

## 第61回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JB29	中学	生物	福島
学校名	福島市立渡利中学校		
研究作品タイトル	アブラナ科植物で塩害土壌を克服		
生徒氏名 (共同の場合はグループ名)	科学部 塩害実験班		
指導教諭氏名	菅野 俊幸		

### 【動機】

東日本大震災で沿岸部は津波による甚大な被害を受けた。塩害土壌をもとに戻すのは難しく、本県は沿岸部で避難した人が多く、放棄された農地も多い。そうした土壌を植物を使って除塩ができれば復興への足掛かりとなるのではないかと思い研究を進めてきた。

### 【方法】

アブラナ科植物は生長が早く、種類も多いことから①塩分濃度が高くても発芽が可能な植物の選定 ②幼苗期から塩分濃度が高くても生育可能な植物の選定 ③吸収されたNa<sup>+</sup>がどの部位に蓄積されるかを調査し、耐塩性の高い種類を調べる。

### 【結果】

①発芽時の耐塩性は、発芽率と胚軸長、根長の長さを比較した。ハダイコン、ハツカダイコン、カラシナ、ブロッコリーの耐塩性が高い。②育苗後はカラシナ、ハダイコン、コマツナが塩分濃度の高くても生育が可能である。③カラシナ、ハダイコン、コマツナは根のK<sup>+</sup>が低下しにくいことで耐塩性が高い。

### 【結論】

アブラナ科植物は発芽率も高く、生育も早い種類が多い。発芽時の耐塩性はハダイコン、ハツカダイコン、カラシナ、ブロッコリーが高いが、ハツカダイコンは幼苗から収穫までに、枯死する個体数が多い。播種から収穫までの耐塩性を考えると、カラシナ、ハダイコンの耐塩性が高いと考えられる。

### 【展望】

今回水耕栽培で実証できたことをもとに、実際の塩害土壌でも同様に栽培が可能であるのか検証を行っていきたい。さらに、アブラナ科植物を使って除塩が可能であれば放棄された土壌で、栽培を行うことで地元の復興が加速することにつながられると考えている。