

## (248)

## 鉄マクラギの圧延特性

川崎製鉄(株)阪神製造所 上野利夫 田川舜朗

○松室知視 木村次郎

石田喜久男

## 1 緒言

鉄マクラギは木製、コンクリート製マクラギに比し、耐久性、安全性にすぐれており、特に分軌部、重量物軌条用に適している。我国においては、これまで製鉄所々内軌条用などに使用されてきたが、いずれもプレスによる成形品であつた。今回、コスト低減を主目的として、圧延で鉄マクラギの製造を行ない良好なる製品をうることができたので、その結果を報告する。

## 2 圧延方法

今回製造した鉄マクラギ断面形状を図1に示す。

2基の3H1ミルと2基の2H1ミル使用によるカリバー圧延である。カリバープロフィールを図2に示す14パスで成形する。中途にデッドホールでフランジ脚長を調整する。No.9でフランジ脚長を大きく伸ばしておき、No.10で爪部を横に張出す方式である。

## 3 圧延結果と考察

数回のテスト結果、規定寸法がえられたが、最新カリバー諸元を図3に示す。当断面は肩部に大きな傾斜があり、カリバー形状によつて、この中間部メタルフローがフランジ伸び、ウェブ伸びのいずれかに複雑に寄与する。このため、フランジ脚長はかならずしもフランジ圧下に追従せず、途中で短小化し、製品フランジ脚長不足、爪部形成不十分となりやすい特性を有する。図3で、初期パスで大きな切込みをつけ、脚長を初期段階で大きく伸長させているのは、以後パスでの脚長短小化をそなえるためである。またフランジ脚長の設計値と実績値の比較では実績値はよく設計値に対応している。

図4にウェブ圧下率とフランジ脚長残率との関係を示す。ばらつきは大きいですが、両者間に明らかな相関が認められる。

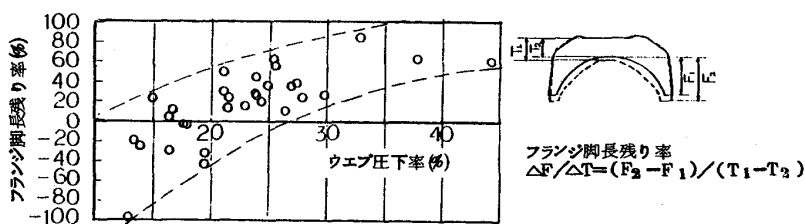


図4 ウェブ圧下率とフランジ脚長残率

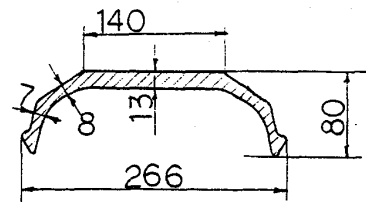


図1 鉄マクラギ断面形状

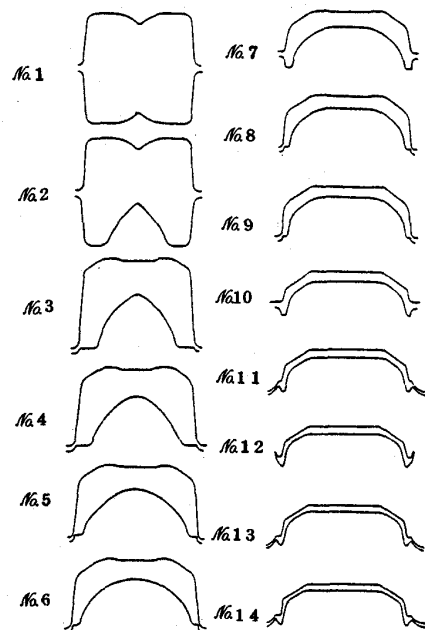


図2 鉄マクラギカリバープロフィール

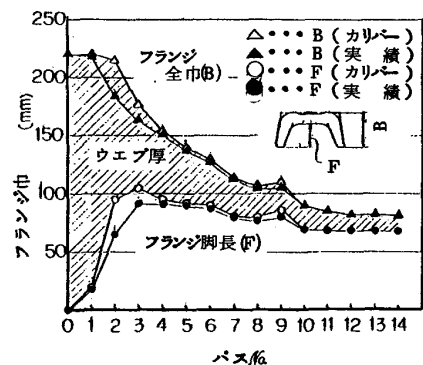


図3 鉄マクラギカリバー諸元と実績値