

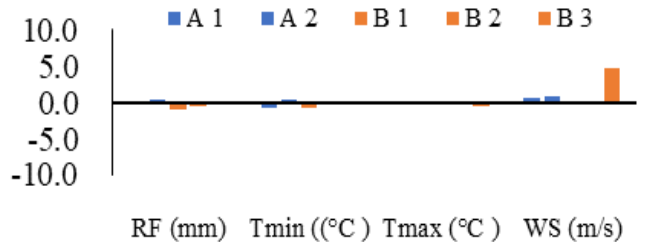
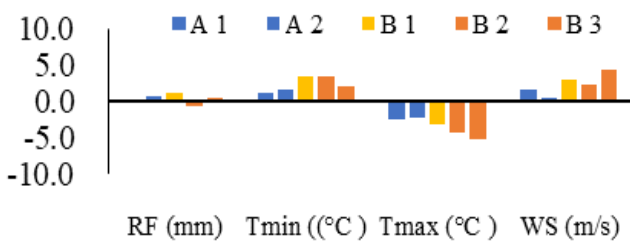
アジアモンスーン地域の天水稲作における最適播種期予測による収量改善

Improvement of rice grain yield by predicting the optimum sowing period

for rainfed rice areas in the Asian monsoon region

全球スケールの季節予報を統計的にダウンスケーリングした気象予測値をモンスーンアジアの100 km²程度の天水稲作地域に適用できることを明らかにした (図1)。これにより、作物生育モデルを使った最適播種期の予測が可能となり (図2)、農家の収量を改善できる (図3)。

This research proved that a statistical downscaling method can be applied to downscale global scale seasonal climate predictions for rainfed rice areas (Fig. 1). This allows the application of seasonal climate predictions into a crop growth model to determine optimal sowing timings and forecast grain yields (Fig. 2), thereby improving the productivity of farmers in rainfed rice areas (Fig. 3).



(a) Mean errors before statistical downscaling

(b) Mean errors after statistical downscaling

図1 統計的ダウンスケーリングによる気象データのバイアス補正効果

Fig. 1. Statistical downscaling for bias correction of SINTEX-F predictions

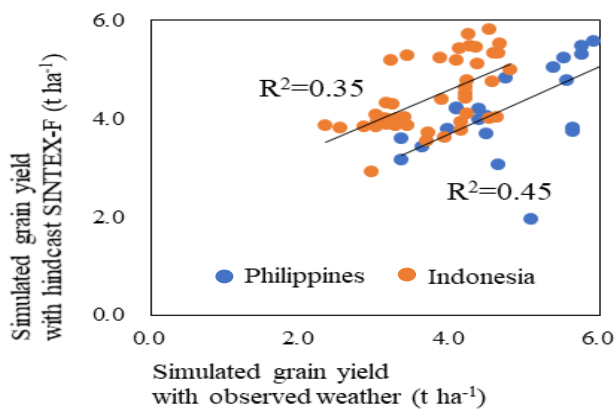


図2 補正値を作物モデルに用いた場合の予測収量の精度

Fig. 2. Grain yield predictability through statistically downscaled SINTEX-F in ORYZA

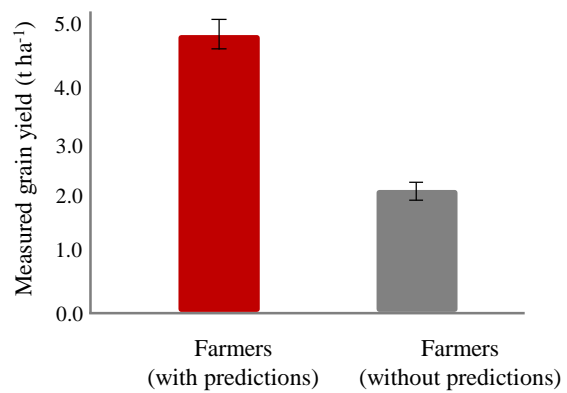


図3 最適播種期の予測による農家収量の改善

Fig. 3. Improvement in farmers' grain yield with predictions for optimum sowing timing