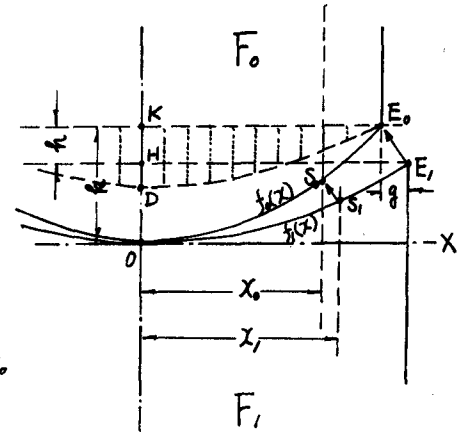
C—37　　被服織物構成に関する基礎的研究

第6報　切替線による理論的歪について

東京工大　○河野美智子・山口洋子・山口正隆

[目的] 各種切替線の中で2組のものを縫合するとこれらは縫合線付近で曲面を形成しようとする性格をもっている。そこで2組の切替線の方程式を $f_0(x)$, $f_1(x)$ として縫合後これらの歪(注び)を求め曲面構成の資料とするものである。




[方法] 2組の試料 $F_0$ および $F_1$ の切替曲線を $f_0(x)$, $f_1(x)$ として先ず始めに両者を異つた円弧とし右図のごとく $OE_0$, $OE_1$ とし，よこ方向では弧長の等しい点 $S_0$ と $S_1$ が $S_0$ に合致し，たて方向では弧 $OE_0$ が全中に亘つて $h$ だけ $F_0$ 側に押しつぶされ縫合点それぞれの間隙たて方向成分だけ回復したとしてその歪を求める。

[結果] いま原点 $O$ を基準に両弧長の等しい $S_0$, $S_1$ の $x_0$, $x_1$ は

$$\int_0^{x_0}\sqrt{1+\left(\frac{dy_0}{dx}\right)^2}\,dx=\int_0^{x_1}\sqrt{1+\left(\frac{dy_1}{dx}\right)^2}\,dx$$

より求められ，たて歪隙 $h_x=f_0(x_0)-f_1(x_1)$ よこ歪 $g_x=x_1-x_0$ から求められる。したがってたて歪率 $\gamma_x$，よこ歪率 $\Delta x$ は

$$\gamma_x=\frac{f_0(x_0)-f_1(x_1)}{f_0(x_0)}\qquad \Delta x=\frac{x_1-x_0}{x_0}$$