

“610m光のタワー(仮称)”
第一回 照明機器照射テスト
中間報告書



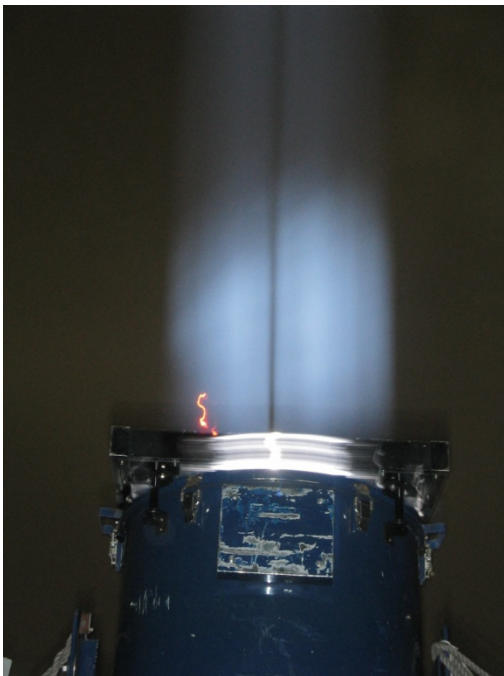
2007年4月2日

平成光勸進プロジェクト実行委員会 設立準備室

1.照射テスト概要

今回の照明機器照射テストは、実現性を検証するテストとしてサーチライト(テスト機)1台を上空に照射し、光線の明るさ、太さ、視認範囲等を確認しました。

定刻どおり開始し、無事終了



- 実施場所
新タワー建設予定地
- 実施日程
2007年4月20日 金曜日
- 実施時間
搬入:24:00
搬出撤収:26:00
- 照射時間
終電後 30分程度

2.設営

実験使用機器

4KW固定型サーチライト(探照灯)概要



東芝ライテック株式会社／ST-X540型

安定器／XB-36204BS

200V 三相3線

光源直径 570mm

寸法(灯体)

H:1050mm × W:810mm × D:750mm

(安定器)

H: 720mm × W:390mm × D:520mm

重量(灯体)約70kg

(安定器) 約134Kg

搬入:23:30~24:00



セッティング24:00~24:30



3.照射テスト: 照射時間(終電後 60分)

24:50～25:10(20分間)

白光



25:10～25:20(10分間)

黄色光



25:20～25:30(10分間)

ライトブルー光



25:30～25:40(10分間)

グリーン光



25:40～26:00(20分間)

白光



24:50 白光投射



25:30～25:40(10分間) グリーン光

5. 視認状況の整理

北十間川に沿った東側エリア最長1500m地点で視認が確認されたほかは、他のエリアでは500m範囲内の至近距離でのみ視認が確認された。

中央の赤いあかりの横にかすかに見えます。



福神橋



6. 考察

今回の実験が、雨の後で風が強く空気がかなりきれいな条件で行われ、目に見える光る量(チリの多さ)が少なかったため、期待した効果が得られなかった事は残念である。

ただし、今回の実験で得られた事実から、光の幅(光源の直径)から見える距離を考えてみた。

京成橋 非常によく見えた(直線約400m)

西十間橋 よく見えた(直線約600m)

福神橋 かるうじて見えた(直線約1600m)

光の幅(0.8m)の視覚度($\tan \theta$)算定

京成橋	$0.8/400 = 0.002$	} 視覚度は、 0.00133~0.0005の間が 限度値の可能性
西十間橋	$0.8/600 = 0.00133$	
福神橋	$0.8/1600 = 0.0005$	

距離約1000mとすると、視覚度は 0.0008鳩のまちのこぐまがほぼこの距離となる。

もし光の幅を倍の1.6m(3台のスポットを束ねる)とすると、 $1.6/x = 0.0008$ と言うことで、 $x = 2000m$ となる。

この場合、吾妻橋浅草側までは約1000mの距離で、視覚度は 0.0018となり、京成橋程度、西十間橋より鮮明に見えることになる。

錦糸町あたりまでは約1500mなので、視覚度は 0.001となり、西十間橋程度となる。四ツ木橋あたりまでは約3000mなので、視覚度は 0.0005 となり、福神橋程度の見え方となろう。

試験地を中心として、約3000mの円内に墨田区のほとんどが入り、台東区側でもほぼ上野駅程度まではあるので、3台のスポットを束ねる方式で十分の効果が得られるものと思われる。

本番では、3本足として、底辺が想定できかつ610mの頂点で光が交差することから、今回の福神橋よりも判別しやすい状況になるものと思われる。

以上のことから、3台のスポットを束ねて投光することが可能か、その姿がどのようなものとなるのか実験する価値はある。

3台のスポットを具体的に束ねることは無理なので、クリアランスにおいて三角形に配置することになるので、実際の光の幅は1.6m~2mになると考えられる。