

2023.12.8 アグリビジネス創出フェアin東海

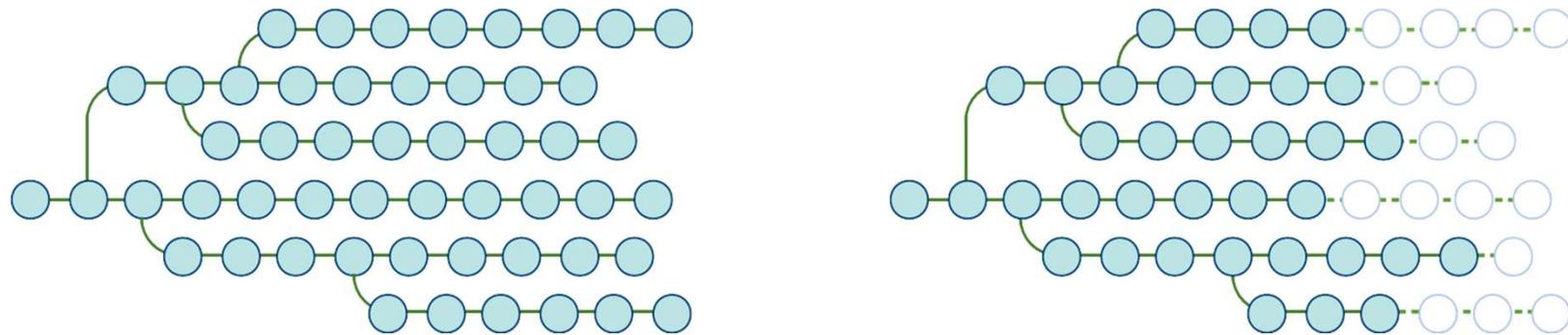
和菓子への利用を想定した 短鎖アミロペクチン米「やわ恋もち」の 特性評価



あいち産業科学技術総合センター
食品工業技術センター
長谷川 撰

短鎖アミロペクチンの糯品種 「やわ恋もち」

やわ恋もちのアミロペクチンは、側鎖の短いものの割合が大きい。



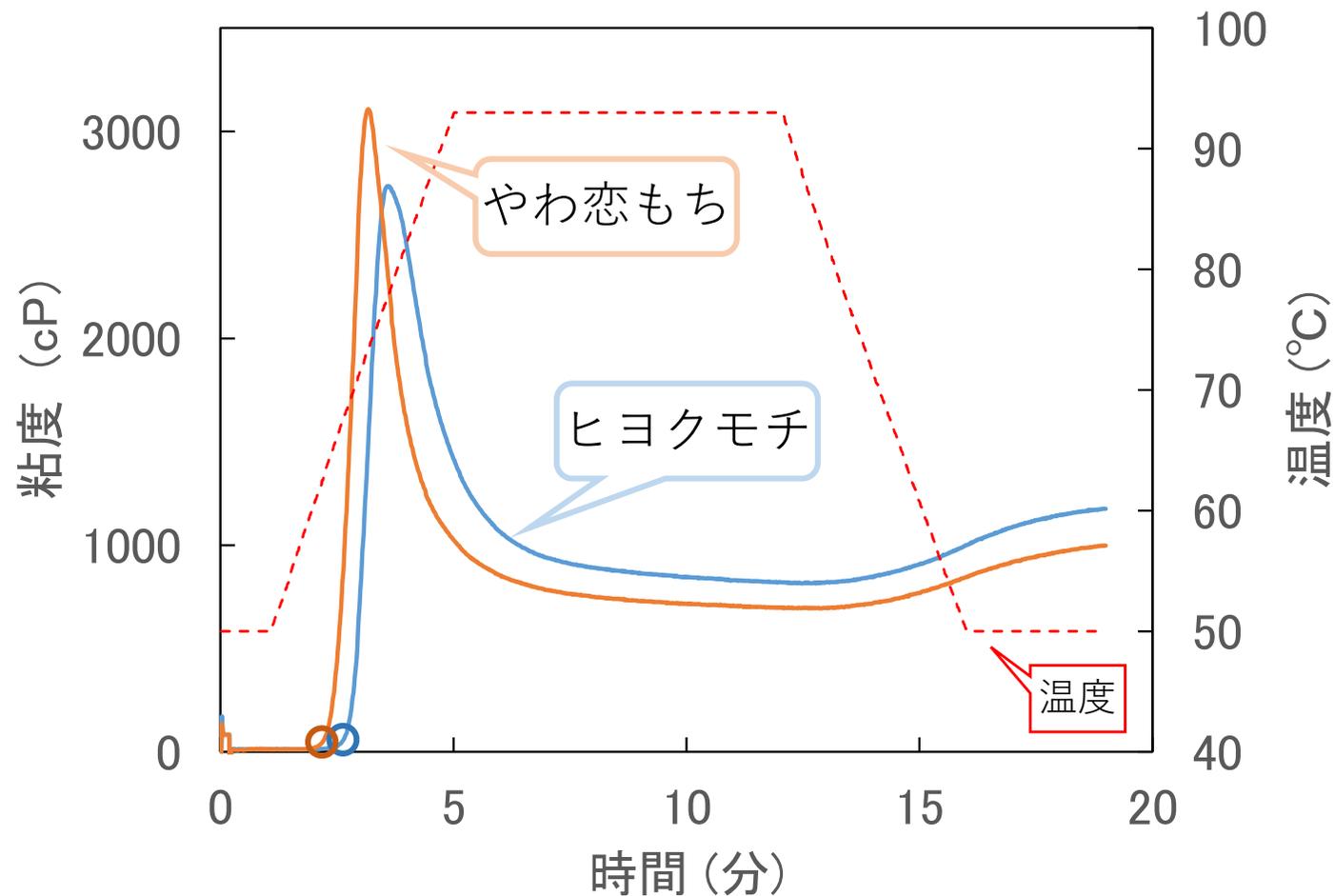
アミロペクチンのイメージ図

側鎖の短い
アミロペクチン

アミロペクチンの側鎖が短鎖化したものは、 α 化したでんぷんが硬くなりにくい特性がある。

やわ恋もちは一般的な糯米と比べて柔らかさが持続すると期待できる。

やわ恋もちは低い温度で糊化する



ラピッドビスコアライザー (RVA) による糊化特性の確認

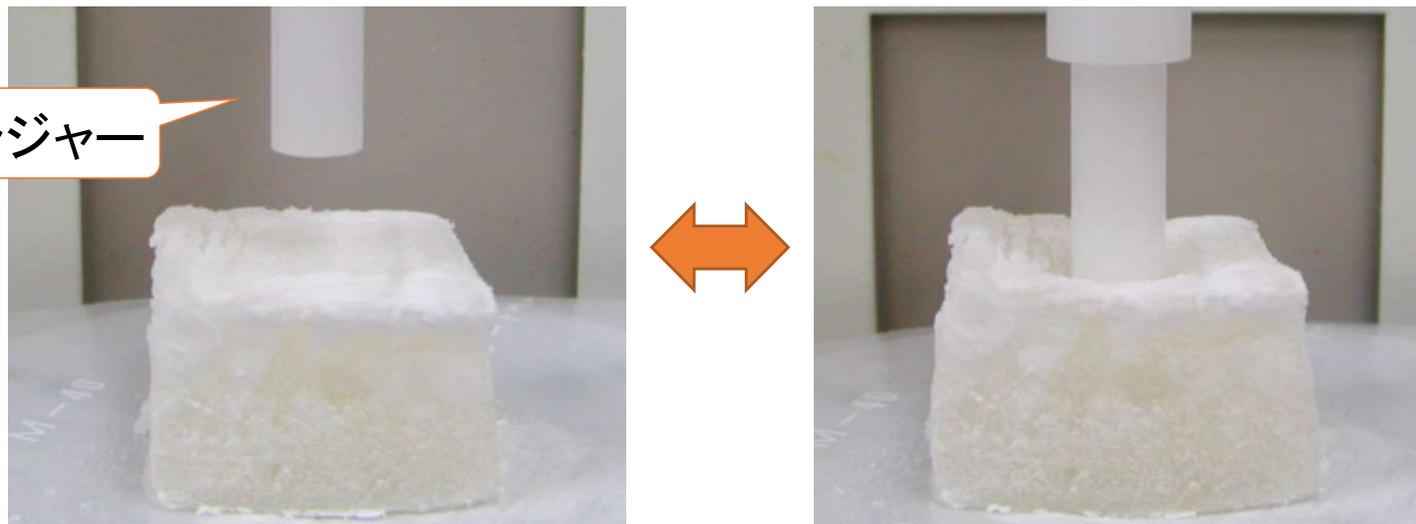
やわ恋もちは、ヒヨクモチと比べて約5°C低い温度で糊化が始まっていた。

おいしさは、硬さだけでなく「食感」も大切な要素となる

米を主要な原料とした和生菓子は、時間の経過とともに硬くなる。
同時に、歯切れやモチモチとした食感も変化していく。

やわ恋もちの食感はどのように変化していくのだろうか？

プランジャー

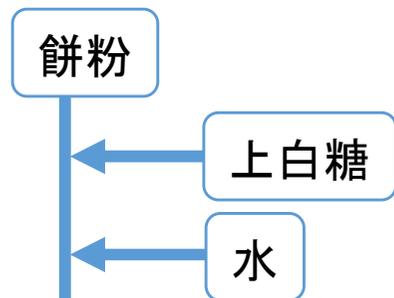


求肥を調製し、クリープメーターを用いて時間経過に伴う物性の変化を測定した。

求肥の調製と物性の測定

求肥の配合

餅粉:上白糖:水=1:2:2



加熱、攪拌

型に流す

求肥

5°Cで保存

切断

測定時まで
5°Cで保存

測定時

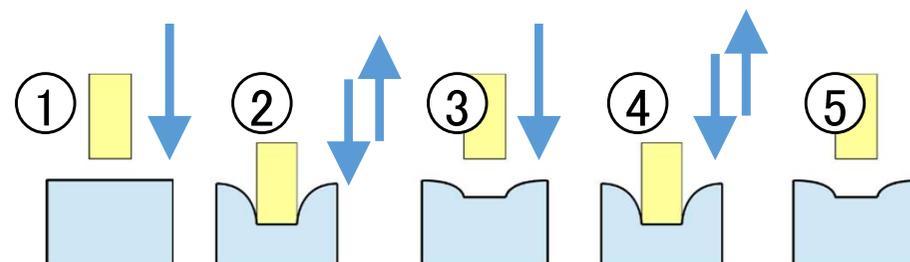
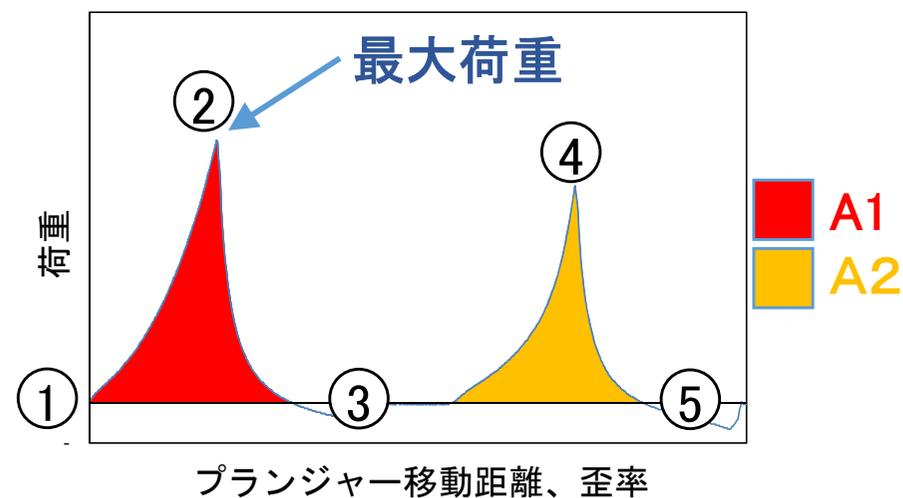
切断した求肥

20°Cで約2時間保持

クリープメーターで
テクスチャー測定を
行った。

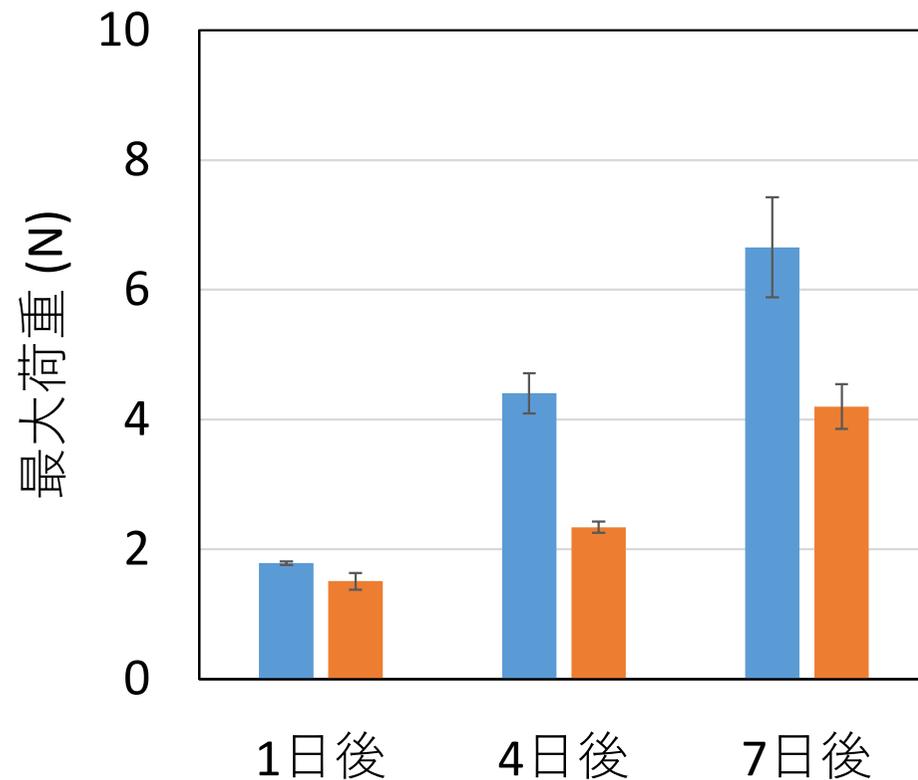
テクスチャー測定

円柱型のプランジャーを求肥の厚さの70%まで押し込み、「最大荷重」と「凝集性」を求めた。

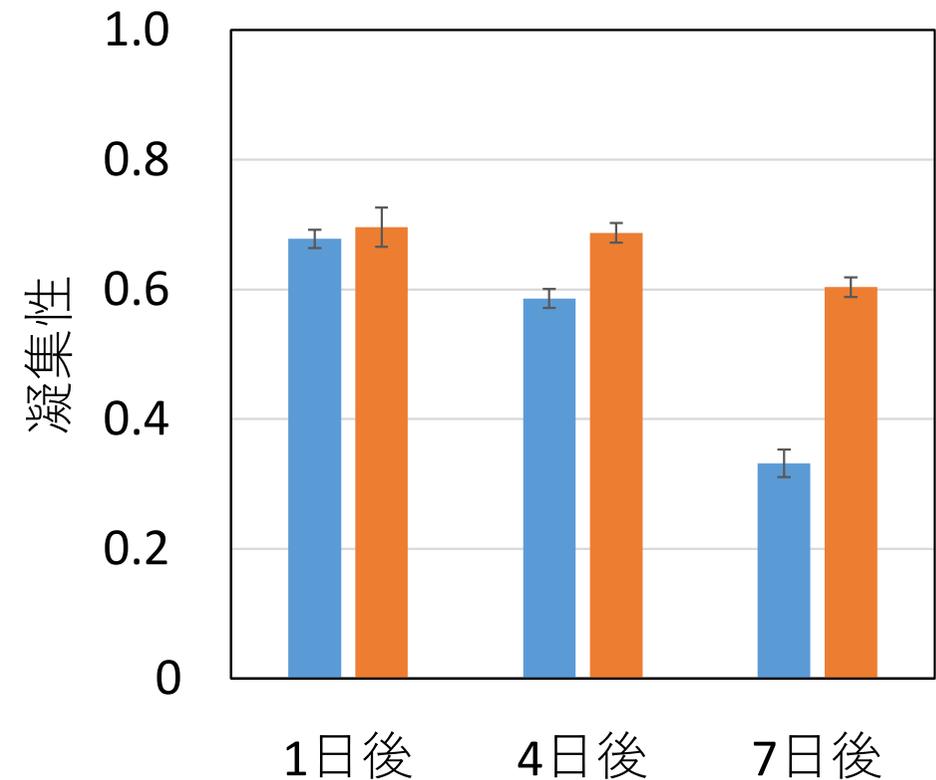


$$\text{凝集性} = A2 / A1$$

求肥の保存に伴う物性の変化



最大荷重の変化

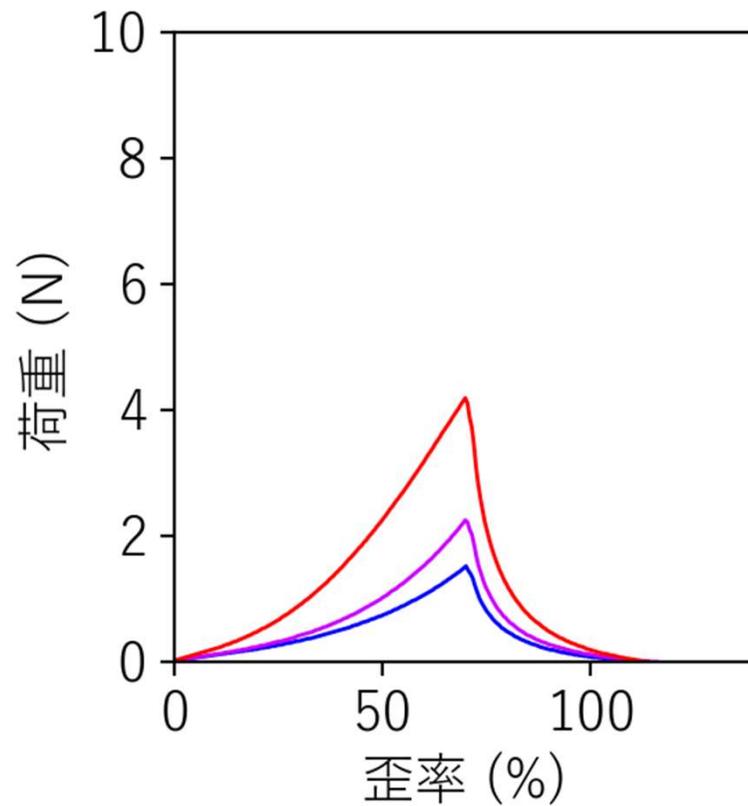


凝集性の変化

■ ヒヨクモチ ■ やわ恋もち

やわ恋もちは、時間が経過しても硬くなりにくく、凝集性も低下しにくかった。

プランジャー押し込み時の荷重の変化

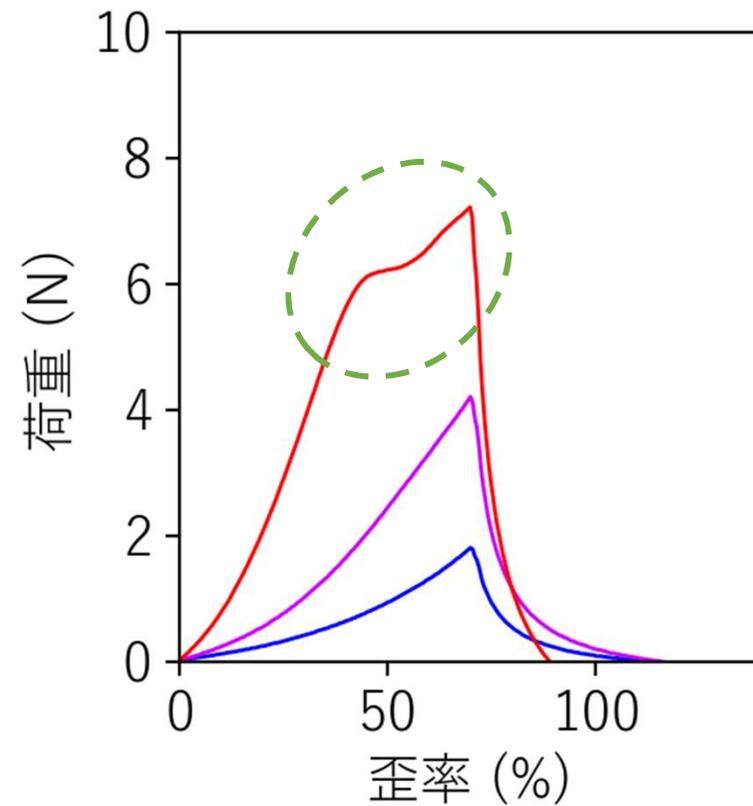


やわ恋もち

— 1日後

— 4日後

— 7日後



ヒヨクモチ

硬さだけでは分からない、食感の違いにも注目する必要がある。

やわ恋もちは

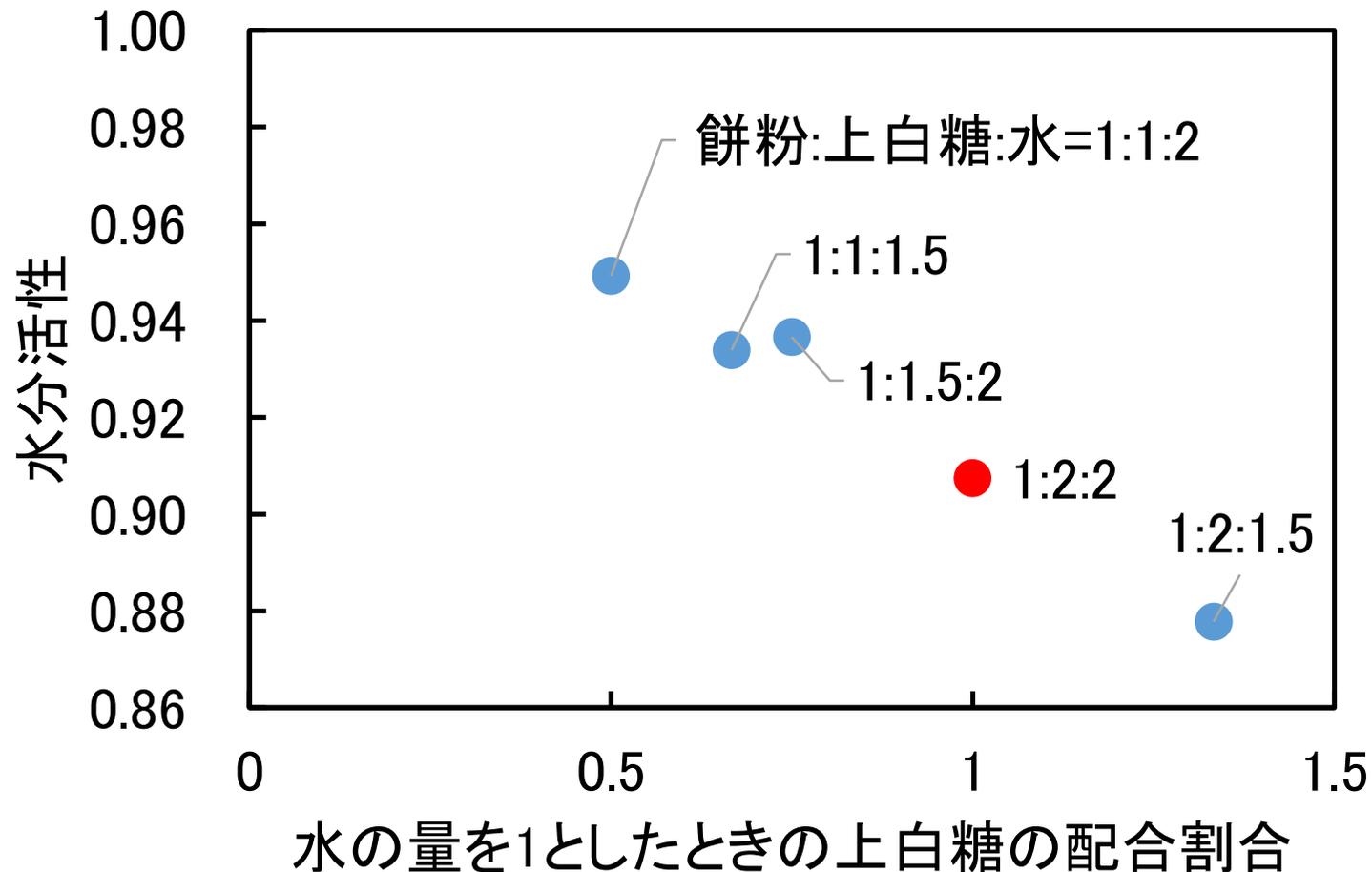
- ・ 低い温度で糊化する
- ・ 柔らかさが持続する
- ・ 弾力のある食感が持続する
- ・ 糖を減らしても従来の食感が維持できる可能性がある

その一方で...

- ・ 柔らかすぎることで作業性にマイナスとなることがある
- ・ 歯ごたえを期待すると物足りない可能性がある

求肥の配合と水分活性

不用意に糖を減らせば、微生物の増殖を招く恐れがある。



求肥の配合を変えた場合の水分活性の変化

やわ恋もちをうまく活用するために

硬くなりにくい特性を生かすためには、

- ・ 作業性、作業効率への影響を考える必要がある。
- ・ 糖を減らす場合には、微生物のリスクを正しく評価する必要がある。

➤ やわ恋もちが適する新しい加工品の開発が望まれる

新しい和菓子の
創造につながる可能性