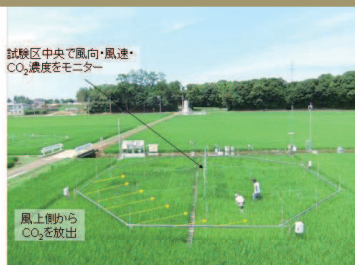


気候変化が水稲作に与える影響と適応技術

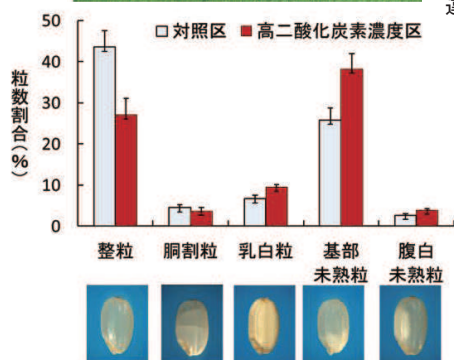
(独)農業環境技術研究所、(独)農研機構 中央農業総合研究センター・九州沖縄農業研究センター、長崎県農林技術開発センター、福岡県農業総合試験場、滋賀県農業技術振興センター

開放系圃場実験から、50年後に想定される高CO₂濃度は、水稲の収量は増加させるものの、外観品質は大きく低下させることなどがわかってきました。また、現在、頻発している暖地水稲の高温障害に対しては、温暖化に応じた適期の選択、品質安定化のためのマニュアル作成を進めています。

開放系水田実験による気候変化の影響の解明

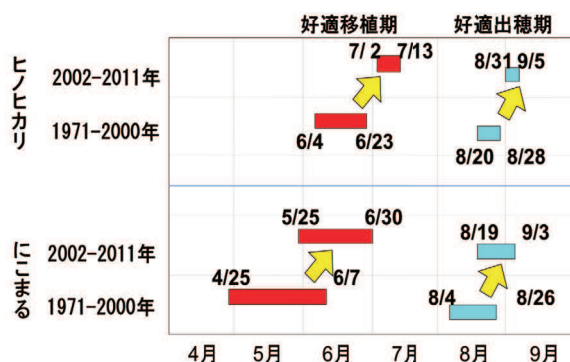


つくばみらい市の農家水田でCO₂濃度を高める開放系大気CO₂増加(FACE)実験を実施しています。約240m²の区画のCO₂濃度を、外気よりも約200ppm高く制御し、品種、施肥、水温などによる影響の違いを調べています。



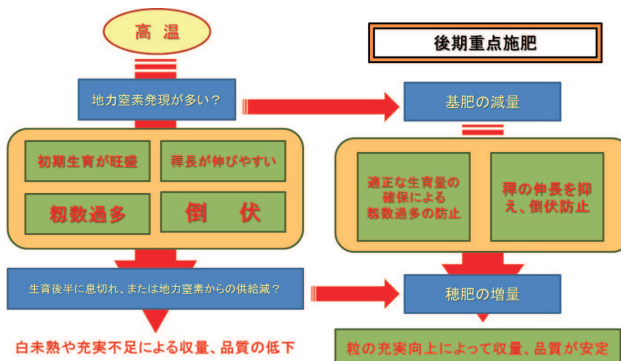
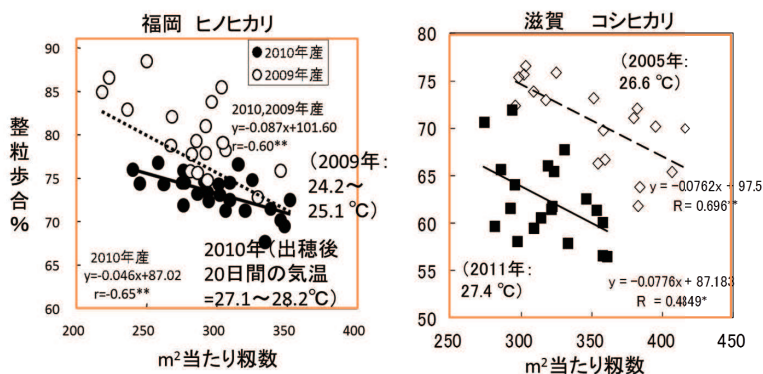
高CO₂濃度は、収量は増加させますが、白未熟粒の割合も著しく増加させ、整粒率を低下させることがわかりました。温暖化によって増加するコメの高温障害が、CO₂濃度によって悪化することが懸念されます。

温暖化に応じた適作期の選択



シミュレーションモデルを用いて、品種「ヒノヒカリ」と「にこまる」の好適作期を求めました。近年の温暖化傾向によって、従来のヒノヒカリでは適期幅が極めて小さくなっていることがわかります(長崎県諫早市小野島町の例)。

暖地で頻発する高温障害への対策技術



コメの整粒歩合は、粒数が多くなると低下します。高温年には、特に粒数が過剰にならないように、基肥を減らし、穂肥を増やしたり、やや遅くに施用する施肥体系にすることで、粒の充実を向上させて、収量を維持しつつ、品質の安定を図ります。右図は福岡県の後期重点施肥の効果フロー図の例。