

学位論文審査の結果の要旨

雨谷 弓弥子

Triticum 種は世界で最も重要な食料作物のひとつであるパンコムギおよびマカロニコムギを含む。また、祖先野生種の *Aegilops tauschii* (タルホコムギ)はコムギへの遺伝子供給源である。本論文では、耕作適地が限られるなかで、最優先の育種目的である多収性向上のためには、穂当たり種子数および単位面積当たり種子数の増加がひとつの方法であると考え研究が行われた。SSR マーカーを用いて、穂あたりの小花数を増加させる突然変異である小穂の分枝を決定する遺伝子 *bh* が 2A 染色体短腕上に、擬似分枝遺伝子 *shr1* は 5A 染色体長腕、*shr2* は 2A 染色体長腕上に存在することを見出した。特に *shr2* 遺伝子の発見は最初の事例である。パンコムギの *multirow* 準同質遺伝子系統は対照系統と比べ、小穂の分枝によって小花数が増加し、同等の収量が得られ、年次によっては上回ることを明らかにした。また、穂軸が捻じれることによって穂内の小花の配置を変化させる *Scr1* 遺伝子は 5B 染色体長腕に存在することを明らかにした。多収性向上のもう一つの要素は葉およびその関連形質である。マカロニコムギの準同質遺伝子系統の育成およびタルホコムギとの交雑による合成コムギを用いて、葉が直立する無葉耳性は A、B および D ゲノム上のすべての *Lg* 遺伝子座の劣性突然変異が揃うことによって生じることを実証した。また、タルホコムギには、優性の無葉耳性突然変異遺伝子 *Lg'* が *Lg* 遺伝子座とは異なる座に存在することを明らかにした。これらの研究成果は、コムギ品種育成に寄与する新規の遺伝変異の活用に展望を開くものである。

以上のように、本論文は、多くの有用で新しい知見を有すること、論文の内容、構成および公表論文数等から、本学位論文審査委員会は、全委員一致して、本論文が博士（農学）の学位論文として充分価値あ

るものと判断し、「合格」と判定した。