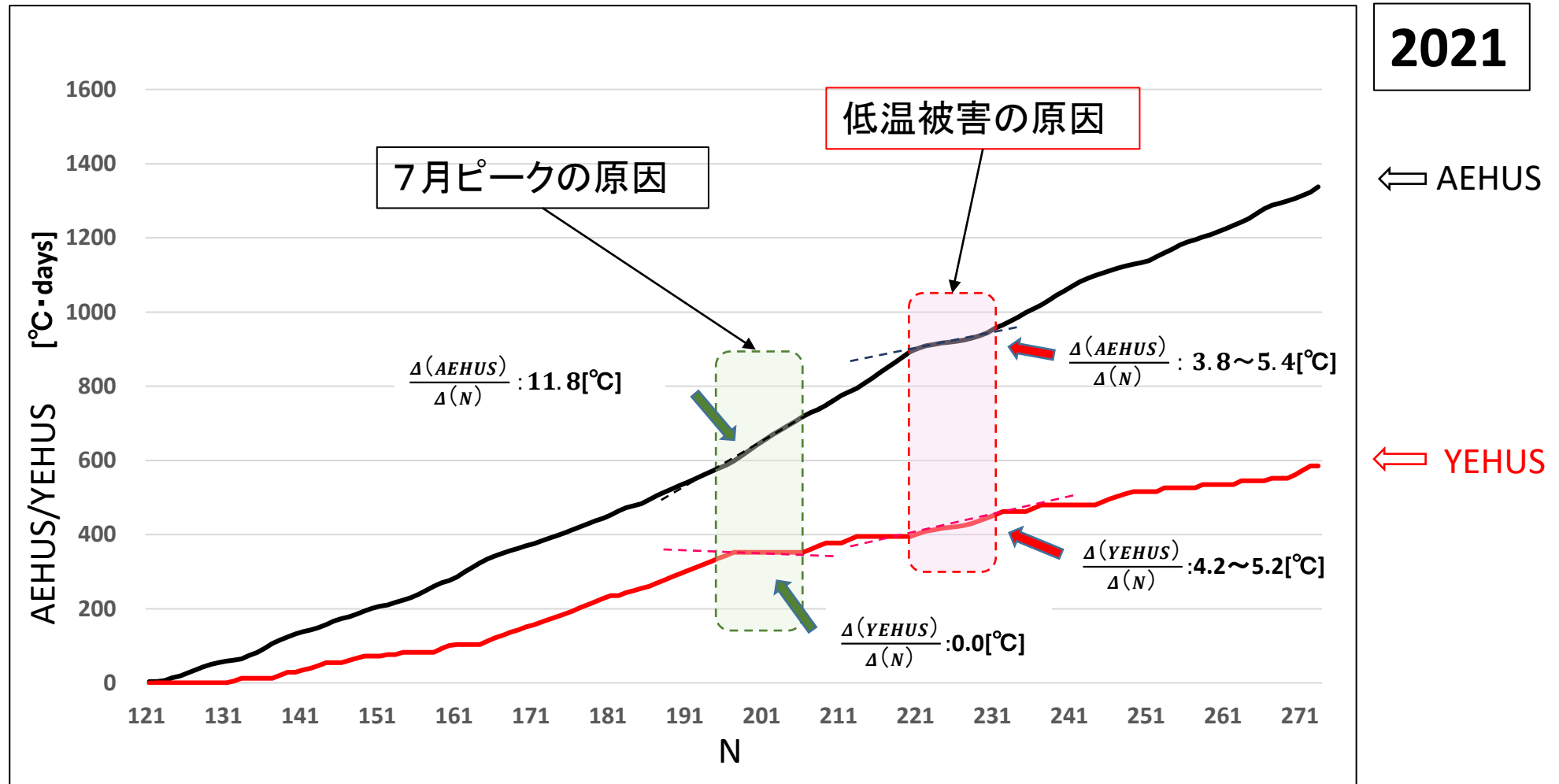
(3-2)

月別の全日・ヤマセ有効温度平均値

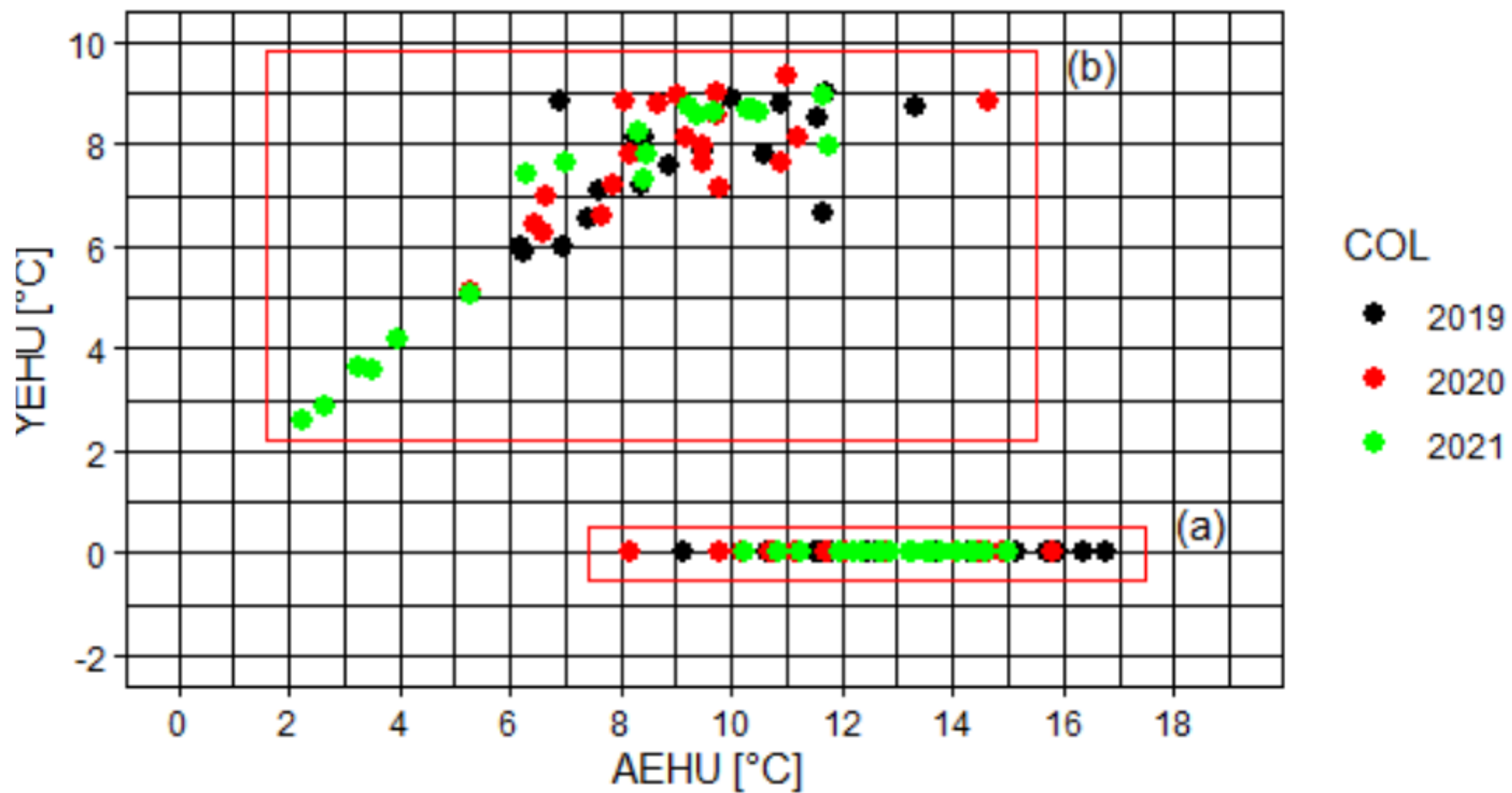


2021年 全日有効温度平均値 高温期が7月に移動。イネの生育が早い。

有効積算温度の増分値



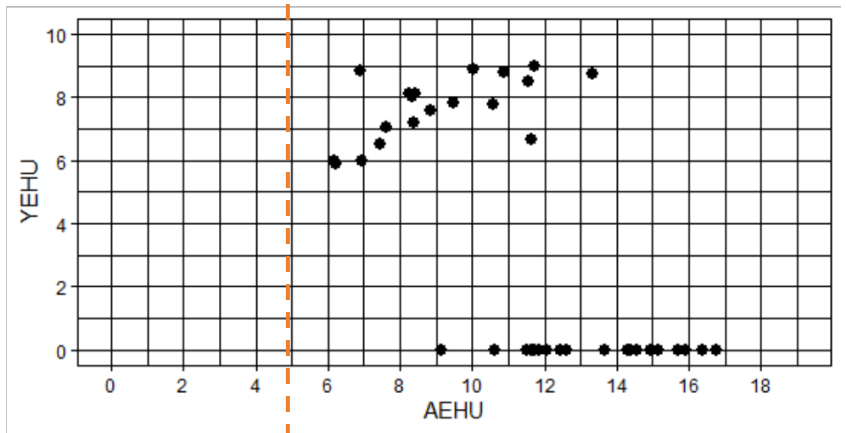
有効温度の散布図 (出穂期含む) 2019,2020,2021年 (N:200-240, 7月19日-8月28日) 41日間



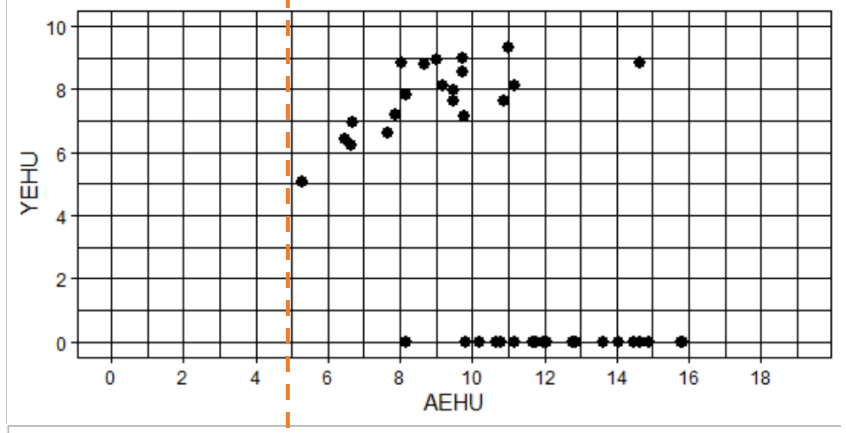
ヤマセ吹走の特異日

年別の有効温度の散布図
2019, 2020, 2021年 出穂期を含む41日間
(N:200-240, 7月19日-8月28日)

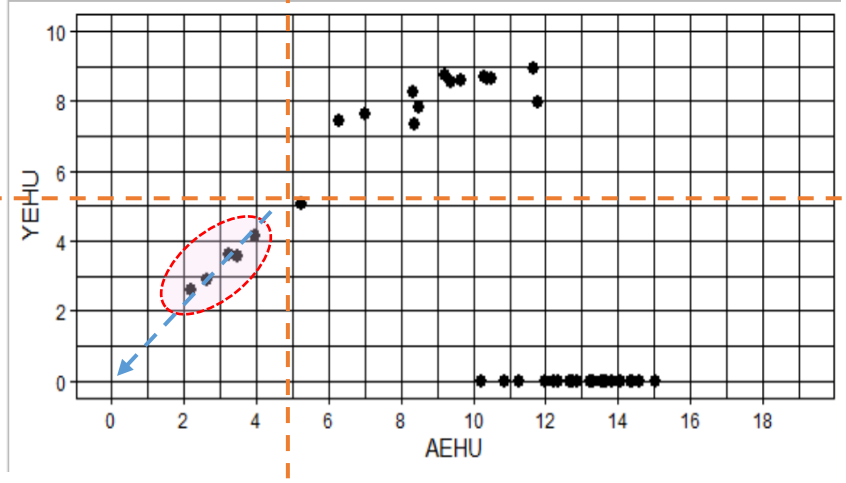
2019



2020



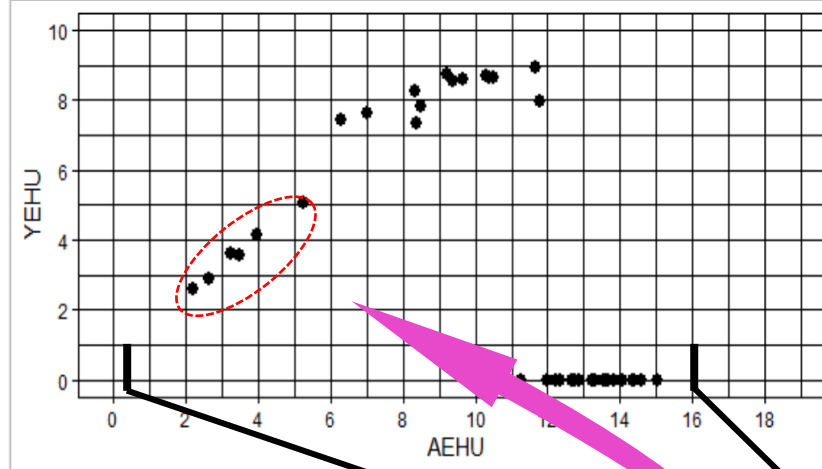
2021



特異日

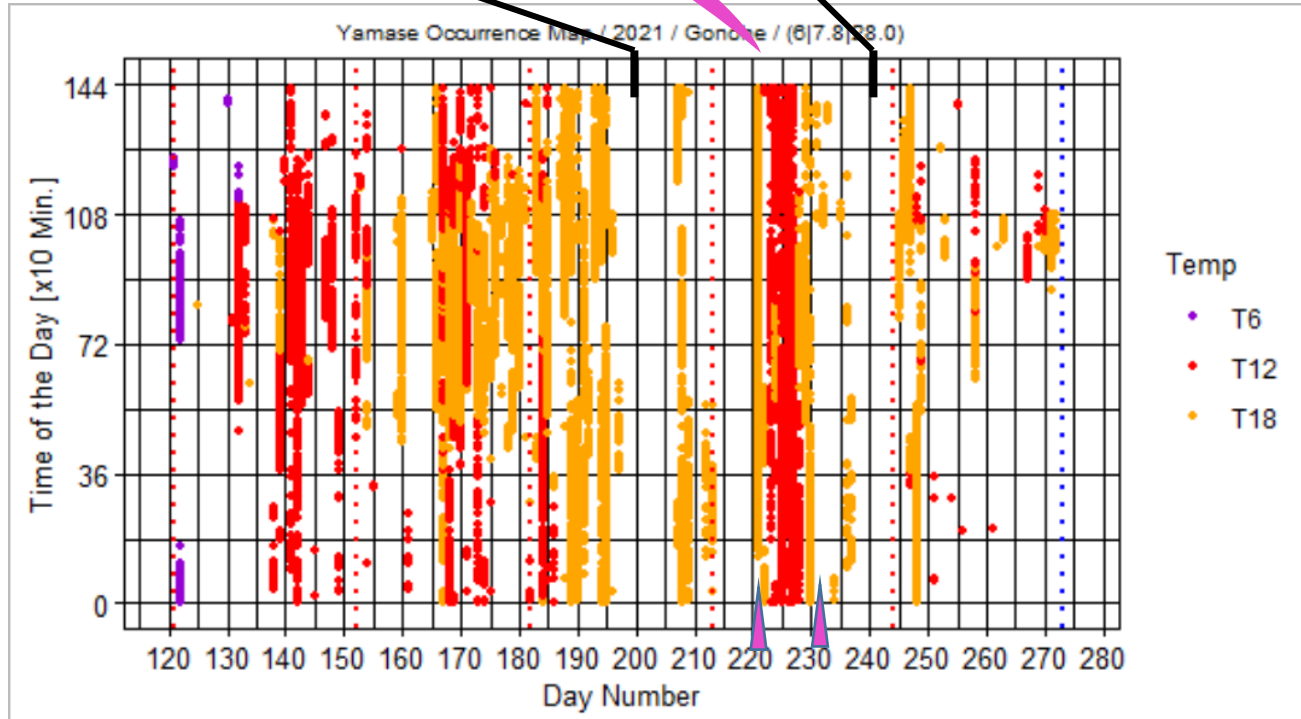
ヤマセ出現マップとの比較

2021年 出穂期 (N:200-240, 7月19日-8月28日)41日間



2021

特異日の期間
N:221-232



稲作主要期のタイムチャート

