

# バレイショにおける節根の形態形質と深根性との関係

作物生産生物学講座 作物学分野  
伊藤瑛悟

## 【背景および目的】

バレイショは他の畑作物と比較して根量が少なく根の分布が浅いため、乾燥に弱い。したがってバレイショには耐乾性が求められるが、土壌深層の根量増加によって乾燥回避性の向上が期待できる。しかし土壌深層の根量の測定には多大な労力を要するため、実際の育種で利用するためには簡易に測定できる選抜指標が求められる。いくつかの作物で根の伸長角度と深根性との関係性が指摘されているが、バレイショでは節根の伸長角度に関する調査は行われていない。そこで本研究ではバレイショ4品種の節根伸長角度を測定し、節ごとの傾向や品種間差異について検討した。

## 【材料および方法】

試験は2010年と2011年に北海道大学北方生物圏フィールド科学センター生物生産研究農場において行った。2010年は根優4号(晩性、根量大)とコナフブキ(晩性、根量小)の2品種を、2011年は根優1号(極々晩性、根量極大)と根優2号(極晩性、根量大)を加えた4品種を供試した。両年とも畦間75cm、株間25cmで5月19日に植え付け、バレイショ6号(N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O:MgO=7:11:9:3%)を100kg/10aの割合で施肥した。種イモと主茎の接合部を第0節、それより上位の節を下から順に第1節と定義し、2010年7月26日と2011年7月24日に節根数、基部から2.5cmの位置における節根径、節根伸長角度を節ごとに測定した。節根伸長角度は、上面の直径28cm、底面の直径18.5cm、高さ29cm、網目6mmのバスケットの中心に種イモを植え付け、伸長した節根がバスケットを貫通した位置と節根の発生位置から算出した。

## 【結果および考察】

1. 節根伸長角度は第0節と第1節以上とで異なる傾向を示した(図)。すなわち節根伸長角度が第0節で大きく、第1節以上では小さいという傾向が両年を通じて認められた。また、両年とも第0節において伸長角度の有意な品種間差異が認められたが、第1節以上では有意な品種間差異は認められなかった。したがって、節根の伸長角度を測定する場合には第0節のみを対象とすればよいと考えられる。
2. 第0節における節根伸長角度に各年次内で有意な品種間差異が認められたが、2品種の関係性が年次間で異なり、年次と品種の有意な相互作用が認められた。そのため、節根伸長角度を育種の選抜指標として利用することは、バレイショにおいては難しいと考えられる。

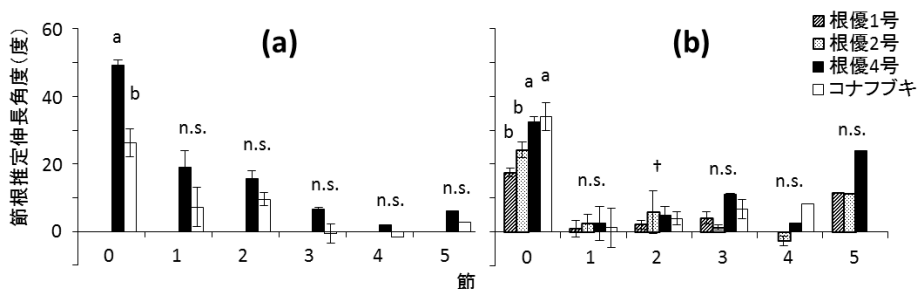


図. 両年次の節根推定伸長角度

(a)2010年 (b)2011年 縦棒は標準誤差(n=4)を示す. 各区内で同じ英文字間には対応のない t 検定もしくは LSD (5%) で有意差がないことを示す. †は10%水準で有意差があることを、n.s. は有意差がないことを示す.