

# 壺屋焼物博物館展示照明の更新（LED化）について

比嘉 立広

## はじめに

那覇市立壺屋焼物博物館は平成10年2月に開館し、平成27年度開始時点で開館17年が経過していた。照明設備も老朽化が進み、また固定化された照明設備が開館後の常設展示の構成の変化に対応しきれず、展示会場や展示品の魅力を十分に発揮しきれていない状況であった。

その状況を改善するため、平成27年度の沖縄振興特別推進市町村交付金を活用して、博物館の展示照明を改修し博物館の魅力を高めることを目的とした「文化芸術発信拠点施設整備事業（壺屋焼物博物館展示室環境整備）」を実施した。

本稿はその事業の経緯及び成果を報告するものである。あわせて今回行った展示照明の更新の意義と課題について考察してみる。

## 1. 既存の展示照明の問題点

まず始めに、当館が抱えていた展示照明の問題点について、エリアごとに整理したい。

### ①1階エントランスホール

当館のエントランスホールには常設展示へと繋がる導入展示があり、解説パネルと展示ケースがあるのだが、解説パネルは壁面と同化してしまい、また展示ケースはガラスへの映り込みが激しいため展示品が目立たず、来館者に素通りされてしまうことが多かった（巻末の【写真1】参照）。

その他にも、天井のライトからもれるグレア（不快な眩しさ）がひどく、また手前部分に外光が入るため、エントランスホールの奥に行くにつれて暗くなってしまっており、空間全体として魅力的な雰囲気が作れていなかった。

### ②常設展示室1階

これは館全体を通して言えることなのだが、当館の展示ケースは基本的に、展示品を照らす照明設備がケース内に設置されており、展示品を真上から照らすという構造をしていた。しかし、当館の展示品は焼物＝立体物が中心であるため、この構造ではどうしても展示品の下部に影ができてしまい、そこに描かれている文様などが見えづらく、資料の魅力を十分に伝えることができていなかった（巻末の【写真17】右側を参照）。

また、ここ数年常設展示の構成を見直し、展示ケース外の空きスペースにも触れられる資料などを展示するようになったのだが、開館当初はそういった活用が想定されていなかったため、展示品を設置してもそれを照らすライトがないといった状況も発生していた。

---

ひが・たつひろ：(那覇市立壺屋焼物博物館学芸員)

### ③復元民家・シアター上映エリア（常設展示室1階奥）

このエリアで使用されていた照明器具は、博物館用の照明器具ではなく、シアター上映時の演出と連動するために、舞台照明用の器具が設置されていた。そのため、電球・器具の消耗が激しく、すでに使用不能なスポットライトが多数あり、照明が当てられている部分とそうでない部分の光のバランスが悪く、また、足元が薄暗く見えにくいという安全面の問題も抱えていた（巻末の【写真3】参照）。

さらに、新たに収蔵した資料を有効に活用するため、このエリアでも数年前から中央の空きスペースを使って展示をしていたのだが、展示品を照らすスポットライトがなく、貴重な資料の魅力を十分に伝えられていなかった。

復元民家内の照明も舞台照明用のスポットライトが使われており、強い光を部分的に当てていたため、グレアもひどく、観覧者からも「生活感が感じられない」との指摘を受けている（巻末の【写真5】参照）。

### ④常設展示室2階

常設展示室2階の展示ケースも、展示品を真上から照らす構造だったため、影ができるてしまい資料の魅力を十分に伝えられていなかった（巻末の【写真7】参照）。

また、展示ケースのガラスが巨大であるため、ガラスへの映り込みも激しく、作品を見る際に自分の姿や余計な景色が映り込んでしまい、鑑賞の妨げとなっていた（巻末の【写真9】右上の映り込みを参照）。

さらに、常設展示室2階では、一部老朽化した蛍光灯を取り換える際に、電気事業者の推奨する蛍光灯タイプのLEDを試験的に導入してみたのだが、既存の展示設備と相性が悪く、LED特有の直線的な光が不要な影を生み出してしまうたり、他の照明設備の色温度との違いがアンバランスな印象を生んでしまっていた（巻末の【写真11】展示室左奥及び右側と左側の差を参照）。

### ⑤3階企画展示室

企画展示室は当館が主催する展示会の開催だけでなく、ギャラリーとしても貸し出しているため、焼物に限らず、様々な素材の作品が展示される場所なのだが、それに対応できるだけの照明器具が備え付けられておらず、絵画であろうが、衣装であろうが、同一のスポットライトを使用していた。そのため、素材によっては適切でない色温度や照度で展示せざるを得ず、資料や作品の魅力を十分に引き出せていないかった。

また、企画展示室は構造上、外光が入りやすく、こちらもガラスへの映り込みが鑑賞の妨げとなっていた（巻末の【写真13】参照）。

### ⑥その他

常設展示室1・2階には、ドイツ ERCO 製のスポットライトを設置するための12Vの配線ダクトと、国内産のスポットライトを設置するための100Vの配線ダクトが混在しており、スポットライトの配置換えが容易にできず、可変性の低い照明設備となっていた。

また、国内規格でない12Vの配線ダクト及びダウントランス（電圧を100Vから12Vへ下げるために設置していた機械）の修繕が年々難しくなっており、長期的には使用不能になる恐れがあった。

## 2. 事業計画の策定に向けて

上述の問題点を解決するためには、単純に照明器具を最新のものに変えれば事足りるわけではなく、展示室全体の配灯や空間演出を再度練り直す必要があった。また、新しい照明器具については今後の運用も考え、LEDの導入を軸に検討していった。しかし、それら事業計画を策定するにあたっては大きな課題が存在した。

まず始めに、照明計画や仕様書を作るための、照明やLED器具に関する専門的な知識が学芸員に不足していたのだ。学芸員といつても万能ではなく、照明を当てる実技は仕事柄身についていても、LED業界の現状や、照明器具の細かい性能などについてはほとんど無知であった。また、開館当初から携わっている学芸員はすでにおらず、照明計画の策定などに関わった経験もないため館内の職員だけではどうにもならないような状況だった。

そのような状況の中、先輩学芸員に紹介していただいた他館の学芸員から、「東京国立博物館のデザイン室に木下史青という方がいて、博物館の照明を専門に扱っている」との情報をいただいた。面識のない中、失礼ながらも電話をかけてみたのだが、木下氏は親身に相談に乗ってくれ、また「照明を変えることで博物館の魅力を高めたい」という当館のプロジェクトに興味を示してくれた。その後、東京に足を運んだ際も、東京国立博物館でのLED照明の導入事例やその効果、展示照明の基礎知識についてレクチャーしていただいた。

木下氏のレクチャーにより、一定の専門知識を習得することができ、また仕様書作成に向けて木下氏にご協力いただけることになり、事業計画の策定に向けて一歩踏み出すことができた。

次に、予算の確保について、昨今LED自体は普及が進み、価格も以前に比べかなり安くなってきたのだが、博物館での展示に耐えうる性能を持つLEDというと、まだまだ高額であった。そのため予算を確保するにあたっては、関係部局に「照明をLEDに変えるだけでなぜこんなにお金がかかるのか」ということを理解してもらう必要があった。

博物館の照明が一般事務室や店舗の照明とは性質が違うこと、また、今回の事業計画は単なる照明器具の取り換えやLEDに変えることで消費電力を削減することが目的ではなく、あくまでも展示照明全体を見直すことで博物館や展示品の魅力を高めることが目的だということを丁寧に説明していった。ここで挫折してしまう可能性も大いにあったが、何とか関係部局の理解が得られ、事業を予算化することができた。

最後に事業者の選定について、当館は市立の博物館であるため、契約などは国や市のルールに則って行わなければならない。しかし、今回の事業を単純な工事の入札という形に

してしまうと、博物館の展示照明に携わったことのない事業者が受注してしまう恐れがあった。そうした懸念を払しょくするため、市の関係部局とも相談を重ねた結果、プロポーザルにより事業者を選定することになった。

### 3. 事業の実施

事業の実施にあたっては、まず木下氏を当館へ招聘し、照明の問題点を再度洗い出しつつ、それを解決するための事業の進め方、仕様書の作成についてアドバイスをいただいた。そうしてまずは仕様書とプロポーザルの実施要項を作成していった。

プロポーザルへ参加いただいたのは3社、いずれも博物館の展示設計など業務経験が豊富な会社であった。彼らに求めたのは、既存の展示コンセプトを踏まえた上で、当館が抱える展示照明の課題を解決する照明計画を考えてもらうことだった。今回の事業はあくまでも展示照明の更新であって、基本的に展示室の構造やコンセプトが大きく変わることはない。そのため、自由な発想でといつても、すでにある展示構成やコンセプトとマッチさせた照明計画を立ててもらう必要があったからだ。

プロポーザルでは照明設備の改修計画について、基本コンセプト、照明改修のイメージ図、配灯図、照明器具リストなどを提出してもらい、どのような意図で照明計画を立て、具体的にどのようなイメージを描いているのか提示してもらった。

その際に、各社の提案を比較しやすいよう、それぞれ展示室の同じ場所について、どのように現状から変わらのか、こちらが提供した同一の写真をもとに改修後のイメージ図を作成してもらった。また、実際に展示室で、導入する照明器具のデモンストレーションをしてもらい、各社が選定したLEDの光を当館の同じ展示品に当ててもらしながら、その見え方の違いや使い勝手などを確認した。それにより、各社の比較が容易になったと感じている。

プロポーザルの結果、株式会社丹青社が当事業の受託者となった。また、東京国立博物館の木下氏には、当館のアドバイザーという形で事業に参加してもらい、その都度指導・助言をいただける体制を作った。

事業者が決定した後は、まずプロポーザルで提案してもらった照明計画の内容について、学芸員と細かく現場で確認し、疑問点や修正が必要な箇所を洗い出した。そしてアドバイザーの木下氏立ち会いのもと、照明実験と題し、照明計画の通り実際に現場で仮配灯してみて、その効果を検証し、修正を行った。そうやって照明計画を策定した後は、その照明計画に基づいて工事の実施設計をしてもらい、工事を施工した。

本事業は国の交付金を使っていたため、交付決定後にしか事業がスタートできず、それからプロポーザルの準備をし、事業者と契約できたのは9月の末だった。残りわずかな期間で設計・施工をしなければならなかつたのだが、プロポーザルの時点でおおよその照明計画

(設計の基礎となるもの)を練ってもらっていたため、短い時間の中でしっかりと計画を作り上げることができた。

工事期間中は2ヵ月半程休館し、工事が概ね完了した後に、アドバイザーの木下氏立ち会いのもと、仕上げのシューティング(展示品への配灯)を行い、無事業務が完了した。

また、休館中に博物館側では、リニューアルオープンに向けた常設展示入れ替えの計画を立てるだけでなく、博物館全体の空間演出を見直し、展示部分以外のレイアウトの変更や、ピクトグラムを活用した案内サインの統一など、照明による空間演出の効果を最大限生かせるような環境作りを行った。

#### 4. 展示照明更新後の成果と効果

ここからは、照明更新後の成果と効果について報告する。

##### ①1階エントランスホール

まず、壁面は解説パネルのみに照明を集中させることで存在感を強調した。さらに展示ケース手前のアンケート記入用の机を撤去した上で、展示パネルと連動する展示品を設置し、解説パネルの存在感をより際立たせた。実際に、以前よりも解説パネルの前に立ち止まる人が増え、本来の導入展示としての役割を果たすようになった。また、館全体を通してのことだが、展示ケースのガラス両面に低反射フィルムを貼り付け、ガラスへの映り込みを大幅に低減させることができ、展示品の存在感を高めることができた(巻末の【写真1】と【写真2】を比較参照)。

天井にはグレアレスのLEDライトを採用し、不快な光を排除した。そしてLEDのスポットライトでエントランスホール中央の吹き抜け空間に光を当て、かつ全体の光のバランスを整理することで、エントランスホール奥の暗さを解消し、空間全体のイメージを明るくすることができた。

さらに、博物館側で常設展示室入口前に掲げられていたタペストリーを撤去し、展示室への視線を確保することで、常設展示に興味をそそられるような工夫をした。また、設置されていた棚や机などを極力撤去し、代りに龍柱や壺などの焼物を置くことで、焼物博物館としての雰囲気作りを行った。

##### ②常設展示室1階

展示ケース外に配線ダクトが設置可能な場所については、新たな配線ダクトとLEDスポットライトを設置し、展示ケース外から斜めに光を当てる配灯を実現した。これにより、真上から光を当てることで作品にできていた影を減らすことに成功した。

また、今後の常設展示の構成の改変を容易にするため、新たに、展示ケース外のスペースを照らすための配線ダクトとLEDスポットライトを設置し、スペースの有効利用と、可変性の高い照明設備を実現した。

さらに、常設展示室1階の通路を照らしていた明かりを、床のデザインに合わせ、より

リズムカルに配灯することで、展示室の奥へ進んでいきたくなるような演出を加えた（巻末の【写真15】と【写真16】を比較参照）。

#### ③復元民家・シアター上映エリア（常設展示室1階奥）

設置されていた舞台照明を博物館用のLEDスポットライトと交換し、空間全体の光を整えつつ足元の安全性も確保した。また、展示品に対して真上からの配灯だけでは影ができてしまうため、常設展示室の2階から斜めに配灯できる配線ダクトとスポットライトを設置した。それにより、展示品の側面に描かれている文様までしっかりと見えるようになった（巻末の【写真3】と【写真4】を比較参照）。

さらに、シアターを投影する壁面の光を、復元民家本来のコンセプトである夕食時の時間設定に合わせ、夕焼けを表現した。

復元民家内の照明も極力グレアを排除し、やわらかい光で照らすことで、生活感を感じられる落ち着きある空間を演出した。特に天井に吊るしているランプには、株式会社丹青社の発案で、自然な炎の揺らぎを表現したLEDを配置し、資料の魅力を高めた（巻末の【写真5】と【写真6】を比較参照）。

#### ④常設展示室2階

こちらの展示ケースの外にも、新たな配線ダクトとLEDスポットライトを設置し、展示ケース外から斜めに光を当てる配灯を実現。展示品側面の文様がはっきりと見えるようになった（巻末の【写真7】と【写真8】を比較参照）。

また、常設展示室2階は天井が低いため、なるべく小型のLEDスポットライトを導入し、照明器具が鑑賞の妨げとならないよう配慮した。

展示ケースのガラス両面には、低反射フィルムを貼りつけることで、ガラスへの映り込みを大幅に低減。ガラスがないと錯覚するほどの環境を実現し、作品を直接間近に見ていいような鑑賞環境を実現した（巻末の【写真9】と【写真10】を比較参照）。

試験的に導入した蛍光灯タイプのLEDによって発生していた不要な影や、LEDと既存のスポットライトの混在により生じていた色温度のアンバランスな印象は、照明計画に基づき調和のとれたLED器具を導入することで解消することができた（巻末の【写真11】と【写真12】を比較参照）。

#### ⑤3階企画展示室

企画展示室の照明設備は、ギャラリーとしても貸し出している状況を踏まえ、常設展示室よりもさらにフレキシブルな照明を導入。LED個々に調光と調色機能を備えた器具を設置し、さまざまな素材や作品に適した光が配灯できる環境を実現した（巻末の【写真18】左側を参照）。

また、企画展示室の展示ケースのガラス両面にも低反射フィルムを貼り付け、ガラスへの映り込みを大幅に低減することができた（巻末の【写真13】と【写真14】を比較参照）。

## ⑥その他

常設展示室1・2階に混在していた12Vの配線ダクトと100Vの配線ダクトは、全て100Vの配線ダクトに統一した。館内全体でスポットライトを付け替えることができる環境を整備し、展示構成の変化に臨機応変に対応できる照明設備となった。

また、LED スポットライトは全て個々に調光が可能で（巻末の【写真18】右側を参照）、スポットライト以外の LED もほぼすべて調光することができる。これによって個々の展示品や展示環境に合わせて配光することができ、強弱をつけた照明など、より細かな展示品及び空間の演出が可能となった。

## 5. まとめ

全国的な博物館の建設ラッシュから数十年、多くの博物館が当館と同じように設備の老朽化や常設展示のマンネリ化と格闘しているところだろう。当館の事例がモデルケースとなるわけではないが、今後の参考までに、当館が行った展示照明の更新について、その意義と課題についてまとめてみたい。

まず展示照明の更新の意義について、展示照明を変えることで、展示方法や展示品の演出・空間演出の選択肢が広がり、可変性の高い展示環境が作れる。それによって動的な常設展示を作り上げることができ、建物や展示室をまるごとリニューアルしなくとも、展示の構成や空間の演出を見直すだけで、常設展示を再構成することができる。

また、こうした選択肢が広がることで、学芸員の展示スキルが向上する。実際に、照明の選択肢が増えたことで業務量は増えたのだが、以前よりも自由に展示品の演出や空間の演出ができるようになった。それは展示の質の向上にも繋がっている。

次に課題について、展示照明を変えることで常設展示を再構成することができるといつても、そのためにはもともとの常設展示の構造がある程度可変性を帯びていなければならず、作り込まれすぎた展示構造では、展示の順番や配置を変えることができないため、照明を変えるだけで可変性を高めることは難しいだろう。

さらに、今回当館が行った展示照明の更新では、展示室や展示ケースの構造など、基本的な部分は改変しなかったため、構造上照明が最適な位置に設置できないなど、物理的な問題が存在した。展示照明だけを更新することで、費用を抑えた上で展示を再構成できるといつても、既存の設備との相性など、実施には充分な検討が必要となる。

当館が行った事業の進め方やプロポーザルという事業者の選定方法が必ずしもベストだとは言えないが、ひとつの参考事例となれば幸いだ。

最後に、本事業を遂行するにあたり、東京国立博物館の木下史青氏、株式会社丹青社の有田和康氏に多大なご協力をいただきました。また、沖縄県立芸術大学教授の森達也氏（当初は愛知県陶磁美術館に勤務）にも事業計画の策定に向けてアドバイスをいただきました。ここに記して感謝の意を表します。



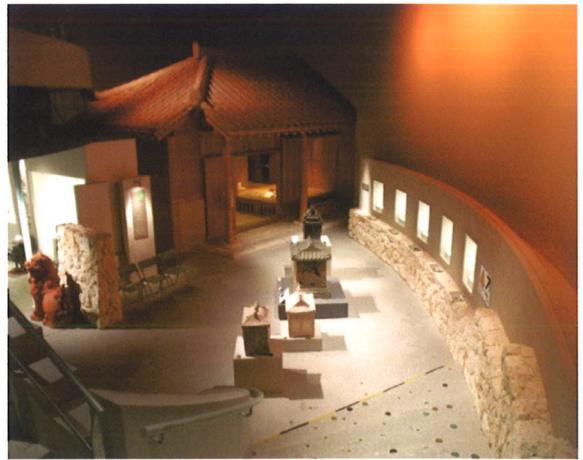
【写真1】照明更新前



【写真2】照明更新後



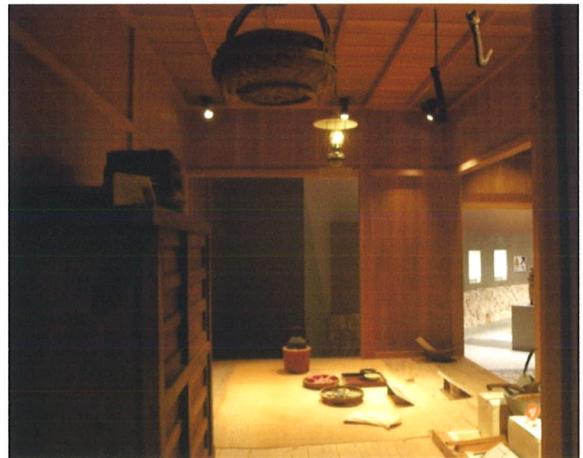
【写真3】照明更新前



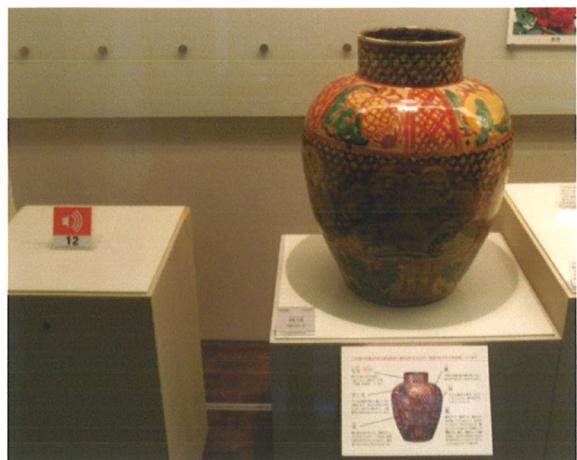
【写真4】照明更新後



【写真5】照明更新前



【写真6】照明更新後



【写真7】照明更新前



【写真8】照明更新後



【写真9】照明更新前



【写真10】照明更新後



【写真11】照明更新前



【写真12】照明更新後



【写真13】照明更新前



【写真14】照明更新後



【写真15】照明更新前



【写真16】照明更新後



【写真17】照明更新前



【写真18】