

# セリック株式会社 製品・会社紹介



◆ 本社

◆ テクニカルセンター

〒343-0851 埼玉県越谷市七左町7-334-1  
TEL 048-969-5328 FAX 048-969-5329

# 目次

## ①製品紹介

1. 人工太陽照明灯SOLAX (P4)
2. LED人工太陽照明灯SOLAX-iO (P17)

## ②会社概要

# 主なスタンダード製品



## 人工太陽照明灯

### SOLAX (ソーラックス)

「自然太陽光と極めて近似した分光分布」  
「色彩評価を始め紫外・赤外線の実験に」



## LED人工太陽照明灯

### SOLAX-iO (ソーラックス イオ)

「SOLAXの小型・軽量版で持ち運び可能」  
「LED光源で長寿命、色彩評価基準光源に」

# 人工太陽照明灯SOLAX紹介



100Wシリーズ



500Wシリーズ

# 人工太陽照明灯SOLAXとは？

人工太陽照明灯は、**太陽光を忠実に再現するために開発された照明**で、晴天時正午±2時間に地表に到達する太陽光と**ほぼ同じ光を出します。**



様々な用途に最適な太陽光を実現し、お客様が「いつでも」業務ができるよう、セリックは人工太陽照明灯SOLAXで**「24時間365日晴れ」**を提供します。

# 人工太陽照明灯SOLAXとは？

色彩評価用光源としての  
人工太陽照明灯SOLAX

人工太陽照明灯は色を正確に見ると  
いう色彩評価の用途から始まりました。



モノの色の見え方は、光源の特性の  
影響を受けます。



右図の3部屋とも、全く同じサンプルが  
入っています。

しかし、光源によってサンプル色の見  
え方がこれだけ違います。



人工太陽照明灯は自然太陽光と高近  
似した光を照射するので太陽の下で  
見るのと同じ色彩を再現できます。



世の中に無数ある光源で基準となる  
光源が必要です。自然太陽光を基準  
の光源と定義した場合、高近似の光を  
出す人工太陽照明灯は色評価するた  
めの基準光源として使用いただけます。

## 各種光源の演色性比較 (色彩評価用としての人工太陽照明灯)



# SOLAXのベネフィット①



## ✓ 作業効率アップ

太陽光を自社に導入、お客様の手に！

「天候や時間に左右されず」、「いつでもどこでも」室内で作業が可能で、作業効率が向上します。  
また、これまで外に出て色確認等の作業を行っていた時間・手間を削減できます。

## ✓ 作業日数の低減

1年を通してみた場合、1日の平均日照時間は約4時間とされています。  
SOLAXを使って8時間作業をすると、自然太陽光下で2日分の作業時間に相当します。  
連続照射試験に使用いただくと、試験(照射)日数を短縮することができます。

## ✓ 安定した光特性で評価・試験を実施可能

人工太陽照明灯SOLAXは自然太陽光のように動いたり、時間によって光の特性が変わることがありません。(SOLAXは正午±2時間に地表に到達する太陽光に近似させています)  
使用時間による光の特性の経時変化もほとんどないため、自然太陽光下よりも安定した評価・試験を実施できます。

# SOLAXのベネフィット②

## ✓付加価値の向上

人工太陽照明灯のユーザーは、デザイン・色彩に対して強いこだわりを持つお客様が非常に多く、開発・設計の段階から使用されます。

人工太陽照明灯は微妙な色彩・外観の違いも再現するため、お客様の**意匠・デザイン・色彩による差別化**を可能とします。お客様の独自性を持った製品開発による**付加価値向上**にお役立ていただいています。

## ✓品質・信頼性の担保

**正確な色検査**による、安定した色彩の製品製造が可能となり、**品質向上**に寄与します。

紫外線照射試験や、赤外線による耐光性・熱負荷試験でも、太陽光と高近似した光なので自然環境に近い、**信頼性の高い試験**を行えます。製品開発においても、屋外環境再現性が高いため、**開発の精度を高める**ことができます。



# 人工太陽照明灯SOLAXの特徴①

## ✓分光分布が太陽光と極めて近似している

太陽光下を模擬した様々な評価・試験を屋内で行っていただいています。例えば、色を正確に見るための光は、可視光線全域にわたって、全ての色の波長を持ち、なおかつその分光分布がバランスよく連続スペクトルであることが必要です。

人工太陽照明灯は自然太陽光と同じく、連続的なスペクトルを有するので、色彩を正確に見る光源として理想的です。



## ✓用途により、フィルタタイプを選択できる

計画中の試験・評価によって、下記3種類のフィルタからお選びいただけます。

- ・A/AF 可視光(370~780nm)を近似させており、主に色彩評価・外観検査用に。
- ・B/BF 単なる紫外線暴露ではない、自然環境と同等の紫外線試験に(300~780nm)。
- ・E/EF 350~2500nmが近似し、太陽電池評価や温度上昇試験・屋外再現評価等に。

## ✓直流点灯でチラツキがない

人工太陽照明灯は直流点灯のため、チラツキ(フリッカー)を起こしません。

そのため、長時間の目視検査でも、目が疲れにくくなります。

また直流点灯で明るさが一定のため、カメラ撮影時にシャッタースピードとの同期の必要がありません。



# 人工太陽照明灯SOLAXの特徴②

## ✓ 経時変化をほとんど起こさない

人工太陽照明灯は経時変化がほとんどないため、**使用開始時からランプ寿命までほとんど同じ光特性**で評価・試験を行えます。**経時変化により光の特性が変わってしまうと、色の見え方も変わってしまいます。**そのため、色評価のための基準光源としては使用できません。**経時変化が大きい光源では、紫外線や赤外線**の試験でも安定して一貫性のある試験を行うことができません。



## ✓ 十分な照度・指向性

色彩評価用途に十分な照度があり、**微妙な色の違いをはっきりと見分けることができます。**また**高い指向性**もあるため、**パール系やメタリック系塗料のような複雑な色合いも、識別可能**です



## ✓ 圧倒的な納入実績

これまでに幅広い分野の、数多くのお客様に人工太陽照明灯を導入していただきました。

**国内大手の自動車メーカー、カメラメーカー、塗料メーカー、印刷機器メーカーのほとんどで既にご使用いただいています。**

人工太陽照明灯の導入を検討されている皆様の納品先のお客様も、同製品のユーザーかも知れません。

**安心してお使いいただける圧倒的な納入実績**があります。

# 人工太陽照明灯SOLAX 仕様

**100Wシリーズ**  
(ランプ容量:100W)



**500Wシリーズ**  
(ランプ容量:500W)



用途区分		色彩評価用		バイオ・医学分野用		太陽エネルギー試験用	
形式	100Wシリーズ	XC-100A	XC-100AF XC-100CF	XC-100B	XC-100BF	XC-100E	XC-100EF
	500Wシリーズ	XC-500A	XC-500AF XC-500CF	XC-500B	XC-500BF	XC-500E	XC-500EF
使用フィルタ形態		<b>透明</b>	<b>フロスト</b>	<b>透明</b>	<b>フロスト</b>	<b>透明</b>	<b>フロスト</b>
入力電源		100W AC100V(90~132V使用可) 1.8A 50/60Hz 500W AC100V(90~132V使用可) 9A, AC200V(180~264V使用可) 5A 50/60Hz					
中心光度 (ビーム角)		100W 透明: 約3000cd (約48度) フロスト: 約1600cd (約60度) 500W 透明: 約26000cd (約60度) フロスト: 約12600cd (約72度)					
平均演色評価数		Ra 98		Ra 96		Ra 96	
近似波長域		370~780nm		300~780nm		350~2500nm	
色温度		約5500K ※XC-100CF、XC-500CFはイルミネント標準D65に合わせた色温度が約6500Kの機種です。					

※透明フィルタは、**中心照度が強く、指向性の高い光**を照射します。  
フロストフィルタは、光を拡散させ**均一度の高い光**を照射します。

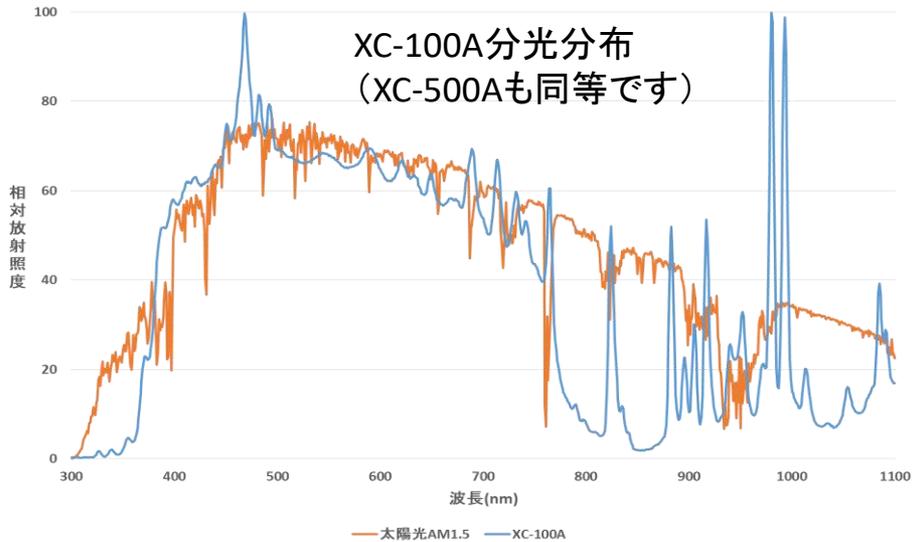
# 人工太陽照明灯SOLAX 仕様

人工太陽照明灯SOLAXは、使用するフィルタタイプにより大きく分けて3つの用途区分があります。(①色彩評価用、②バイオ・医学分野用、③太陽エネルギー試験用)  
検討されている評価・試験により、最適なフィルタタイプをご選定下さい。

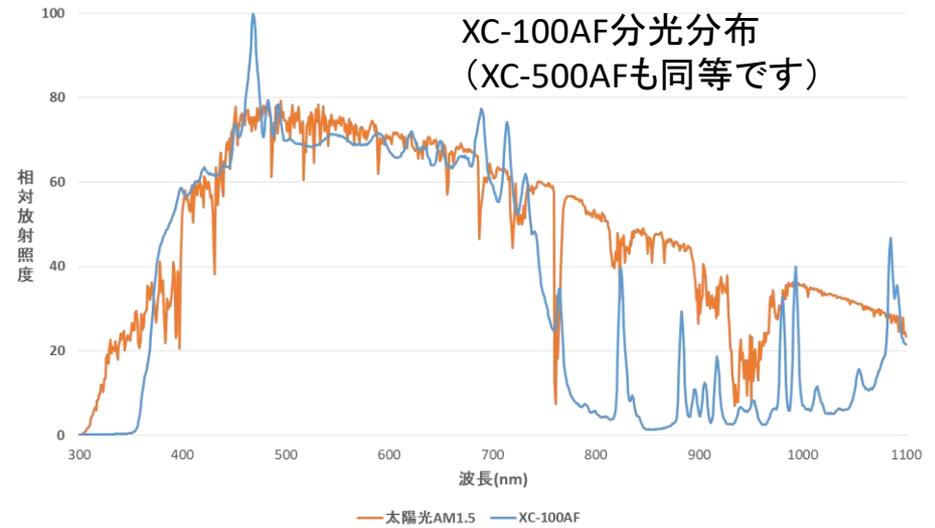
用途区分		色彩評価用		バイオ・医学分野用		太陽エネルギー試験用	
形式	100W シリーズ	XC-100A	XC-100AF XC-100CF	XC-100B	XC-100BF	XC-100E	XC-100EF
	500W シリーズ	XC-500A	XC-500AF XC-500CF	XC-500B	XC-500BF	XC-500E	XC-500EF
近似波長域		370～780nm		300～780nm		350～2500nm	
近似波長域タイプ		可視光近似		紫外線～可視光近似		紫外線～赤外線近似	
SOLAXで できること (用途例の一部)		太陽と同等の可視光だからできる・・・ ✓車の塗装・内装品の色彩評価、 外観目視検査 ✓入力機器(カメラ等)、出力機 器(ディスプレイ等)の画像・画質 評価、色再現評価 ✓塗料・印刷物・素材・工業製品 等、様々なモノの色彩評価		太陽と同等の紫外光だからできる・・・ ✓紫外線劣化試験 ✓バイオニクス研究 ✓光毒性試験 ✓皮膚・細胞試験 ✓化学反応試験 ✓環境関連試験		太陽と同等のエネルギーだから できる・・・ ✓太陽電池簡易評価 ✓耐光性試験 ✓温度上昇試験 ✓遮熱性試験 ✓耐熱性試験	

# 人工太陽照明灯SOLAX 分光分布

XC-100A分光分布  
(XC-500Aも同等です)



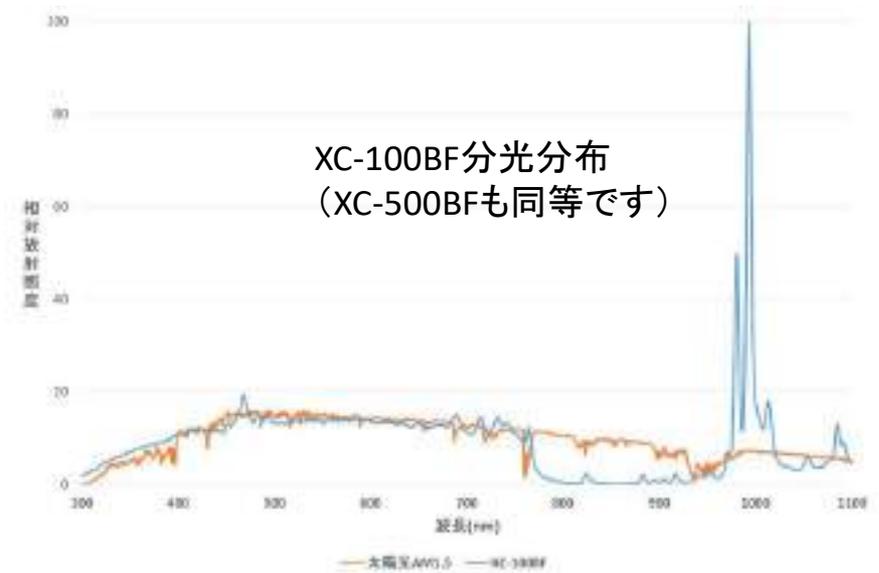
XC-100AF分光分布  
(XC-500AFも同等です)



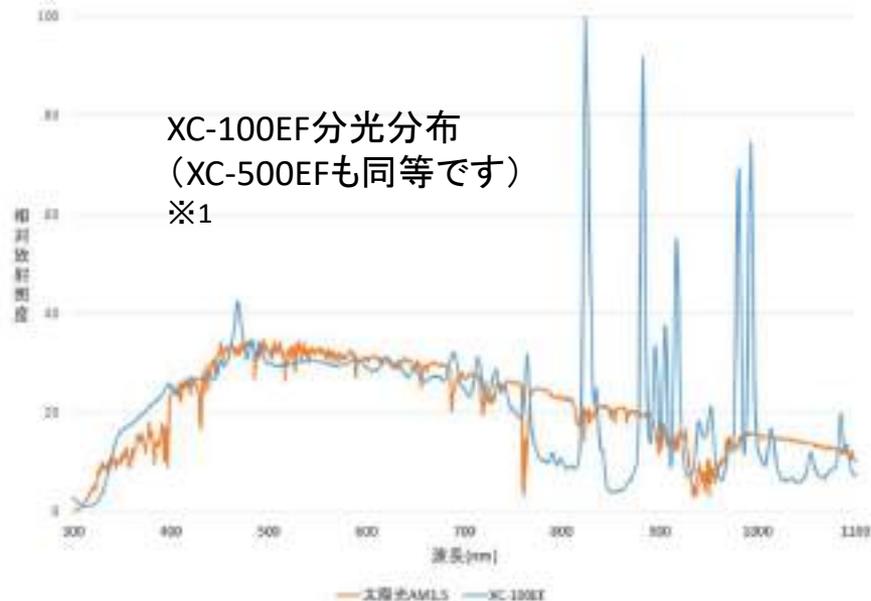
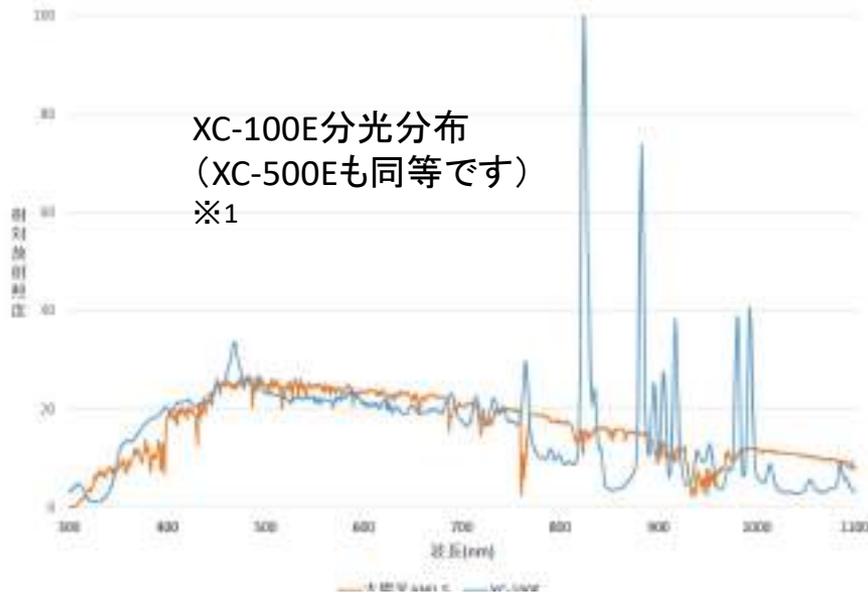
XC-100B分光分布  
(XC-500Bも同等です)



XC-100BF分光分布  
(XC-500BFも同等です)



# 人工太陽照明灯SOLAX 分光分布



※1

XC-100E/EF、XC-500E/EFは、エネルギーの積算量を太陽光に近似させた機種です。  
太陽電池簡易評価や、温度上昇・遮熱性試験等の用途で多く使用されます。

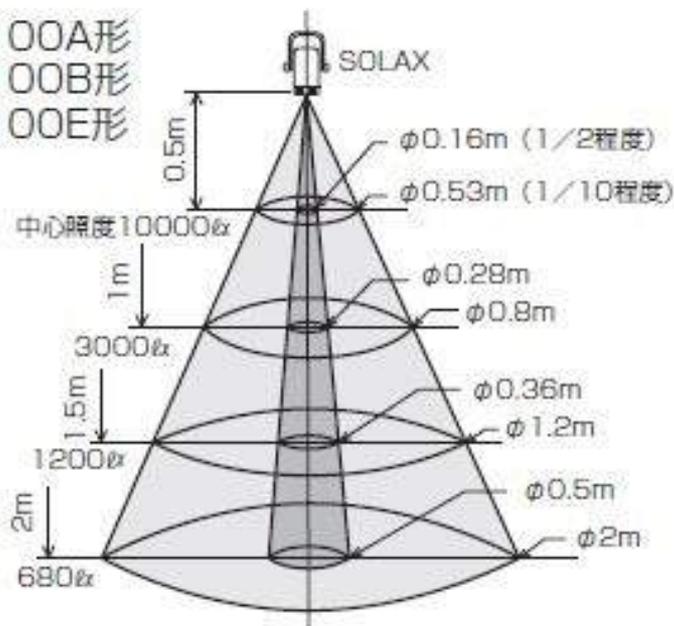
※2

XC-100CF、XC-500CFはイルミナント標準D65(可視光波長)に合わせた色温度が約6500Kの機種です。



# 人工太陽照明灯SOLAX 配光分布 100Wシリーズ(XC-100)

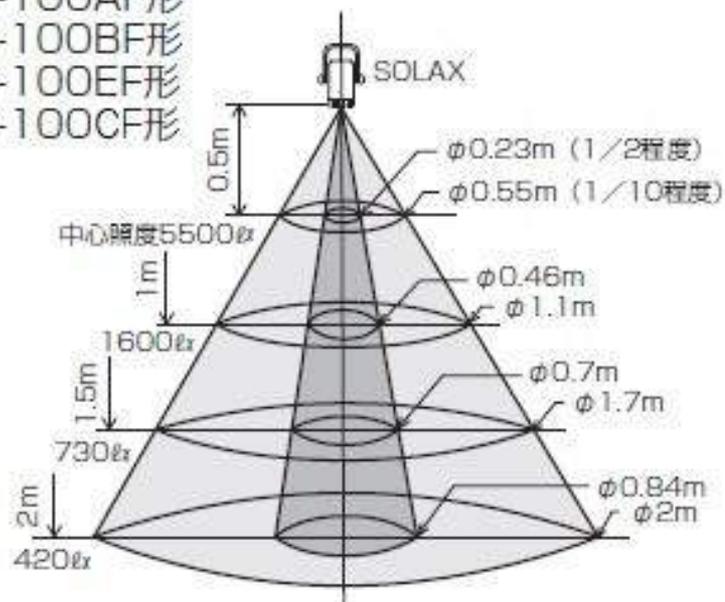
XC-100A形  
XC-100B形  
XC-100E形



## ○透明フィルタタイプ

フィルタが透明で、中心照度が強く指向性が高い光が照射されます。

XC-100AF形  
XC-100BF形  
XC-100EF形  
XC-100CF形



## ○フロストフィルタタイプ

フィルタがフロスト(白っぽいすりガラス)で、中心照度は下がりますが、均一性の高い光が照射されます。

# LED人工太陽照明灯 SOLAX-iO(ソーラックス イオ)紹介



スタンド形



ハンディ形

# LED人工太陽照明灯SOLAX-iOとは？

太陽光の分光分布に高近似した光を照射する従来の人工太陽照明灯を、**LED化**、**小型・軽量化**させた照明です。



平均演色評価数は持ち運びできるLEDとしては世界最高水準の**Ra 97**を実現しました。

「**色を正確に見る**」ための**基準光源**として、**いつでもどこでも**太陽光を忠実に再現します。

# SOLAX-iOのベネフィット①

✓ 太陽と極めて近い分光分布なので、色確認のための基準光源として使用できます。

(光源が異なると色が違って見えます。世の中には数多くの光源があるため、見る場所の光源も異なることがほとんどで、基準となる光源が必要です。セリックでは晴天時±2時間に地表に達する太陽光を基準に定義づけました)



✓ 基準光源としてご使用いただくと、製品開発・モノ作り・打ち合わせの精度を高めます。さらに、色の違いによるやり直しコスト低減・時間節約も実現します。

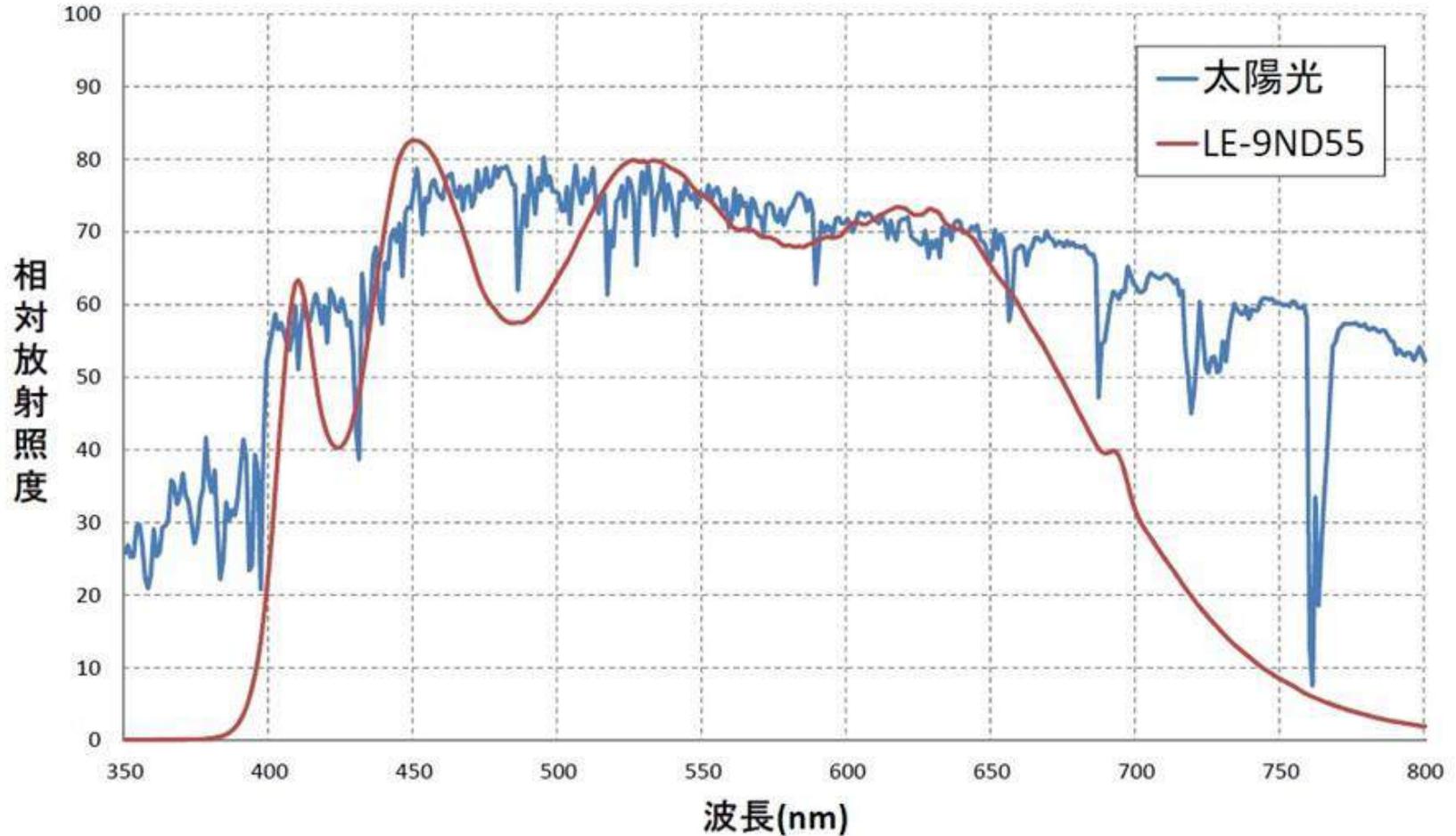


# SOLAX-iOのベネフィット②

- ✓ 今まで窓際や外まで行って太陽光で色の確認をしていた**手間や時間が削減**できます。
- ✓ **雨や曇りの日、夜間でも、いつでも**晴天時の昼間の太陽光を再現でき、**作業効率がアップ**します。
- ✓ **小型・軽量**のため、外出先(顧客・取引先)での打ち合わせ、社内会議・プレゼンテーション等、**どこでも持ち運び可能**。



## 太陽光とSOLAX-iO (色温度5500Kタイプ:LE-9ND55)の分光分布

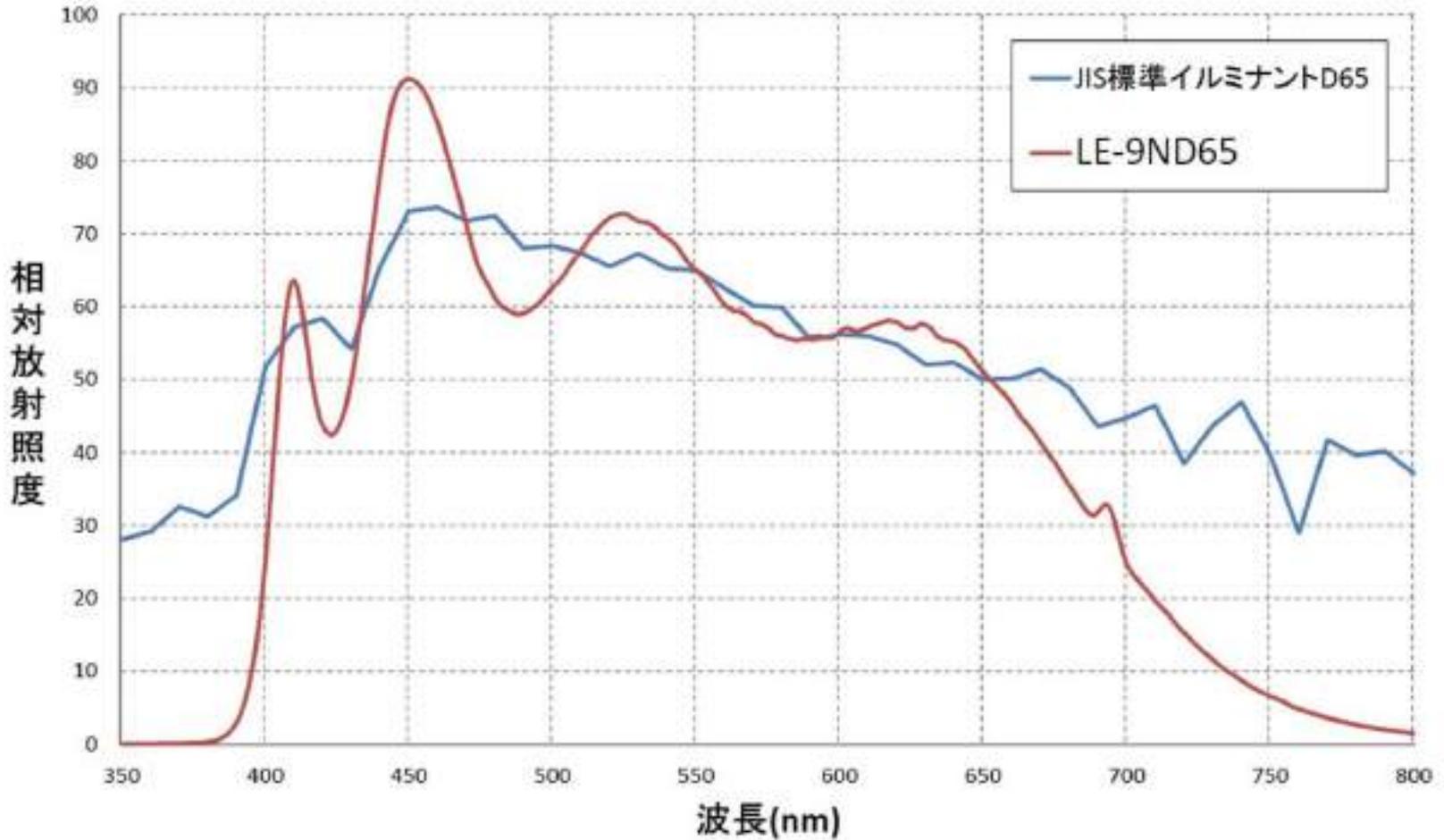


一般的にモノの色が正確に見えるのは、晴天時正午±2時間に地表に到達する自然太陽光です。この時の太陽光は色温度5000K~6000Kです。

SOLAX-iO (色温度5500Kタイプ:LE-9ND55、LH-9ND55)は、この太陽光に合わせて開発されました。

平均演色評価数 Ra 約97

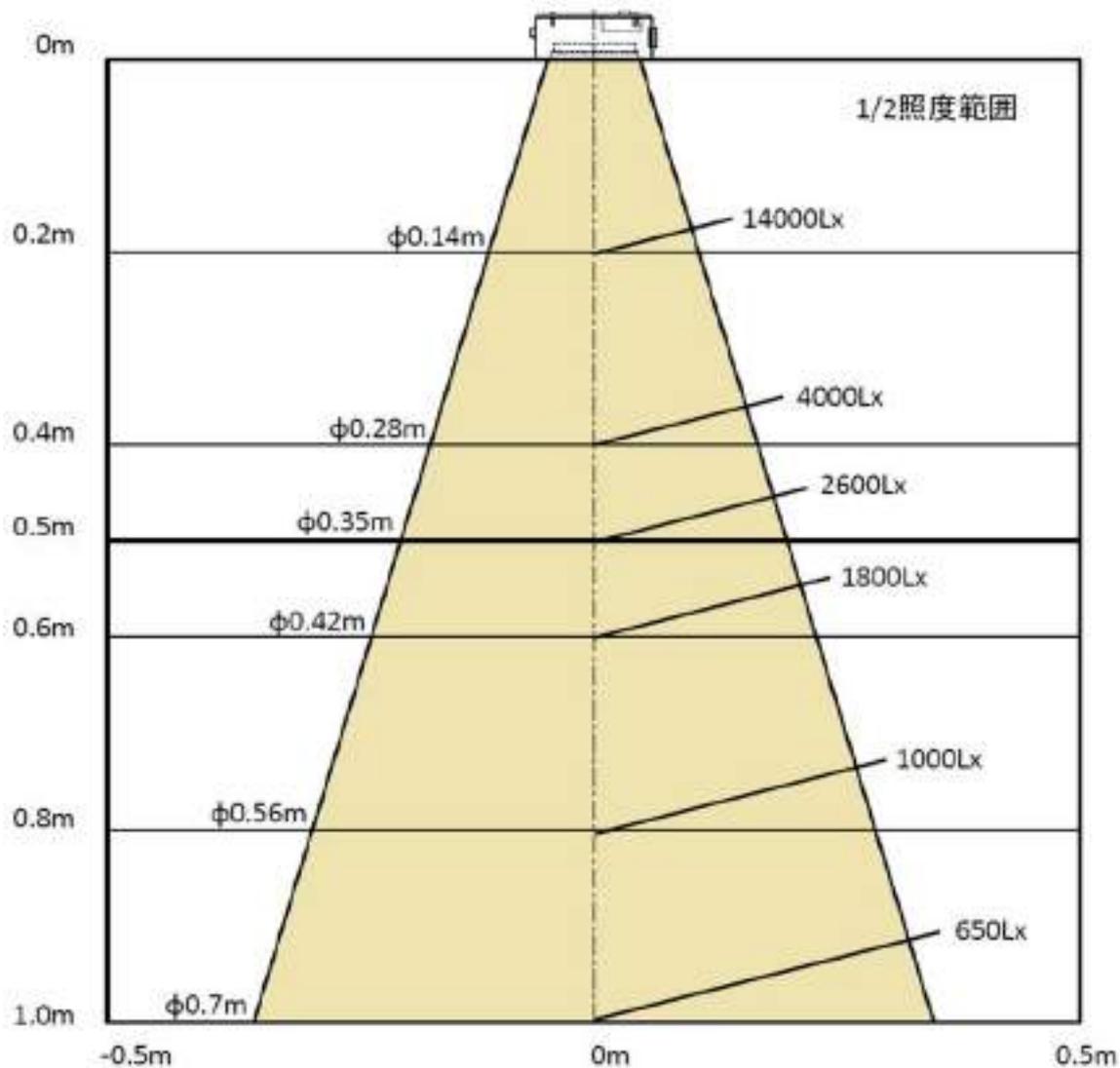
## 標準イルミナントD65とSOLAX-iO(色温度6500Kタイプ:LE-9ND65)の分光分布



CIE(国際照明委員会)及びJISで定義された標準イルミナントD65光源に合わせた色温度約6500Kの照明です。(ハンディ形 LH-9ND65も同様の分光分布です)

標準イルミナントD65光源(色温度:約6500K)のを基準光源として必要なお客様に大人気の機種です。  
平均演色評価数 Ra: 約97

# SOLAX-iOの配光分布



機種:

LE-9ND55

LE-9ND65

LH-9ND55

LH-9ND65

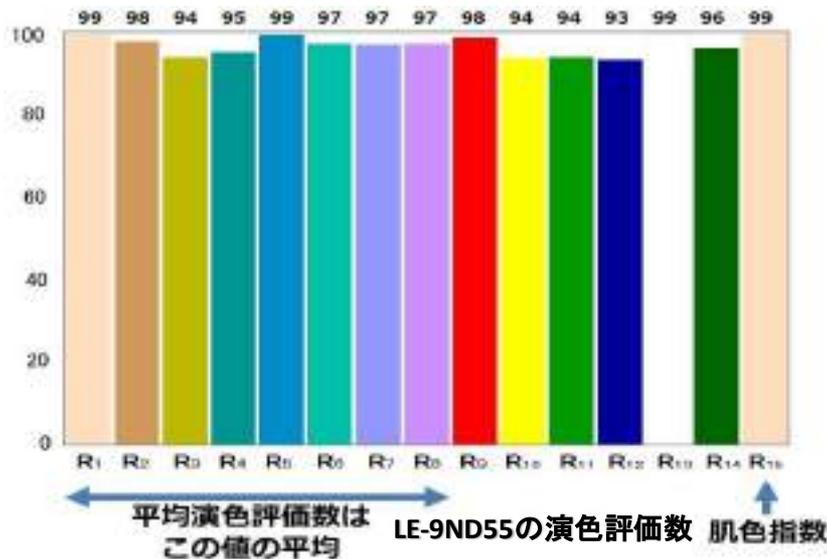
# SOLAX-iOの特徴①

## ✓長寿命で経時変化をほとんど起こさない

使用開始時には平均演色評価数Raが高くて、使用しているうちに光の特性が大きく変わってしまう照明が数多くあります。  
光の特性が変わると当然、色の見え方も変わってしまいます。  
経時変化の大きい光源は基準光源としては役に立ちませんが、  
SOLAX-iOはその経時変化をほとんど起こしません。



## ✓モノの色だけでなく、人の肌の色もきれいに再現



平均演色評価数はR1～R8までの評価数の平均した値です。  
R9～R15は、特殊演色評価数と言われていますが、特にR15は、日本人の肌色を表現する指数とされています。  
LE-9ND55/LH-9ND55は、R1～R8までの平均値だけでなく、**肌色指数であるR15の値も99と高いので、モノの色だけでなく人間の肌まできれいに再現することができます。**

イルミネント標準D65光源に合わせた色温度約6500Kの機種、LE-9ND65/LH-9ND65の平均演色評価数はRa97、**肌色指数であるR15は96と、こちらも高い値となります。**

# SOLAX-iOの特徴②

## ✓色収差を起こさない

一般的なLED照明はレンズ付きのため、色収差が発生します。  
色収差とは、光がレンズを通る時に光の波長によって屈折が異なることから起こる、色のにじんでしまう現象です。  
色収差が起こると、色を正確に把握することができません。  
SOLAX-iOはレンズを使わない設計のため、色収差は全くありません。  
そのため、色を正確に見ることのできる設計となっています。



一般的なLED



SOLAX-iO

## ✓ハンディ形なら、光の届きにくい場所でも色彩評価可能



ハンディタイプはコードレスのため、今まで光が届きにくかった所へも自由自在に太陽光と同じ光を照らすことができます。  
そのため、太陽光や室内照明の届かない場所、また、自社製品の  
外観・内観・裏側などの色彩評価に最適です。

# 会社紹介

## SERIC LTD.とは？

Sato Engineering Research Industry Co.,LTD.

### 主なスタンダード製品

- ・人工太陽照明灯SOLAX(ソーラックス)
- ・LED人工太陽照明灯SOLAX-iO(ソーラックス イオ)



# 会社概要

Sato Engineering Research Industry Co.,LTD.

## 会社情報

社名 : セリック株式会社  
設立 : 1984年 12月  
資本金 : 5,700万円  
創業者 : 佐藤 泰司  
社長 : 佐藤 郁夫  
本社 & テクニカルセンター : 埼玉県越谷市



本社  
テクニカルセンター



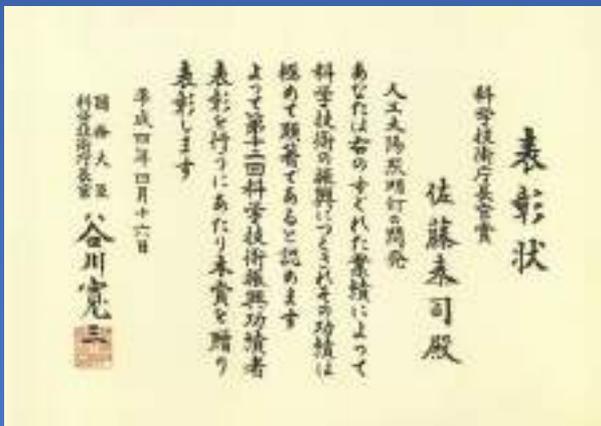
# 叙勲旭日双光章



# 黄綬褒章



# 科学技術庁長官賞



# 東久邇宮記念賞



# 発明大賞笹川特別賞



セリック株式会社の技術力と功績に対し、幅広い分野の皆様方からご支持  
いただくとともに、数多くの賞を受賞し、高い評価をいただいております。

# 業界別 主な納入実績 ①

## ①自動車業界

トヨタ自動車、日産自動車、本田技研工業、本田技術研究所、マツダ、ヤマハ発動機、SUBARU、いすゞ自動車、ダイハツ工業、三菱自動車、三菱ふそうトラック・バス、スズキ、日野自動車、ヤナセ、ルノー日産、トヨタ車体、日産車体、マツダE&T、ジェイテクト、アルティア、UDトラックス、オーテックジャパン など

## ②カーエレクトロニクス業界

デンソー、デンソーテン、スタンレー電気、小糸製作所、アイシン精機、三菱電機、東海理化電機製作所、日本電産モビリティ、日本精機、市光工業、パイオニア、リコーインダストリアルソリューションズ、アルプスアルパイン、マレリ、パナソニックオートモーティブ社、京セラ、JVCケンウッド、矢崎総業 など

## ③電機機器業界

SONY、ソニーIP&S、三菱電機、日立製作所、パナソニック、NEC、京セラ、パイオニア、富士電機、富士通、富士通ゼネラル、東芝、コニカミノルタ、シャープ、オムロン、豊田合成、オリンパス、浜松ホトニクス、マクセル、シチズン電子、HOYA、ソニーLSIデザイン、ソニーセミコンダクタソリューションズ、日本セラミック、ON SEMICONDUCTOR、DJI、サムスン電子、サムスン日本研究所、LG電子 など

## 業界別 主な納入実績 ②

### ④IT・通信・放送業界

Apple、NHK、NTT、NTTドコモ、ソフトバンクロボティクス、NECプラットフォームズ、任天堂、バンダイナムコスタジオ、Huawei、Huaweiジャパン、Baidu、OPPO、Vivo、DJI、DJIジャパン、NOKIA、Cygames、GROOVE X など

### ⑤化学・バイオ業界

三菱ケミカル、住友化学、住友ベークライト、三井化学、旭化成、3M、カネカ、AGC、日東電工、東レ、日本マタイ、東ソー、日立化成、クラレ、日本ゼオン、東亜合成、三菱マテリアル、ブリヂストン、セントラル硝子、日本たばこ産業 など

### ⑥塗料業界

日本ペイント、関西ペイント、大日本塗料、イサム塗料、亜細亜工業、オリジン、中国塗料、ロックペイント、日本特殊塗料、神東塗料、川上塗料、東洋インキアクサルタコーティングシステムズ、BASF、PPG、Noroo Paint、KAT など

### ⑦カメラ・写真工業業界

富士フイルム、SONY、キヤノン、オリンパス、ニコン、パナソニック、リコー、シグマ、タムロン、ナックイメーシングテクノロジー など

## 業界別 主な納入実績 ③

### ⑧ 医薬品・化粧品・美容業界

武田薬品工業、大塚製薬、ロート製薬、第一三共、三菱化学、住友化学、エーザイ、ツムラ、あすか製薬、旭化成ファーマ、小野薬品工業、シオノギ製薬、田辺三菱製薬、大正製薬、大鵬薬品工業、メルク  
資生堂、花王、日本ロレアル、コーセー、アルビオン、ファンケル、ちふれ化粧品、ポーラ、ピアス、ノエビア、ナリス化粧品、ホーユー、ウエラ、東色ピグメント、サンギ、東京美容専門学校 など

### ⑨ 繊維・素材業界

帝人、住友ベークライト、三菱レイヨン、ユニチカ、ユニチカガーメンテック、アシックス、東レ、旭化成、セーレン、日本毛織、トヨタ紡織、住友ベークライト、共和レザー、アイシン辰栄、河西工業 AGC、DIC など

### ⑩ 建築・建材・インテリア業界

鹿島建設、大成建設、森ビル、積水ハウス、大建工業、旭化成、住友林業、竹中工務店、日建設計、TOTO、LIXIL、トーソー、積水化学工業、AGC、日本板硝子、不二サッシ など

## 業界別 主な納入実績 ④

### ⑪ 重工業・重機・機械・インフラ業界

三菱重工業、三菱電機、NEC、川崎重工業、IHI、住友重機械工業、豊田自動織機、日立国際電気、日立建機、多摩川精機、東芝インフラシステムズ、コマツ、クボタ、東京電力、東京ガス、三菱マテリアル、三菱プレシジョン、ブリヂストン、横浜ゴム、東洋アルミニウム、日本冶金工業、ジェイテクト、日本発条、ファルテック、日本プラスト、住友金属鉱山、鉄道総合技術研究所 ispace、アストロスケール など

### ⑫ 研究機関・公的機関・試験機関・学校

産業技術総合研究所、JAXA、JET、防衛省、地球環境産業技術研究機構、理化学研究所、食品薬品安全センター、東海原子力発電所、海洋研究開発機構、物質・材料研究所、農業・食品産業技術総合研究機構、東京都立産業技術研究センター、電力中央研究所、カケンテストセンター、ボーケン品質評価機構大学、京都大学、東京工業大学、筑波大学、早稲田大学、慶応義塾大学、東京農業大学 その他全国各地の大学 など

## 業界別 主な納入実績 ⑤

### ⑬印刷・文房具・事務用品業界

富士ゼロックス、リコー、セイコーエプソン、シャープ、キヤノン、カシオ計算機、コニカミノルタ、富士フイルム、凸版印刷、大日本印刷、東洋インキ、東京インク、共同印刷、三菱鉛筆、プラス、コクヨ、パイロット、ぺんてる、セメダイン など

### ⑭飲食品業界

サントリー、アサヒ飲料、アサヒビール、キリンビール、森永乳業、クノール食品、日清製粉、味の素、永谷園、キューピー、山本山、カゴメ、ヤクルト など

### ⑮商業施設・美術・色彩業界

日本橋三越本店、三越伊勢丹、高島屋、そごう、サンプラザ、東急ハンズ、東急文化村、阪急百貨店、阪神百貨店、東京国立近代美術館、東京国立博物館、国立歴史民俗博物館、NHK文化センター、成川美術館、美術修復研究所  
日本ファッション協会、日本カラーコーディネーター協会、日本パーソナルカラー協会、日本色彩研究所、日本色材工業研究所、日本橋三越本店パーソナルカラー診断、パーソナルカラー診断用途での個人様向け販売実績多数 など

# デモ機の貸出やのご依頼がございましたら、 お気軽にお問い合わせ下さい。



ご購入検討を前提として**デモ機**の貸し出しを行っています。  
1週間以内の貸し出しについては無料です。



**太陽光**に関するお悩みがございましたら、  
セリックにお問い合わせ下さい。



教えて！  
太陽先生！！

