

1. 概要

板鍛造プレス仕様の部品『サスペンションアーム』が、当社の割裂®加工で実現可能か、1/5スケールにて試作を行った。但し、板厚は、5mm。

2. 試作内容

図1に今回試作を行った金型外観を示します。  
割裂の刃は、製品形状に合わせた、特殊な異形刃を開発しました。  
また、製品形状に合わせたダイを作成し、真鍮及び、SS400材にて割裂加工実施。

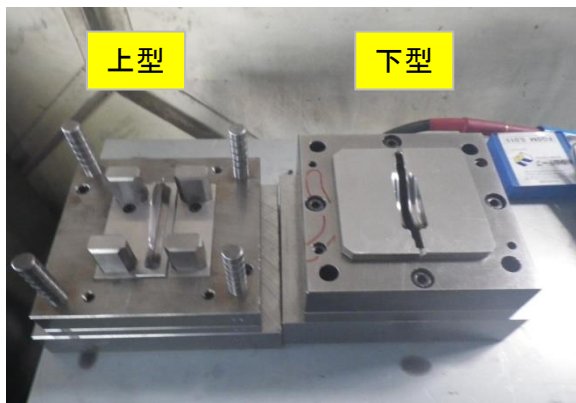
試作条件

使用プレス機: 45t

使用プレス油: G-3040(日本工作油)

材料: ①真鍮 t=5      ②一般構造用圧延鋼材 SS400 t=5

(板厚は、当社金型の都合で1/5スケールではなく、5mmとさせて頂きました)



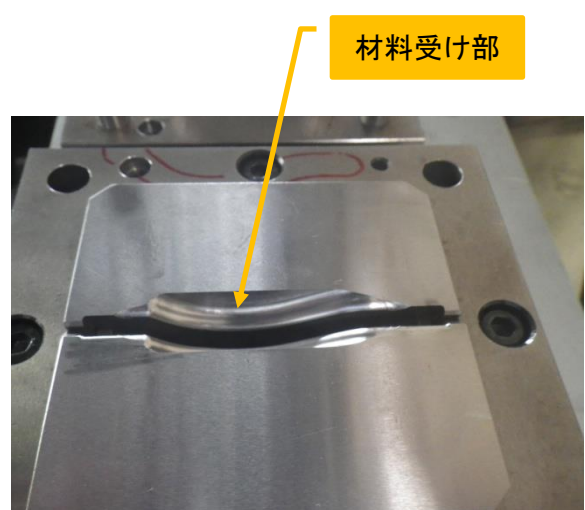
試作金型全容



割裂刃詳細



上型割裂刃部



下型材料受け部

図1. 試作金型外観

### 3. 試作結果

図2に試作された製品を示します。

割裂を行った板厚部位は、板厚5mmに対し、真鍮 6.4mm(128%) SS400 6.6mm(132%) となりました。

硬度は、当社硬度試験機では、割裂部の測定はできませんでした。参考に、表1へ他部位の測定結果を示します。

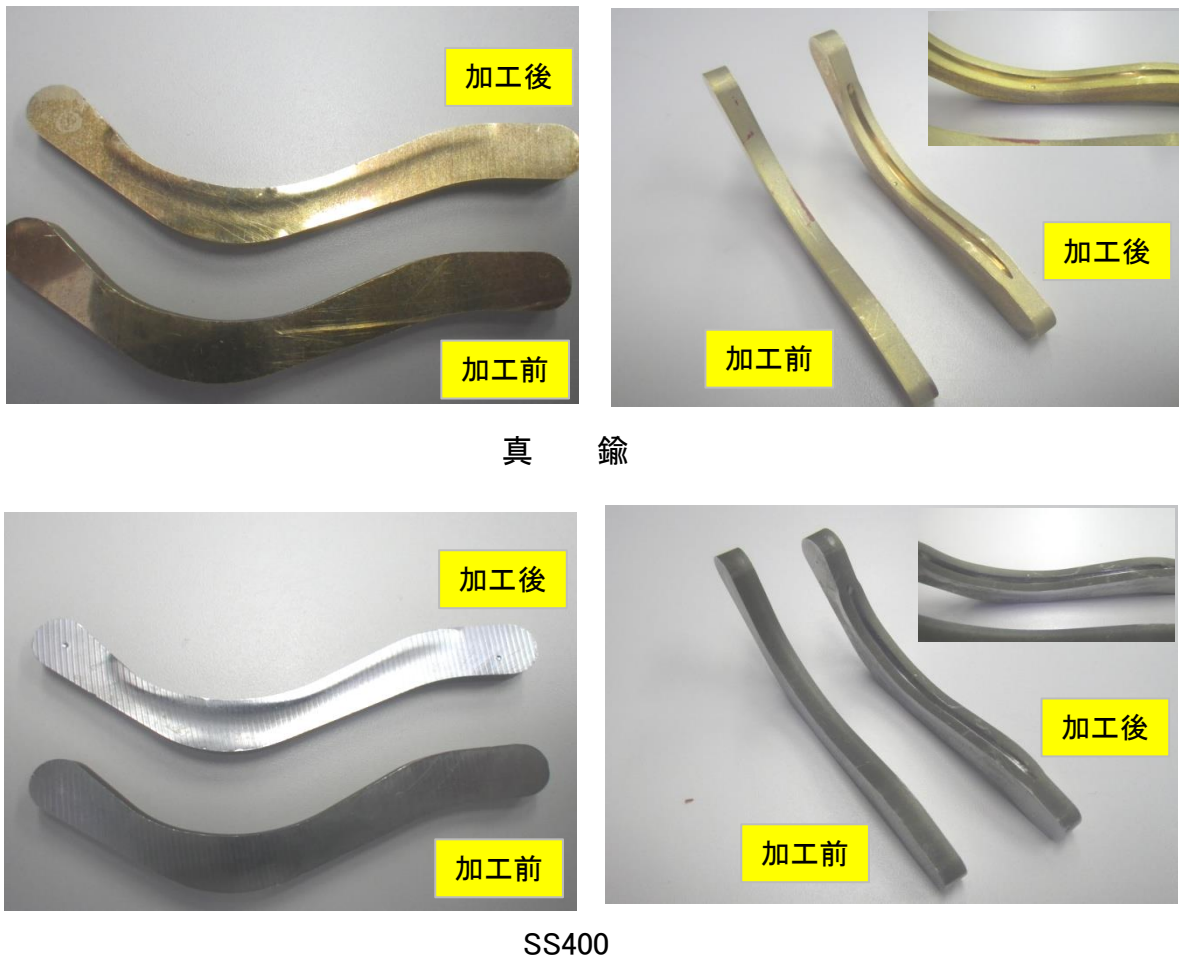
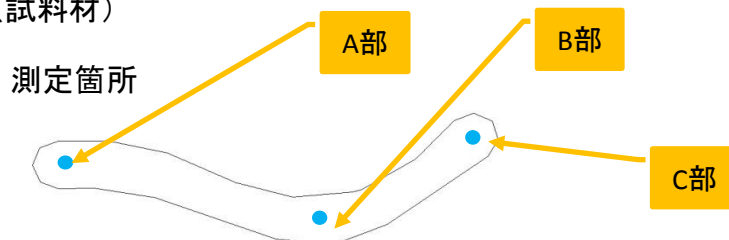


図2. 試作1/5スケール製品外観

表1. 硬度測定結果(試料材)



試験機:ミットヨ製 ロックウェル硬さ試験機 HR-430MS

	HRB			HV換算(参考値)		
	A部	B部	C部	A部	B部	C部
真鍮	62.9	63.2	63.4	112	112	113
SS400	74.4	74.1	75	136	135	138

参考:真鍮公称硬さ 80~150HV SS400公称硬さ 120~140HV

## 参考資料

中間割裂で試作した製品(真鍮 t=5)で、割裂後、割裂面を矯正した物の硬度を参考に添付します。  
図3に製品外観及び、硬度を示します。



図3. 参考製品外観と硬度

割裂部(A部)は、未加工部(C部)に対し、1.37倍の硬度があることが判ります。