

光化学反応系からみたサトウキビの低温耐性の解析

黒川芙美代\*・野瀬昭博・東江栄・長田泰二郎（佐賀大学院農）

氏原邦博・寺島義文・境垣内岳雄（九州沖縄農研）

サトウキビの光合成における低温耐性には、PPDK 及び NADP-MDH の活性が密接に関係し、光化学系由来の ATP や NADPH が必要とされる。本研究では 150 系統・種のクロロフィル蛍光特性を種子島の野外条件下で測定し、3 品種については短期（4 時間）の低温処理による影響を調べた。その結果、3 月には全品種で、8 月には野生種とススキ属以外の系統で量子収率が低下した。低下の程度は 3 月で大きく、光化学系が低温の影響を受けていることが示唆された。短期の低温処理で  $qP$  は低下したが  $F_v/F_m$  は一定であったことから、光化学系 II 以降の電子伝達鎖が低温耐性に関与していることが示唆された。