

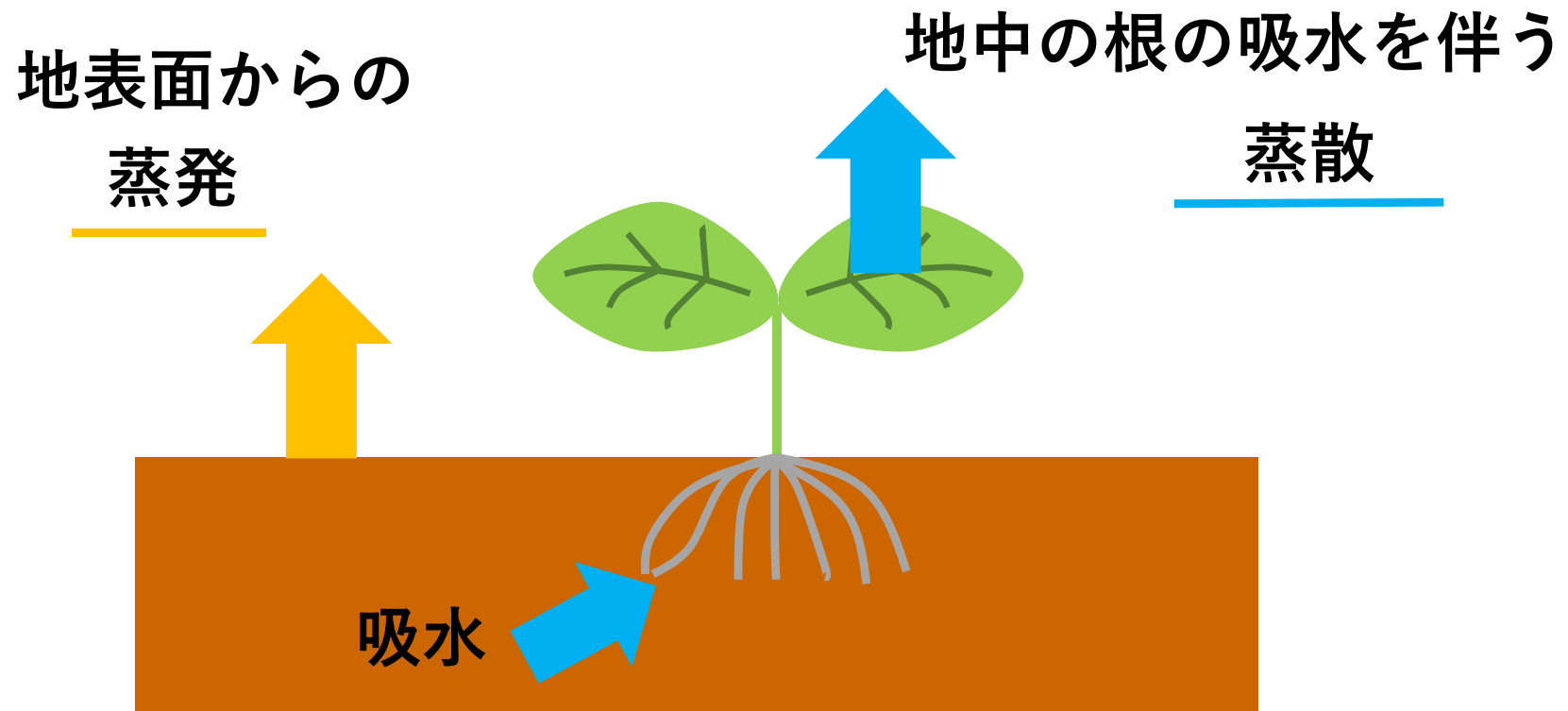


**被覆率に基づくダイズ栽培期間
の蒸発と蒸散の変化**

**土壌圏循環学研究分野
513118 柏原光司**

1 はじめに

蒸散は生命維持や生物生産において重要な活動



土中の水分移動を知るためには、蒸発と蒸散に分けて考える必要がある。

2 蒸発・蒸散を分離

可能蒸発散速度 ET_p

$$SCF = \frac{T_p}{ET_p}$$

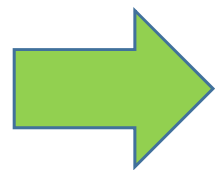
可能蒸発速度 E_p

$$E_p = (1-SCF) \times ET_p$$

可能蒸散速度 T_p

$$T_p = SCF \times ET_p$$

蒸発・蒸散の割合は植物の生長とともに変化



地表面の被覆率に着目

被覆率でSCFを表す

3 目的

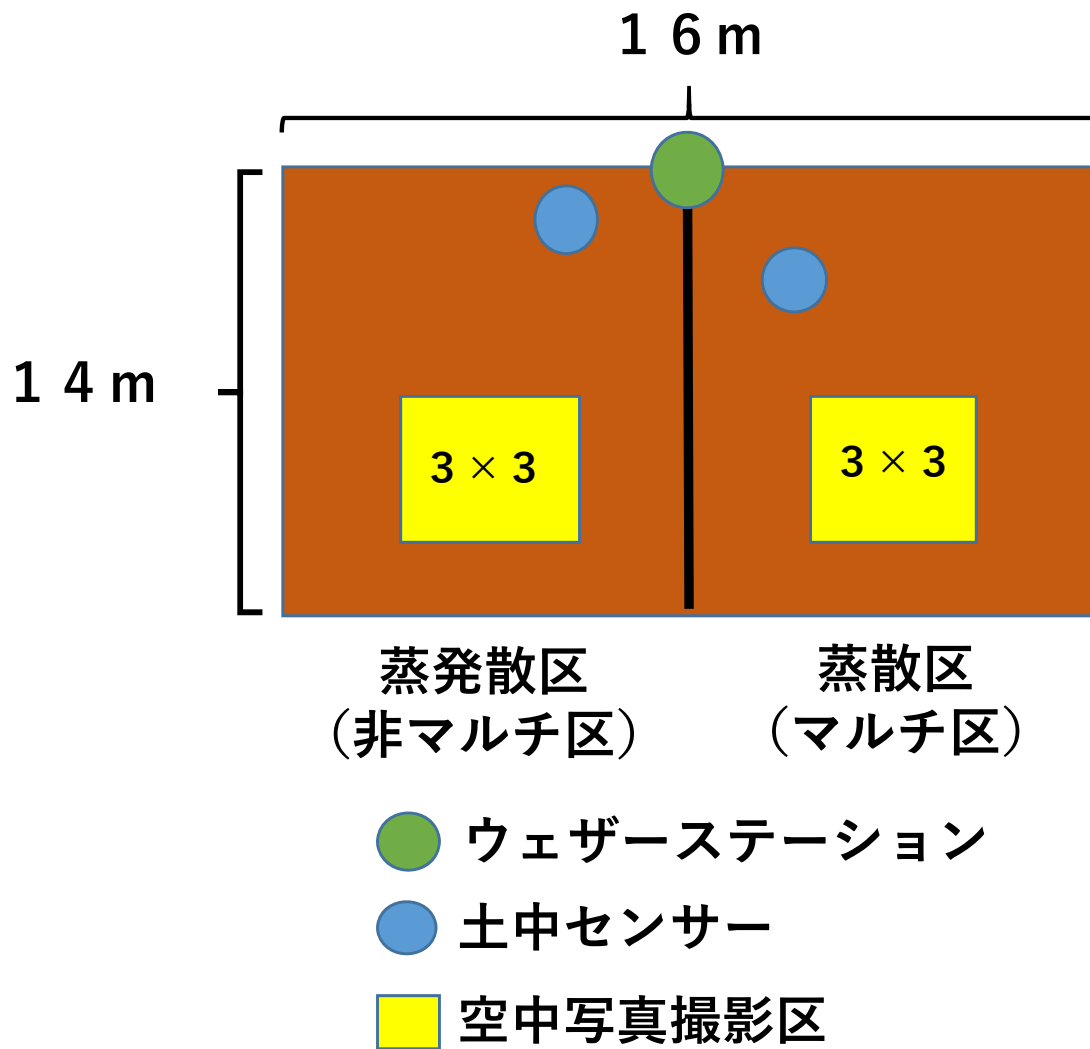
被覆率を測定し、ダイズ栽培期間で蒸散・蒸発の割合がどう変化するか

ダイズの生長過程で空中写真を撮影
⇒画像解析で被覆率を測定

ダイズ畑の ET_p を被覆率で E_p 、 T_p に分離

4 実験場所

三重大学附属農場のダイズ畑



空中写真撮影

5 空中写真 (蒸発散区)

6/21



7/28



8/16



9/16



10/11



10/26

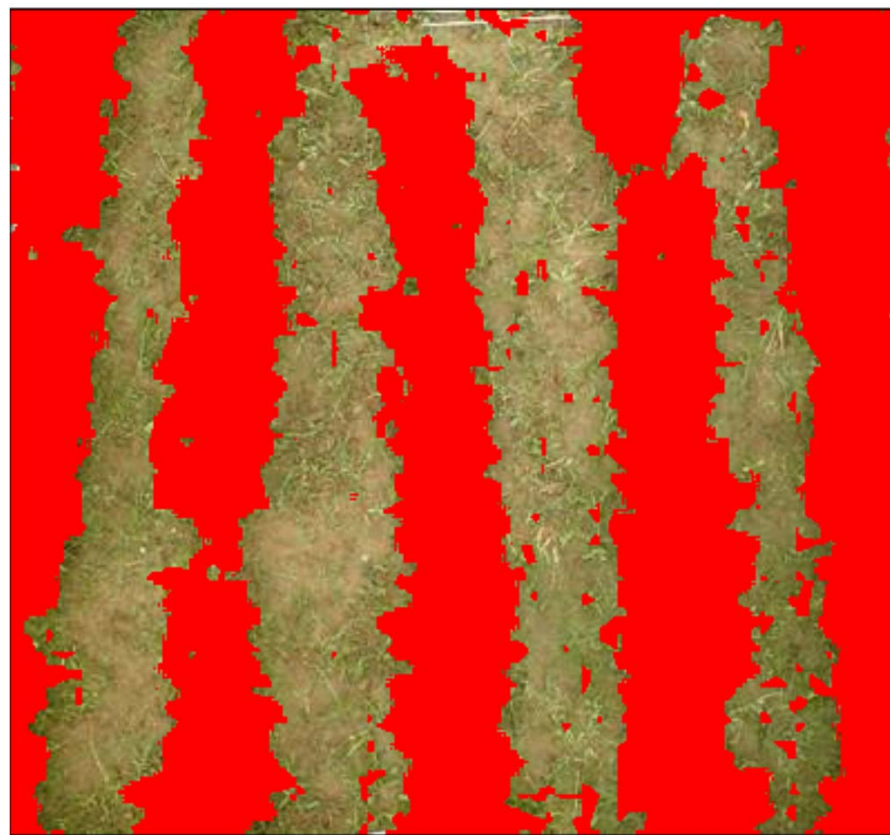


6 画像解析

元の写真

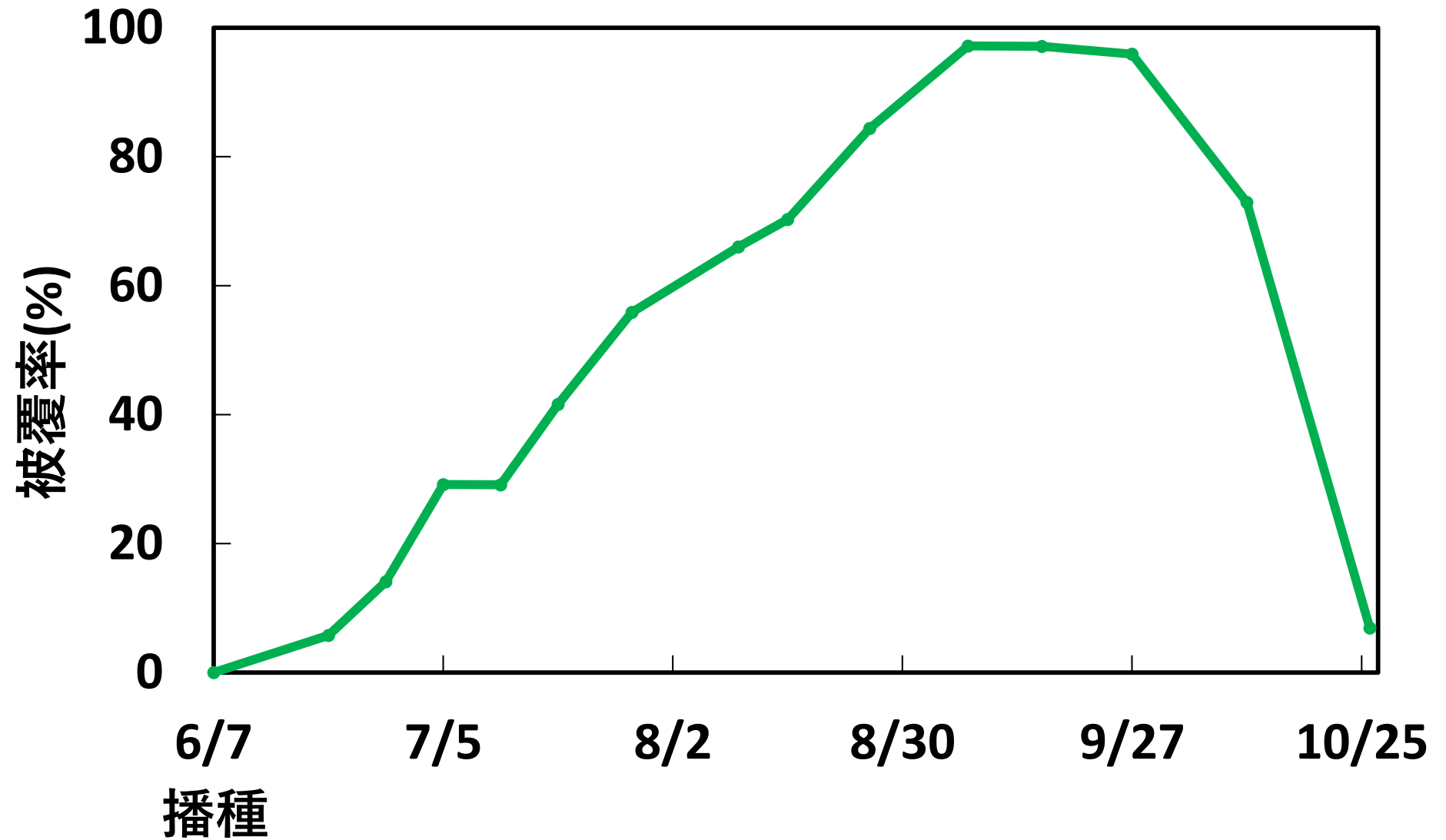


葉を選択後の写真



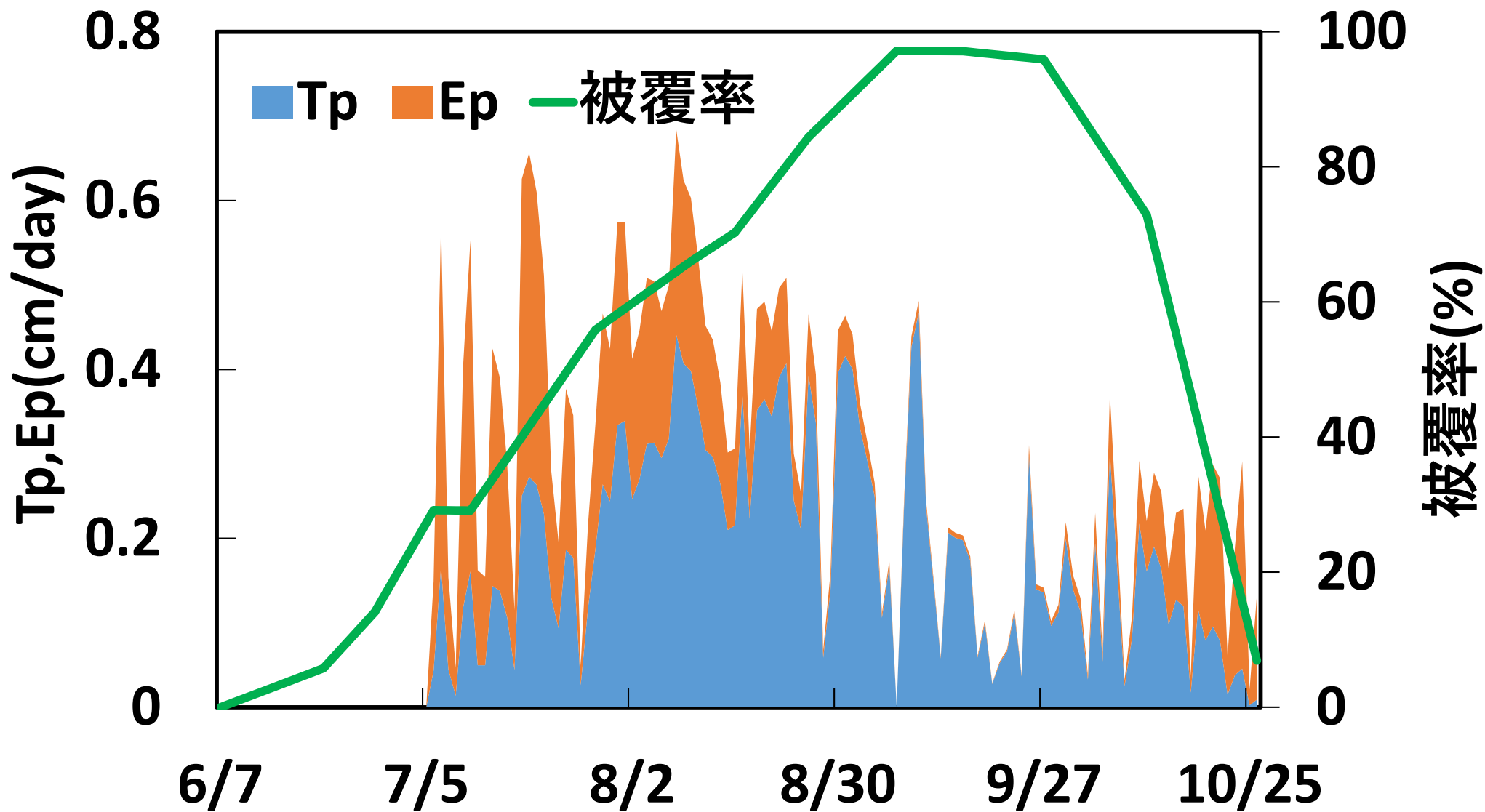
$$\text{被覆率(\%)} = \frac{\text{植生面積}}{\text{全体面積}} \times 100$$

7 蒸発散区の被覆率



9月の上旬にピークを迎え、その後老化により減少

8 蒸散速度 T_p , 蒸発速度 E_p の経時変化



9 まとめ

ダイズの生長に伴って、被覆率は変化

- ・ 9月中旬まで増加 → 老化により減少
- ・ 蒸発散区、蒸散区で同様の傾向

ダイズの生長に伴って、蒸散速度、蒸発速度は変化

- ・ 生育初期は蒸発、生育後期は蒸散が支配的
- ・ 地面が草で覆われていると、蒸発はほぼ0