

イネとコムギにおける気候変動影響評価の取り組み

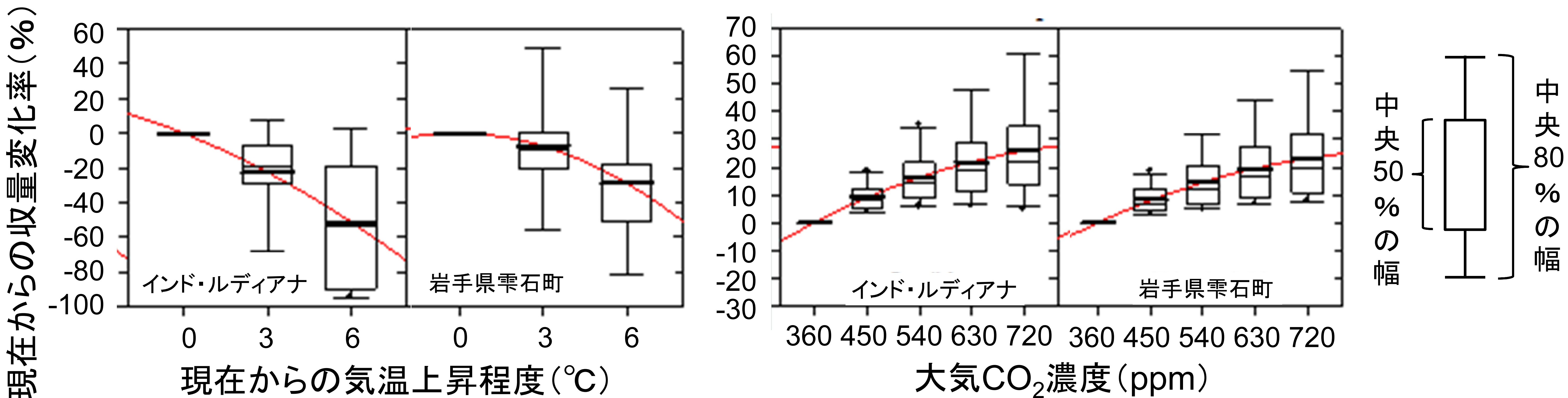


(独)農業環境技術研究所、(独)農研機構中央農業総合研究センター



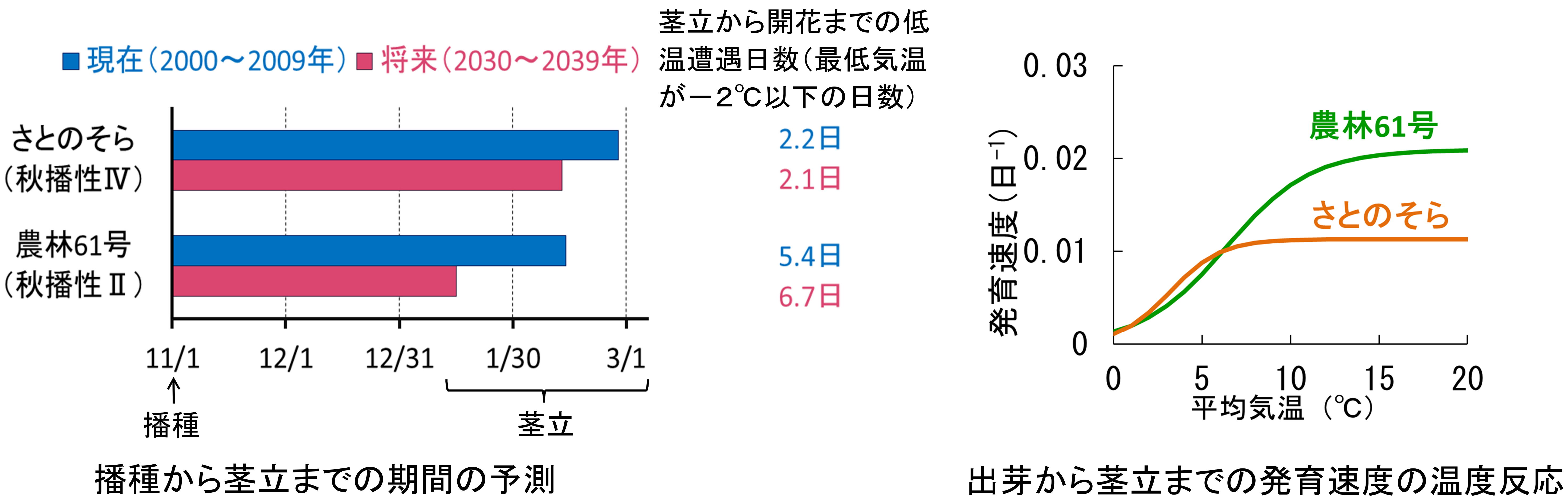
温暖化影響を評価するためには、収量予測モデルが不可欠です。イネでは、国際的な研究連携で、気候変動下での収量予測モデルの精度向上に取り組んでいます。また、コムギでは、品種の特徴を考慮した温暖化影響の評価によって、将来に適した品種の特性を検討しています。

1 イネの温度・CO₂濃度上昇に対する予測収量の作物モデルによる違い



国際的な農業モデルの相互比較・改良プロジェクト(AgMIP)において、イネの生育・収量を予測する13モデルの温度および大気CO₂濃度に対する収量反応を比較を行いました。その結果、13モデルを平均した場合(赤線)、温度上昇に対しては減収(左)、CO₂濃度上昇に対しては増収(右)すると推定されましたが、個々のモデルの予測値には、大きな幅があることがわかりました。現在、その要因を解析するとともに、複数のモデルによる予測(アンサンブル予測)の活用も検討しています。 Li et al (2014) Global Change Biology

2 気温上昇によるコムギの茎立期前進の品種間差異



発育モデルより、将来の気象条件下でコムギの茎立が現在よりも早まることが予測されました(左)。茎立の前進は、茎立以降に発生する幼穂凍死の危険性を高めますが、秋播性の高い品種(低温要求性の高い品種、さとのそら)は、関東以西で広く栽培されている秋播性の低い品種(農林61号)よりも気温6°C以上での発育速度が小さく(右)、気温上昇時の茎立の前進を抑制できると考えられます。