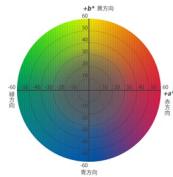




KONICA MINOLTA



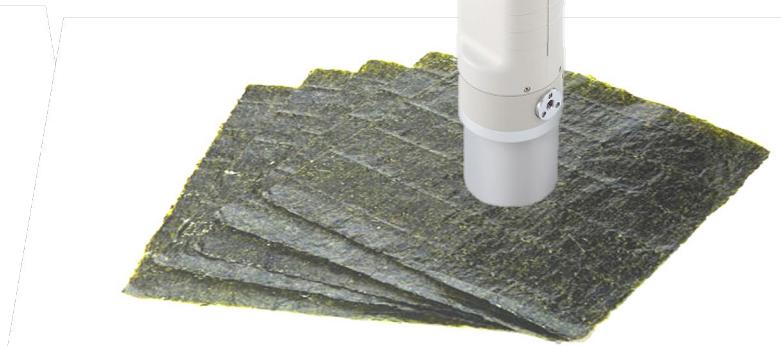
# 海苔の色・光沢・等級判定にお勧め！ コニカミノルタの色計測機器



海苔は、黒くてつやつやが良い



分光測色計 **CM-26dG**



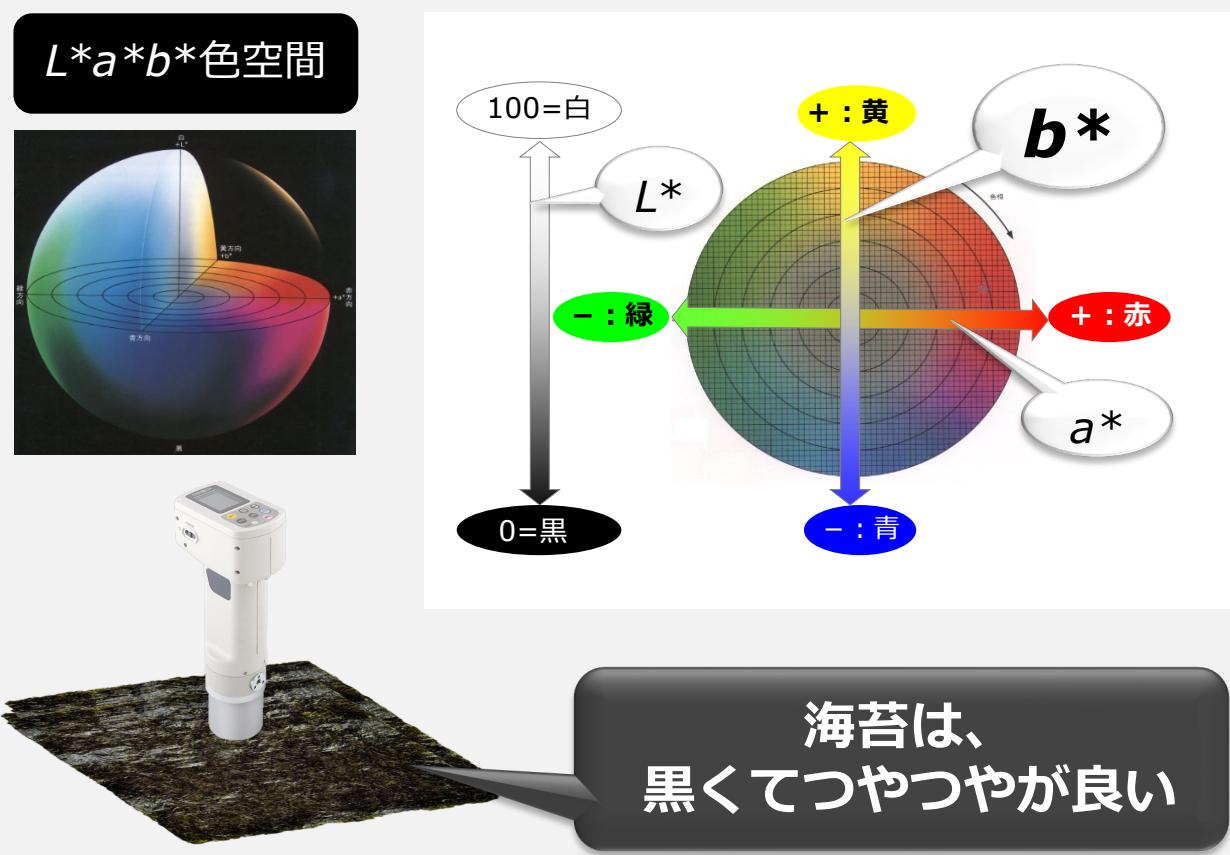
色彩色差計 **CR-410**

# 海苔の測定事例

海苔の加工食品メーカー様や研究機関で、生海苔の受入れ時や焼き海苔の出荷検査、研究用途に分光測色計/色彩色差計が使われています。

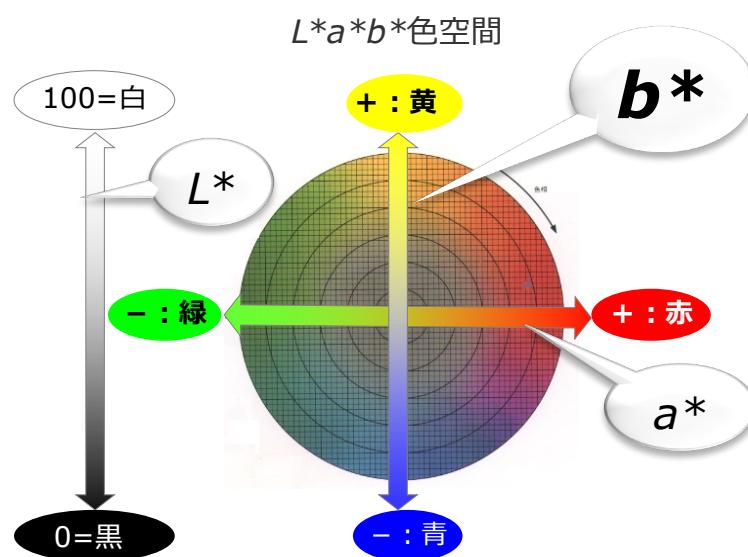


海苔の等級は  
 $L^*a^*b^*$  の  $b^*$  値で判定



# 分光測色計 CM-26dG と色彩色差計 CR-410 による 海苔の測定事例をご紹介します。

	分光測色計 <b>CM-26dG</b>	色彩色差計 <b>CR-410</b>
色彩値	○	○
光沢度	○	
分光反射率	○	
測定径	Φ3mm・Φ8mm	Φ50mm
照明受光 光学系	di:8°、de:8° (拡散照明・8°方向受光) SCI (正反射光含む) SCE (正反射光除去) 切替機構付き	大面積拡散照明 垂直受光方式

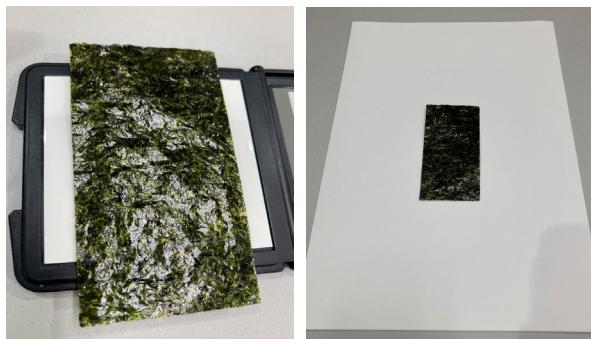


# 分光測色計 CM-26dG による 海苔の測定事例

## 海苔の測定方法

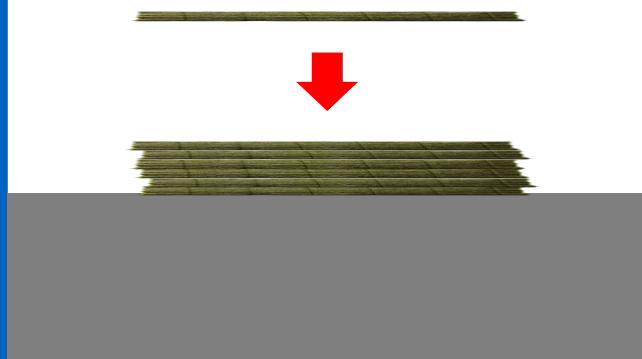
### 課題

海苔は**透過**するため  
下地の色の影響を受けます。



### この測定方法で解決！

3~8枚重ねて下地の色の影響  
をなくして測定します。



### 課題

海苔は**ムラ**があるため  
測定箇所によって測定結果が  
バラついてしまいます。



### この測定方法で解決！

3~6点を測定して平均化した  
測定結果で評価します。



測定箇所の  
直視が可能

# 分光測色計 CM-26dG による 海苔の測定事例【1】

海苔の表面と裏面の色と光沢を測定してみました。



表面 光沢あり



裏面 ザラザラ面

## ●測定器

分光測色計 CM-26dG



色 (SCI・SCE)と光沢同時測定

## ●測定条件

観察条件 : D65光源、10度視野

測定径 : Φ 8 mm

照明受光光学系 :

色 : 拡散照明8°受光方式

(SCE : 正反射光を含まない)

光沢 : 60°

## ●測定箇所

表面と裏面 3点の平均値



色(SCE)	L*	a*	b*
表面①	23.52	-0.30	8.16
表面②	24.98	-0.10	8.31
表面③	20.58	+0.25	7.99
3点平均	23.03	-0.05	8.15

色(SCE)	L*	a*	b*
裏面①	29.40	-0.85	9.32
裏面②	29.51	-0.11	8.87
裏面③	30.41	+0.20	9.03
3点平均	29.77	-0.25	9.07

表面の方が L\* 値が低い（黒い）

裏面の方が b\* 値が高い（黄味が強い）

光沢度	GU
表面①	17.93
表面②	16.00
表面③	16.58
3点平均	16.84

光沢度	GU
裏面①	9.74
裏面②	7.05
裏面③	4.36
3点平均	7.05

表面の方が裏面よりも光沢がある

# 分光測色計 CM-26dG による 海苔の測定事例【2】

2つの異なる海苔を比較測定してみました。

## 表面 光沢あり

A



B

海苔A 表面  
3点平均

色 (SCE)			光沢度
$L^*$	$a^*$	$b^*$	GU
23.03	-0.05	8.15	16.84
30.40	-0.04	11.37	10.80

海苔B 表面  
3点平均

海苔Aの方が  $L^*$  値が低く(黒く)、 $b^*$  値が低く(黄味が弱く)、光沢が高い。

## 裏面 ザラザラ面

A



B

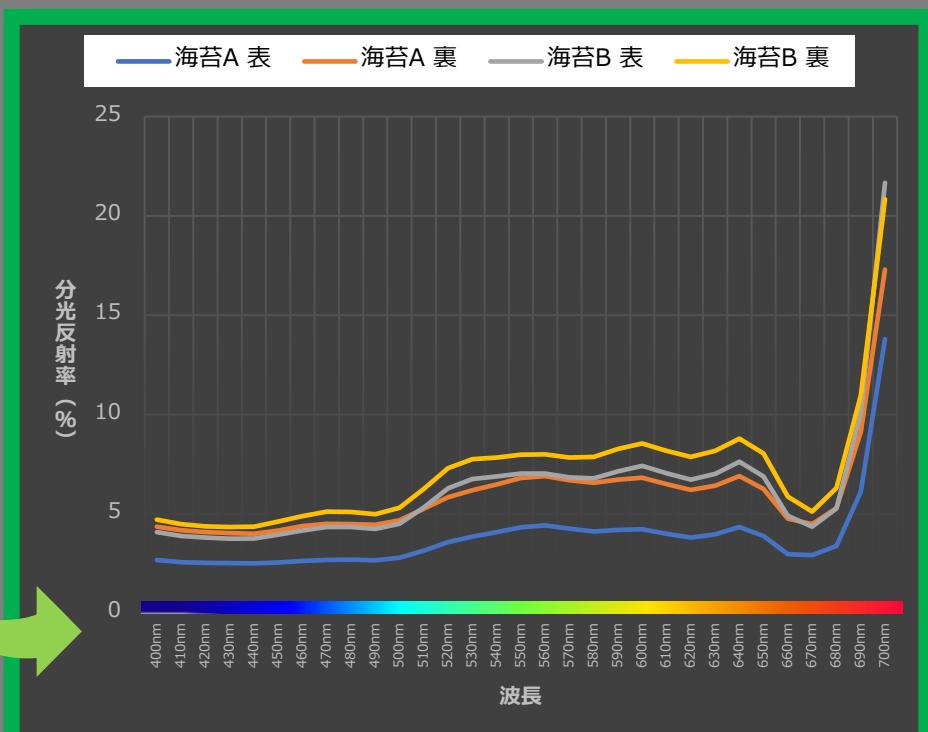
海苔A 裏面  
3点平均

海苔B 裏面  
3点平均

色 (SCE)			光沢度
$L^*$	$a^*$	$b^*$	GU
29.77	-0.25	9.07	7.05
32.67	0.08	11.62	6.36

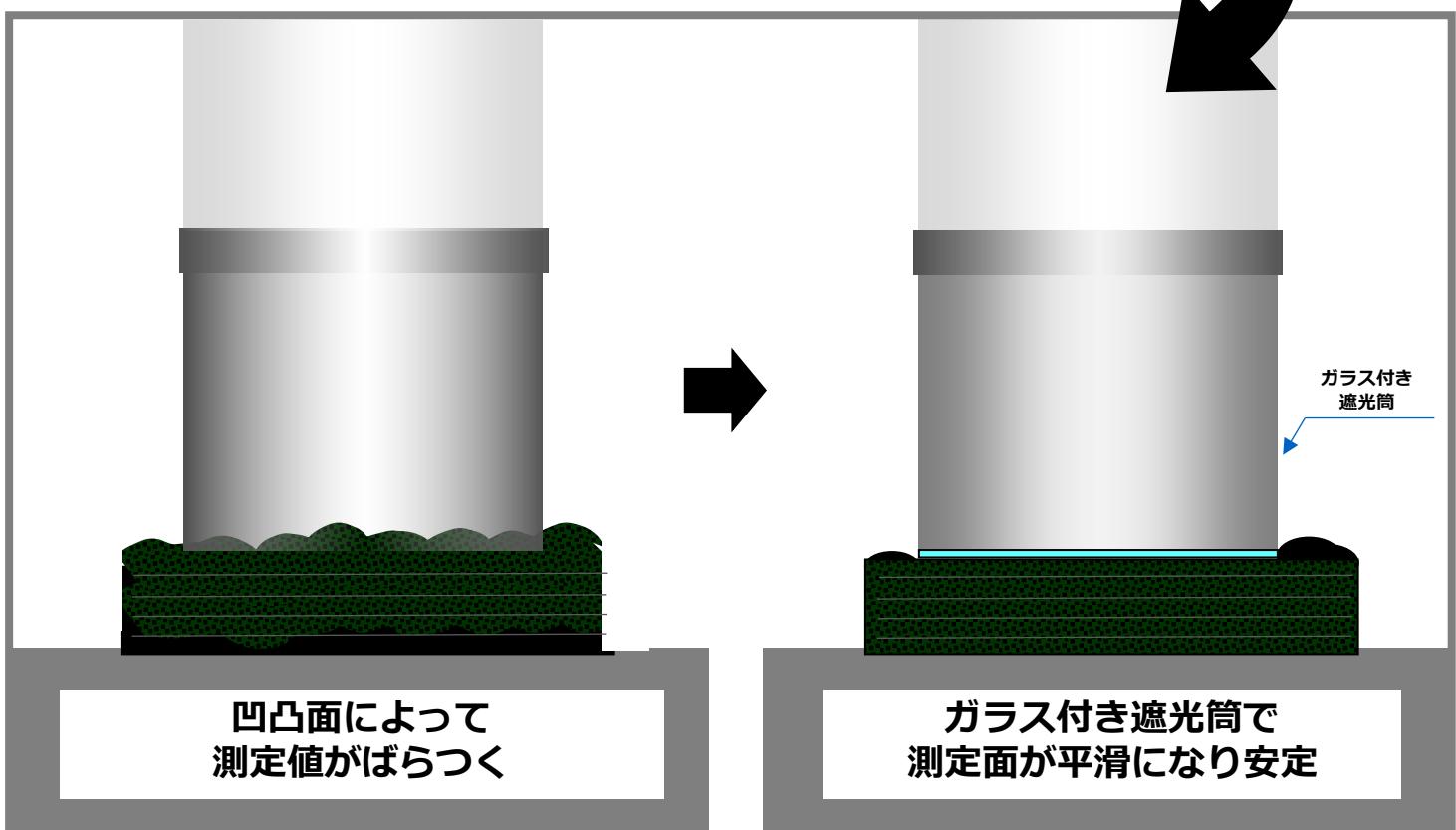
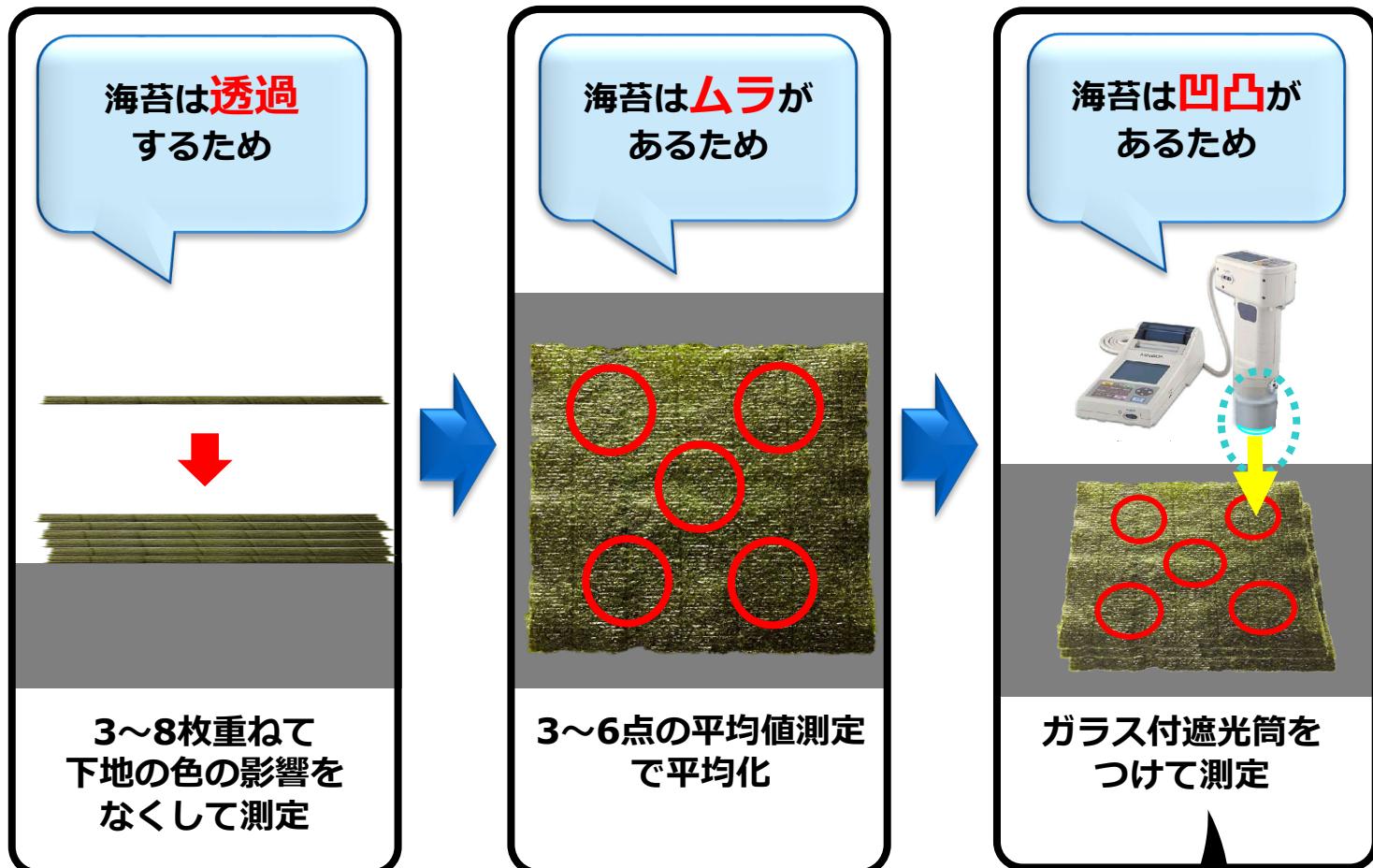
海苔Aの方が  $L^*$  値が低く(黒く)、 $b^*$  値が低く(黄味が弱く)、光沢差は少ない。

## 分光反射率 SCE



# 色彩色差計 CR-410 による 海苔の測定方法

海苔は、半透明、色ムラ、凹凸があります。そのため測定径Φ50mmの色彩色差計CR-410を用いて、下記の様に測定すれば安定した測定が可能になります。



# 海苔の等級は $L^*a^*b^*$ の $b^*$ 値で判定

## 海苔に含まれる色素

黒

黒緑～  
黄緑

生海苔



焼く

焼き海苔



クロロフィル  
(緑色)

クロロフィル  
(緑色)

カロチノイド  
(黄橙色)

カロチノイド  
(黄橙色)

フィコエリスリン  
(鮮紅色)

フィコエリスリン  
(退色)

フィコシアニン  
(紫青色)

フィコシアニン  
(退色)

生海苔  
 $b^* : +1.2 \sim +7.2$

焼き海苔  
 $b^* : +2.5 \sim +13.0$

※数値は一例です。

デモなどのご相談は下記まで お気軽に！

計測機器に関するお問い合わせはこちら  
<https://www.konicaminolta.jp/instruments/contact/>

コニカミノルタ ジャパン株式会社 センシング事業部  
〒105-0023 東京都港区芝浦1-1-1



お問い合わせ



センシング事業部  
WEBサイト