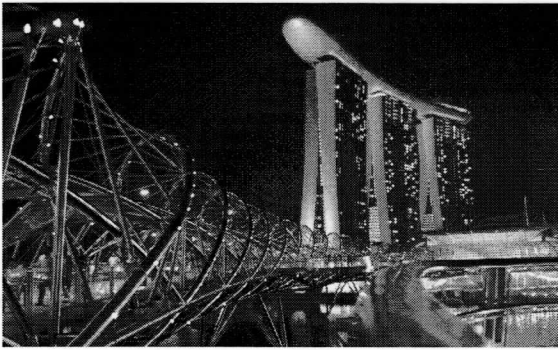




# マレーシア・シンガポール「夜空の明るさ」観測結果と考察



2011年9月9日シンガポールマリーナ ベイ サンズ  
高さ194mの56階（最上階）にて観測！！

2011 h23年	SQM	雲量	温度	湿度	水蒸気量
	(mag/□")		(°C)	(%)	(g/m <sup>3</sup> )
9月6日(マレーシア・ホテル前)	14.16	10	24	82	17.88
9月7日(マレーシア・ホテル前)	17.54	10	27	76	18.54
9月8日(シンガポール・ホテル前)	15.34	10	26	70	17.01
9月9日(シンガポール・マリーナ ベイ サンズ 56階)	15.42	10	28	64	17.41
9月9日(シンガポール・マリーナ ベイ サンズ 1階)	15.10	10	28	64	17.41
9月9日(シンガポール・ホテル前)	14.82	8	28	65	17.68

マレーシア・シンガポールで、スカイクオリティメーター（SQM）で観測したところ、夜空の明るさは上の表のように非常に明るい結果になった。（小倉駅周辺では15.35mag/□"である。）

原因については次の4つが考えられる。

- ・都市部なので人口が多く（クアラルンプール：150万人、シンガポール：93万人）、夜中も起きている人が多いため、光源が多い。
- ・日本と違い、地震が少ない地域なので、光源となる高い建物が林立している。
- ・湿度が高い地域の上に観測した時は全て雲量が多く、空気中の水蒸気による光の散乱・反射が多くなる。
- ・自動車が多く、排気ガスに含まれるSPMが町に散乱しているため、街の明かりを散乱している。（マレーシアでは昼間でも前が見え辛くなるほど大気が汚れていた。）

垂直変化率は下関海峡マリンメッセでは1.00mLx/100mと大きな変化率を得ることができたがマリーナ ベイ サンズでは0.16mag/□"/100mと小さな変化率しか得ることができなかった。

高いところでも明るかった原因としては、次の3つを考えた。

- ・マリーナ ベイ サンズよりも高層建築が周りにあり、光源となってしまった。
- ・大気が汚れが上空200m以上まで影響していた。
- ・シンガポールは島なので波が蒸発した際のNaClが空気中に舞い上がり街の明かりを散乱した。

協力して下さった藤本先生、大庭先生ありがとうございました！！