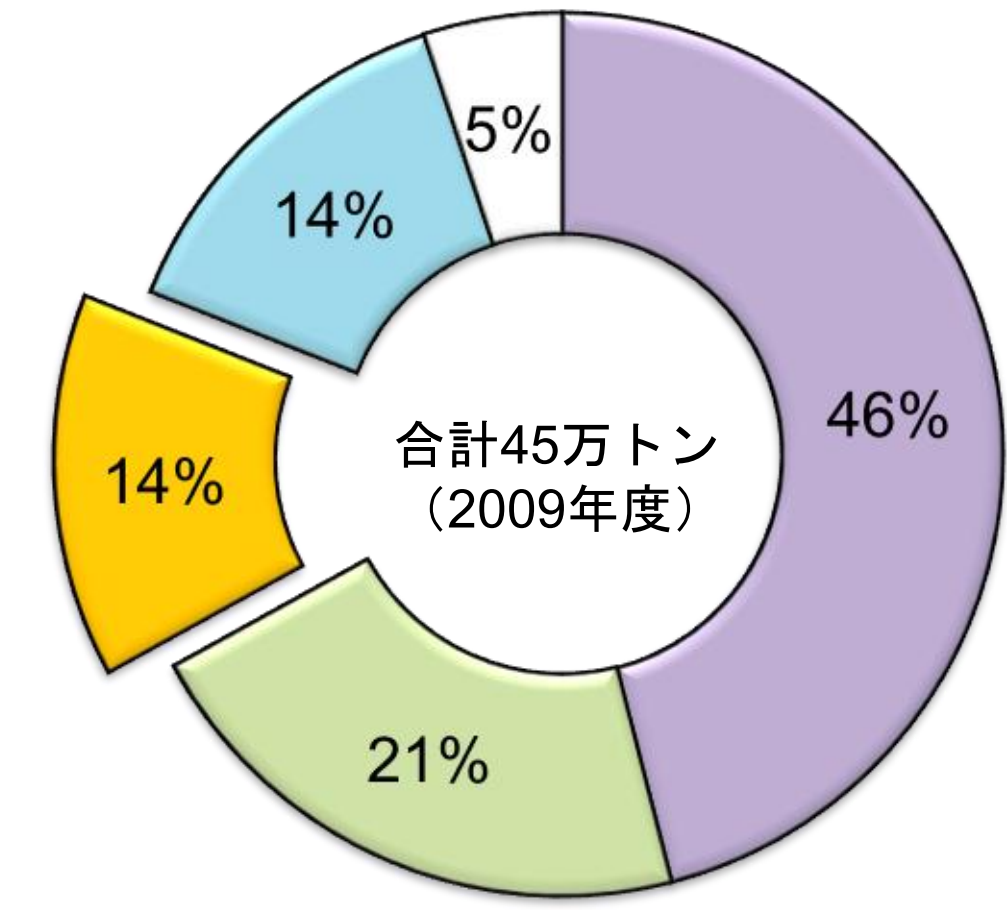


【背景と目的】

北海道産ホタテガイ
(*Mizuhopecten yessoensis*)の
加工品目割合



主に輸出向け製品。
単価が他の加工品
目より高い。
冷凍貝柱 ■ 生鮮貝柱 ■ 乾貝柱
■ ボイル □ 缶詰・他
(出典：北海道ぎょれん)

〈乾貝柱1等検製品の規格基準〉

色沢：黄金色または赤褐色，白粉なし

香味：特有の香味と適度な塩分

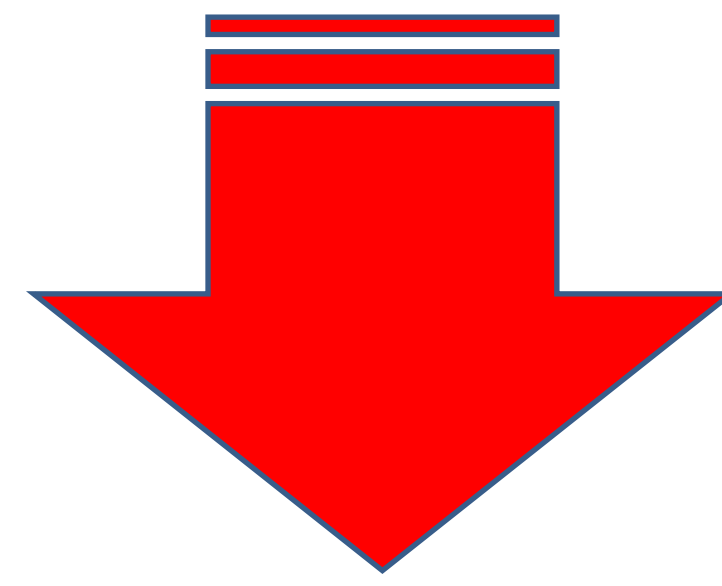
乾度：水分16%以下

(出典：北海道ぎょれんホタテ加工必携ハンドブック)

1等検製品でも色調にばらつき



製品色調の均一化が
求められている



乾貝柱の色調を測定し，生産
時期による違いを調査する

〈乾貝柱の製造工程〉



【方法】

(i) 乾貝柱1等検製品の色調

平成21～23年の3年間

前期：7月～8月上旬処理の原貝

後期：8月下旬～9月処理の原貝

約20加工場の1等検製品

(SAサイズ，100個/加工場)



測色色差計
(CM-2500d, コニカミノルタ)

〈L*a*b*表色系〉

L*値(明度)

a*値(赤色度)

b*値(黄色度)

C*値(彩度)

$$= \sqrt{(a^*)^2 + (b^*)^2}$$

(ii) 乾燥工程モデル試験

経過日数	乾燥工程	具体的な操作
1日目	A	二番煮熟後，放冷
	B	熱風乾燥(80°C, 40min)
2日目	C	放冷
	D	熱風乾燥(70°C, 80min)
3日目	E	放冷
	F	熱風乾燥(60°C, 80min)
4日目	G	放冷
	H	熱風乾燥(60°C, 80min)
5-6日目	I	放冷
7日目	J	熱風乾燥(55°C, 80min)
8日目	K	放冷
9-15日目	L	あん蒸
16日目	M	熱風乾燥(55°C, 80min)
17日目	N	あん蒸
18日目	O	熱風乾燥(55°C, 80min)
19日目	P	あん蒸
	Q	熱風乾燥(55°C, 80min)
	R	あん蒸

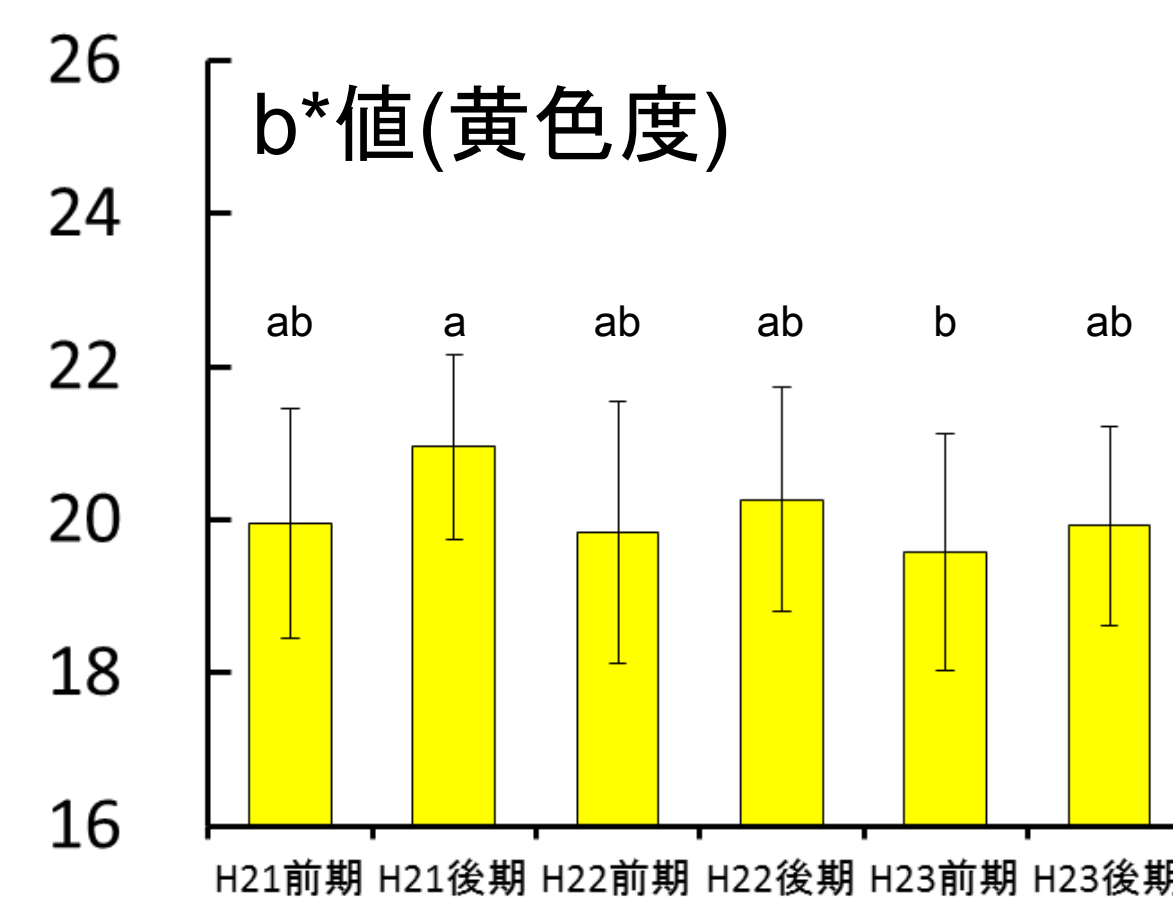
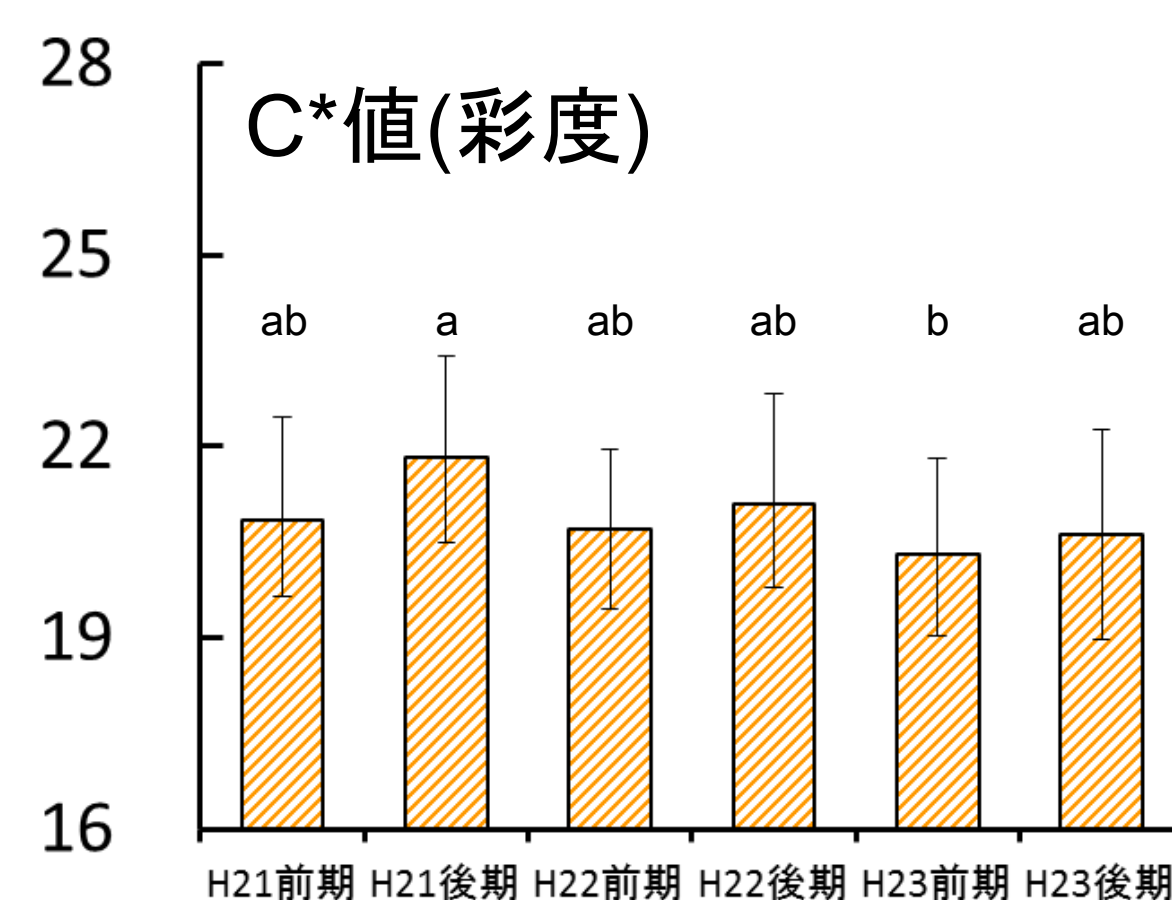
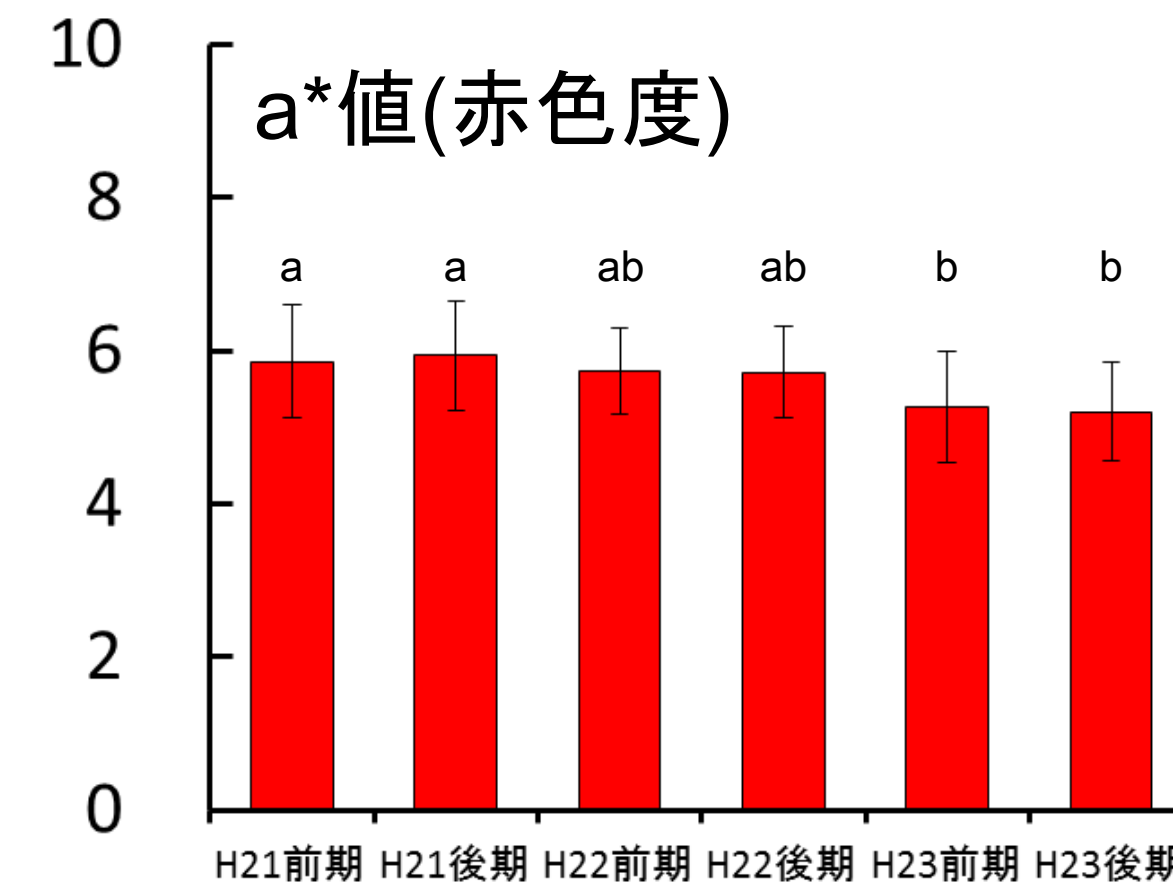
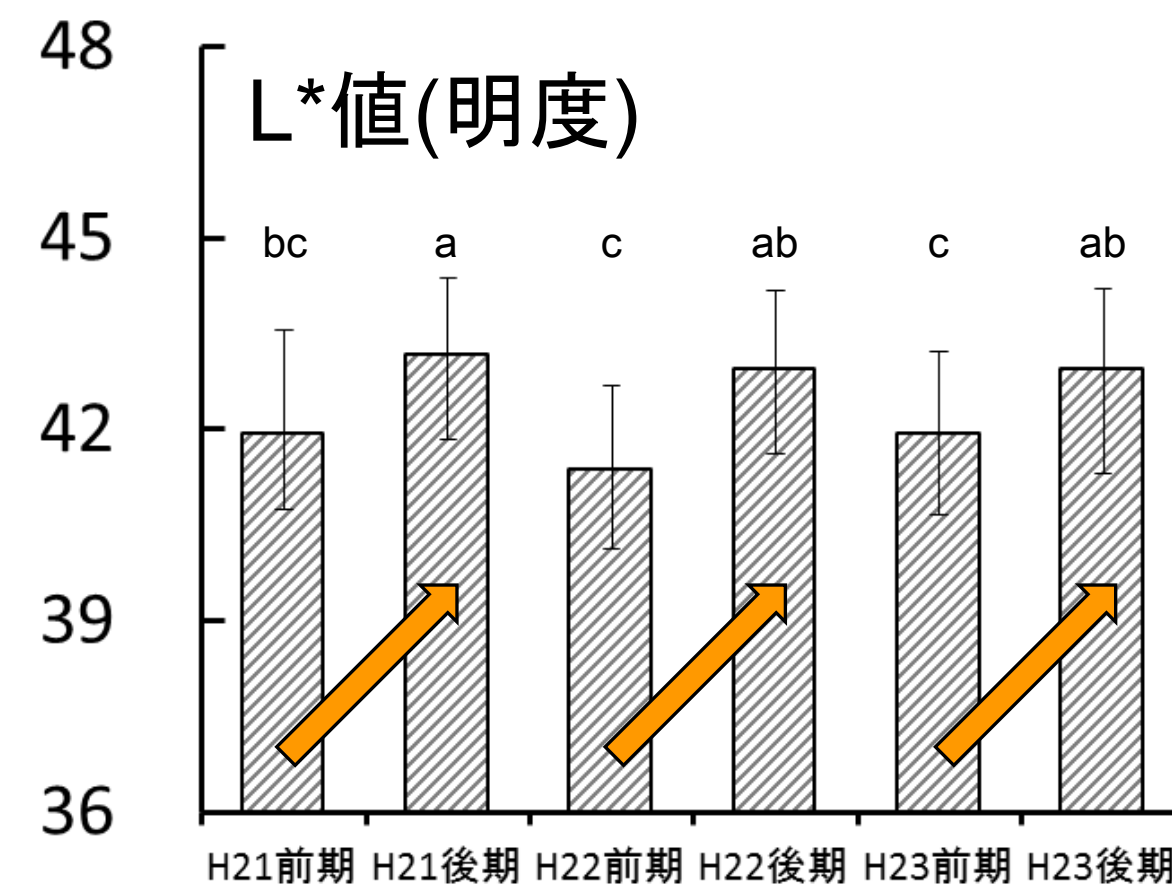
〈放冷・あん蒸の条件〉
前期モデル：20°C, 80%RH
後期モデル：10°C, 70%RH
(過去20年の平均気温・湿度より設定)



・各工程後に色調測定
・水分約30%であん蒸開始
・水分16%以下に達した時点で
乾燥終了(乾貝柱の製品基準)

【結果】

(i) 乾貝柱1等検製品の色調

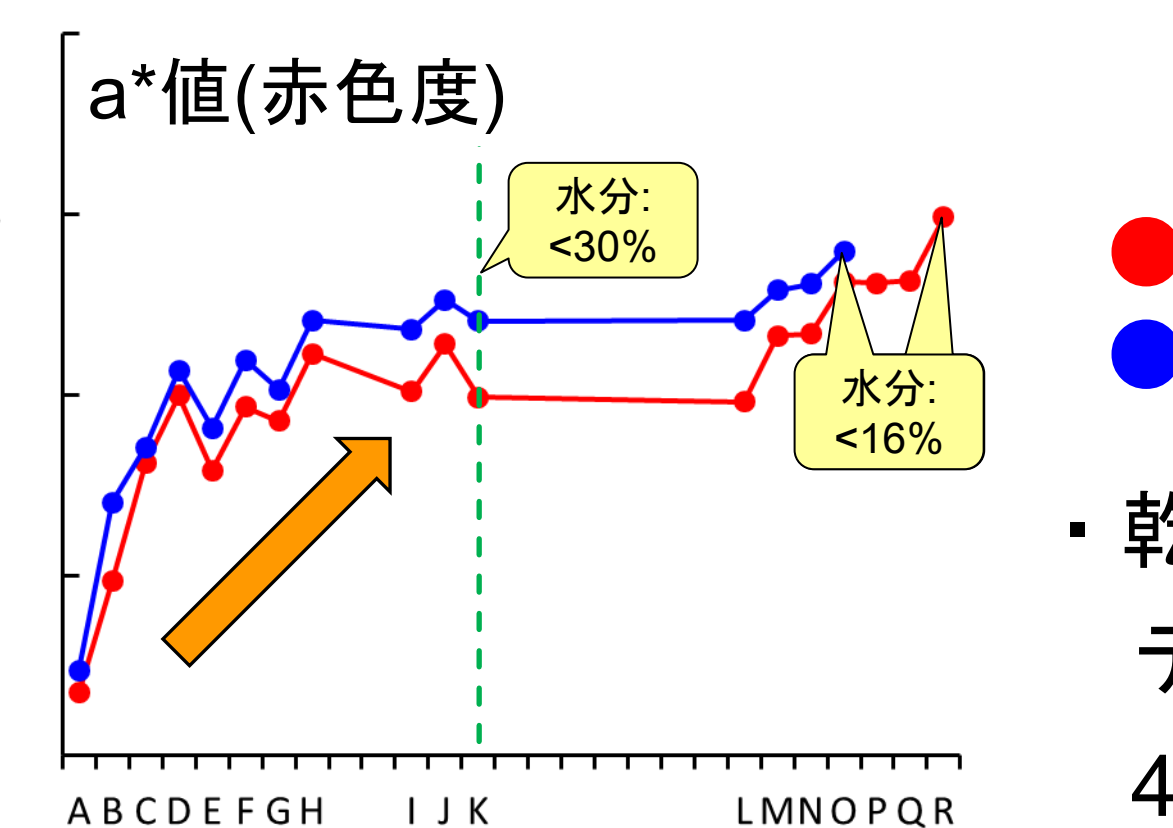
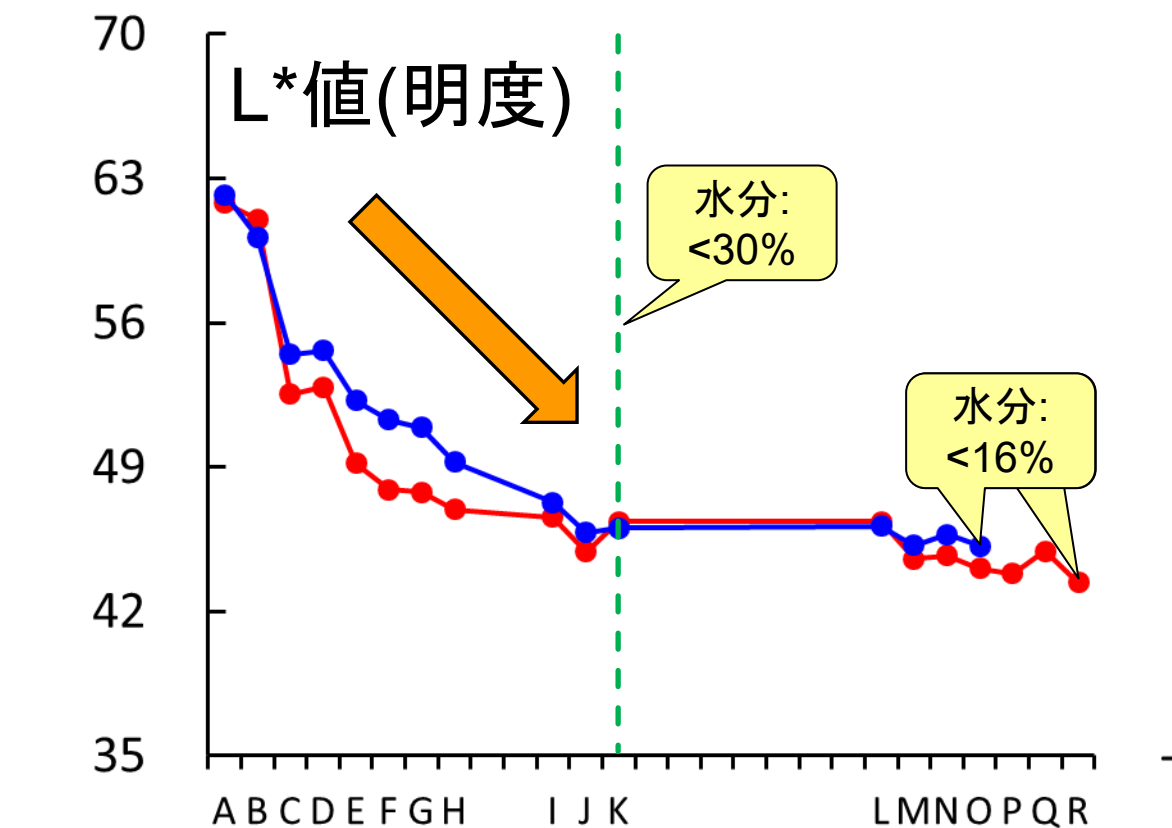


・L*値の平均値は，各年
度とも前期(41.4-41.9)よ
り後期(42.9-43.2)が高
かった

・a*値(5.2-5.9)，b*値
(19.6-21.0)およびC*値
(20.3-21.8)は同一の年
度内で有意な差は認め
られなかった

異なるアルファベットで有意差有り (p<0.05, Tukey-Kramer法)

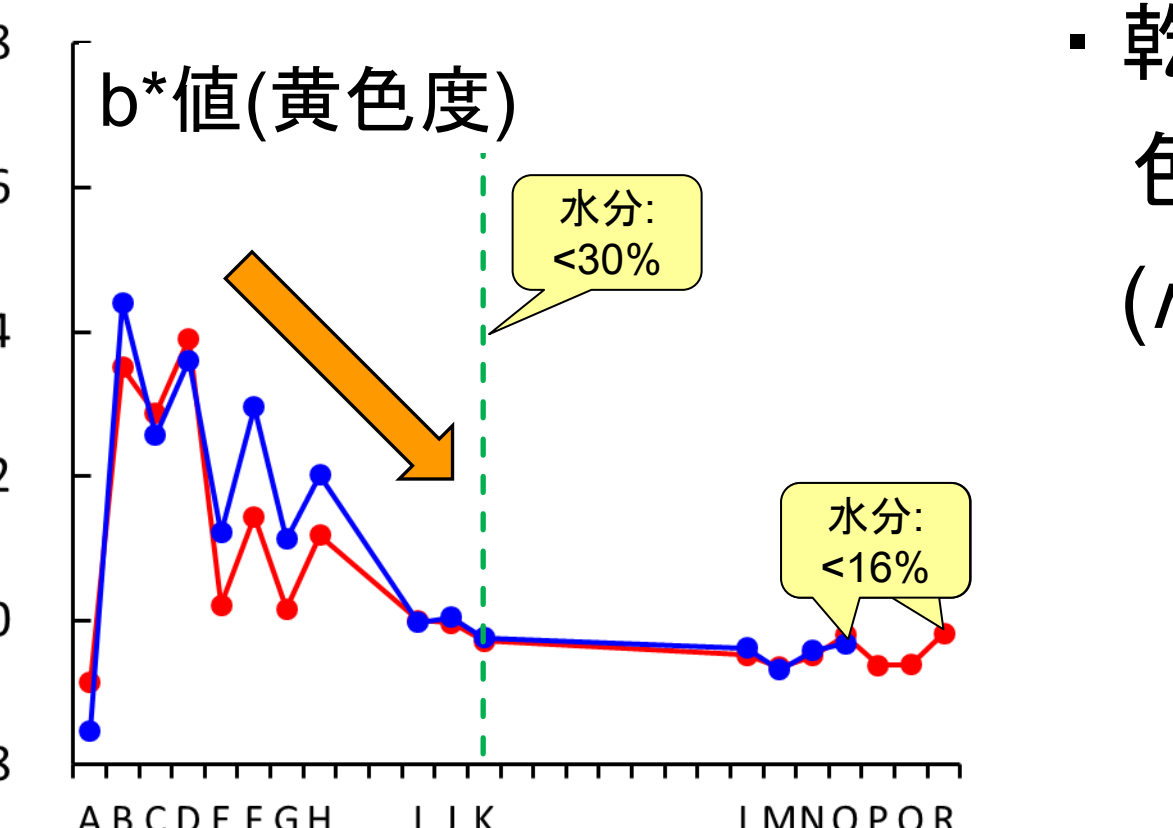
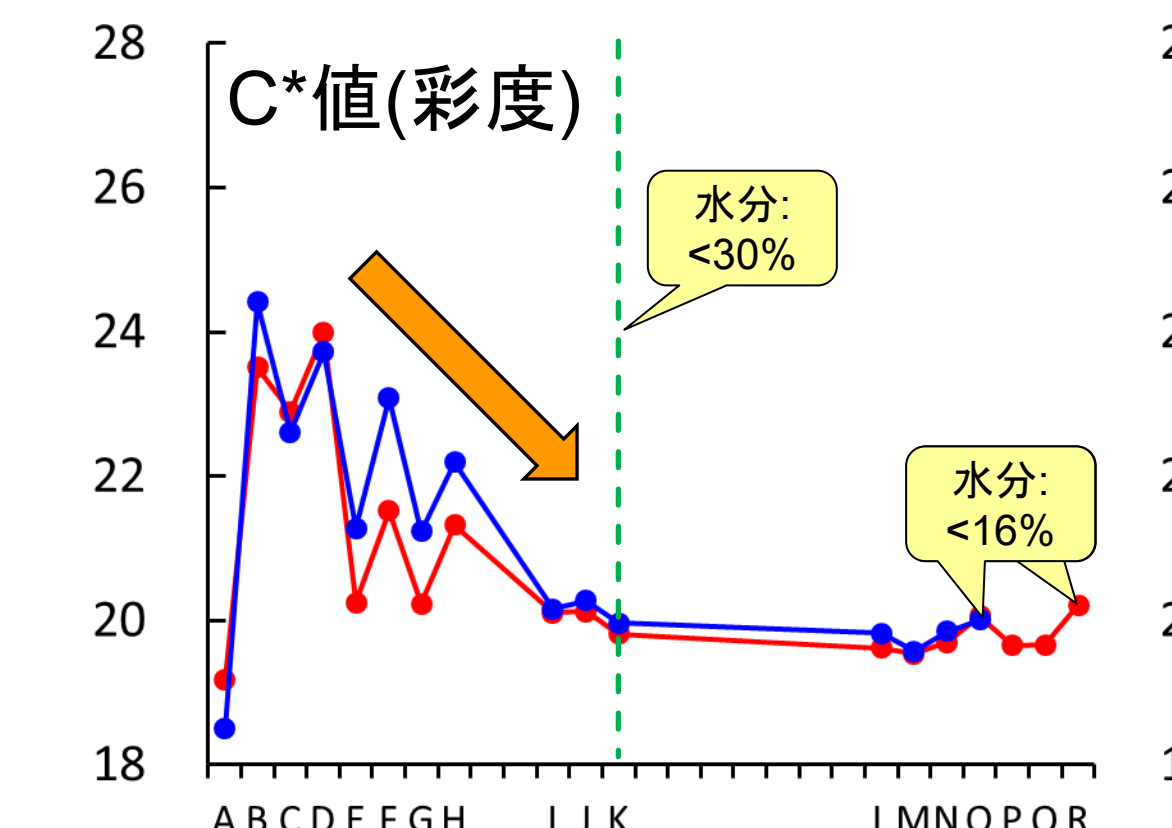
(ii) 乾燥工程モデル試験



●：前期モデル
●：後期モデル

・乾燥終了時のL*値は前期モ
デルで43.4，後期モデルで
45.2だった

・乾燥終了時の前期と後期の
色差(ΔE)は1.8だった
(noticeable (NBS単位))



【謝辞】

本研究課題は，北海道ホタテ漁業振興協会からの委託事業により実施した。

【結論】

・乾貝柱製品は生産時期によって色調が異なる(L*値は後期が高い)
・後期にL*値が高い(明るい)のは，放冷・あん蒸時の温度および湿度が
関与していることを乾燥モデル試験により確認した