

秋播型コムギの温暖化適応力の評価

農研機構 中央農業研究センター、九州・沖縄農業研究センター、次世代作物開発研究センター



コムギ作では気候変動により発育の早期化と乾物生産の減少が発生し、収量の不安定化が懸念されています。秋播型*の品種は、播種後の気温が高い条件でも茎立期の早期化が生じにくいいため、幼穂の凍死や分けつ期間の短縮が抑制されて、温暖化による暖冬でも減収しにくいことが示唆されました。

*)秋播型品種とは、花芽(幼穂)の分化に一定条件の低温を必要とする品種です。

1 幼穂凍死発生割合の播性による違い

温暖化条件(早期播種)が茎立期に及ぼす影響

	播性	播種日	茎立期	茎立期までの平均気温
早期播種	春播型	10/12	1/14	9.4°C
	秋播型		3/1	7.1°C
標準播種	春播型	11/7	3/26	5.1°C
	秋播型		3/27	5.1°C

春播型:アサカゼコムギ

秋播型:アサカゼコムギとほぼ同じだが、低温要求性に関する遺伝子が異なり、より多く低温にあたらないと幼穂が分化しない系統

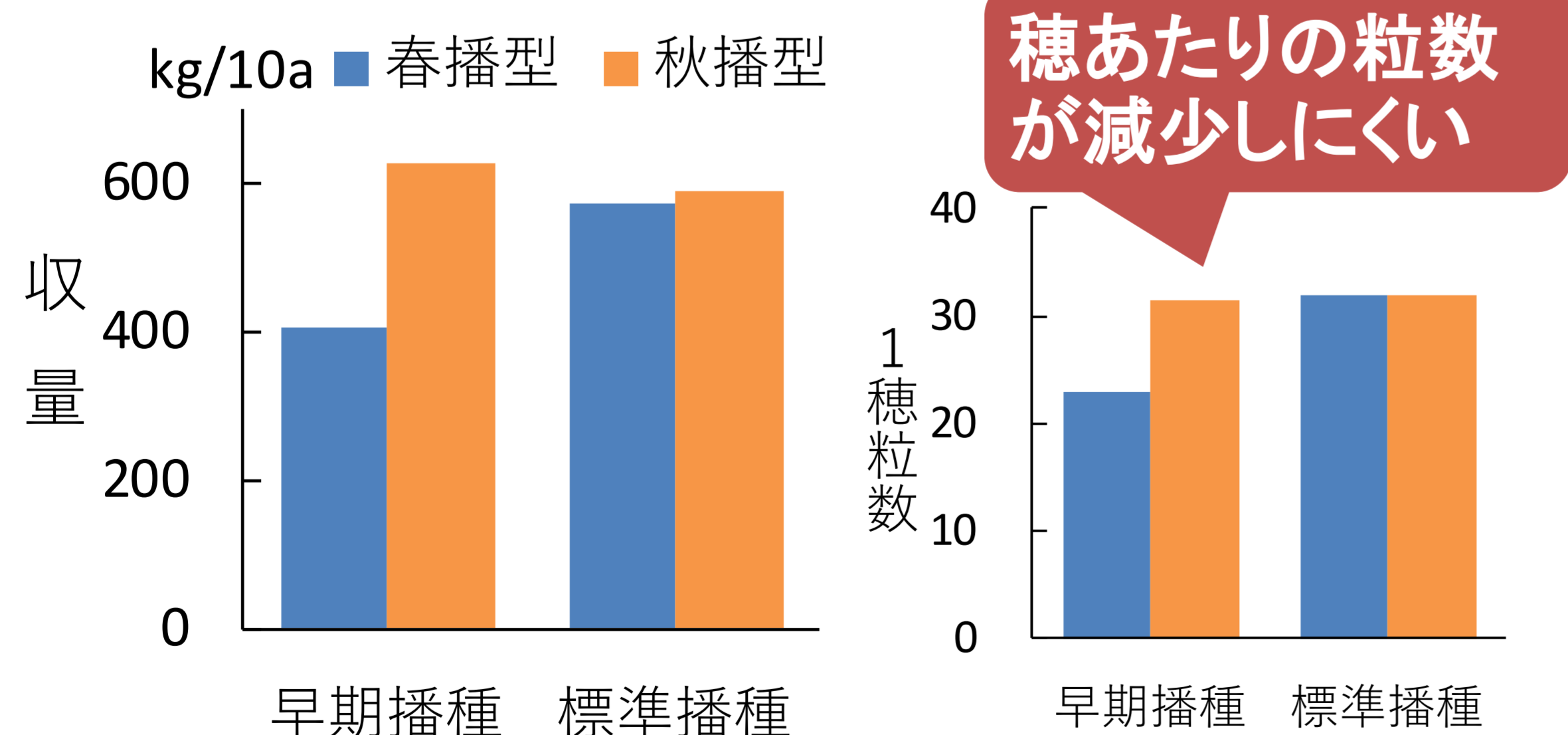
温暖化条件による幼穂凍死発生割合

	主茎	1号分けつ	凍死した幼穂
春播型	56.7%	60.0%	
秋播型	0.0%	0.0%	

早期播種による茎立期の前進で、春播型では幼穂凍死が多発しました。一方、秋播型では幼穂の凍死は観察されませんでした。

松山ら(2017)日作紀

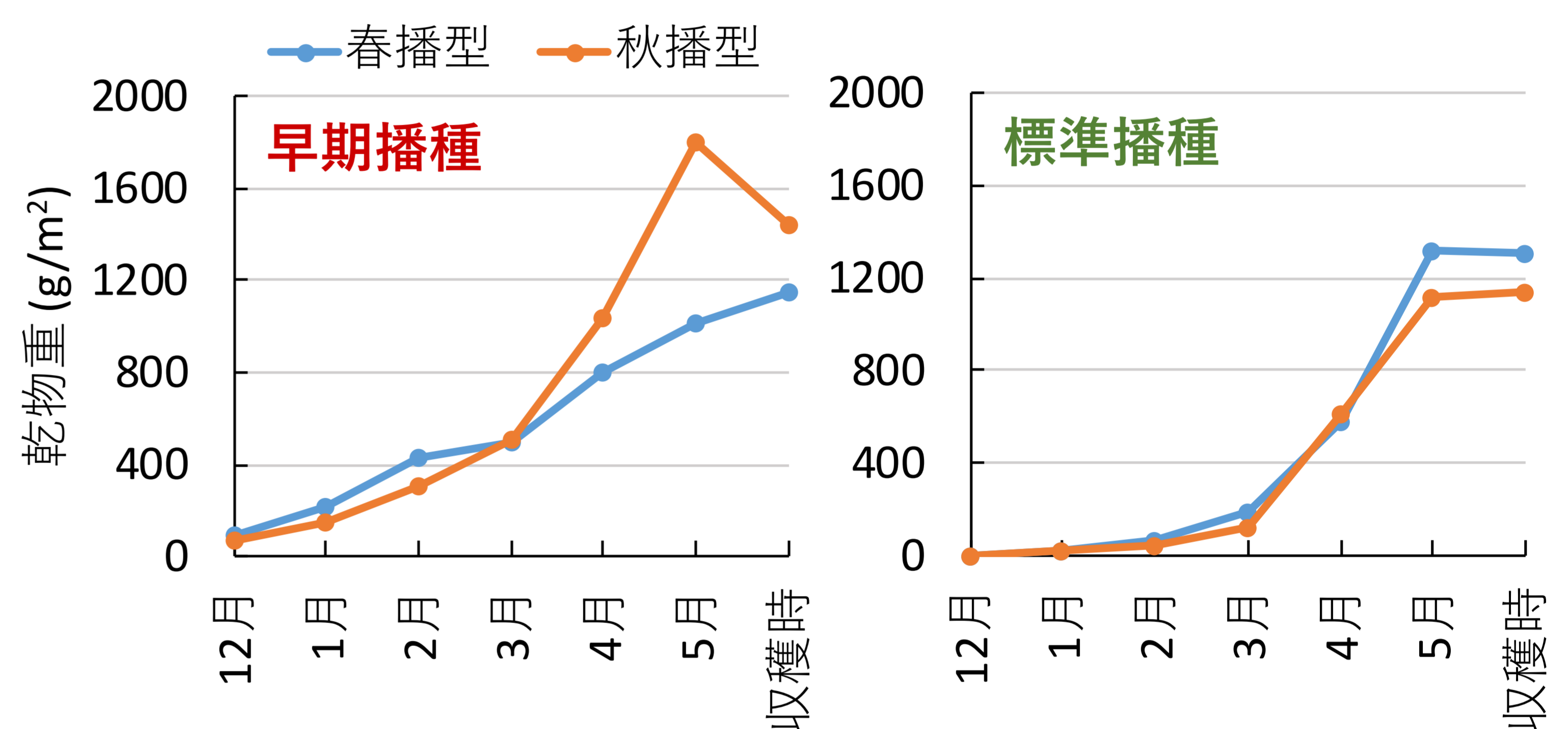
3 秋播型コムギの収量特性



秋播型は、春播型が減収する温暖化条件(早期播種)でも、収量が低下しませんでした。

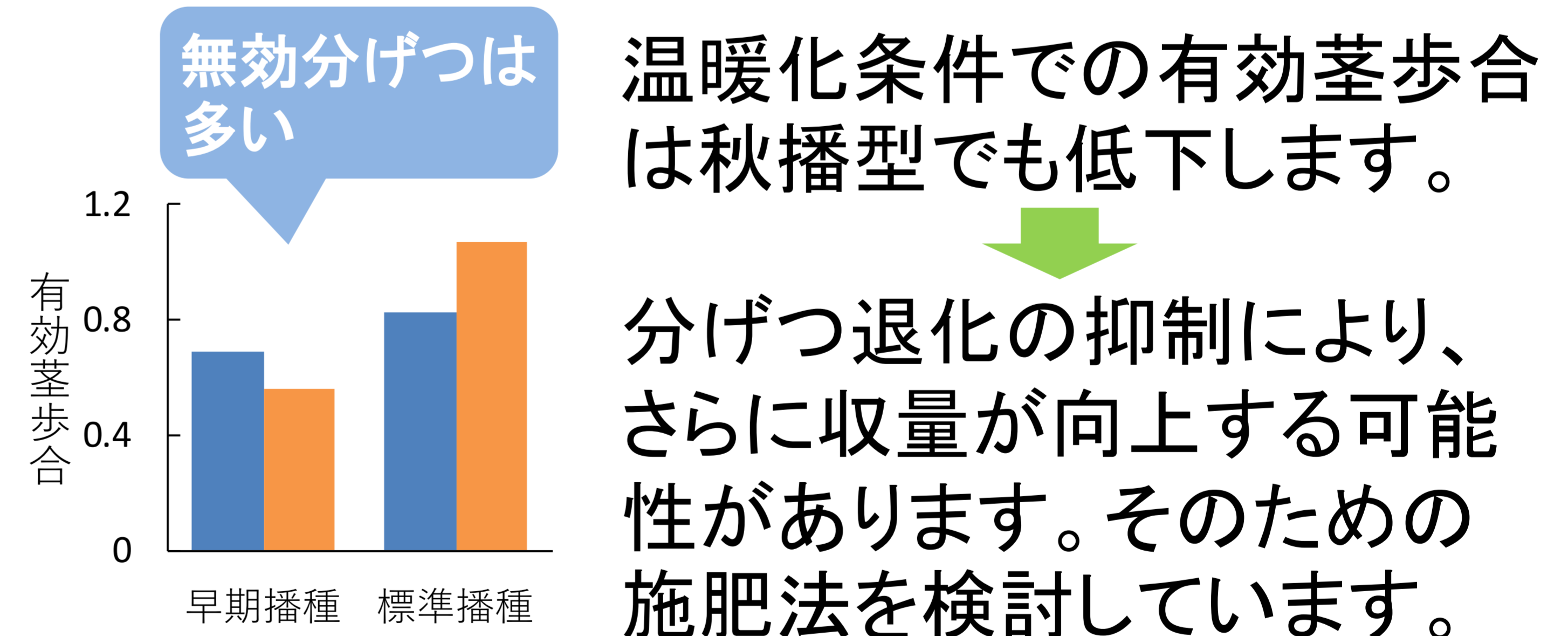
秋播型は、幼穂凍死の回避、乾物生産性・収量性の面から温暖化適応力が高いことが示されました。

2 乾物生産性の播性による違い



標準播種では、秋播型の乾物生産性は春播型よりやや低いです。温暖化条件(早期播種)では、秋播型コムギの乾物重の増加が3月以降に春播型を上回りました。

4 秋播型コムギの収量ポテンシャル



● 普及・社会実装への道筋

- 秋播型品種の有効性が実証されることにより、地域に適した秋播型品種の育成・導入がすすみ、温暖化による被害が軽減されると考えられます。
- 秋播型コムギの収量性をさらに高めるための施肥方法を提案します。