

「あきたこまち」の冠水による水稻減収尺度の解明

秋田県農業試験場



東北の主力品種である「あきたこまち」を生育時期別に冠水させ、収量や品質に与える影響について検討しました。冠水により、穂ばらみ期、出穂期で減収率が高くなります。玄米の外観品質が低下し、食味の指標となるタンパク質含有率は高くなります。これらの程度は冠水期間が長いほど大きくなります。

1 冠水と減収の関係

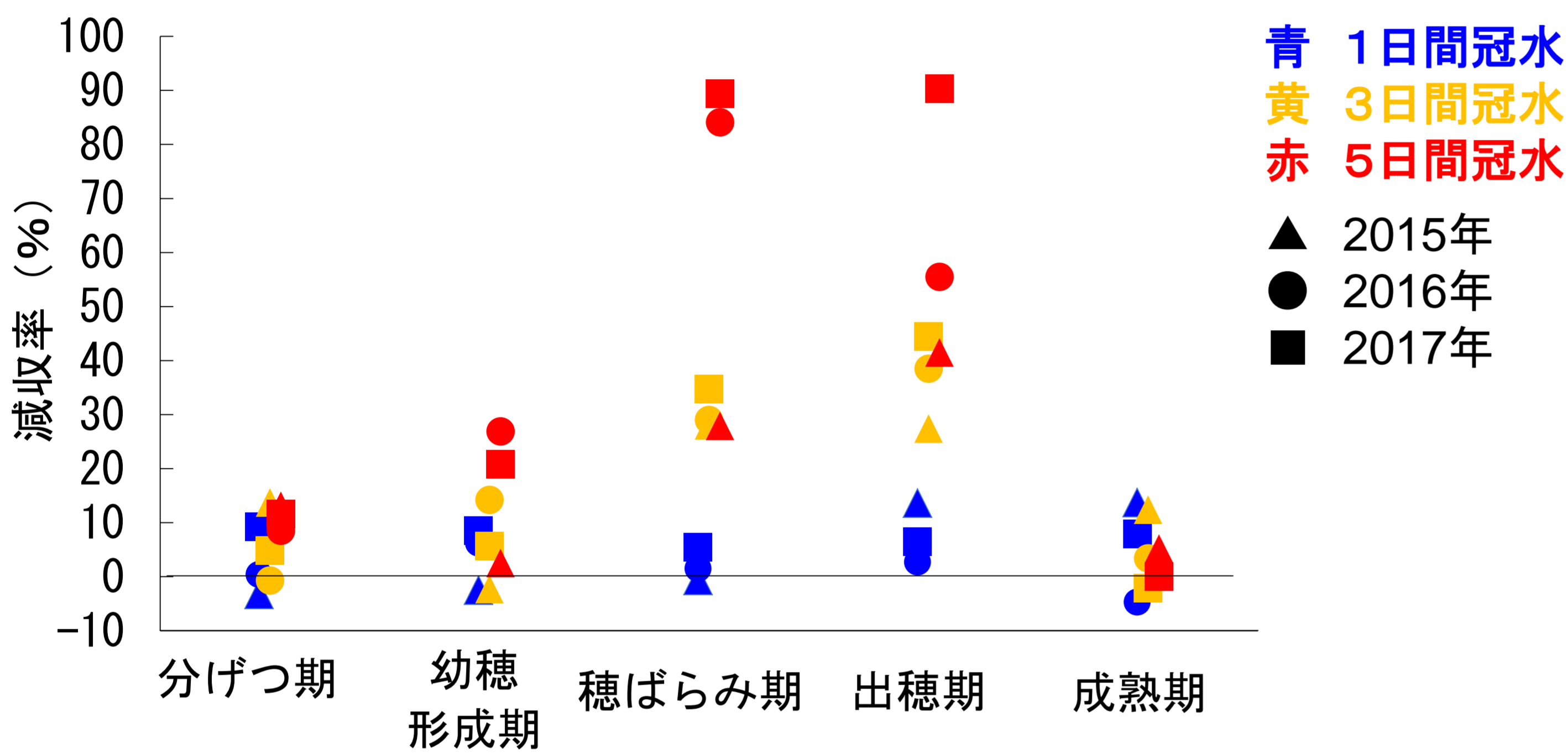


図1 冠水による各生育ステージの減収率

注1) 各年冠水なしの粗玄米重: 2015年は41.6g/株、2016年は34.9g/株、2017年は26.6g/株であった。

- ・冠水により減収率が高くなる時期は、穂ばらみ期と出穂期であった。
- ・冠水期間が長くなるほど減収し、5日間冠水すると減収率は穂ばらみ期で30~90%、出穂期で40~90%であった。

2 冠水と玄米外観品質の関係

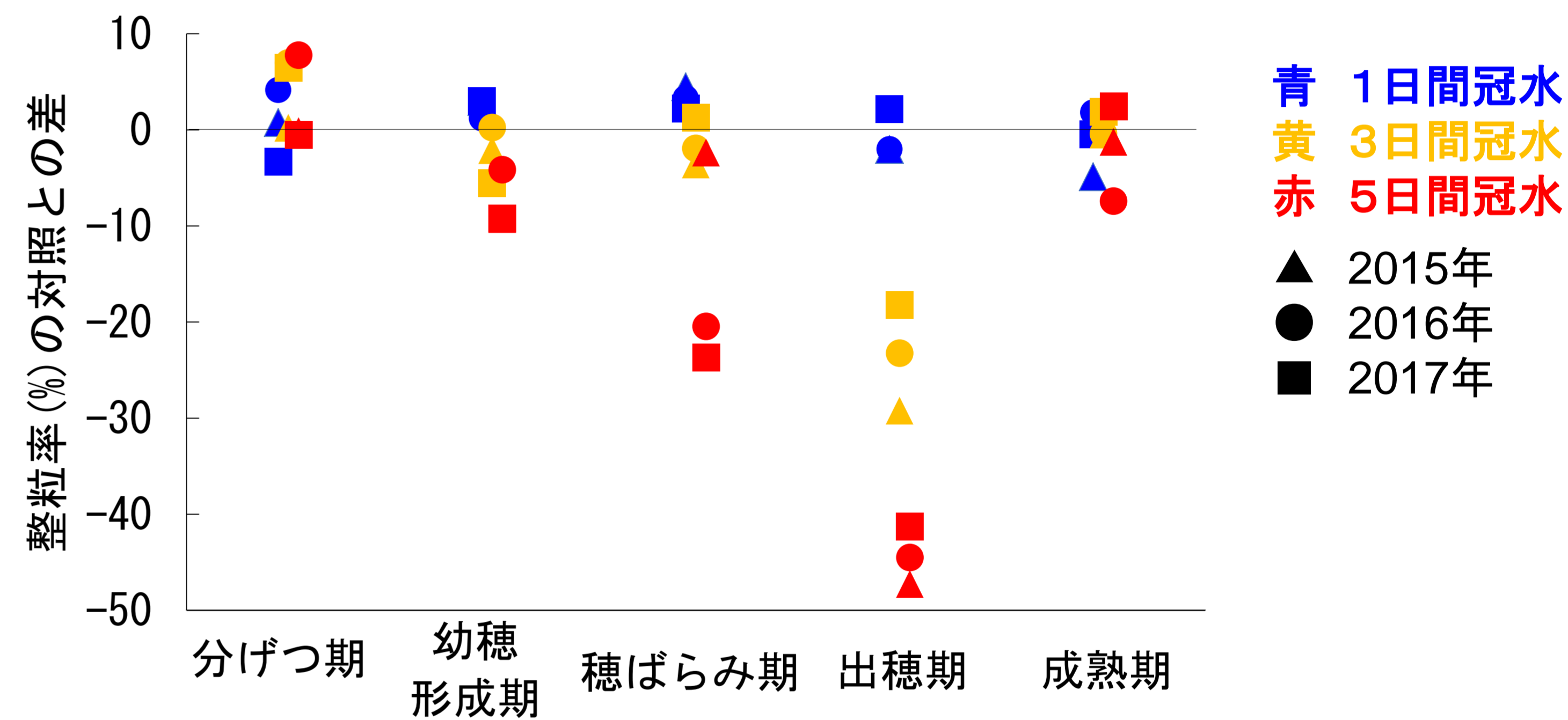


図2 冠水が粗玄米の整粒率に及ぼす影響

注1) 各年冠水なしの整粒率: 2015年は75%、2016年は78%、2017年は80%であった。
注2) 整粒率はサタケ社製穀粒判別器RGQ110Bにより調査した。

- ・冠水により整粒率の低下が大きい時期は、出穂期、次いで穂ばらみ期であった。
- ・出穂期では冠水期間が長くなるほど低下した。

3 冠水とタンパク質含有率の関係

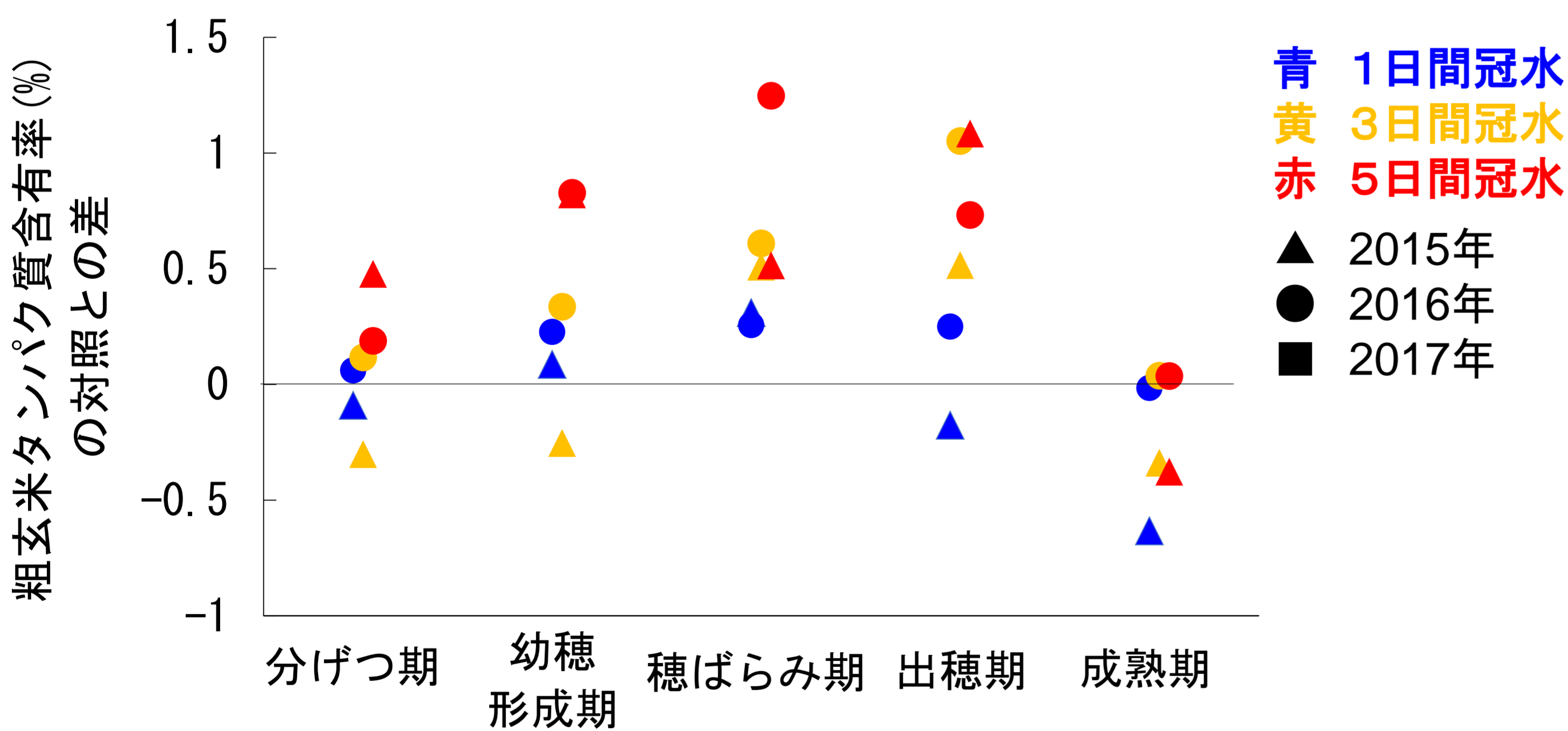


図3 冠水が粗玄米タンパク質含有率に及ぼす影響

注1) 各年冠水なしの粗玄米タンパク質含有率: 2015年は7.2%、2016年は5.8%であった。

- ・冠水により玄米タンパク質含有率は、幼穂形成期、穂ばらみ期、出穂期で高くなった。
- ・冠水期間が長くなるほど高くなった。

4 収量低下と玄米の外観品質、タンパク質

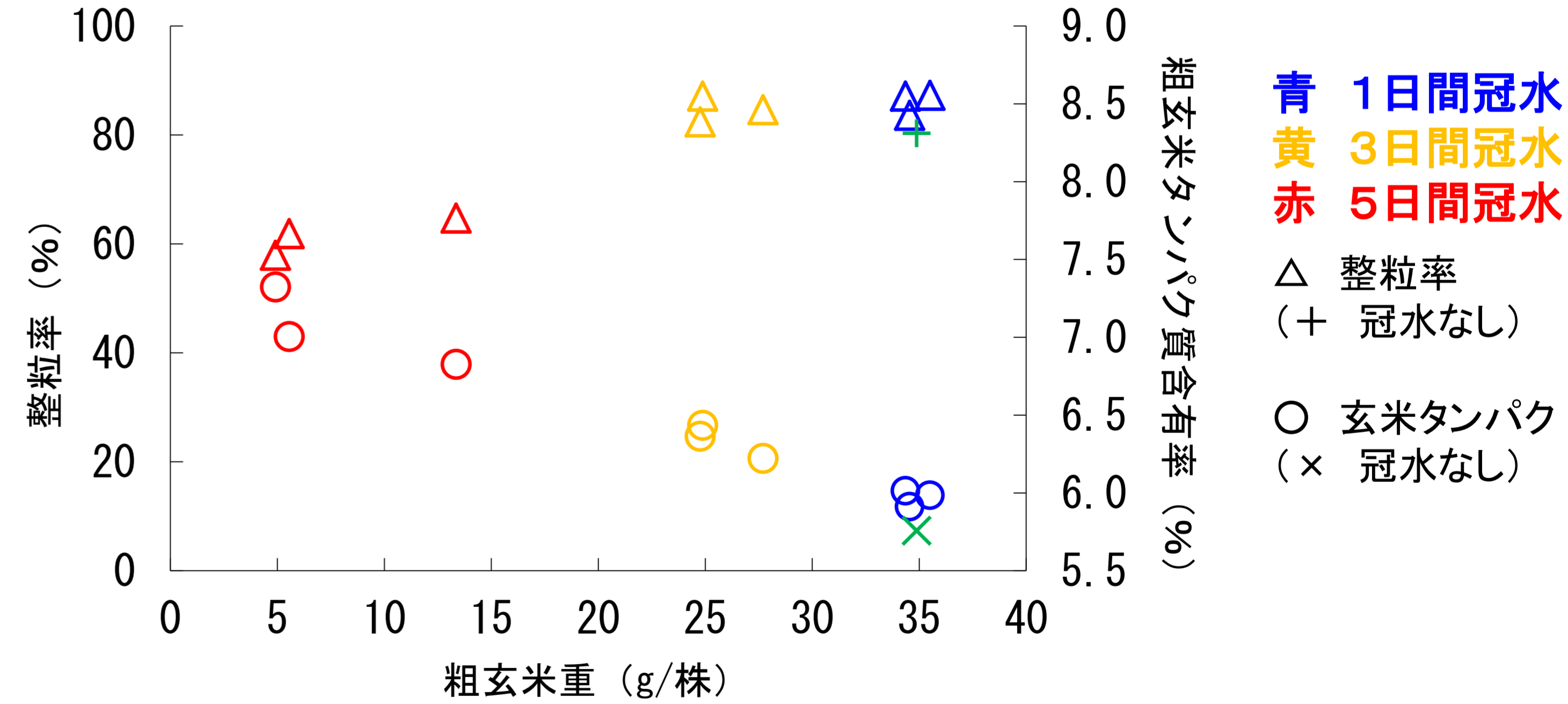


図4 穂ばらみ期の整粒率およびタンパク質と粗玄米重の関係(2016)

注1) 各冠水期間のプロットは、完全冠水、葉先露出、60cm水深を含む。

- ・冠水により収量が低下すると玄米外観品質が低下し、タンパク質含有率は高くなった。

● 普及・社会実装への道筋

- ・「あきたこまち」の栽培において、冠水が深刻な影響を与える時期を示します。
- ・田んぼダムなどの水田の貯留機能を用いた洪水の被害防止対策に活用されます。