

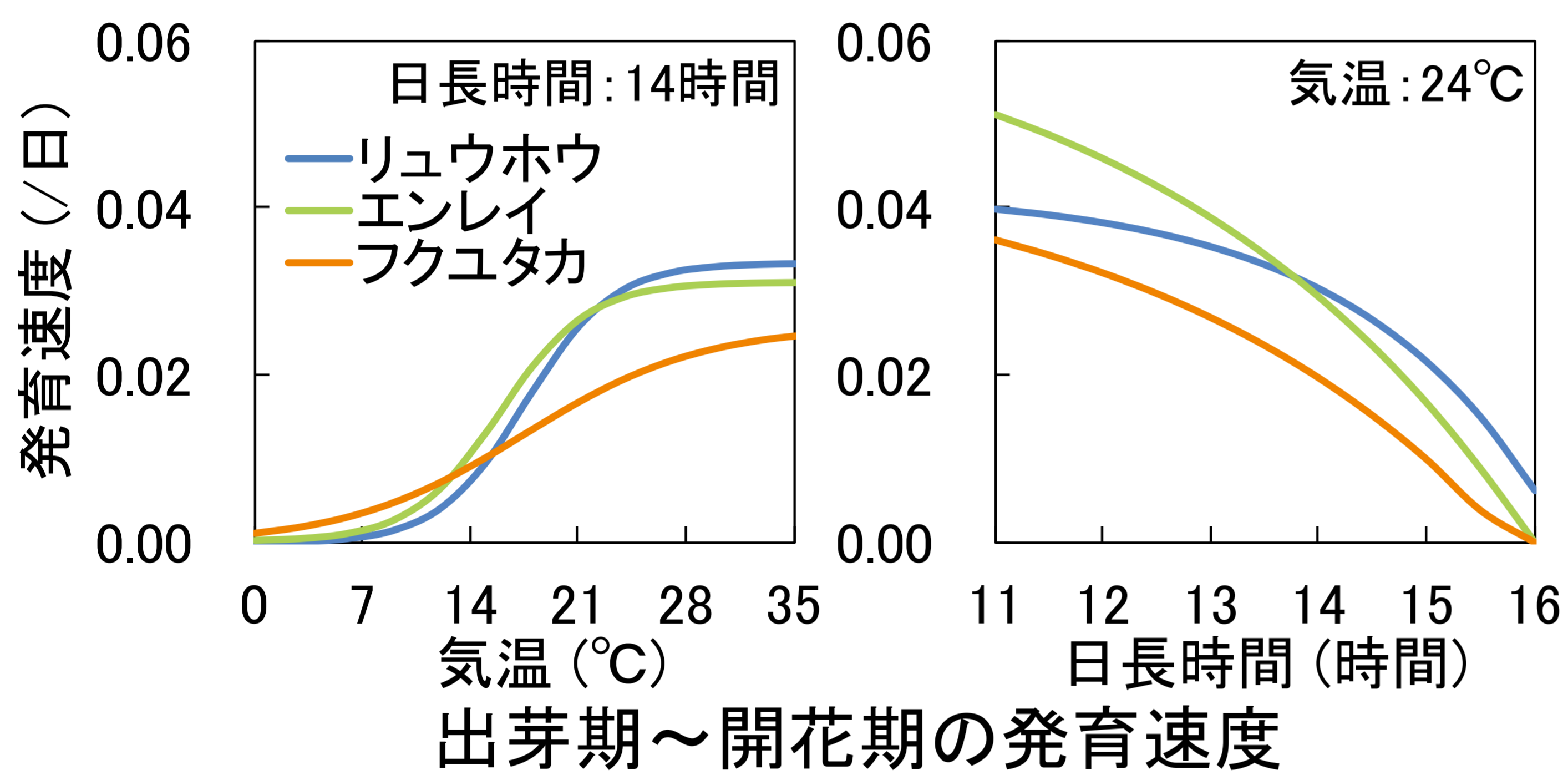
気候変動がダイズの発育と収量性に与える影響の広域評価

農研機構 農業環境変動研究センター、東北農業研究センター、
京都大学



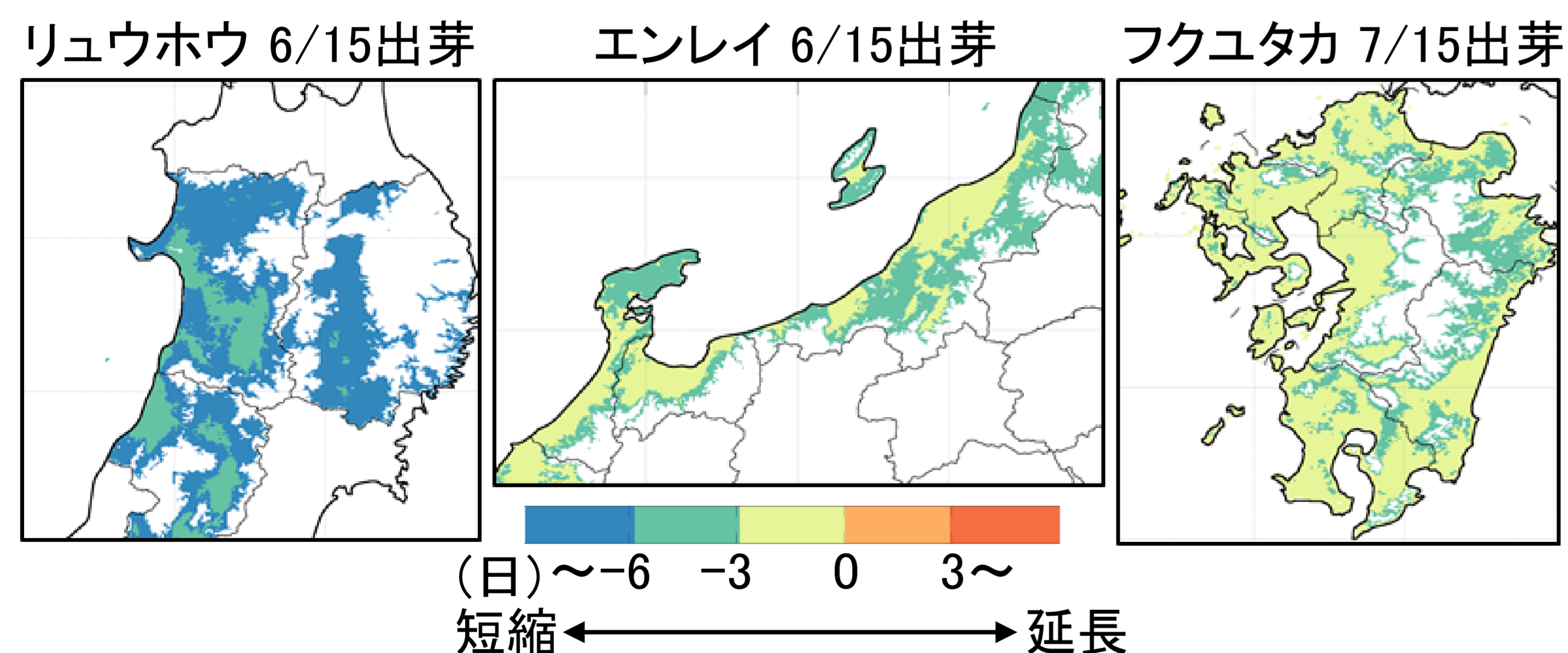
将来の気温上昇がダイズ生産に与える影響を評価するため、気温と日長時間からダイズの発育期を推定可能なモデルを作成しました。さらに、温度上昇実験で示された収量性の温度反応と発育予測モデルを組合せ、3℃の気温上昇がダイズの発育期と収量性に及ぼす影響を広域的に評価しました。

1 主要品種に対応した発育予測モデル



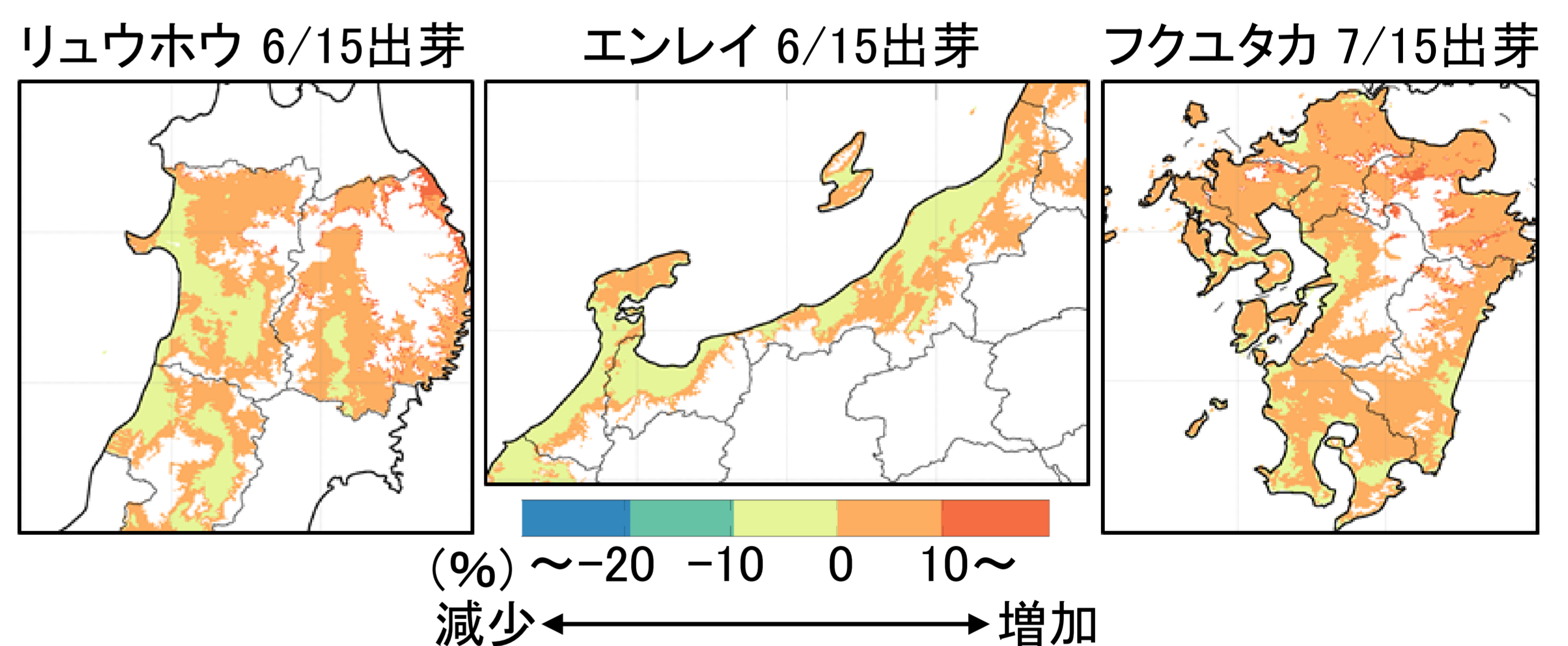
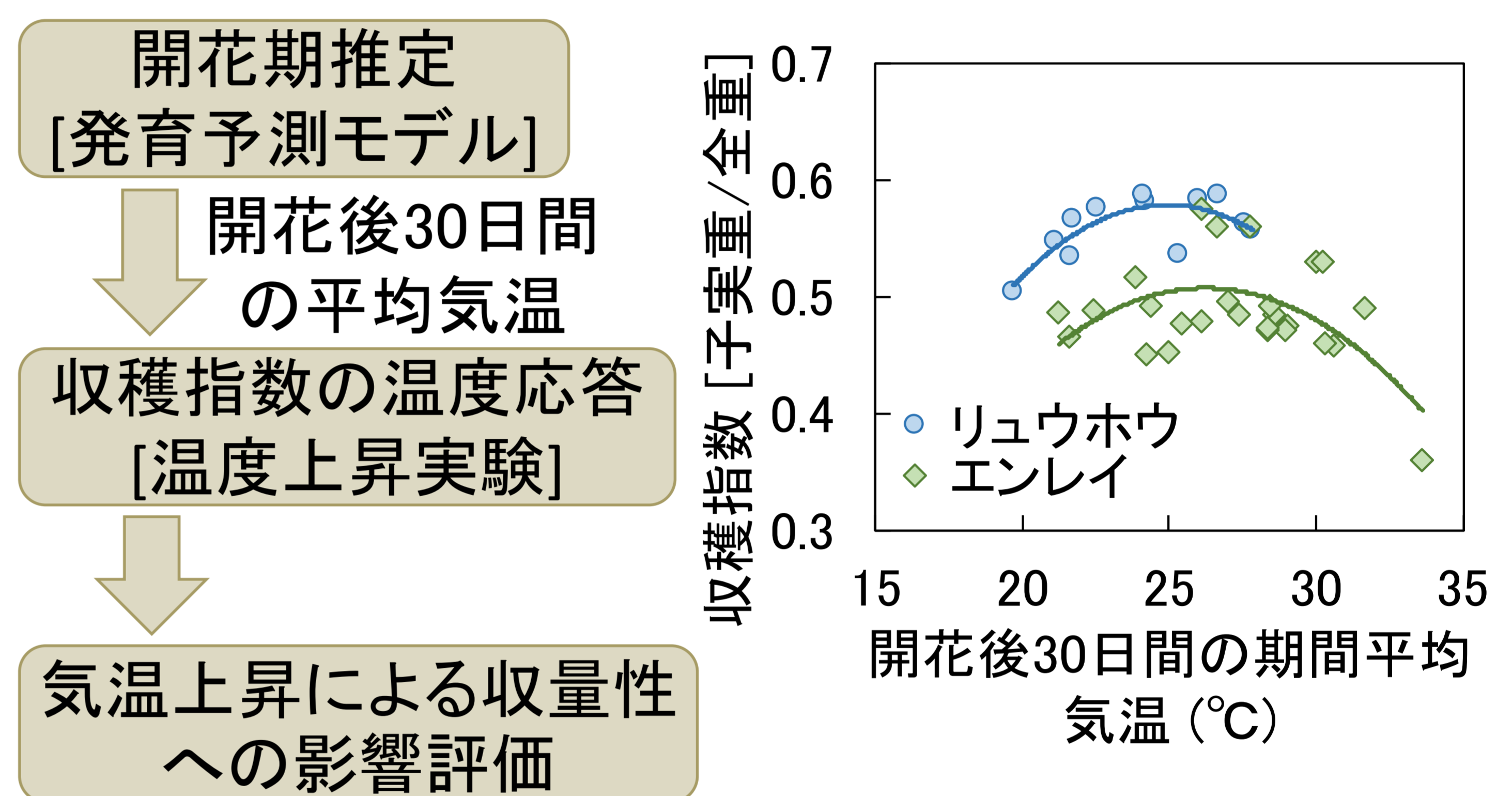
- 発育予測モデルを用いれば、気温と日長時間からダイズの発育期が推定可能です。
- リュウホウは東北、エンレイは北陸、フクユタカは東海・四国・九州の主要品種です。
- 広域に適応可能な発育予測モデルを作成するため、盛岡、つくば、京都で連携して発育データを取得しました。

2 気温上昇が発育期に与える影響



- 出芽期から開花期までの日数の変化(モデル推定)
1981~2000年を基準として、気温+3℃を想定した場合
- 気温上昇の影響は東北地域で大きく、ダイズが広く栽培される平野部でも、開花までの日数が5日程度短縮される可能性が示されました。
 - 3℃の気温上昇は今世紀末に予測される気温上昇幅を基に設定しました。

3 気温上昇が収量性に与える影響



- 気温上昇による収穫指数の変化
1981~2000年を基準として、気温+3℃を想定した場合
- 気温上昇による収穫指数[子実重/全重]の変化は、東北の日本海側と北陸の平野部で5%程度の減少、九州で5%程度の増加が予測されました。
 - これらの影響の違いは、作期や品種の発育特性が地域で異なることにより、開花期を迎える時期が異なったためと考えられました。

- 普及・社会実装への道筋
 - 発育予測モデルは広く利用できるように、システムへの実装を進めています。
 - 今後、気候シナリオを用いた影響評価も実施する予定です。