

網（ネット）の投影面積率について

1．はじめに

県内の漁網・陸上網（ネット）製造業は、蒲郡市、幡豆郡、豊橋市を中心に産地を形成しています。受注生産が主で、県内の生産量は、全国の約 36.5%（平成 20 年）を占めています。

当センターでは、網地や網系の様々な性能を評価しています。今回は、網の投影面積率について紹介します。

2．投影面積率

防風網、防塵網などの網地の受ける風圧力（風荷重）を計算する場合、網地の受風面積率（建築分野では、充実率）を求めなければなりません。面積の測定方法は様々ありますが、当センターでは、投影画像から面積率を求めています。

網地画像の撮影は、暗室内で、網地の下部から照明（高周波蛍光灯）を当て、デジタルカメラで撮影します（図1）。



図1 画像の撮影

撮影した濃淡画像は、対象領域と背景とに分離する「しきい値」を設定して、2 値化します（図2）。

理想の場合、濃度ヒストグラムは、2 つの山部となり、明確な谷部を持ちます。しかし、正確な谷底（しきい値）を決定するのは困難です。そこで、「しきい値」は、「画素の濃度の分散比を判別基準とし、分散比を最大にするしきい値」として設定しています。

面積率は、2 値化した画像から、濃淡の比率として求めます。



図2 画像の2 値化

3．投影値と計算値

織網（平織）のメッシュシートの面積率について、投影画像法による値及び繊維直径と密度から計算した値を示します（表1）。

メッシュ (本/インチ)	面積率 (%)	
	投影値	計算値
16	28.8	30.9
18	34.0	34.8
20	35.4	37.6
24	41.7	44.8

表1 投影値と計算値

面積率は、投影値の方が計算値よりも数%小さい値となっています。網系の断面は円形であるために、端部での光の透過などが影響していると考えられます。

なお、色相に濃淡差のある網地は、黒色の油性インクを塗ることで、網系の濃淡差を補正しています。

4．おわりに

当センターでは、網の投影面積率を始め、引張強さ及び伸び率、引掛強さ、引裂強さ、摩耗強さなど、各種の依頼試験を行っておりますので、ご利用ください。



三河繊維技術センター 豊橋分場 三輪 幸弘 (0532-52-4691)

研究テーマ：遮熱ネットの開発

担当分野：繊維製品の性能評価