

## 気象情報により米の溶けやすさを予測

原料米の品質は、品種が同じでも生産年や生産地の気象条件によって左右され、醸造工程や清酒の品質にも影響することが知られていますが、気象条件と米の酒造適性との関係には不明な点が多く残されていました。

今回、イネ登熟期の気象データとデンプン特性及び蒸米消化性との関係を解析し、イネ登熟期の平均気温が高いとデンプン中のアミロペクチンの側鎖(枝)が長くなり、蒸米が消化されにくく(米の利用率が悪く)なることを明らかにしました。

これにより、イネ登熟期の気温を基に、米の溶けやすさを予測した上で清酒醸造を開始することが可能となり、原料米の利用率向上や清酒の品質向上にも繋がることが期待されます。

### 【用語説明】

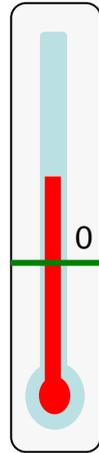
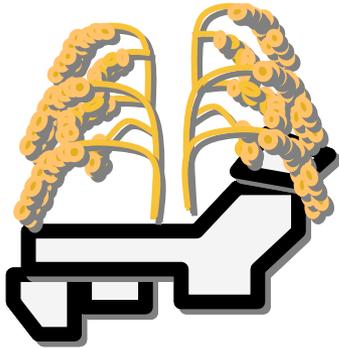
#### ○デンプン、アミロペクチン側鎖構造

うるち米のデンプンは、白米の75～80%を占め、ブドウ糖が直鎖状につながったアミロースとブドウ糖の鎖が房状に枝分かれしたアミロペクチンが約1:4の比率で構成されています。

アミロペクチンは枝分かれした側鎖を持つ房状の構造をしており、直鎖の部分はブドウ糖が $\alpha$ 1-4結合で平均で18～24個から連なったもので、枝分かれ部分は $\alpha$ 1-6結合です。アミロペクチン全体でブドウ糖が約 $10^5$ 個つながってできています。これらの側鎖構造は、栽培環境などにより変化することから、その構造は多様性を示すこととなります。

# 気象データからの清酒原料米の酒造適性予測

これまでの知見



低温

高温



アミロペクチン  
側鎖が短い  
→老化しにくい  
→醪中で酵素消化  
されやすい

アミロペクチン  
側鎖が長い  
→老化しやすい  
→醪中で酵素消化  
されにくい

登熟期気温で蒸米消化性を予測できる可能性が示された

