

# NFボード可視光線反射率 測定試験

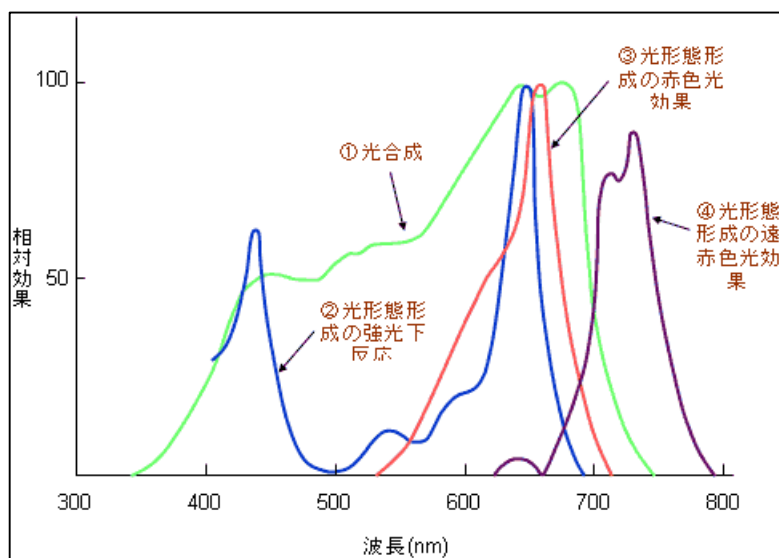
～反射板用途としてご使用いただくために～

## Introduction

可視光線とは電磁派のうち、人が認識できる波長（約380nm～780nm）のことであり、これより短い波長を紫外線、長い波長を赤外線と呼びます。

照明のうち、蛍光灯の主波長は450nm～650nmの連続スペクトルで、LEDの主波長は白色LEDが470nmと560nm、青色LEDが450nm、緑色LEDが520nm、赤色LEDが660nmとなっています。もちろんこれらは製品によっても異なります。

植物の成長において、可視光線うち「発芽」には450nm前後および660nm前後、「光合成」には主に660nm前後の波長が、最も重要であると文部科学省のHPでも説明されています。



出典: 文部科学省HP

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu3/toushin/attach/1333537.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu3/toushin/attach/1333537.htm)

## Experimental condition

測定装置	: 紫外可視分光光度計 (島津製作所 UV-3100PC)
測定方法	: 拡散反射法
入射角	: 8度
測定波長	: 380-780nm
光源	: ハロゲンランプ
検出器	: フォトマル
スリット幅	: 7.5mm

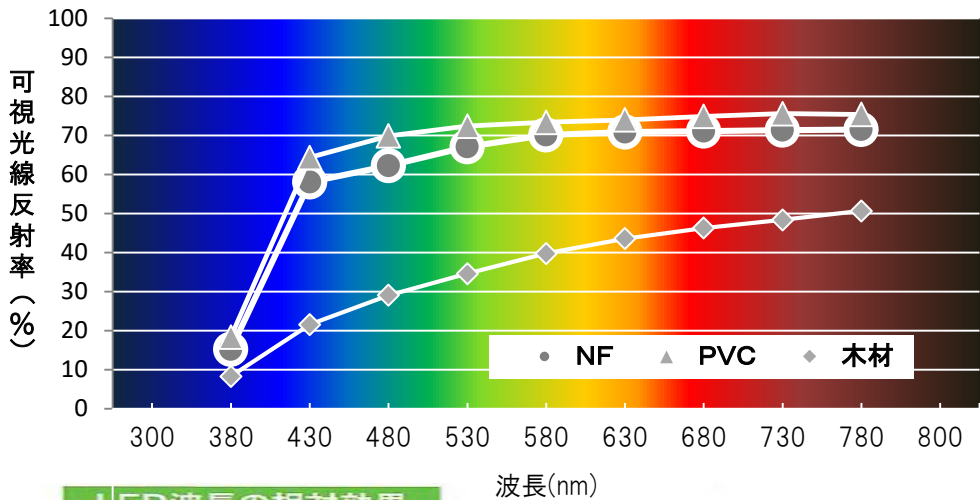
# Experimental result

## <農業向け>

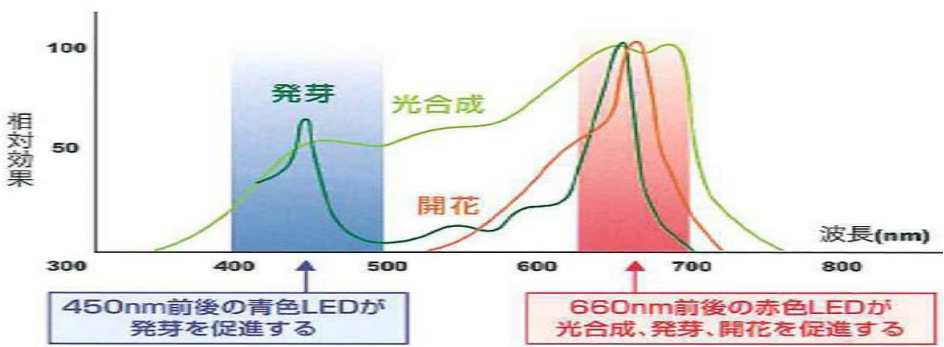
NFボードの可視光線反射率は、一般的に栽培設備に用いられる塩化ビニルボード（PVC）と比較して同程度の反射率を有することがわかりました。

## <畜産向け>

木質系ボードを壁・天井材として使用した場合よりも、NFボードを使用した場合は、現状の約30%畜舎内が明るくなることがわかりました。

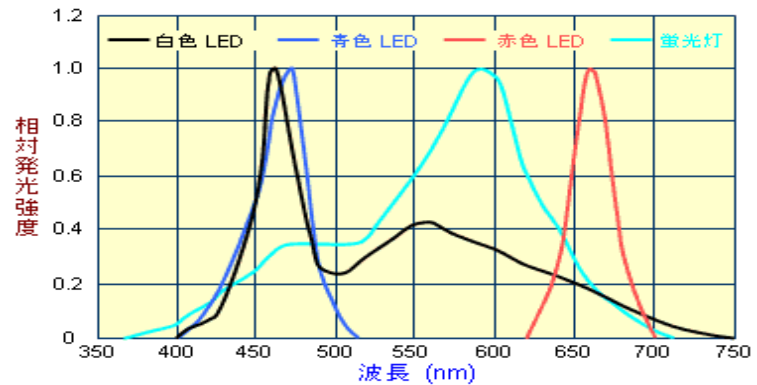


### LED波長の相対効果



出典：日経テクノロジーオンライン

techon.nikkeibp.co.jp  
(arb. units)



出典：文部科学省HP

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu3/toushin/attach/1333537.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu3/toushin/attach/1333537.htm)

## Reference

<豚舎壁・天井材>

実際の豚舎壁材及び天井材にNFボードを御使用いただいた写真を比較してみますと、非常に明るくなっていることがわかります。

【施工前】

蛍光灯照度100% + 木材反射率40% ⇒ 140%

【施工後】

蛍光灯照度100% + NFボード反射率70% ⇒ 170%

30%UP

