93 美術館に於ける展示照度の連続測定

(その1・国立西洋美術館の本館と絵画展示室、その照明設備の概要)

中村 洋 沖 允人

(名古屋工業大学) (名城大学)

[序]

博物館の主たる目的は、絵画の展示・鑑賞、教育・研究、収集・保存と云われている。特に、美術館の展示に於ては、展示環境として要求される適切な照度、輝度対比、演色性を確保し、また、反射映像、反射グレア、反射光幕、不適切な陰影などを排除しなければならない。他方、美術作品の保存のためには、人為的な破壊を防止すると同時に、光、熱、衝撃などの化学的、物理的な原因による損傷がないように細心の注意が必要である⁽¹⁾⁽²⁾。

美術館の展示空間の照明方式が人工照明、昼光照明、あるいは、これらの両者を併用する併用照明のいずれの場合でも、展示作品の光源からの可視光や紫外線などによる退色、赤外線による直接的な熱的損傷、室内気候の変動による間接的な損傷を防止しなければならない。特に、絵画の展示の場合は、絵画がこれらの損傷を受け易いので、万全の配慮が必要である。

鑑賞のために適切な照度を確保するために、美術館に於ては、設計計画のとき展示する照度(以下、展示照度という)の予測計算を行う。竣工したときや改装したときには、展示照度の実測を行う。また、展示を変更するときなどは、必要に応じて、その都度、測定を行っているようである。

しかし、一般に、光による絵画の損傷に対する配慮は乏しいようである。これに最も深く関与するのは、展示期間に作品が受照する光の総量である。また、閉館時など、展示照度を制御していないときなどに偶然受ける強度(照度)が異常に大きい光、例えば、早朝に射し込む日光による照度などである。

すなわち、展示作品を保護するためには、展示照度を常時連続測定し、これによって制御する必要がある。これは同時に、鑑賞のための適切な照度の確保にも有用である。

本研究は、昭和61年に国立西洋美術館の本館の照明設備を一部改修したのを機に、2年間程度の連続測定を行い、その展示照度の実態の把握と検討を試みるものである。また、本報告は、国立西洋美術館の本館の概要と絵画展示室の照明設備の概要を記すものである。第2報では、測定システムの概要と測定結果の例、それに関する若干の検討を報告する。

[国立西洋美術館とその照明設備]

国立西洋美術館の本館は、ル・コルビジエの基本設計と前川国男、坂倉準三、吉坂隆正の共同実施設計によって建設され、昭和34年に開館した。なお、新館は昭和54年に建設された。

国立西洋美術館は、東京都台東区上野公園内にある。

Fig.1 国立西洋美術館配図

この構内配置図を Fig.1に示す。本館は2階建て、2階の中央部は吹抜になっている。吹抜を囲み絵画展示室がある。

本館の展示室の照明施設を Fig.2に示す。照明方式は昼光照明と人工照明を併用する併用照明である。昼光は頂側窓の一種であるクリアストリー(clerestory)と照明室の外部に取り付けられた拡散ガラス窓を経て展示壁面に到達する。照明室の内部には昼光を直接補助するために、退色防止形演色AA昼光色蛍光灯ランプ(FL-40SW-DL-X,NU)が取り付けられている。また、照明室の下部には、内側の展示壁面を照射するルーバー付きの蛍光灯照明器具が取り付けられている。

採光窓の外観を Photo. 1に、展示室より見た照明室の外観と照明室の下部に取り付けられた蛍光灯照明器具を Photo. 2に示す。

なお、人工照明の通常の点灯時間は、午前9時15分頃(開館:午前9時30分)で、消灯時間は午後5時頃(入館:午後4時30分まで)である。また、休館日は原則として終日消灯する。

[結]

連続測定を試行する国立西洋美術館の本館と展示室、照明施設について概説をした。なお、参考文献は、第2報の分も纏めて下記に示す。

[参考文献]

- (1) 照明学会: 照明ハンドブック、pp.491-503、オーム社、1978年。
- (2) J.Krochmann、中村洋(訳): 博物館の照明、照明学会雑誌、第63巻、第9号、pp.33-40、1979年。
- (3) Nakamura, H. et al.: Portable Multi-channel Daylight Recording System for Field Measurement Works, Proceedings of the Fourth International Symposium on the Use of Computers for Environmental Engineering Related to Buildings, Tokyo, pp.571-575, 1983.
- (4) 中村洋 他: 可搬型多チャンネル昼光資料集録システムの概要、日本建築学会 大会学術講演概集、pp.335-336、1984年。

Photo 1 屋上から見た採光窓の外観

Photo 2 本館展示室から見た照明室のガラス窓と照明室の下部に取り付けられた蛍光灯照明器具

Fig.2 本館展示室の断面図