

図 8 凸ロール材料間単位幅荷重分布と断面形状の対応

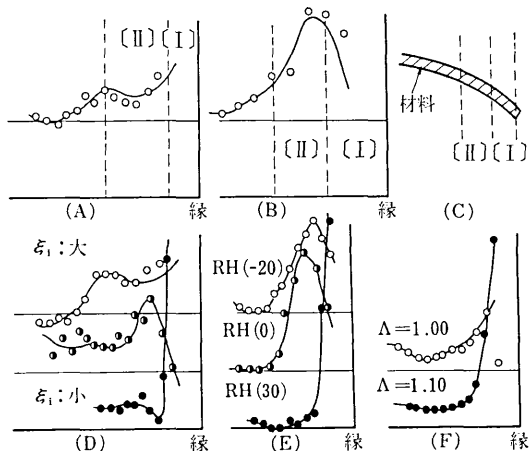


図 9 縁部形状および  $\xi_i, R_i, A_i$  の効果

その形状を検討評価するのが妥当である。

(1) 領域〔I〕: 高さ  $1 \sim 2t$  の幅を有する領域で、凹ロールとの接触開始点において、ロール成形本来の変形とは異なる一種の摩擦が生じる。 $\xi_i$  が大きい程、また  $t$  が大の場合に発生しやすい。

(2) 領域〔II〕: 凹ロールに強く接触するが、ロール成形本来の変形が生じている部分である。図 9 (D) (E)

(F) に示すように、 $RH_i \cdot \xi_i$ ・成形量配分等の影響をうけ  $RH_i$  が正に、また  $A_i$  が大となるに従い形状が悪化する。

(7) 長手方向そり曲率 ( $1/\rho_{yi}$ )

最終 2 スタンドの成形量配分が同じであれば、 $RH_i$  の変化に対する ( $1/\rho_{xi}$ ) の変化はほぼ同様となる。一般に  $\xi_i$  が大きい程この傾向が強いが、 $|1/\rho_{xi}|$  の値自体は小さくなる。またすでに報告したように、( $1/\rho_{xi}$ ) に対しては  $RH_i$  の影響が最も大きく、このことは成形量配分の如何によらない。

4. ま と め

本実験および従来の実験の結果、円弧形断面の成形に関して、以下の事項がいえる。

- (1)  $\xi_i \leq 3.0$  の範囲では、 $\rho_{yi}(y) \cdot (1/\rho_{xi})$  は最終の 2 スタンドの成形量配分・ロール高さ  $RH_i$  および素材材質・寸法により支配される。
- (2)  $RH_i$  が水平状態により変化すると、 $\rho_{yi}(y)$  に対する  $RH_i$  の影響が相対的に強まる。
- (3) 一般に材料は幅方向に均一に曲がらず、幾つかの屈折領域を有する数種の基本変形パターンを経て成形される。
- (4) 材料の変形パターンおよびその遷移過程は、成形量配分、素材寸法・ $A_i \cdot RH_i$  等により異なる。
- (5) タンデム成形では最適な成形量配分が存在し、これはロール段数にも最適値があることを意味する。

(1973 年 4 月 24 日受理)

参 考 文 献

- 1) ロールフォーミングに関する実験的研究 第 1 報, 鈴木・木内他, 塑性と加工, Vol. 10, No. 104.
- 2) ロールフォーミングに関する実験的研究 第 15 報, 鈴木・木内他, 第 22 回塑加連講演論文集 (1971)

正 誤 表 (6 月号)

頁	段	行	種別	正	誤
22	左		図 5	(b) データレコーダ	(b) テープレコーダ