

### <概要書式見本>

下記の講演概要の書き方に準じて概要を作成の上、**6月23日(木) 17:00**までに提出下さい。  
原稿作成前に必ず「[資料2：PDFによる概要提出要領](#)」をご確認ください。

事務局連絡先：(一社) 日本鉄鋼協会 学生ポスターセッション係  
E-Mail：academic@isij.or.jp

#### 講演原稿の書き方

この見本は縮小されています。10<sup>ホ</sup>イ外程度以上の文字を使ってお書き下さい。

A4サイズ用紙  
2MB以内

和文題目  
「...に関する研究」、「...について」は不可  
連報は主題、副題をつけてください。  
商品名、略語は不可

**発表者氏名には必ず  
下線を引いて下さい。**  
執筆者には指導者名も併記してください。

20mm

英文題目  
「Study on...」、「On...」は不可  
連報は主題、副題をつけてください。  
商品名、略語は不可

角筒成形性におよぼす r 値の影響  
(成形性におよぼす r 値の影響 -1)  
Effect of r-value on the Rectangular Formability  
(Effect of r-value on Formability -1)  
\*\*大学大学院 理工学研究科 鋼 太郎 (修士1年)、鉄 次郎

31mm

**1. はじめに**  
深絞り性の指標として r 値が用いられるが、角筒型の深絞り成形に対する r 値の影響は必ずしも明らかになっていない。本報告も含め、調べた結果をまとめる。

**2. 実験・解析方法**  
エリクセン試験機を用いた試験と、FEM解析を用いた計算条件を Table 1 に示す。

**3. 結果および考察**  
(1) Steel A について、角筒絞り試験時のコーナーの入込量に及ぼす r 値の影響を調べた結果を Fig. 1 に示す。直辺部の r 値の平均値 (rS) とコーナー部の r 値の平均 (rT) との差が大きい程、コーナーの入込量が多い。  
(2) 角筒絞り時の相当歪みにおよぼす  $\Delta r$  の影響を FEM で計算した結果を Fig. 2 に示す。角筒絞りにおいては、 $\Delta r$  が大きいほど壁割れ危険部の相当歪みが小さくなることを FEM により明らかにした。

Blank side length	100 mm
Pun, mngth	70 mm
Forming height	30 mm
YP	173 MPa
TS	311 MPa
thickness	0.78 mm
BHF	19.6 kN

図表、写真の表題ならびに説明はすべて英文。  
小さすぎないように注意。

(3) 角筒絞りにおいては、角の絞り比が非常に大きいため、角の壁を引張るだけでは、角のフランジを流れ込ませることが困難であり、辺のフランジが角のフランジを引張る作用が必要となる。そのためには、鋼板の直片部の r 値の平均値 (rS) をコーナー部の r 値の平均値 (rT) より大きくすることが有効と考えられる。

**4. まとめ**  
(1) 高  $\Delta r$  化により、壁に入るまでの変形が小さく、壁に入ってからの変形能が大きくなる。  
(2) ポンチ型部の  $\alpha$  破断には高 r 値化が必要である。  
(3) FEM による角筒成形シミュレーションの有用性が確認された。

発表者英文名と所属及びその住所

段組不可

宣伝、誹謗中傷にあたる表現は不可。  
公的助成に対する謝辞の記載は可、民間からの助成に対する謝辞は不可(公募による場合を除く)

246mm

参考文献  
1) 坂田ら：鉄と鋼, 36(1997), 376.

線をひいてください

6mm

Taro Hagane (Graduate School of Eng., University of \*\*, 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo101-0048)

170mm

6mm

当日配布されるアブストラクト集は白黒印刷