59 測定波長を変えた場合の眼のMTF特性

行 田 尚 義 (株式会社 東芝)

1. まえがき

網膜に直接干渉縞を形成する方法で眼のMTFを測定しているが、今回は今までのHe-Neレーザーに変えて、Arレーザーで測定した。使ったレーザー光は488nmである。

2. 実験方法および測定結果

測定器は網膜機能測定装置(MTF測定装置⁽¹⁾)を使い、その光学系に、別置したArレーザーの光を導入できるように改良したものである。年齢による変化を有るために、20才代と60才代の被験者について測定した。測定結果を図・1に示す。

図・1 眼のMTF特性

3. 考察とまとめ

20才代のデータをKellyの青色光受容体のみの感度特性⁽²⁾と較べると、感度も高いし、空間周波数の拡がりも大きい。これは緑色光受容体の特性が加わった結果ではないかと考える。

しかし、20才の場合も60才の場合も、He-Neレーザーの633nmの赤色光によるMTF特性とくらべると感度も悪いし、空間周波数の拡がりも狭い。年齢による変化はHe-Neの場合と同様に全体的に低下している。

4. 文 献

- (1) 行田・大頭、年齢による時空間周波数特性、昭和61年度照明学会全国大会 講演論文集、1986、P. 77
- (2) D.H.Kelly, Spatio-temporal frequency characteristics of color-vision mechanisms, J.O.S.A vol 64, 1974, P 983-990

MTF Properties by Changed Color for Human Visual System, Naoyoshi Nameda