

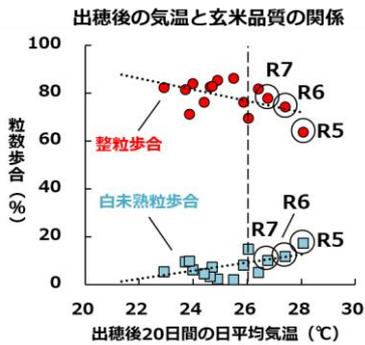
## 気候変動下における水稻の生産性と有機物施用効果

### 【概要】

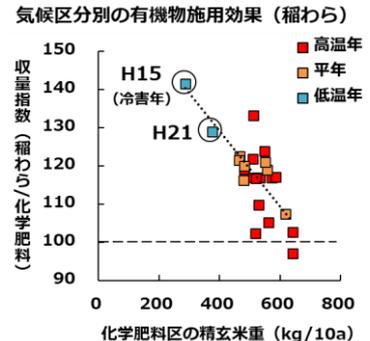
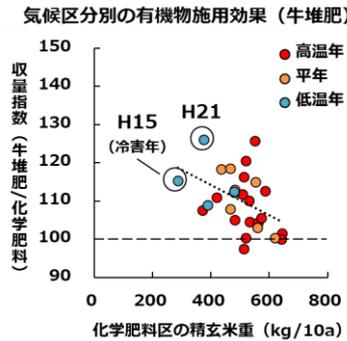
直近 29 年間の水稻栽培期間（移植日～成熟期）の日平均気温は上昇傾向にあり、出穂後 20 日間の日平均気温の上昇に伴って、**白未熟粒が増加**しています。また、**有機物施用**により、高温年、低温年ともに**増収効果**が認められ、夏期高温年では、**整粒歩合の低下**が抑制される傾向にあります。

- 直近 29 年間における水稻の栽培期間の日最高気温、日平均気温、日最低気温は上昇傾向にあり、出穂後 20 日間の日平均気温の上昇に伴って、白未熟粒歩合は増加し、整粒歩合は減少しています（図 1）。
- 低温年のような化学肥料区の収量水準が低い年次ほど、有機物施用による増収効果は高くなります。この効果は、高温年、平年、低温年のいずれの年次でも認められ、施用する有機物の種類（牛ふん堆肥、稲わら）によらず同様です（図 2）。
- 有機物施用区では、化学肥料区と比較して夏期高温年の整粒歩合の低下が抑制される傾向にあります（図 3 左）。これは、有機物施用によって出穂期以降の窒素吸収量が増加することが要因と考えられます（図 3 右）。

### 【試験データ等】



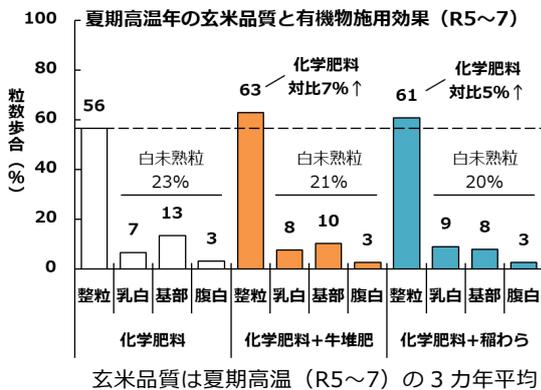
出穂後 20 日間の日平均気温が 26℃以上（破線）になると白未熟粒が増加



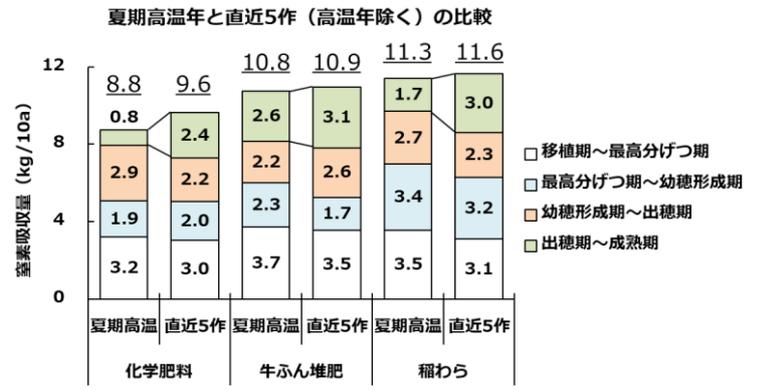
「収量指数」= 有機物施用区の収量/化学肥料区の収量×100

図 1 温度上昇と玄米品質の関係

図 2 温度変化と有機物施用による増収効果の関係



玄米品質は夏期高温 (R5~7) の 3 年平均  
出穂後 20 日間の日平均気温 26℃以上の年次を抽出



「夏期高温年」は出穂期以降の窒素吸収量が少なくなる

図 3 有機物施用と夏期高温年の玄米品質、各生育時期の窒素吸収量との関係

【令和 7 年度成果】気候変動下における水稻の生産性と有機物施用効果 (R7-指-05)