

平成27年度 JAS市販品実態調査結果

-JAS標準ロースハム及びJAS外ロースハム市販品の品質比較調査-

市村さやか、江田芳崇、田中絵美、榎 加奈恵、
岡本 武、河原礼人、中川麻衣、賀来由夏、
吉田由香、中島誠人、猪口由美

調査背景

当研究所では、市販のJAS製品の実態を把握するため、定期的にJAS製品を購入し、分析、調査を実施。

平成24年度：JAS特級及び熟成ロースハム

平成25年度：JAS標準及び熟成ウインナーソーセージ

平成26年度：特級ロースハム



JAS規格品の特徴が明確になった

JAS外製品との違いについては未確認

調査目的

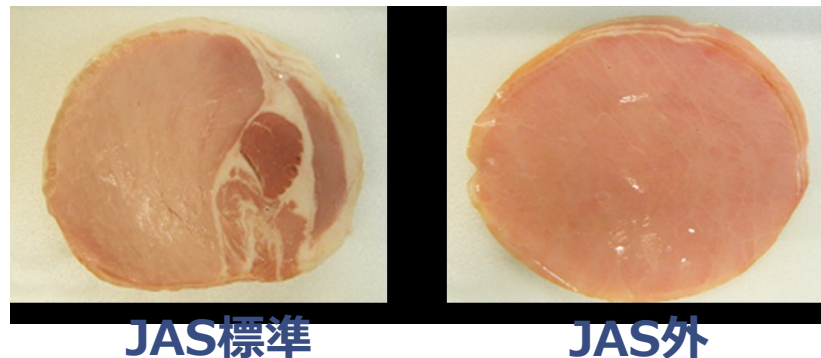
JAS製品とJAS外製品を比較することにより、**JAS製品の品質上の良さを明らかに**できないか。

調査対象銘柄

JAS標準ロースハム（20試料）

JAS外ロースハム（20試料）

形状は厚さ1~2mmのスライス



価格の違いによる品質差の影響を排除するため

小売価格 **220円／100 g※** を**基準の価格**と設定して全国から購入

※ロースハムの小売価格平均相当
(平成26年度総務省)

調査項目

原材料使用実態

一括表示記載の
原材料

食品添加物

亜硝酸根残存量
重合リン酸塩含量
遊離アミノ酸含量

一般成分

エネルギー量
水分含量
たん白質含量
脂質含量
炭水化物量
灰分含量
ナトリウム含量

官能試験

味
香り
食感
総合評価
(おいしさ)

➡ 幅広い視点からJAS製品とJAS外製品の品質の違いを
総合的に比較する

調査結果

原材料使用実態(表示から)

JAS標準とJAS外の違いが顕著なのは

- 原料肉の次に多く使用される原材料
- 還元水あめの使用状況
- 結着材料の使用状況
- **着色料の使用状況**
※JAS外全ての試料で使用

一般成分

- JAS標準の含有量が有意に**高い**項目：たん白質・脂質
- JAS標準の含有量が有意に**低い**項目：水分・炭水化物・灰分・ナトリウム

➡ **食品成分表の値と比較**

食品成分表値との比較

(試験成績書p.6 表4)

	エネルギー kcal	水分 g	たん白質 g	脂質 g	炭水化物 g	灰分 g	ナトリウム mg	食塩 相当量(g) ^注
JAS標準ロースハム (20試料平均分析値)	146.2	69.0	19.9	6.7	1.7	2.8	850.1	2.2
JAS外ロースハム (20試料平均分析値)	108.6	72.8	17.5	2.5	4.0	3.2	1047.8	2.7
日本食品標準成分表 2015(7訂)ロースハム	196	65.0	16.5	13.9	1.3	3.3	1000	2.5

脂質が少ない

➡ **要因：ロース周囲の脂肪層が少ない**

炭水化物が多い

**要因：糖類・還元水あめ・増粘
多糖類の使用量が多い**

**注意：食塩相当量はナトリウム含量から計算される
→ 食塩の配合量とは異なる可能性あり**

官能試験

評価法：採点法（１点～７点の７段階評価）

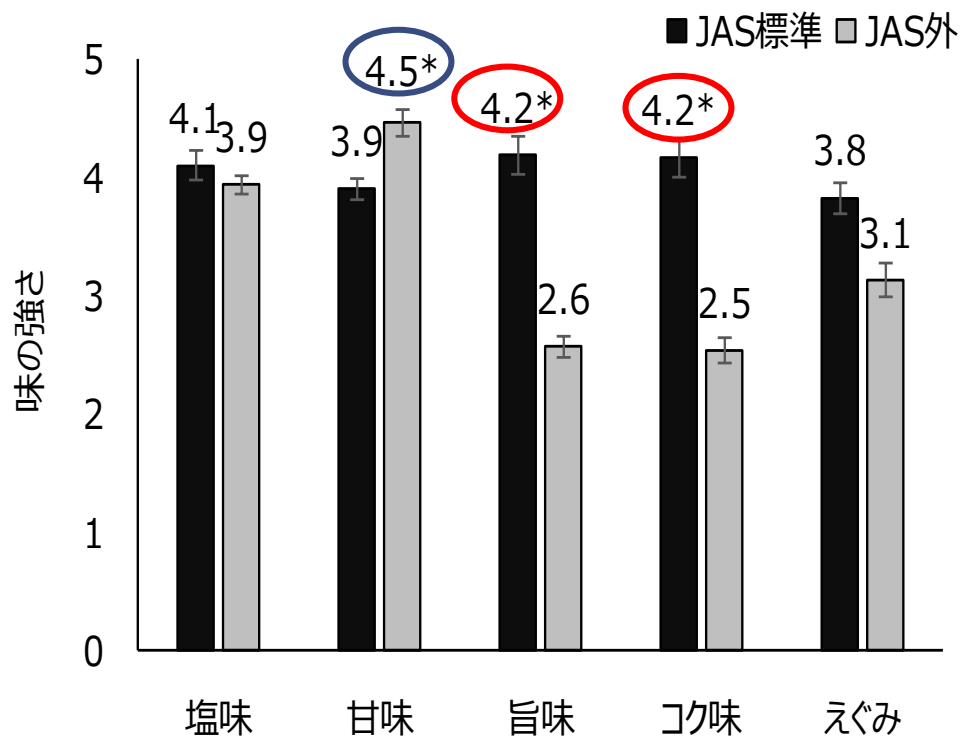
パネル：３名（熟練したJAS官能検査員）

評価項目：（試験成績書p.3 表１）

製品として高品質なほど高得点

評価項目		定義	スコアの付け方
味	塩味	基本五味の一つ	塩味が強いほど高い点数
	甘味	基本五味の一つ	甘味が強いほど高い点数
	旨味	基本五味の一つ	旨味が強いほど高い点数
	<u>コク味</u>	<u>濃厚感・旨味の持続性</u>	コク味が強いほど高い点数
	えぐみ	渋味を伴う不快な味	えぐみが弱いほど高い点数
香り	塩漬フレーバー	塩漬食肉製品特有の好ましい香り	塩漬フレーバーが強いほど高い点数
食感	軟らかさ	噛んだ時の軟らかさ	軟らかいほど高い点数
	<u>食肉特有の食感</u>	<u>カマボコ様の食感と反対の食感</u>	食肉特有の食感が強いほど高い点数
	粘り	歯にくっつくような食感	粘りが強いほど高い点数
総合評価	おいしさ	総合的な好ましさ	好ましいほど高い点数

味の比較

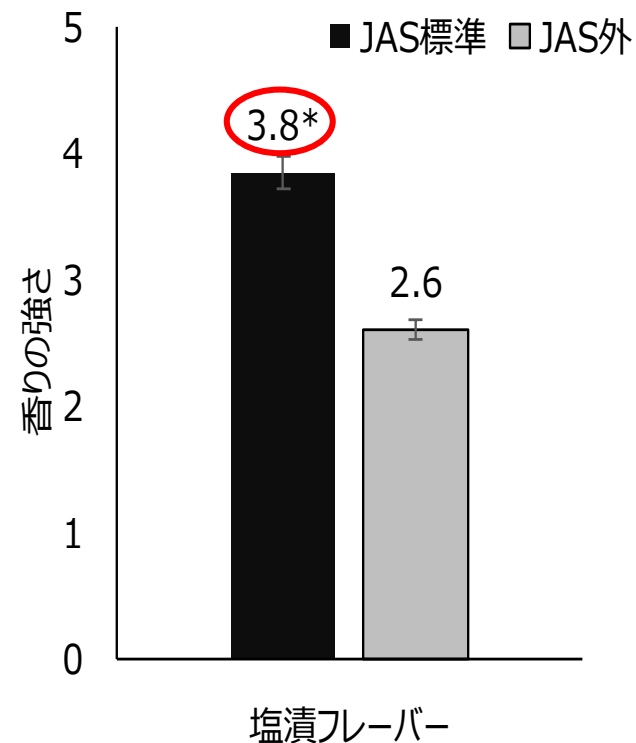


* JAS標準は旨味・コク味が強い

* JAS外は甘味が強い

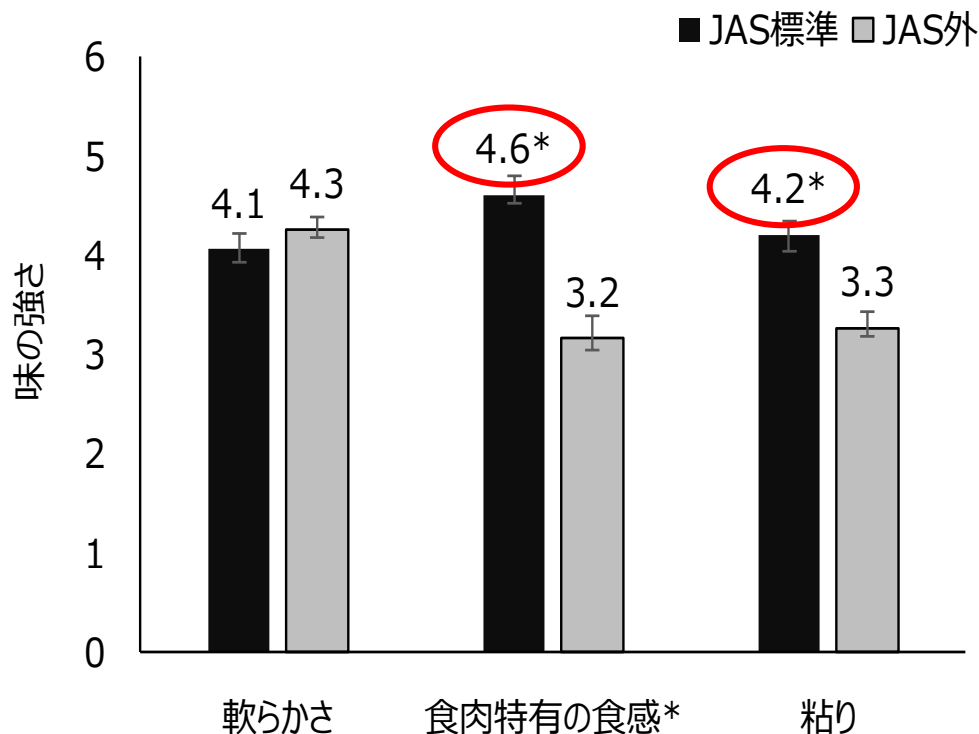
* 塩味・えぐみの強さに差がない

香りの比較



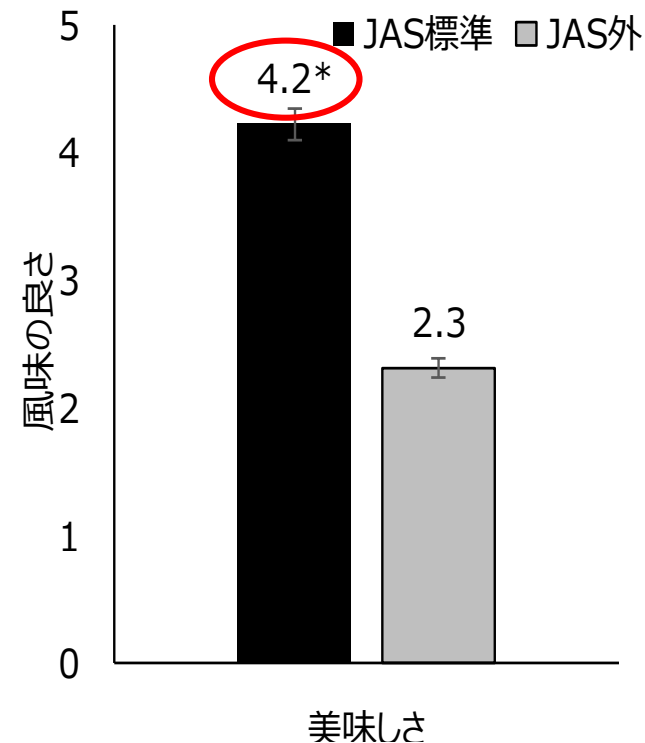
* JAS標準は
塩漬フレーバーが強い

食感の比較



* JAS標準は**食肉特有の食感や**
粘りが強い
* 軟らかさに差なし

美味しさの比較



JAS標準は**美味しい**
⇒ **製品としてバランスが良い**

JAS標準とJAS外の「味」の違いの要因は…？

① 甘味の強さ

表3) 原材料の表示順序

(試験成績書p. 6)

豚肉の次に表示される 原材料	JAS標準 (試料数)	JAS外 (試料数)
食塩	9	0
砂糖類	9	4
還元水あめ	1	11
結着剤	0	5
その他	1	0

原材料の表示順序を比較

JAS外では還元水あめや
糖類が多く使用



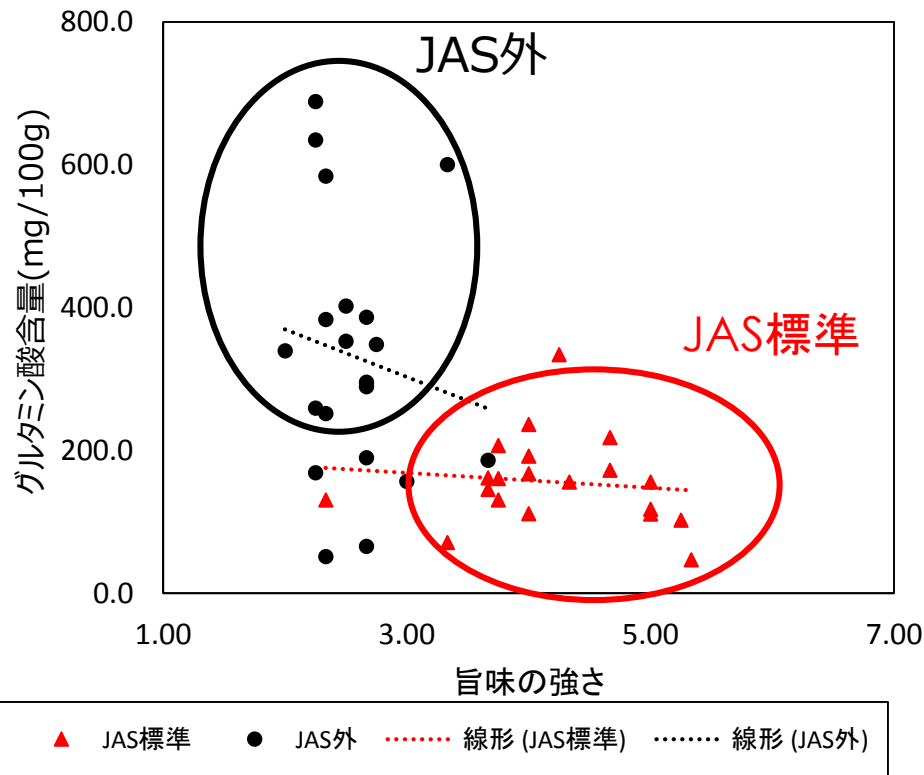
甘味が強くなると推定

JAS標準とJAS外の「味」の違いの要因は…？

②旨味の強さ

製品のグルタミン酸（Glu）含量と旨味の強さの関係

（試験成績書p.17 図19）



**JAS外はGlu含量が多い
が、旨味が弱い傾向**

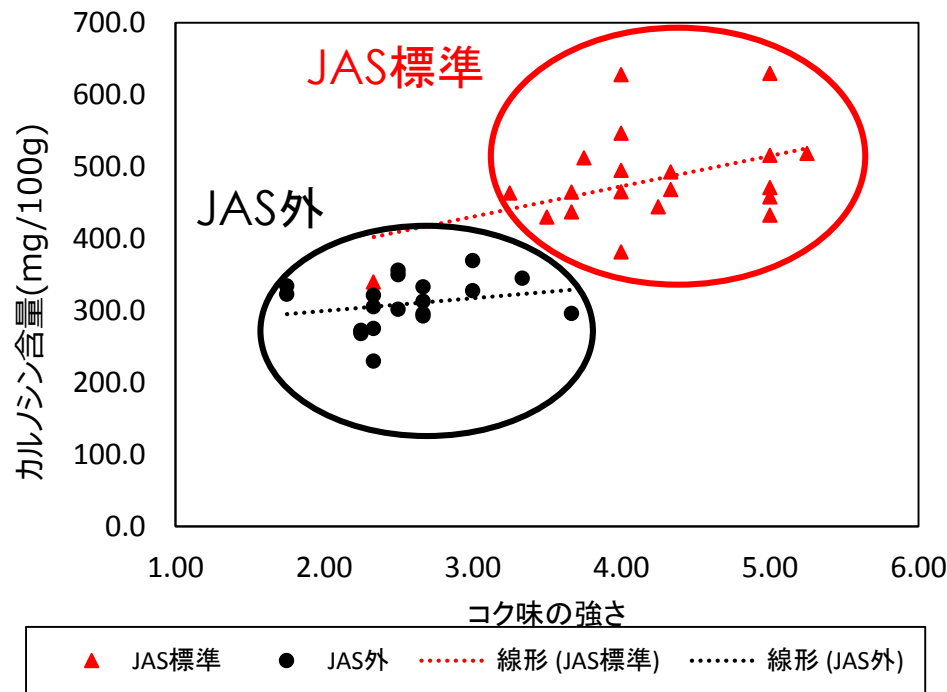


**添加物として使用したグル
タミン酸が多いほど旨味が
強いというわけではない**

JAS標準とJAS外の「味」の違いの要因は…？

③コク味の強さ

製品のカルノシン含量とコク味の強さの関係を調査（試験成績書p.18 図20）



カルノシンとは？
食肉に内在するジペプチド
コク味に寄与する

JAS標準がカルノシン含量
が高くコク味が強い傾向



原料肉中に内在するカルノシン
含量が高い製品はコク味が強い

JAS標準は製品中の食肉成分が多い ➡ 旨味・コク味が強い

JAS標準とJAS外の「食感」の違いの要因は…？ ①

① 水分・たん白質比を比較 (試験成績書p.15)

表15) 水分・たん白質比 (US方式)

	最高値	最低値	平均値	標準偏差
JAS標準	3.7	2.9	3.5	0.2
JAS外	4.6	4.0	4.2*	0.2

* ; $p < 0.05$

US方式 = 水分(%) / たん白質(%)

JAS標準が水分・たん白質比が低い

(参考) 生肉 : 3.5~3.9
特級ロースハム : 3.2



JAS標準の加水量が少ない

JAS標準とJAS外の「食感」の違いの要因は…？ ②

②結着材料の使用状況を比較

表2)原料肉以外の原材料使用状況より抜粋 (試験成績書p.5)

名称	JAS標準 (試料数)	JAS外 (試料数)
卵たん白	7	20
大豆たん白	4	16
植物性たん白	2	4
乳たん白	9	12
豚コラーゲン	-	3

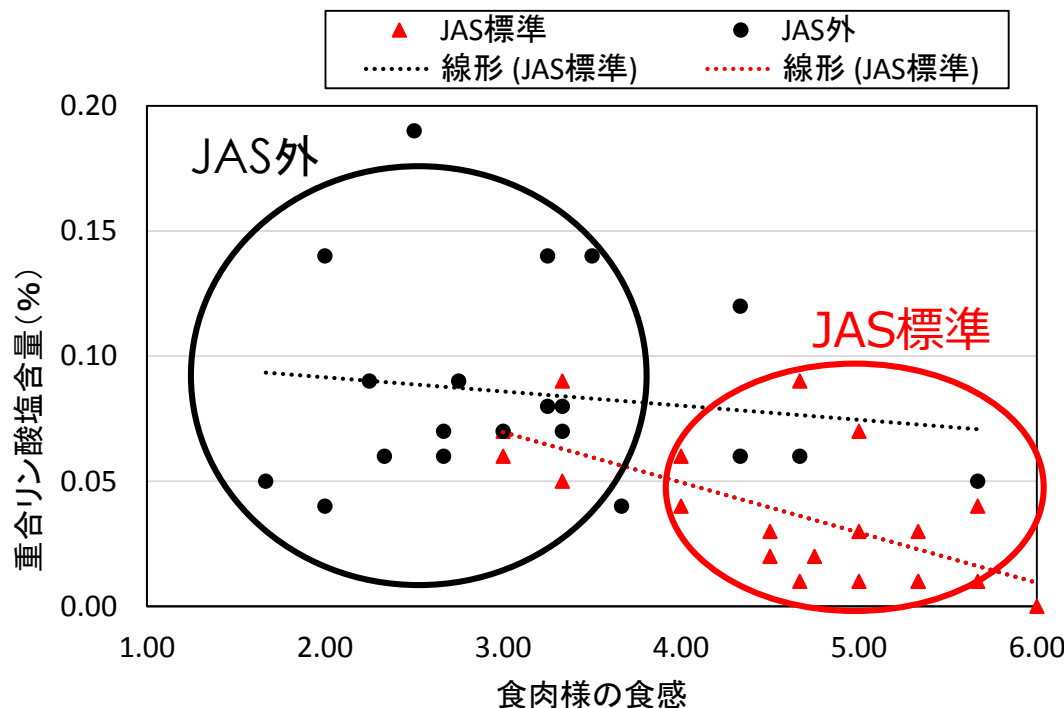
**JAS外では
結着目的の原材料を多く使用**



食肉特有の食感へ影響

JAS標準とJAS外の「食感」の違いの要因は…？

③ 重合リン酸塩含量と食感の関係を調査 (試験成績書p.19 図21)



**JAS外は
重合リン酸塩含量が高く
食肉特有の食感が弱い**

JAS外は製品への加水量が多く

重合リン酸塩や結着材料を多く使用

➡ 食肉特有の食感が弱く、カマボコ様の食感が強まる

まとめ

- 市販されているJAS標準ロースハムおよびJAS外ロースハムのスライス品（基準小売価格220円／100g）について20試料ずつ、成分分析および官能試験による実態調査を行った。
- JAS標準ロースハムは、JAS外ロースハムと比較して、味、香りおよび食感のすべての官能的評価が高く、**JAS製品が品質的に優れていることが示された。**
- JAS外ロースハムは、原料肉への加水量が多く、結着および調味目的の食品添加物が多く使用されていた。
このことが、JAS外ロースハムの官能的評価のマイナスに影響したと推定された。