

## 15. 深根性緑肥植物「セสบانيا・ロストアラータ」の導入による透水性向上と後作大麦の収量性改善

### 1. 背景とねらい

熱帯原産のマメ科植物であるセสบانيا・ロストアラータ（以下、セสบانيا）は、優れた窒素固定能による地力増進と、地下 1mにまで達する直根による耕盤破碎によって、水田転換畑における透水性の改善効果が期待できる。そこで、湿害を受けやすい水田転換畑における大麦の安定多収化を図るため、セสบانياを前作緑肥として導入した場合の土壤水分や後作大麦の生育収量に及ぼす影響を明らかにする。

### 2. 成果の内容

- 1) セสบانياの直根は耕盤を貫通し、60 cm以下の深い土層への貫入が観察できる（図 1）。セสบانياは 6 月下旬に 5kg/10a 播種すると、無肥料栽培でも生育は極めて旺盛で、10 月中旬には草丈が 3m、乾物収量が 1,000kg/10a となり、窒素含有量は 20kg/10a に達する。圃場にすき込む場合は、あらかじめフレールモア等で細断後ロータリー耕を行う（図 3）。
- 2) セสบانيا栽培跡地では、セสบانياを栽培していない圃場に比べて、セสบانياすき込み直後の土壤水分を 5%程度低下させる効果が認められる（図 2）。
- 3) 後作大麦の栽培期間中の土壤水分はセสบانيا栽培跡地で低く推移する（図 5）。
- 4) セสบانيا栽培跡地では大麦の穂数が顕著に増加し 10%程度の増収が期待できる（図 4）。

### 3. 利用上の留意点

- 1) セสบانياの種類としては、乾物収量や窒素含有量が多いため緑肥としての効果が高く、極晩生で種子結実の可能性が低いため雑草化しにくい「ロストアラータ種」を用いるのが望ましい。
- 2) セสบانياをすき込まずに不耕起条件で大麦を栽培した場合や、大麦の収穫後に同一圃場で大豆を連続栽培した場合の生育・収量に及ぼす影響について現在検討中である。

（生産環境研究部）

#### 4. 具体的データ



図1 セスバニアの根の状況



図2 セスバニアすき込み跡地の土壌の状況

注) 「セスバニアあり」の土壌が白く乾いている。



図3 フレールモアによるセスバニアの細断

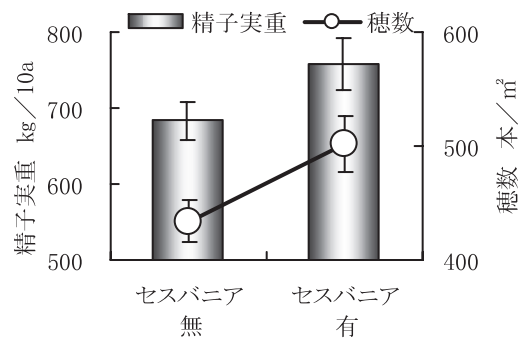


図4 前作セスバニアの有無が後作大麦の穂数・精子実重に及ぼす影響

注) 縦棒は標準誤差(n=3)を示す。

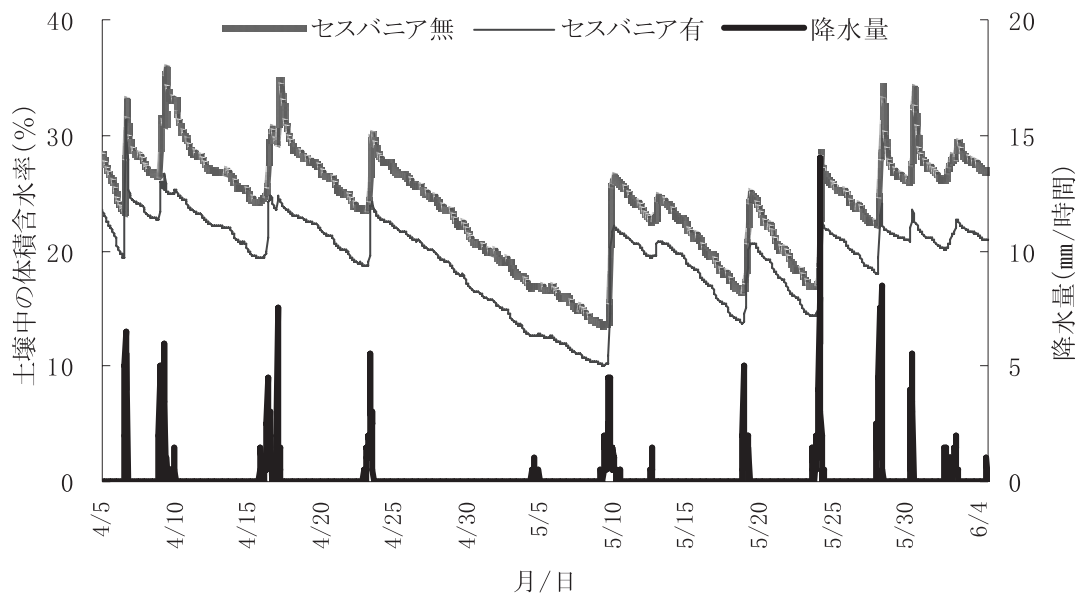


図5 前作条件の異なる大麦栽培圃場の土壌水分の推移

注) TDR 土壌水分センサーEC-5 を1 処理区当たり4 本ずつ10 cmの深さに埋設し測定した。