

広島の食文化を発展・創造する日本酒の開発

広島県立総合技術研究所 食品工業技術センター

大土井律之, 藤原朋子, 西濱健太郎, 山崎梨沙, 大場健司

新たな市場開拓

現
状

酒造会社

県内大手メーカー

主力商品

普通酒の比率が高い

主力商品の
顧客イメージ

ヘビーユーザー

価格重視

地元

★売上は下降傾向



対 策

対
策

当Cの支援

低アルコール市場開拓を目的とした技術開発

keyword

新カテゴリ

広島食とのコラボ

純米酒仕込

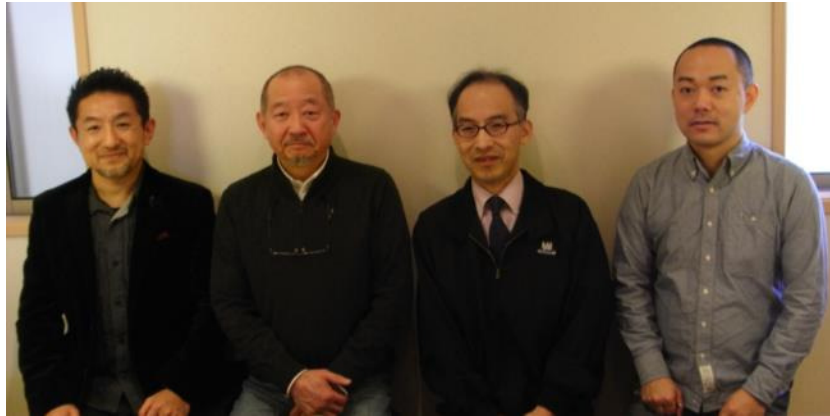
顧客

日本酒を飲まないアルコール消費者

観光客

酒質設計について

①酒質設計チーム結成



バーテンダー 好村氏 ソムリエ 的場氏 清酒専門評価者 森澤氏 和食料理人 田島氏

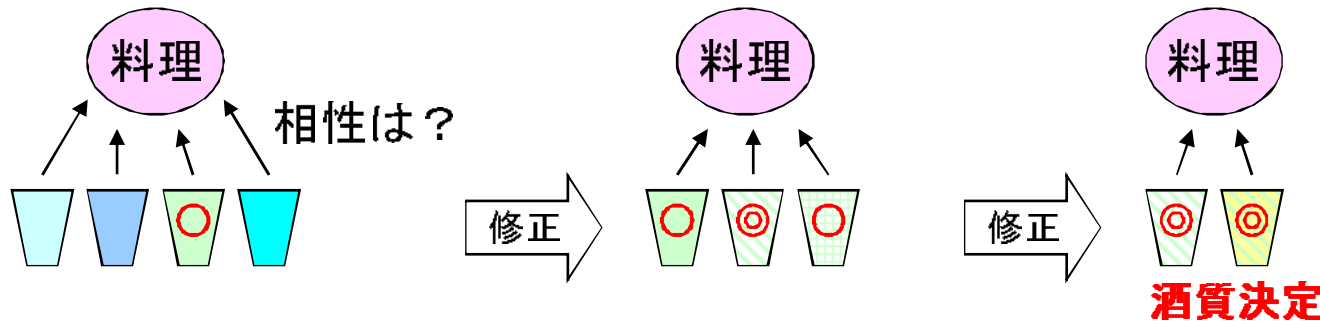
②調合技術の確立

(原料清酒の選定, 香味の調製
に使用する添加原料の決定)



③チーム会議用調合酒の作成 (市販酒にない酒質)

④料理に合う酒質の決定



調合酒で再現可能(調合レシピ, 成分値を示すことが可能)



設計した酒質

醸造技術開発済

No.	料理	飲食の場面, ターゲット	料理に合う基本酒質
1	焼ガキ	<ul style="list-style-type: none"> 宮島, 店頭で座って食べる (観光客) カキ小屋等 (県内在住者) 	<ul style="list-style-type: none"> アルコール10% 酸味しっかり 生臭みを消す
2	カキフライ	<ul style="list-style-type: none"> お酒が不得意な方 カキフライに限らず, オールジャンルの料理に 	<ul style="list-style-type: none"> アルコール4% 微発泡 さわやかさ重視
3		<ul style="list-style-type: none"> 普段ワインを飲んでいるアルコールをある程度飲める方 	<ul style="list-style-type: none"> アルコール8% やさしい酸味
4	お好み焼き	<ul style="list-style-type: none"> 観光客, 県内在住者 お好み焼き屋 土産 (チルド, 冷凍) と共に 	<ul style="list-style-type: none"> アルコール5% 微発泡 軽やかな甘味
5			<ul style="list-style-type: none"> アルコール8% 発泡強め ドライ感
6	もみじまんじゅう	<ul style="list-style-type: none"> 観光客 宮島参道等 土産 (饅頭と酒のセット販売) 	<ul style="list-style-type: none"> アルコール8% 饅頭の甘さと調和

カテゴリー名称決定～広報課等との連携～

ひろしま一途な純米酒

「日本酒が主役」ではなく、「お酒が料理に寄り添う」イメージ

※「ひろしま一途な純米酒」は、広島県の出願商標です。



県庁内活動

知事試飲 in TAU



知事定例会見でのPR



JR広島駅での試飲会イベント



県内メーカーへの技術移転状況

○技術移転方法

製法に関して特許化は行わず，醸造技術は移転先メーカーと技術移転契約を結んで実施することとした。

○技術移転対象

県内どのメーカーにも技術移転は可能

○醸造方法のノウハウ Point

- ✓ 原料が異なっても（原料米の種類）大きく酒質が変わらない製造方法
- ✓ 酒蔵ごとに味わいが変わる。味わいの違いは蔵ごとの個性であるが，料理との相性はしっかり確保できる

県内メーカーへの技術移転状況

もみじ饅頭に一途な純米酒



- 商品名：「紅甘萬」
- 製造者：白牡丹酒造（株）
- 発売日：平成28年4月22日

【現在の状況】 JR広島駅，TAU，JR西条駅，JR宮島口駅，宮島周辺のお土産店（鳥居屋，高津堂）等での取扱が拡大中。

※「もみじ饅頭に一途な純米酒」は，広島県の登録商標です。

県内メーカーへの技術移転状況

お好み焼に一途な発泡清酒



- 商品名：「TEPPAN」
- 製造者：（株）三宅本店
- 発売日：平成28年8月3日

【現在の状況】 三宅本店，JR広島駅，お好み村・お好み共和国
・徳川等のお好み焼店での取扱が拡大中。

県内メーカーへの技術移転状況

焼きがきに一途な純米酒



- 商品名：「焼きがきに一途な純米酒」
- 製造者：（株）原本店
- 発売日：平成28年11月4日



【現在の状況】 原本店，酒商山田での販売のほか，
県内飲食店において順次提供予定。

設計した酒質

パイロットスケール試験醸造実施中

No.	料理	飲食の場面, ターゲット	料理に合う基本酒質
1	焼ガキ	<ul style="list-style-type: none"> 宮島, 店頭で座って食べる (観光客) カキ小屋等 (県内在住者) 	<ul style="list-style-type: none"> アルコール10% 酸味しっかり 生臭みを消す
2	カキフライ	<ul style="list-style-type: none"> お酒が不得意な方 カキフライに限らず, オールジャンルの料理に 	<ul style="list-style-type: none"> アルコール4% 微発泡 さわやかさ重視
3		<ul style="list-style-type: none"> 普段ワインを飲んでいるアルコールをある程度飲める方 	<ul style="list-style-type: none"> アルコール8% やさしい酸味
4	お好み焼き	<ul style="list-style-type: none"> 観光客, 県内在住者 お好み焼き屋 土産 (チルド, 冷凍) と共に 	<ul style="list-style-type: none"> アルコール5% 微発泡 軽やかな甘味
5			<ul style="list-style-type: none"> アルコール8% 発泡強め ドライ感
6	もみじまんじゅう	<ul style="list-style-type: none"> 観光客 宮島参道等 土産 (饅頭と酒のセット販売) 	<ul style="list-style-type: none"> アルコール8% 饅頭の甘さと調和

今年度のパイロットスケール試験醸造

- 平成28年11～12月に、アルコール分4-5%の低アルコール発泡清酒について当センターがパイロットスケール試験醸造を実施。
- 技術移転契約を締結後、詳細な試験内容を公開。

美味しい飲み方



①お酒を飲む

甘さにびっくり！

これだけではまだ真価を発揮していません



②もみじ饅頭を食べる





③ 再びお酒を飲む

もみじ饅頭が口内に残っている状態で
再びお酒を飲みます



④ もみじ饅頭に合う！



純米酒の**味が変化**します

甘さが調和して

後味がスツキリします

また饅頭を食べたくなります

酵母KA-1-25の改良について

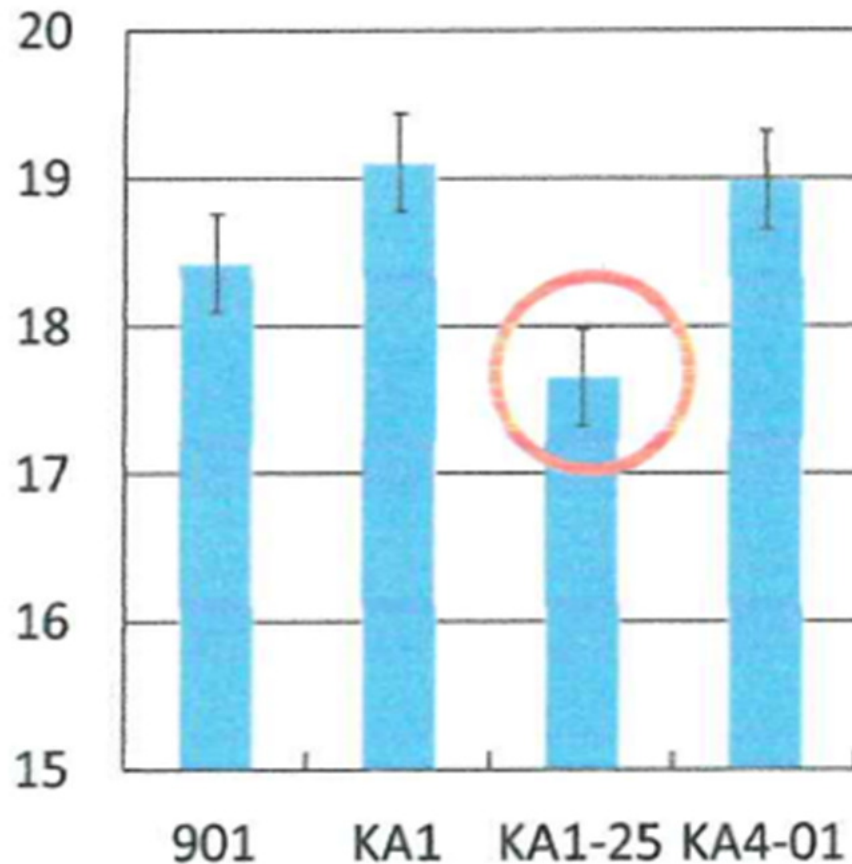
背景

- (株) 熊本県酒造研究所から譲渡された熊本酵母KA1を基に、製成酒の酸度及び酢酸エチル濃度が低くなるようなKA-1-25を平成7年に選抜。
- 選抜から20年以上が経過した現在でも、県内10社以上で主力商品製造用に使われている。
- しかしながら、貯蔵中のオフフレーバーが指摘された製成酒があることから、広島県酒造組合の委託を受け、広島工業大学と当センターがKA-1-25の改良に取り組んでいる。
- 今年度は、既存の熊本酵母系株 (KA-1, K901, KA-1-25) の試験醸造を実施し、それぞれの違いを把握する。

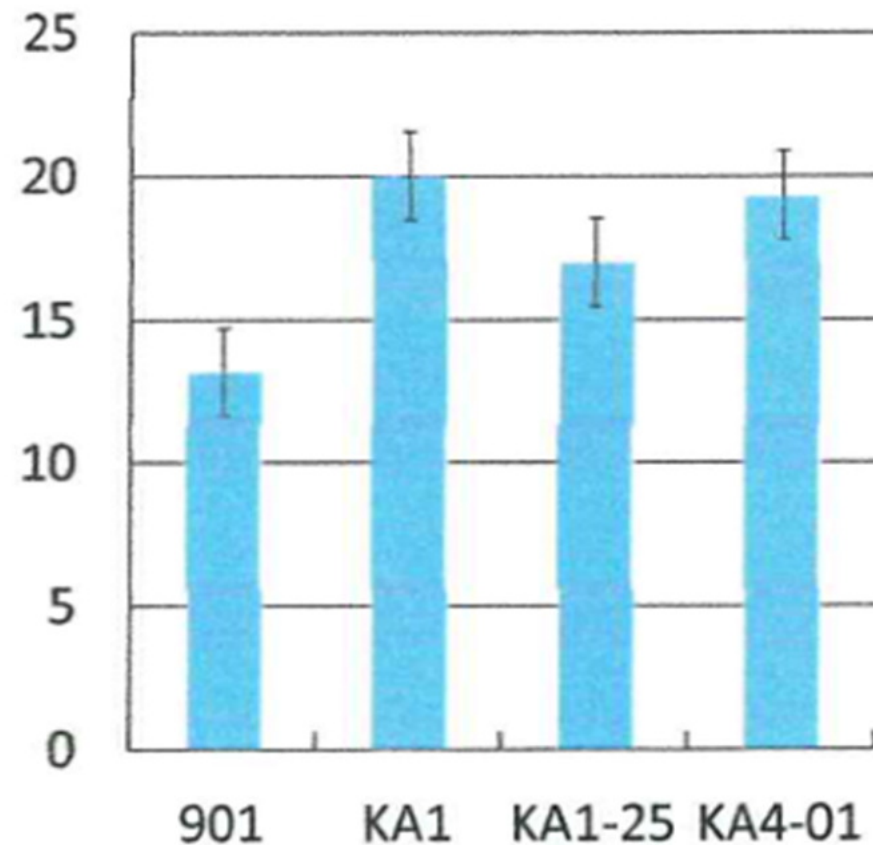
既存酵母のラボスケール試験醸造結果【広島工業大学実施】

広島県産千本錦（精米歩合60%） 総米150g 3段仕込

アルコール度(%)



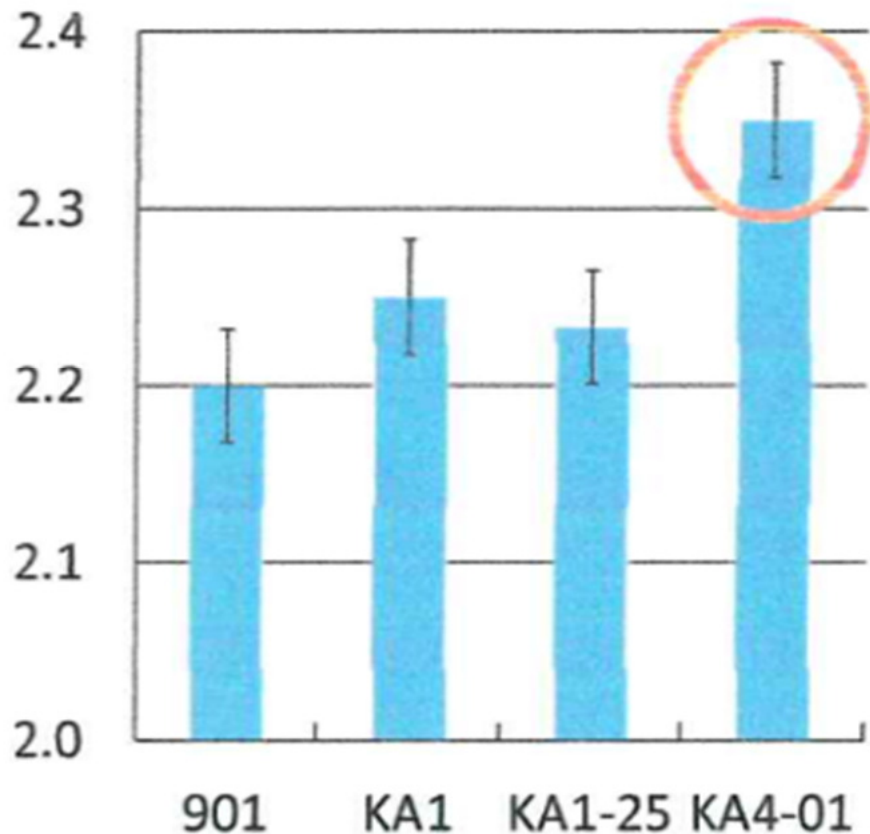
日本酒度



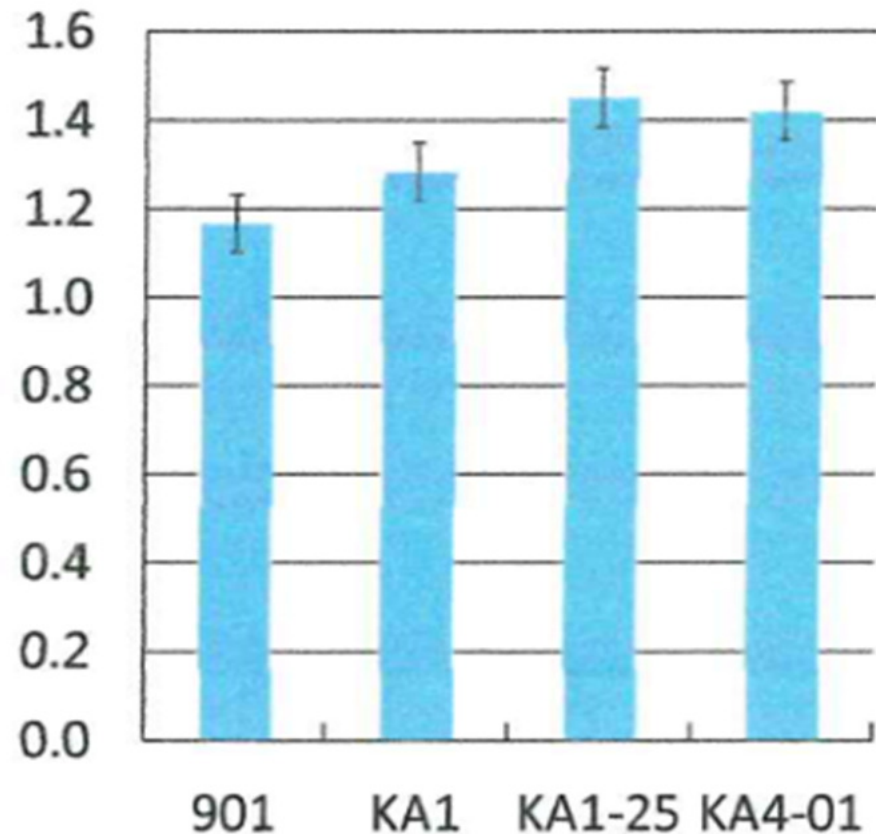
既存酵母のラボスケール試験醸造結果【広島工業大学実施】

広島県産千本錦（精米歩合60%） 総米150g 3段仕込

酸度 (mL)



アミノ酸度 (mL)



既存酵母のラボスケール試験醸造結果【広島工業大学実施】

広島県産千本錦（精米歩合60%）総米150g 3段仕込

香気成分分析

	901	KA1	KA1-25	KA4-01
酢酸エチル(ppm)	72	90	72	100
酢酸イソアミル(ppm)	3.1	3	2.4	2.9
イソアミルアルコール (ppm)	132	147	141	172
カプロン酸エチル(ppm)	1.3	1.4	1.4	1.7

既存酵母のパイロットスケール試験醸造【当センター実施】

広島県産八反錦（精米歩合60%）総米220kg 3段仕込



醪5日目

KA-1-25のもろみは、蒸し米の溶解が1日程度遅く、K901、KA-1と比較するとやや緩慢な発酵。

改良の方向性について酒造関係者の皆様のご意見は??

□ 香り

□ 味

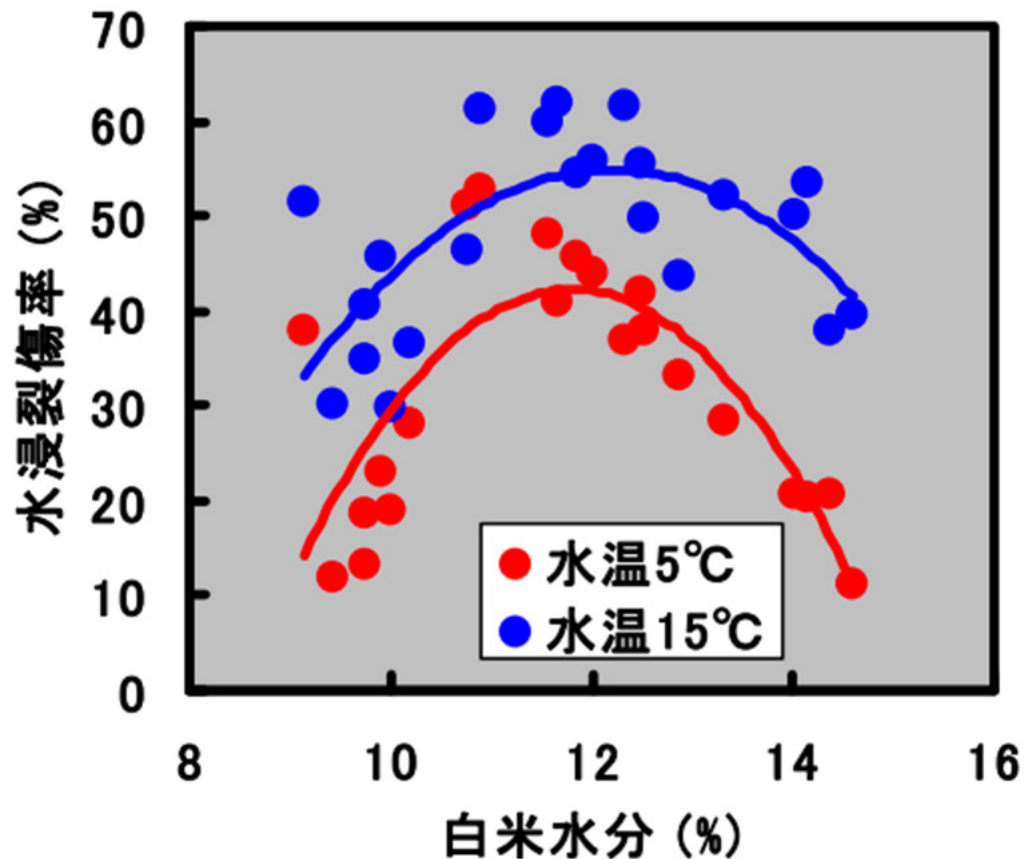
□ 発酵能

広島県の密閉包装白米について

広島県の密閉包装白米について

① 白米水分と水浸裂傷率の関係

米が裂ける割合と水温・
米の水分率との相関グラフ



※水浸裂傷率は

白米水分**11-13%**で**最大**

白米水分**10%以下**又は
14%以上で抑制

出典:岩手県工業技術センターHP

広島県の密閉包装白米について

②密閉包装

通常の紙袋包装



ビニール内装袋



3層の真中がビニール

広島県の密閉包装白米について

③H27の密閉包装白米の水分

品種			千本錦	山田錦
精米歩合(%)			35	35
産地			広島県	広島県
袋No.	水分(%)	①	11.6	12.3
		②	11.5	12.2
		③	11.7	12.1
		④	11.7	12.2
		⑤	11.8	12.2
		⑥	11.7	13.2
		⑦	11.7	12.4
		⑧	11.3	12.2
		⑨	11.4	12.2
		⑩	11.6	12.1
平均値			11.60	12.31
標準偏差			0.15	0.31

- ・ 水浸裂傷率が高い
白米水分
(新中野工業の白米
は9%台以下)



**包装時期等の
再検討必要**

広島県の密閉包装白米について

④ H28の**通常**包装白米の水分

品種		八反錦					
精米歩合(%)		60					
産地		広島県					
袋No.	水分(%)	①	12.2	⑪	13.1	21	12.6
		②	12.7	⑫	13.0	22	12.1
		③	12.3	⑬	12.9	23	12.0
		④	12.3	⑭	12.7		
		⑤	12.3	⑮	12.8		
		⑥	12.3	⑯	12.9		
		⑦	11.8	⑰	13.1		
		⑧	12.5	⑱	13.0		
		⑨	13.2	⑲	12.9		
		⑩	12.3	⑳	12.8		
	平均値	12.60					
	標準偏差	0.39					

広島県の密閉包装白米について

⑤H28の密閉包装白米の水分

品種		千本錦			
精米歩合(%)		35			
産地		広島県			
袋No.	水分(%)	①	10.4	⑪	10.6
		②	10.4	⑫	10.5
		③	10.4	⑬	10.5
		④	10.6	⑭	10.7
		⑤	10.5	⑮	10.6
		⑥	10.4	⑯	11.0
		⑦	10.3		
		⑧	10.5		
		⑨	10.4		
		⑩	10.3		
平均値		10.51			
標準偏差		0.17			

【現状】

- ・ 昨年度よりも白米水分低下
- ・ しかしながら，水浸裂傷率がやや高い白米水分



さらなる検討必要