

温暖化で変わるコムギの生育と収量

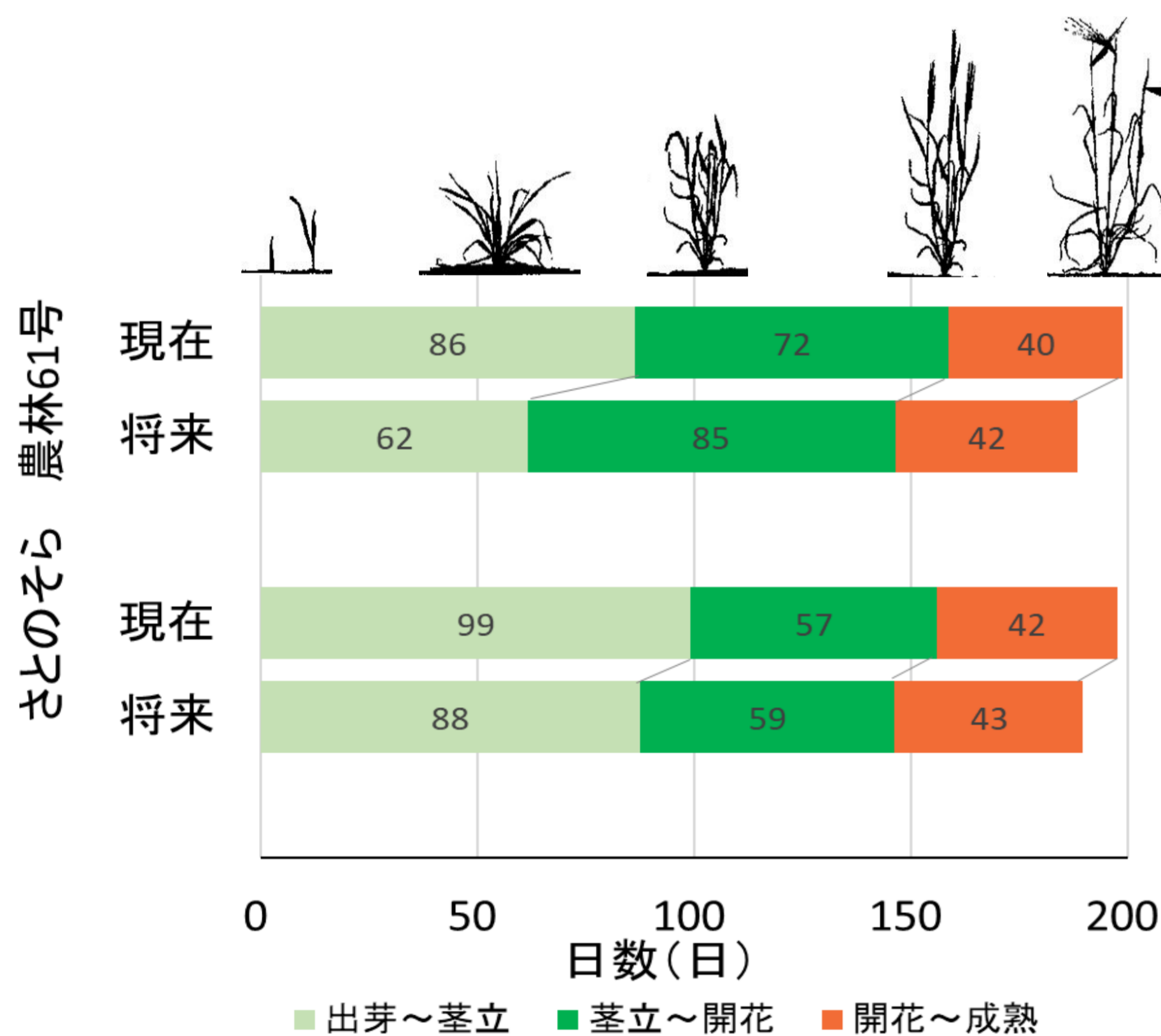
農研機構 中央農業研究センター



冬作物であるコムギは、耕地を有効に活用する輪作体系上重要な作物であり、収量・品質の向上と安定化が求められています。この研究では作物モデルと気候シナリオデータによるコムギの生育と収量の将来予測を行い、気温が上昇する条件下で秋播性の高い品種を導入する効果を示しました。

1 生育の進み方への影響

- 気温の上昇により生育期間が短縮し、収穫期は前進します。
- 登熟日数は現在と同程度になります。
- 秋播性の高い品種は出芽～茎立の短縮が抑えられ、生育は安定します。

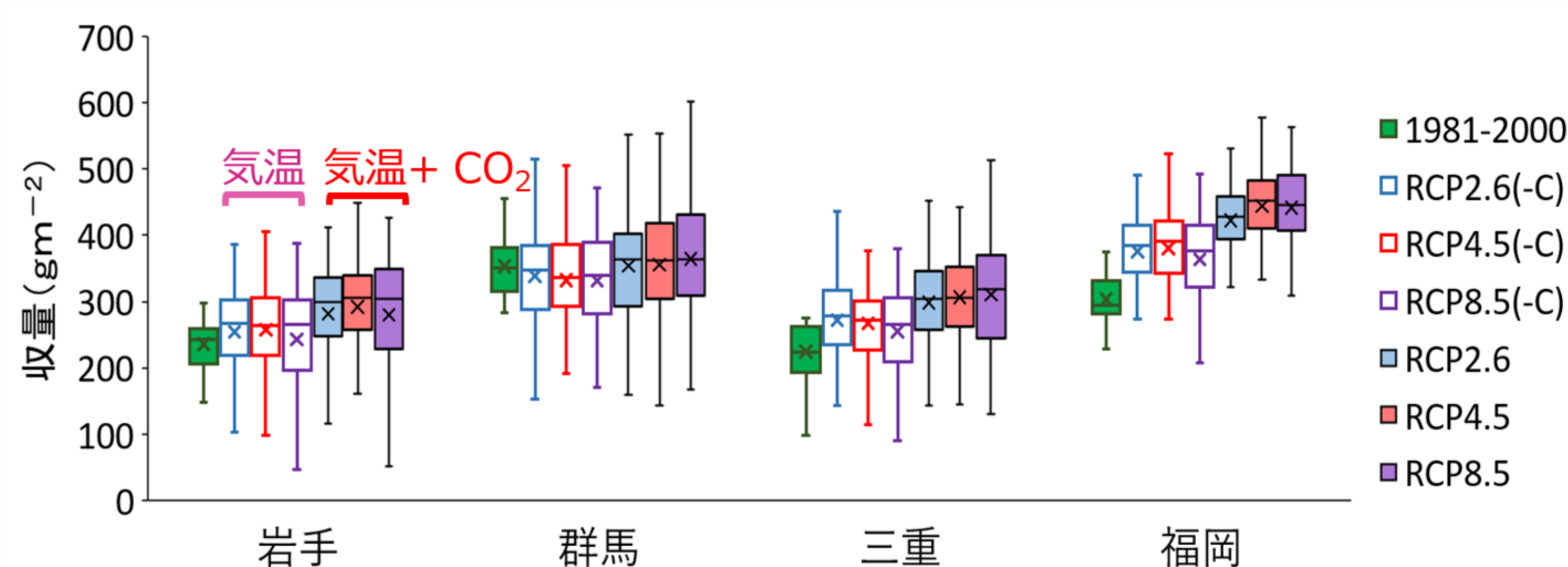


コムギの生育相の変化予測

グラフ内の数字は各相の日数
津(三重県)、11月10日播種
現在(1981-2000年)将来(2021-2060年)
気候シナリオはRCP4.5(中程度の気温上昇)とする。

2 収量への影響

生育期間は短縮する一方で、気温・CO₂濃度の上昇に伴い光合成が促進され、収量が増加することが予測されました。

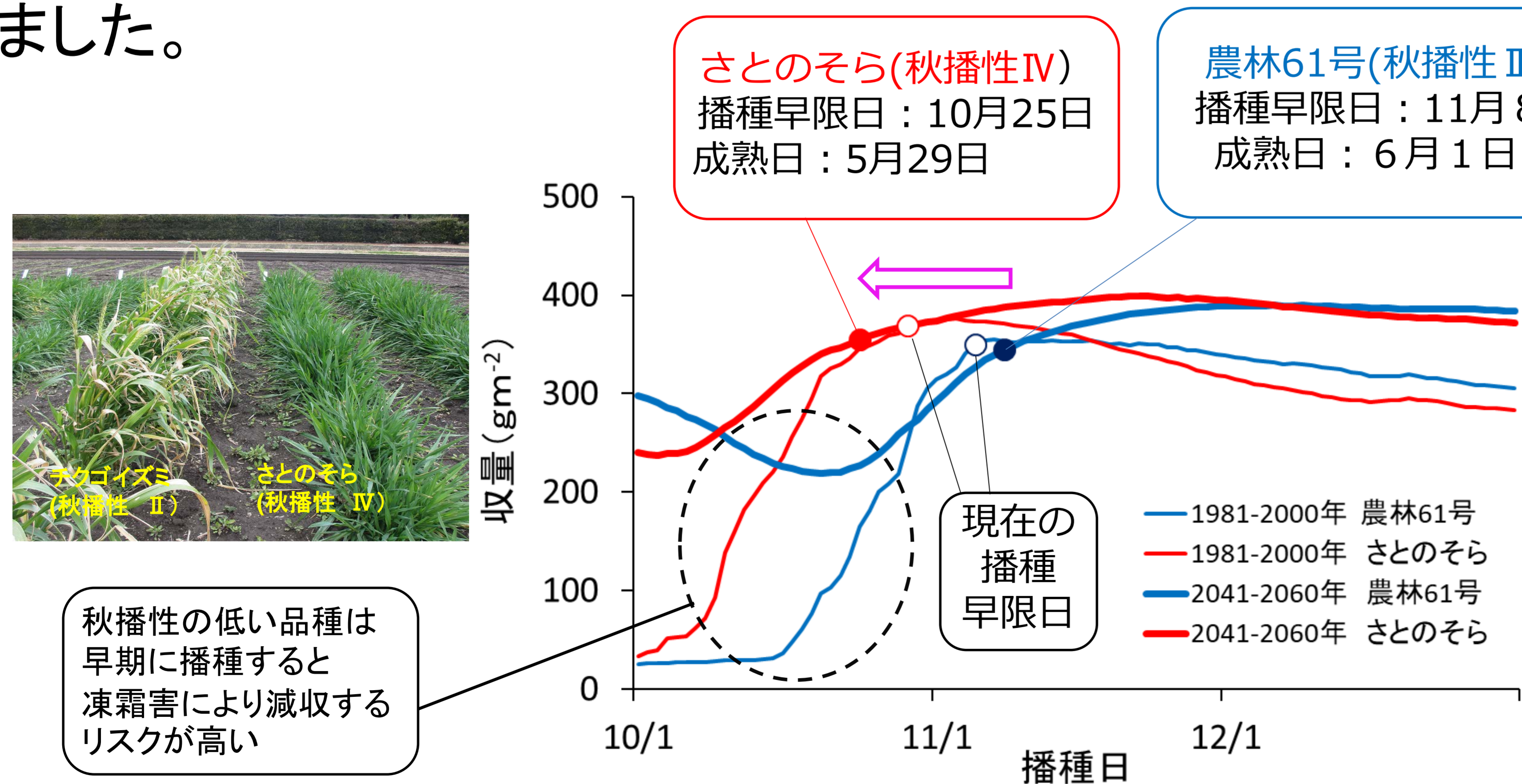


気候シナリオに基づくコムギ収量の将来予測(2041～2060年)

20年間、6モデルの平均値(×)とばらつきを示す。
ボックスの範囲には全データの半数の値が入っている。
品種と播種日 岩手:ナンブコムギ(10/5) 群馬、三重:農林61号(11/10)
福岡:シロガネコムギ(11/25)

3 秋播性品種の導入で播種適期が広がる

将来気候下では、秋播性の高い品種の播種早限日は秋播性の低い品種よりも早くなります。早播きにより、現在と同程度の収量を確保するとともに、収穫期が現在よりも前進すると推定されました。



さとのそら(秋播性Ⅳ)
播種早限日: 10月25日
成熟日: 5月29日

農林61号(秋播性Ⅱ)
播種早限日: 11月8日
成熟日: 6月1日

現在の播種早限日

秋播性の低い品種は早期に播種すると凍霜害により減収するリスクが高い

秋播性程度の異なる品種の播種日毎の収量予測値(前橋市)

● 普及・社会実装への道筋

- 温暖化時に最大収量が期待される最適播種期と、秋播性品種導入の効果を提示することで、高収量・安定栽培の指針策定に貢献します。