

A close-up photograph of a white ceramic bowl filled with fluffy, white rice. A wooden spoon is visible on the left side of the bowl. The background is softly blurred, showing a wooden surface.

品質評価でわかる！ 北海道米の魅力

ホクレン農業総合研究所
食品検査分析センター 食品流通研究課

1. 業務紹介

2. お米のおいしさとは？

3. お米の食味評価について



1. 業務紹介

2. お米のおいしさとは？

3. お米の食味評価について



食品検査分析センター 食品流通研究課

■ 北海道米品種の評価

同一品種の年次比較
業務用米の適性評価
ブレンド米の比率検討

■ イベント時の炊飯支援など

新米発表会
ゆめぴりかコンテスト
北海道米セミナー

■ 品種開発における食味評価

玄米、精白米、炊飯米の特性
産地や年次による差



1. 業務紹介

2. お米のおいしさとは？

3. お米の食味評価について



北海道米の品種 (北海道水稻優良品種, R6年3月時点)



...全21品種

- **お米のおいしさ**は、ヒトの**五感**が総合された感覚
 - ✓ 視覚...白さ、つや、粒の形
 - ✓ 嗅覚...香り、風味
 - ✓ 味覚...うまみ
 - ✓ 触覚...粘り、硬さ



■ **お米のおいしさ**は、ヒトの**五感**が総合された感覚

✓ 視覚...白さ、つや、粒の形

✓ 嗅覚...香り、風味

✓ 味覚...うまみ

✓ 触覚...粘り、硬さ ⇒ **食感**が重視される！



■ **お米のおいしさ**は、ヒトの**五感**が総合された感覚

✓ 視覚...白さ、つや、粒の形

✓ 嗅覚...香り、風味

✓ 味覚...うまみ

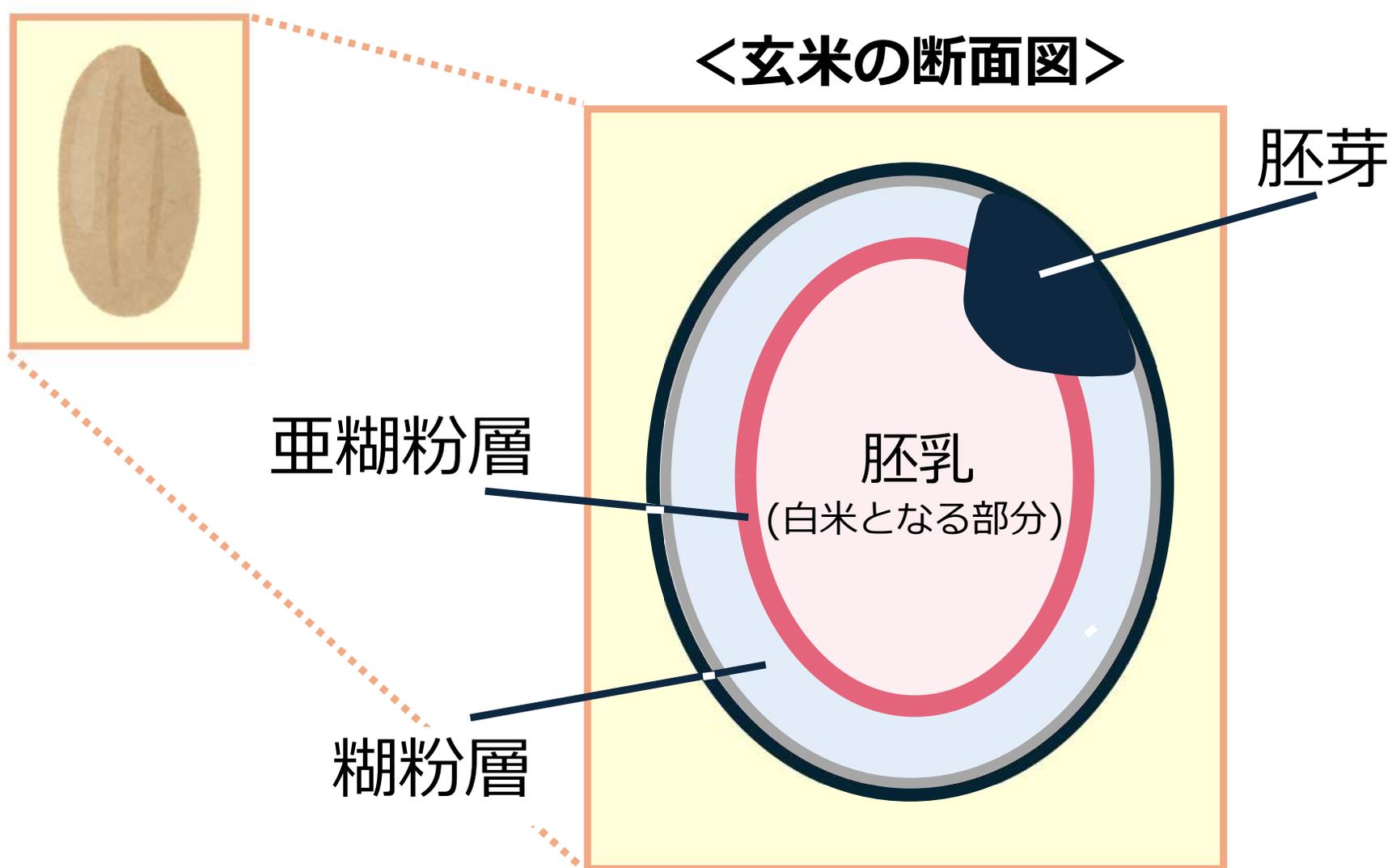
✓ 触覚...粘り、硬さ ⇒ **食感**が重視される！



**タンパク質含有率やアミロース含有率が
影響する！**

■ 米のタンパク質

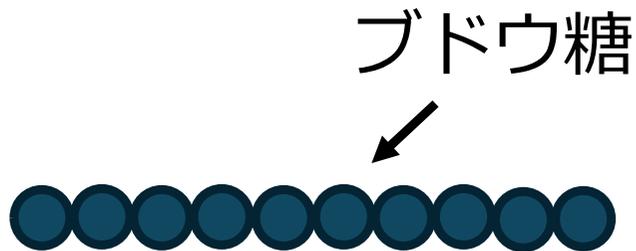
- ▶ 米粒の外周部に含まれ、米の吸水性が低下・硬さ増加



■ 米のデンプン・・・アミロース+アミロペクチン

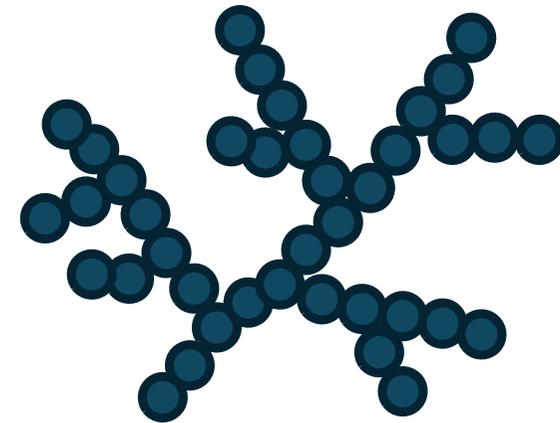
- ▶ アミロースの割合が多いと粘りが弱くなる

アミロース：直鎖状



糊化しにくい
= 粘り弱い

アミロペクチン：分岐状



糊化しやすい
= 粘り強い

1. 業務紹介

2. お米のおいしさとは？

3. お米の食味評価について



官能評価

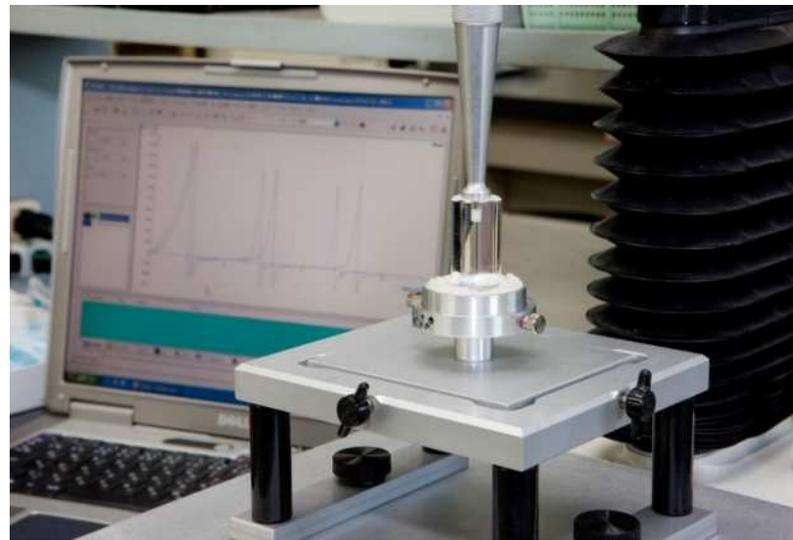
- 総合的な評価を判断可能
- 微妙な違いも認識可能



例：炊飯米の外観、食感など

理化学測定

- 高い普遍性（客観的評価）
- 労力の軽減



例：炊飯米の白度、色彩、物性

■ 官能評価とは

ヒトの**五感**を用いて食品の“おいしさ”を評価できる手法

「食品や食品素材が視覚、嗅覚、味覚、触覚、聴覚により感知されるとき、それらに対する反応を引き起こし、測定・分析するための**科学の一分野**」 (IFT官能評価部会 1975年)



食品の調理方法や食べ方、評価者や評価内容を細かくルールづけて食品を評価する



1.計 量 (精米800g)

2.洗 米 (研ぎ10回×4、
すすぎ10回×11)

3.浸 漬 (1時間)

4.加 水 (加水量 = 精米対比1.3倍)

5.炊 飯 (IHジャー炊飯器
Panasonic SR-HB185-W)

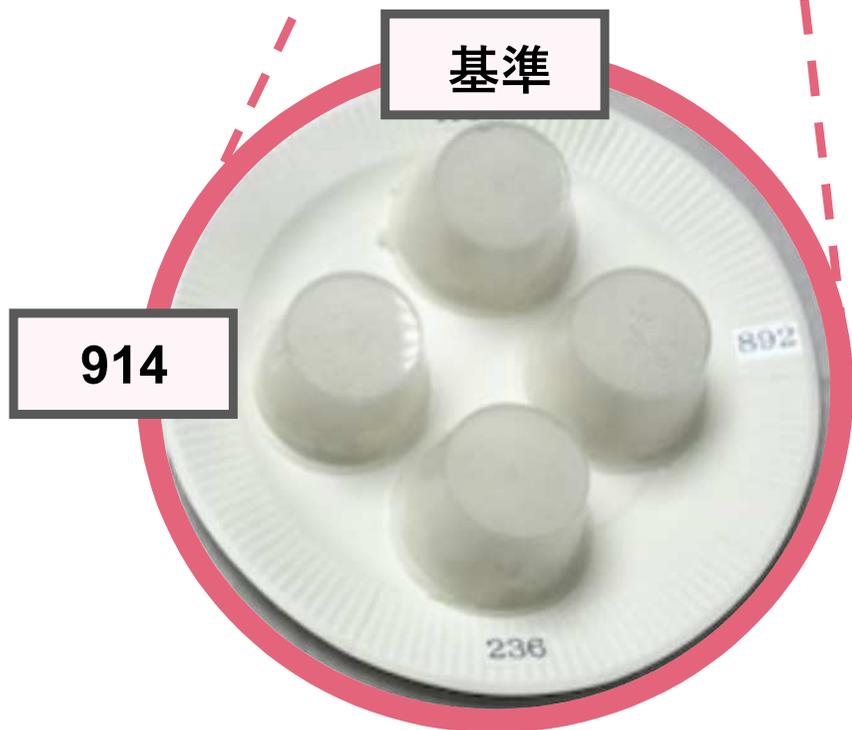
6.攪 拌 (十字に切るように)

7.盛 付

8.評 価



米の食味評価：評価シート



		914						
		不良			基準と同じ	良い		
評価尺度		かなり	少し	わずか		わずか	少し	かなり
総合								<input checked="" type="radio"/>
		不良			基準と同じ	良い		
評価尺度		かなり	少し	わずか		わずか	少し	かなり
外観					<input checked="" type="radio"/>			
香り								
味								
		弱い			基準と同じ	強い		
粘り		かなり	少し	わずか		わずか	少し	かなり
		やわらかい			基準と同じ	硬い		
硬さ		かなり	少し	わずか		わずか	少し	かなり



総合

総合的な食味（良否）

外観

つや、白さ、胚芽の程度
ご飯粒の構成、粒の形

香り

鼻で感じる香り
食べたときに鼻に抜ける香り

味

噛んでいて感じる甘味、うまみ

粘り

噛んで離す時に感じる粘り

硬さ

噛んだときの歯ごたえ



評価

数値化

解析

(不良、弱い、やわらかい)			基準と	(良い、強い、硬い)		
かなり	少し	わずか	同じ	わずか	すこし	かなり
-3	-2	-1	0	1	2	3

氏名	品種名	総合評価	外観	香り	味	硬さ	粘り
A	○○○○○	1	-1	-1	2	0	0
B		-2	0	1	1	-2	-2
⋮		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
W		0	-2	-1	-1	1	1
X		-2	0	-2	0	-2	2

品種名	総合評価	外観	香り	味	硬さ	粘り
基準品種	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
○○○○○	-0.38	-0.67	-0.08	0.29	0.04	-0.17



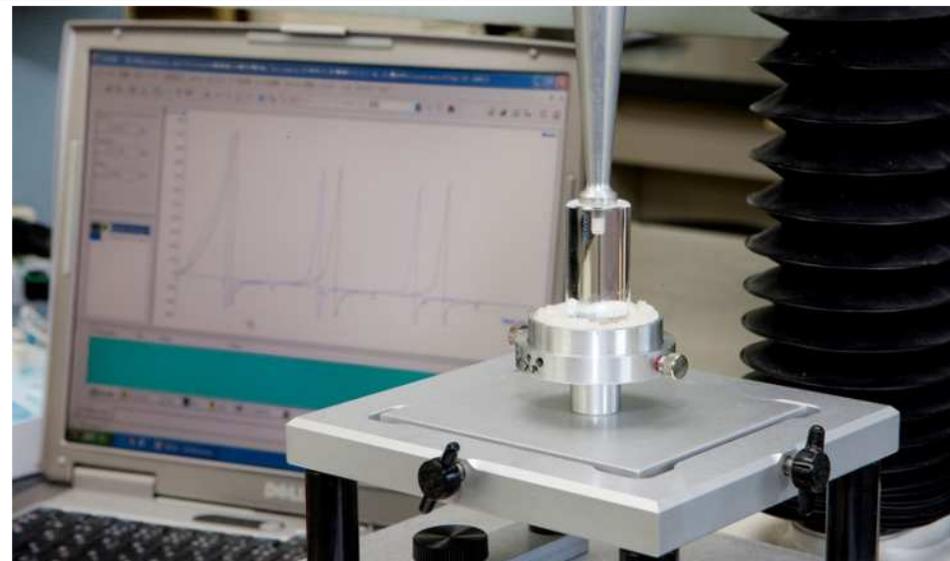
分光測色計 (色彩)



米成分分析計



ラピッドビスコアナライザー
(糊化特性)



テクスチャーアナライザー (物性)

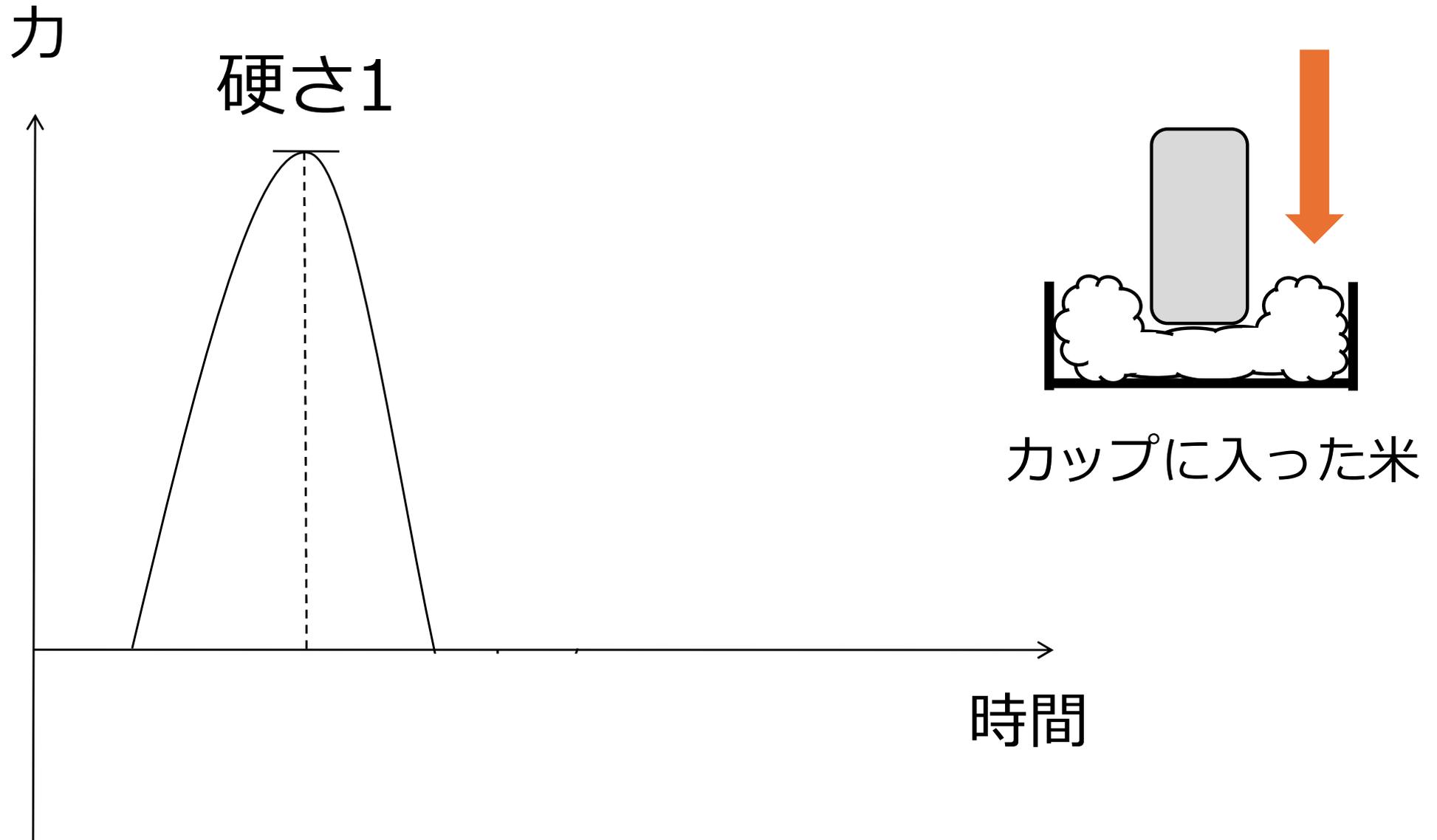
■ ヒトの咀嚼を再現して測る

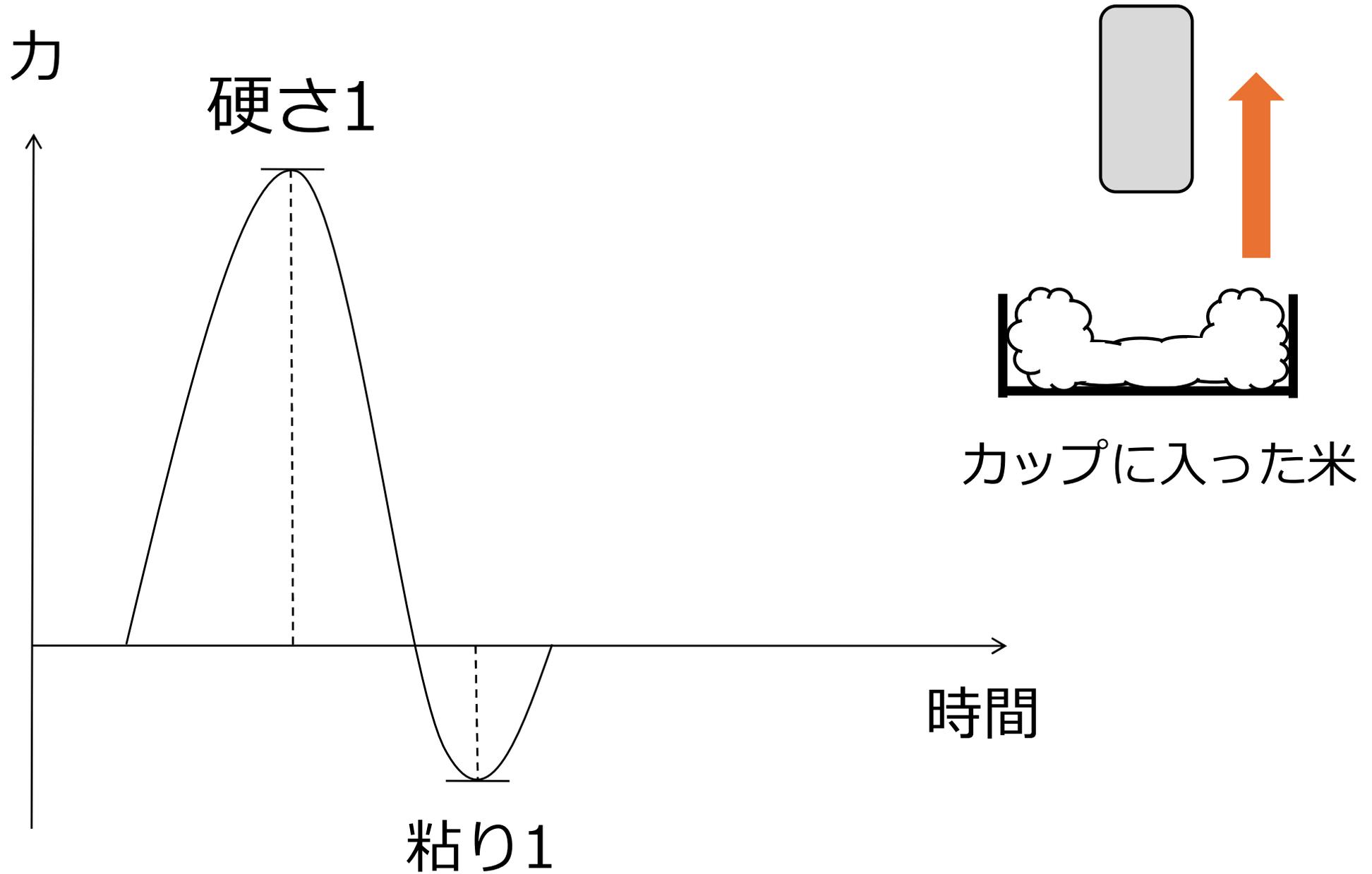
米（集団粒）を上から3回圧縮し、サンプルにかかる力を測定する

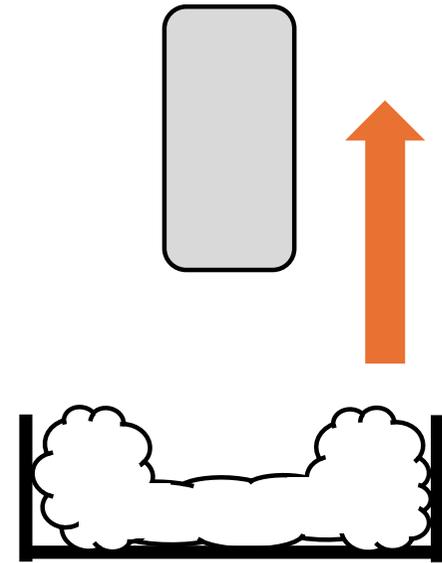
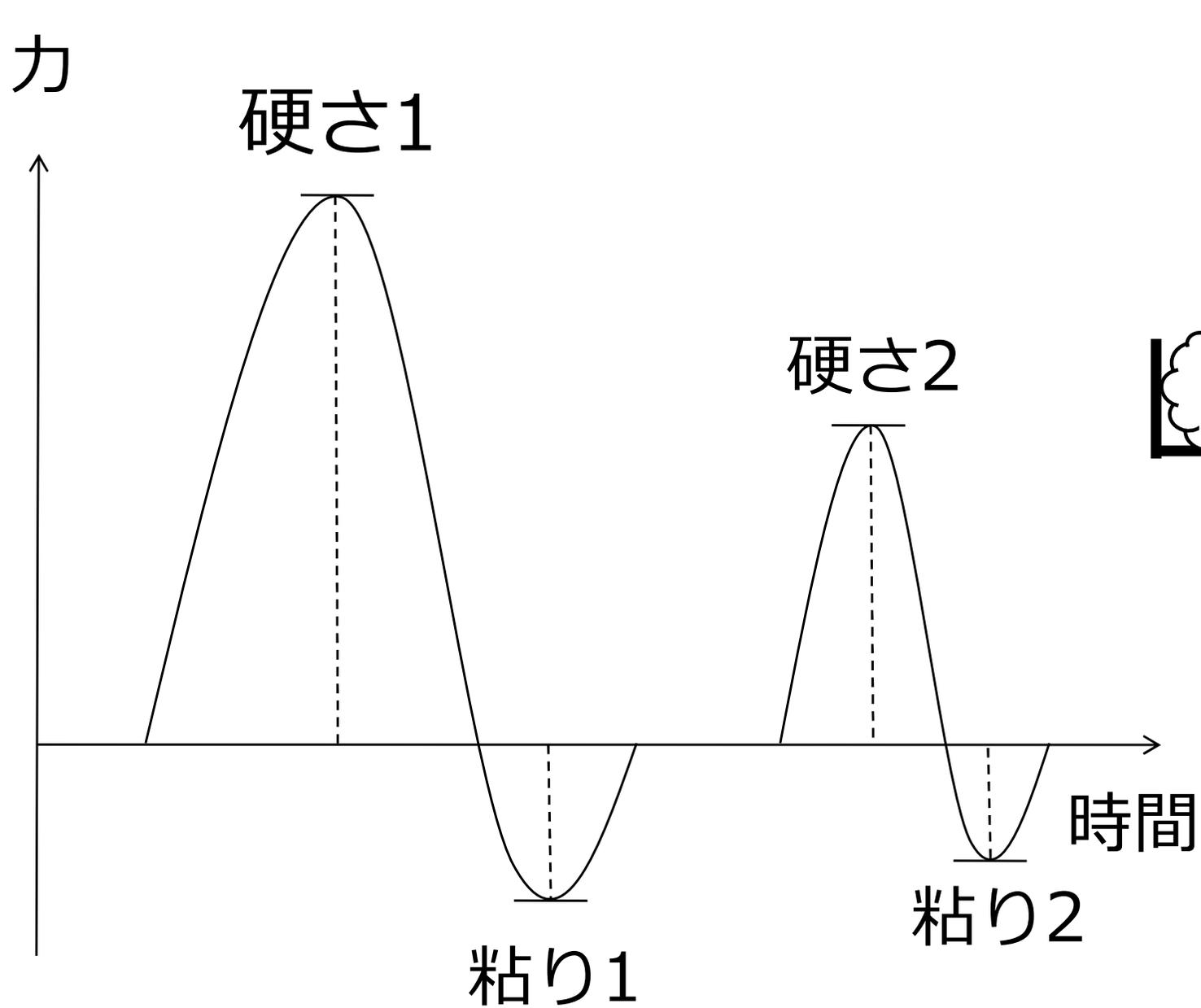


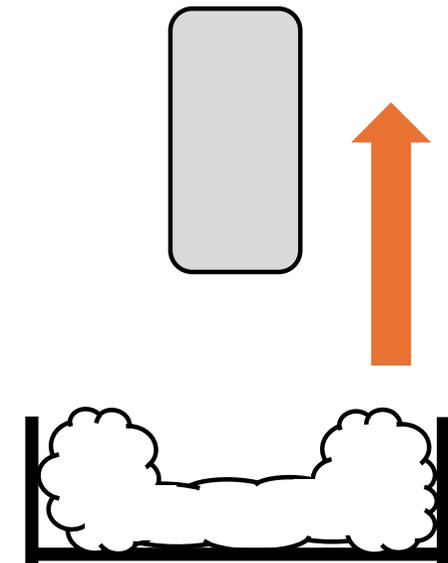
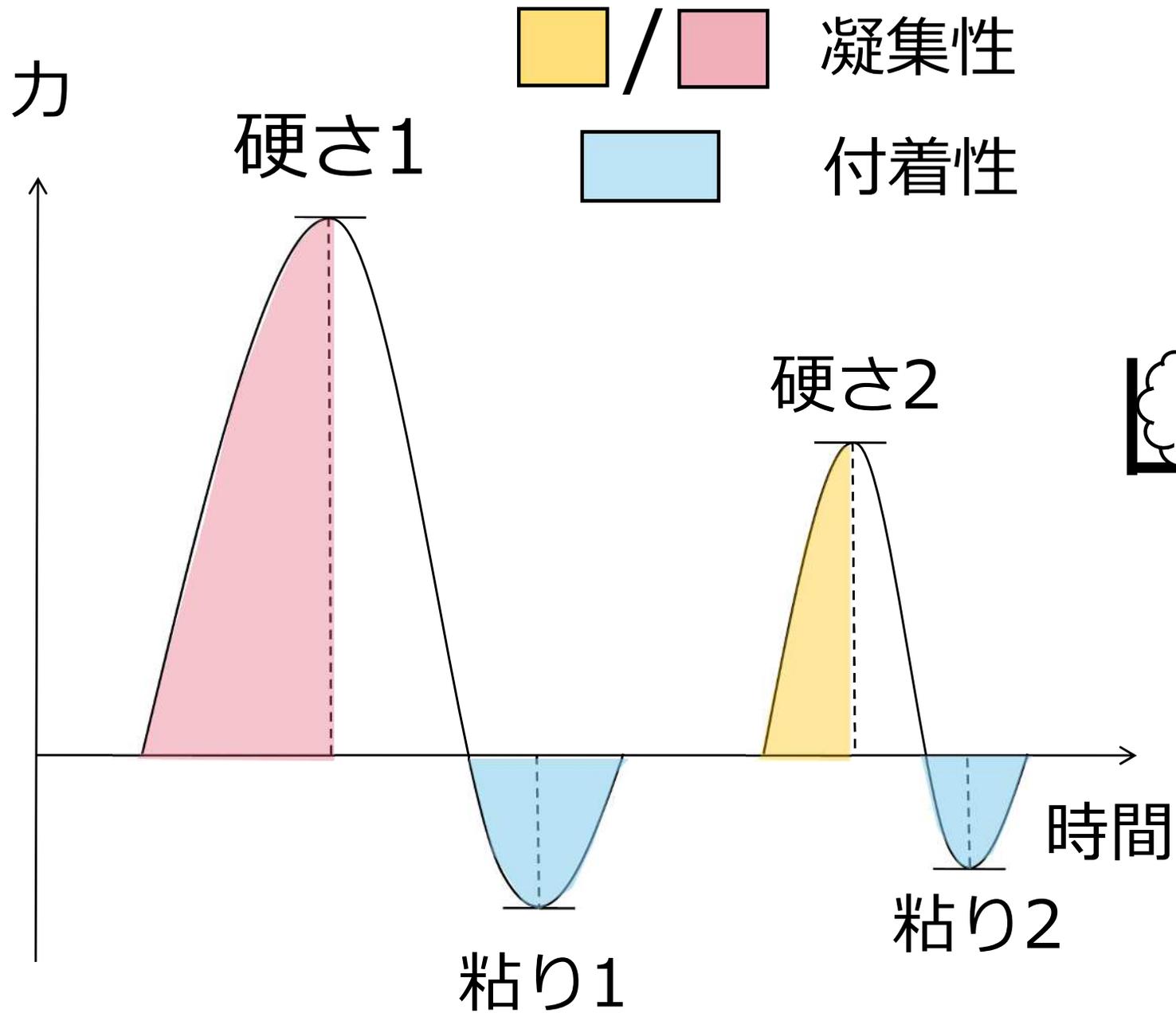




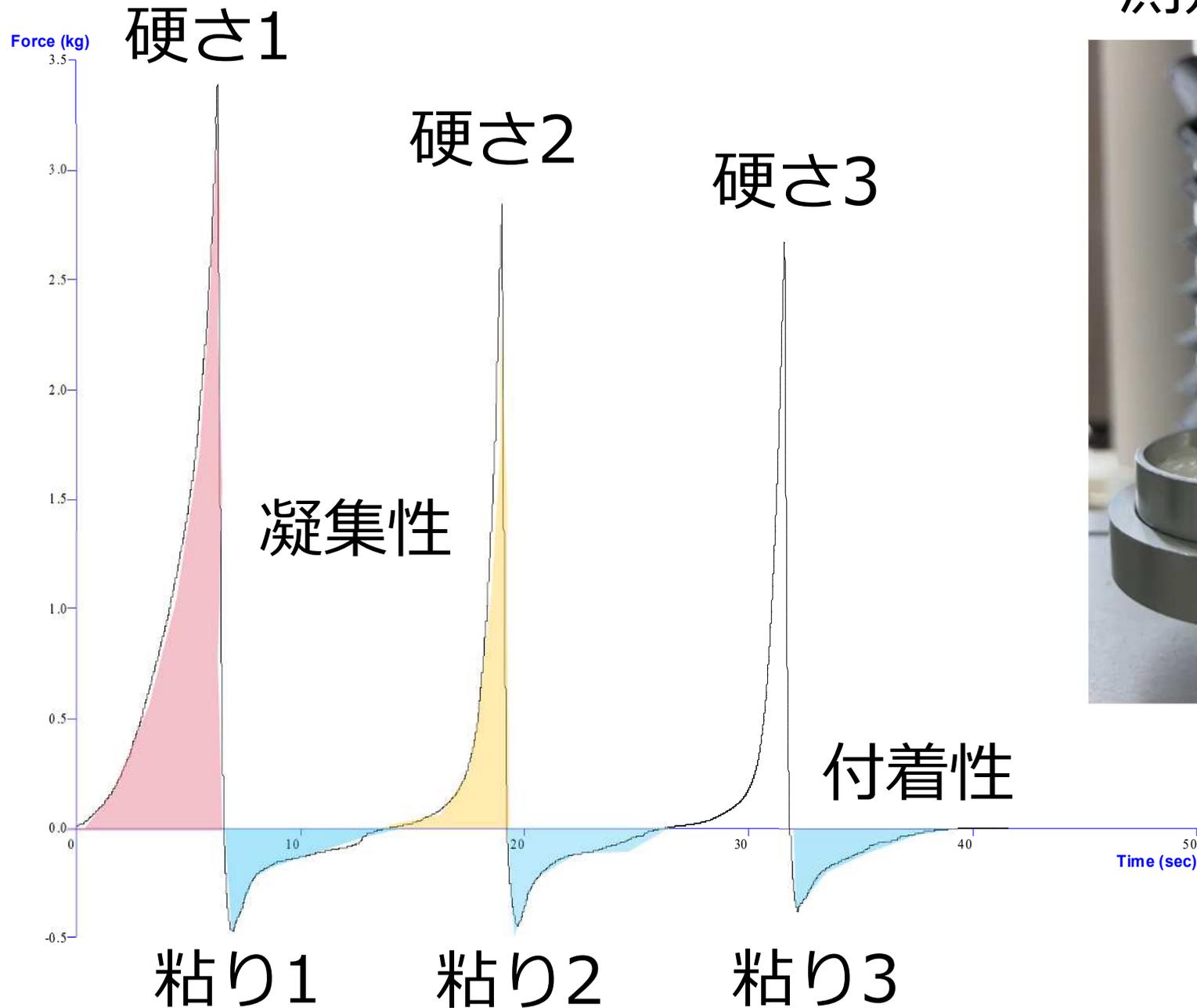








測定の様子



<米の物性測定：集団粒法>

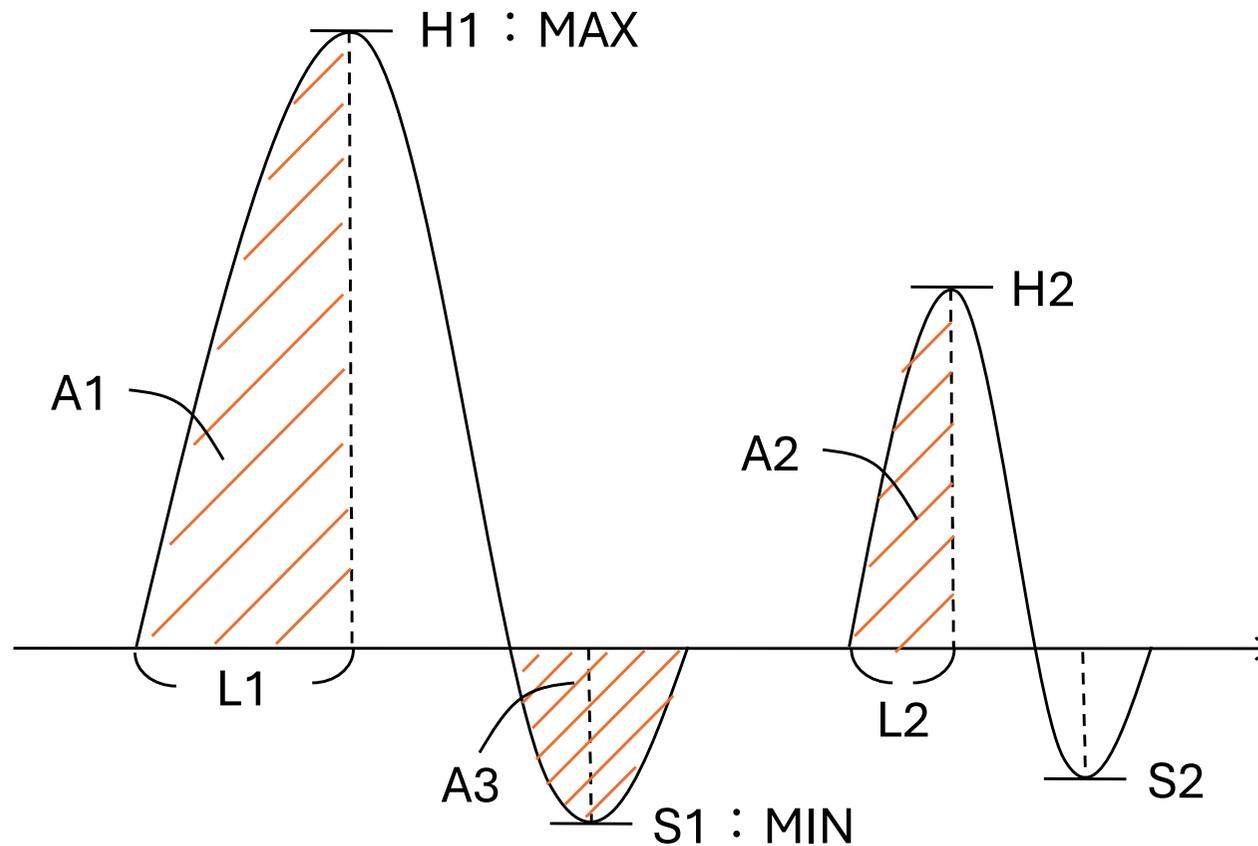
◎食味官能評価との相関性 → ヒトの感覚の再現 = 咀嚼に近い測定系◎

米（集団粒）の物性測定

プローブ：20 mm アクリル円柱、測定法：90% 圧縮 × 3回



<測定における波長が示す物性要素について>

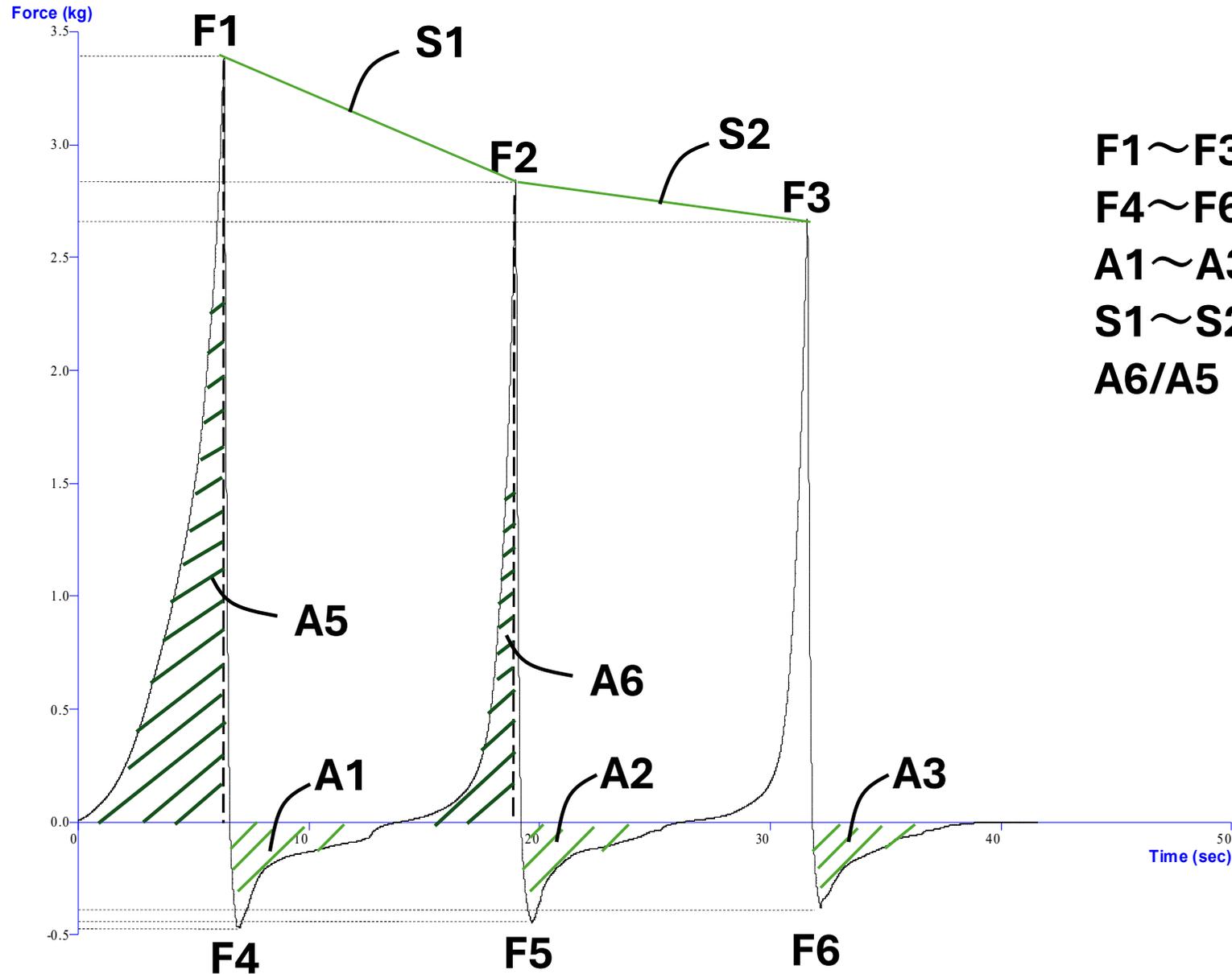


- Hardness(硬さ) [gw] = H1, H2
- Stickness(粘り) [gw] = S1, S2
- Cohesiveness(凝集性) = A2/A1
- Springness(弾力性) = L2/L1
- Adhessiveness(付着性) [gw · cm] = A3
⇒正しくは、gw · s
- Fracture(もろさ) [gw] = MAX - MIN
- Gumminess(ガム性) [gw] = $\frac{H1 \times A2}{A1}$

<解析に用いるパラメータについて>

HOKUREN

Stable Micro Systems - Texture Exponent 32



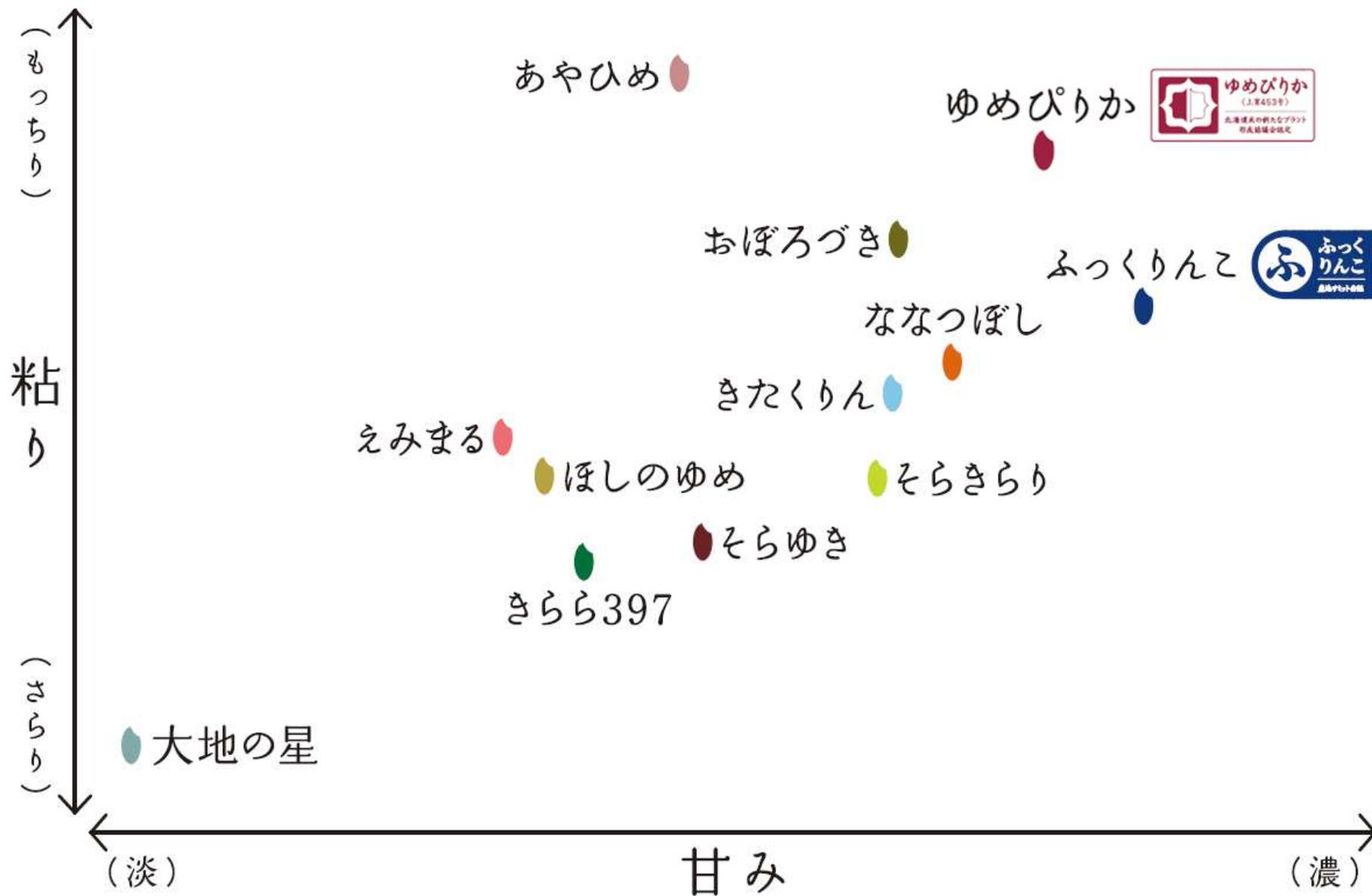
- F1~F3** : 硬さ 1 ~ 3
- F4~F6** : 粘り 1 ~ 3
- A1~A3** : 付着性 1 ~ 3
- S1~S2** : 硬さ傾斜 1, 2
- A6/A5** : 凝集性

1. 業務紹介

2. お米のおいしさとは？

3. お米の食味評価について ...データの活用例





※ホクレン農業総合研究所調べ。 ※平成30年産・令和元年産・2年産・5年産の4ヶ年平均。

ゆめぴりか



甘くて、濃い。

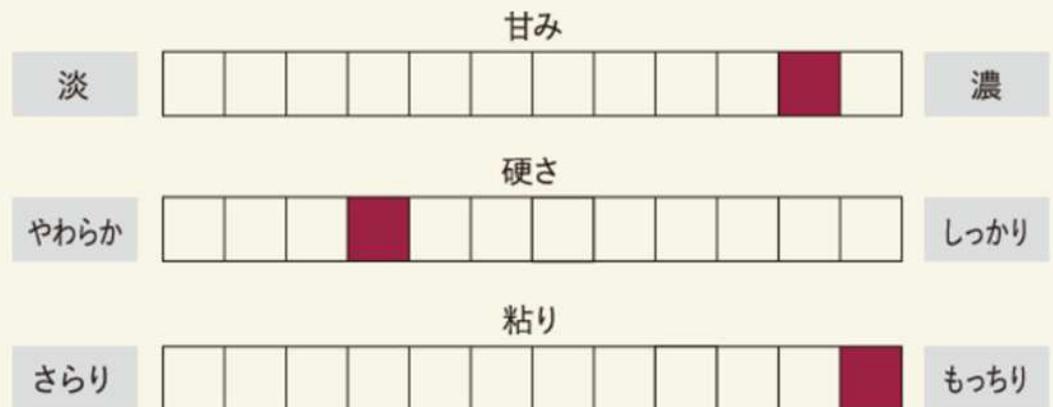
甘みが際立ち、濃い味わいの品種。まずは白ごはんで味わうのがおすすめです。



**粘りが強く、
やわらかい。**

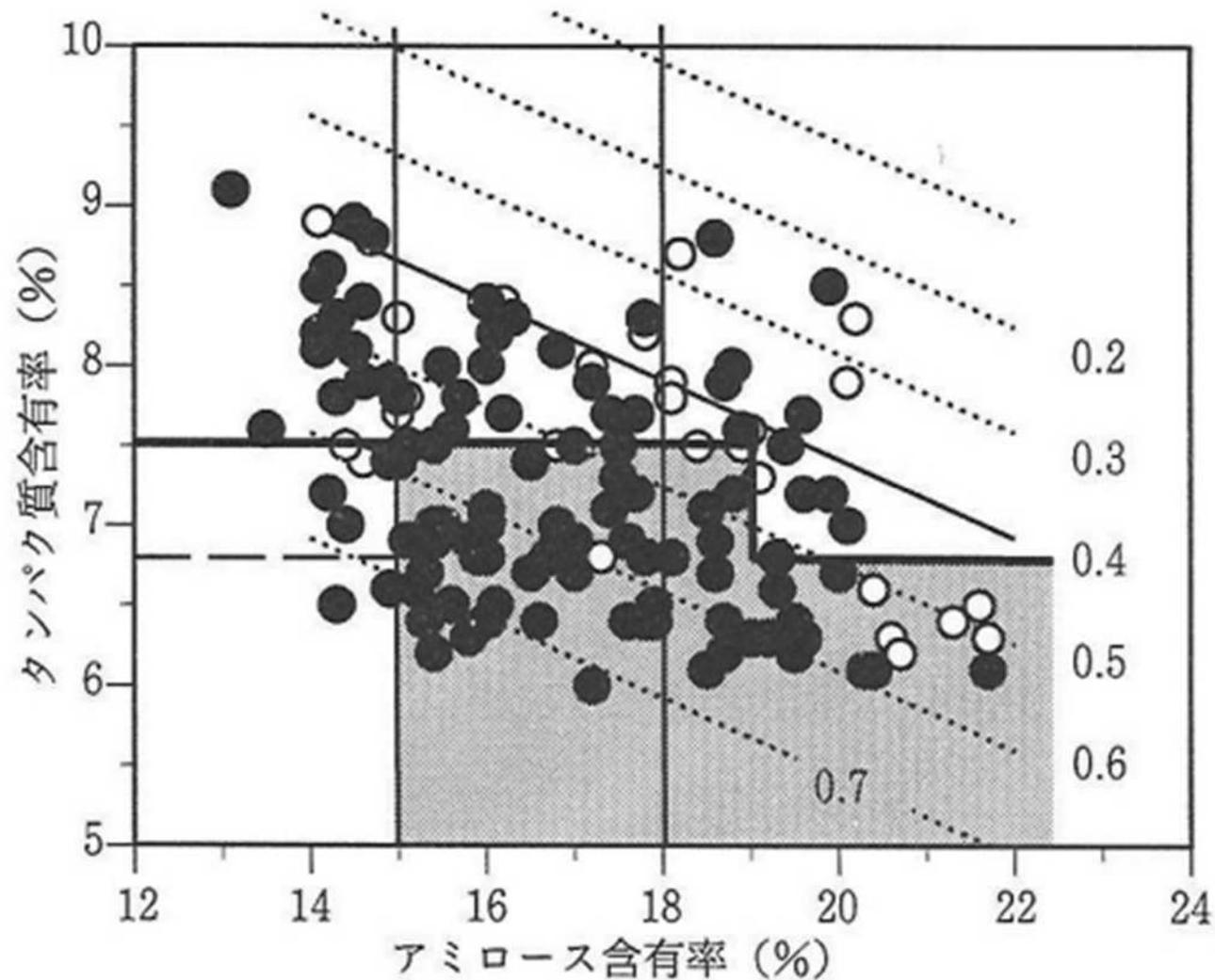
北海道米の中でも、特に粘りが強い品種。低アミロース品種の1つです。

食味評価



(北海道米LOVE HPより)

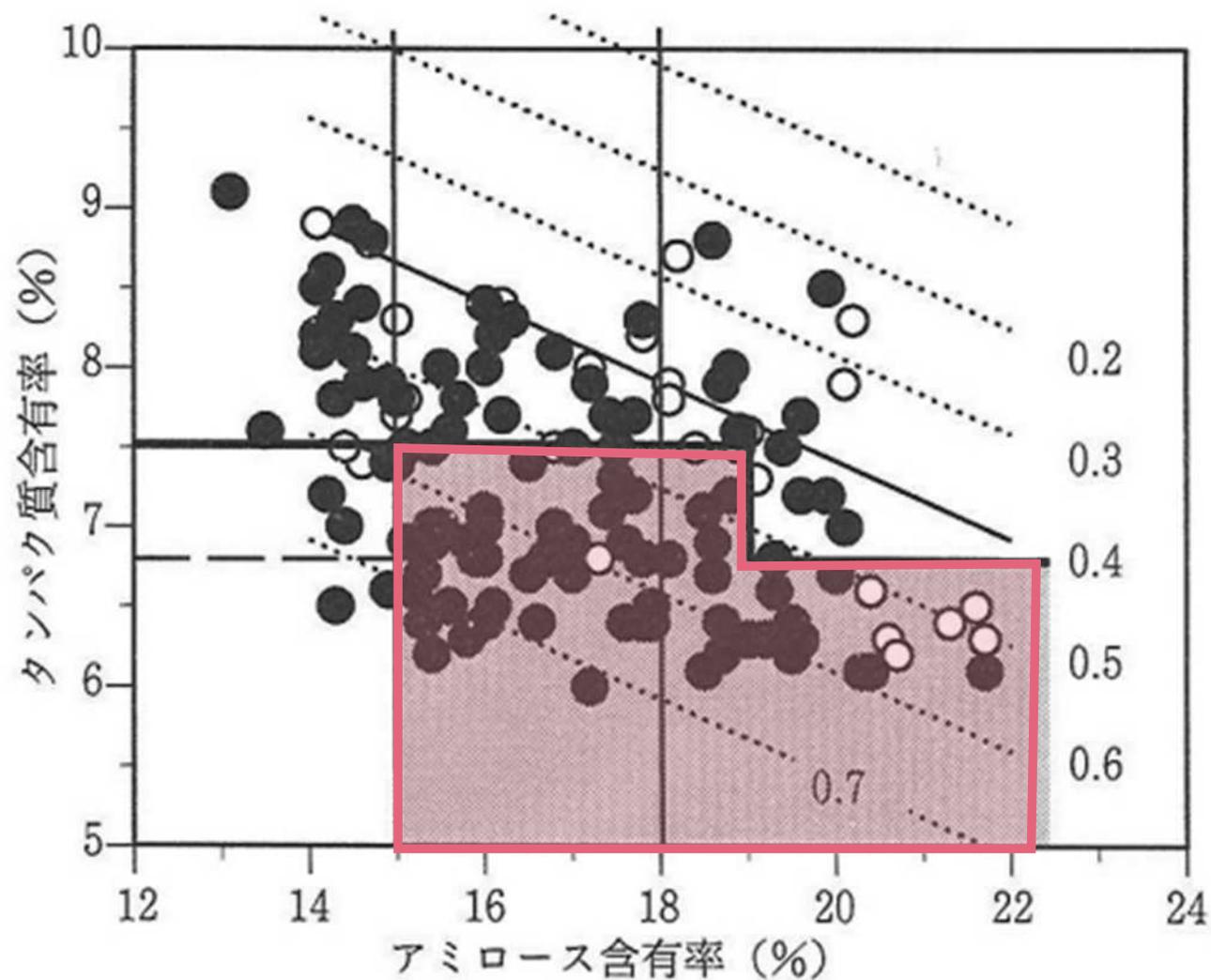
- タンパク質・アミロースの含有率が異なる「ゆめぴりか」の食味を評価



- : 「コシヒカリ」よりも高い総合評価を示す「ゆめぴりか」

(道総研「ゆめぴりか」の栽培指針より)

- タンパク質・アミロースの含有率が異なる「ゆめぴりか」の食味を評価



- : 「コシヒカリ」よりも高い総合評価を示す「ゆめぴりか」

(道総研「ゆめぴりか」の栽培指針より)

おいしさの基準を明確に

ブランド米としての「ゆめぴりか」の販売は、
精米タンパク7.4%以下(※)を基本とする。

安全・安心の取組みを明確に

「栽培協定」の締結、種子更新率100%の遵守、
銘柄・等級検査の実施に取り組む。

品質確保への取組みを明確に

良質米生産に向け、栽培適地での生産、
適切な水管理、施肥設計、および防除を行う。



- 北海道の各産地が「ゆめぴりか」の美味しさを競うコンテスト



▶ 厳正に同条件で炊飯

▶ 乱数を振り、審査員ごとに異なる順番で提供





北海道米販売拡大委員会

@HokkaidomaiLove · チャンネル登録者数 1620人 · 254 本の動画

北海道米販売拡大委員会の公式チャンネルです。...さらに表示

[instagram.com/hokkaidomailove](https://www.instagram.com/hokkaidomailove)、他 3 件のリンク

チャンネル登録

**当課の炊飯方法はこちらのYouTubeチャンネルで
視聴できますので、ご参考にしてください！**

ご清聴ありがとうございました

「ゆめぴりか」ブランドを守るための取り組み

「北海道米の新たなブランド形成協議会」で定めていること

おいしさの基準を明確に

ブランド米としての「ゆめぴりか」の販売は、
精米タンパク7.4%以下(※)を基本とする。

安全・安心の取り組みを明確に

「栽培協定」の締結、種子更新率100%の遵守、
銘柄・等級検査の実施に取り組む。

品質確保への取り組みを明確に

良質米生産に向け、栽培適地での生産、
適切な水管理、施肥設計、および防除を行う。

良質米の生産と温室効果ガス(メタン)の削減のため、収穫後の
稲わら処理については搬出、もしくは秋すき込みを励行する。



- 温室効果ガス(メタン)発生の
春すき込みとの比較

搬出

76%削減

秋すき込み

35%削減

稲わら搬出と秋すき込みの実績

令和5年産 **71%**
(令和4年産69%)

※一般社団法人北海道地域農業研究所調べ。

I/O
On/Off

Print

000000 kg lb

→0←
Zero

→T←
Tare

sartorius

自主検査
点検済証

食品開発研究課