

平成25年度共同研究の概要（成果報告書抜粋）

研究種目： 一般研究

研究代表者： 田中 裕之（鳥取大学農学部・准教授）

研究分担者： なし

研究題目（和文）：

野生種タルホコムギ由来染色体部分領域をもつ耐乾性コムギ系統の育成と耐乾性分子機構の解明

研究概要（和文）：

パンコムギは世界で最も作付面積が広く、食料として重要な作物である。しかし、パンコムギの生産量は伸び悩んでいる。その要因として乾燥ストレスが挙げられる。ひどい旱魃であった2006-2007年のオーストラリアでの生産量は981.9万トンであった。前年の2536.7万トンと比べて41.7%低下となった（ABARE Australian GRAINS 2007.2）。このように乾燥ストレスは食料問題に深刻な影響を与えている。乾燥地での収量を改善するためには耐乾性パンコムギの育種が有効である。

野生種タルホコムギは、パンコムギの祖先親の1つであり、広域適応性や製パン性に関する有用な遺伝子のリソースとして知られている。本研究では、耐乾性向上に有用な遺伝子が座乗するタルホコムギ由来染色体の部分領域のみをパンコムギに導入した系統を育成すると共に、候補遺伝子を手がかりにして耐乾性分子機構の解明を試みる。本年度は、以下に示す研究を行った。

1. 耐乾性向上に関与する遺伝子を網羅的に解析した結果、適合溶質を蓄積して浸透圧を高める遺伝子を見いだすことができた。現在、この遺伝子の塩基配列を元にPCR法で遺伝子を増幅できるプライマーを設計し、野生種タルホコムギ由来の有用遺伝子を識別できるDNAマーカーの開発を試みている。

2. 耐乾性向上に有用な遺伝子が座乗する染色体を決定するため、耐乾性に優れた系統と耐乾燥性に劣る系統との間で人工交配を行い、遺伝分析用の分離集団を育成した。この集団を乾燥地研究センター実験圃場に播種した。