

## 平成23年度共同研究の概要（成果報告書抜粋）

研究種目：若手奨励研究

研究代表者：松本 和浩（弘前大学 農学生命科学部附属生物共生教育研究センター藤崎農場・助教）

研究分担者：なし

研究題目（和文）：

リンゴおよびナシ台木種の耐乾性および耐塩性に関する生理学的研究

研究概要（和文）：

マルバカイドウ、青台3、JM1、JM2、JM7の5種のリンゴ台木種に0、50、100、150 mMのNaCl溶液を灌水し耐塩性の強弱を調査した。JM2は150 mMのNaCl溶液を処理しても葉に1割程度の障害しか発生しなかった。Stem water potential値の低下も少なかったことから、浸透圧ストレスを受けにくく、植物体内の水分状態を適切に保持する能力に優れることが示唆された。また、NaおよびClの蓄積も少ないことから強い耐塩性を有すると考えられた。一方、マルバカイドウおよびJM1は150 mMのNaCl処理により半数以上の葉が枯死し、NaおよびClの蓄積も他の台木種に比べて多かったことから耐塩性が弱いと考えられた。耐塩性の弱い両者ではあるが、NaCl処理にともなうStem water potential値の変化はそれぞれ異なる傾向を示し、マルバカイドウは値がほとんど低下していないのに対して、JM1は値が著しく低下した。このように、耐塩性の弱い台木種は「浸透圧ストレスは受けないが、イオンストレスは受けるタイプ」と「浸透圧ストレス、イオンストレスともに受けるタイプ」の2つのタイプに分けられることが明らかになった。マルバカイドウは50 mM程度の低濃度のNaCl処理を行った場合は葉の障害発生が少なく、新梢伸長量も旺盛であった。したがって、マルバカイドウは高濃度の塩ストレスには弱い、低濃度の塩ストレスには比較的強い耐性を示すと考えられた。青台3およびJM7は150 mMのNaCl処理より1~3割程度の葉に障害が発生したことから、中程度の耐塩性を有すると考えられた。以上の結果から、本研究における最終的な耐塩性の強弱はJM2>青台3>JM7>マルバカイドウ>JM1の順となった。