

# 北陸製作所

## 端部継手全般を開発

### 角形鋼管用 ものづくり補助金を活用

Hグレードファブリケーターの北陸製作所（本社・長岡市、社長・大竹良明氏）は角形鋼管（STKR400）の内部に収まる端部・継手金具「（仮称）角バイプスマートティ」を開発した。業界内に加工に関わる苦労を改善すべく十数年間温めていた。開発を担当したのは渡辺良雄取締役鉄構部部長と木村聰同次長。

折しも12年度ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金に採択された。事業名は「角形鋼管の端部継手改善のための試作および商品化」。まだ試作段階だが在だ。これまで内装仕

い点が大きなメリット

上げ材を収める場合

片側だけ切断し、溶接

部のビードを削る作業

がついて回り手間、コ

ストがかかり、強度面

で不安が残る仕上げとなっていたが、本製品

は部材を内側に入れ込

み溶接する。

品質面で鉄骨構造物の2次部材（胴縁等の仕上げ部材）として建築学会鋼構造設計基準

を満たす。新潟工科大

学の穂積秀雄名誉教

授 内藤建築構造事務

の精度で圧し成型によ

るプレスを行い、それ

に合わせベース金具に

スリットを入れること

により内部に収まる端部

はことなく部材が鋼管

（コラム）内に内包さ

れ仕上げ材に干渉しな

い点が大きなメリット

上げ材を収める場合

片側だけ切断し、溶接

部のビードを削る作業

がついて回り手間、コ

ストがかかり、強度面

で不安が残る仕上げとな

っていたが、本製品

は部材を内側に入れ込

み溶接する。

品質面で鉄骨構造物

の2次部材（胴縁等の

仕上げ部材）として建

築学会鋼構造設計基準

M16）に対応する計4

M16）に対応する計4

M16）に対応する計4

M16）に対応する計4

に組み立て（④金具を鋼管内に内包

する）。

2枚の板を下型にした

時

の垂直度の精度。最

初はレーザ加工で継手

金具、ベース金具を製

作したがガタが生じ、

コストがかかることが

判明。

そこでプレス加工を

検討。金型製作の段階

から三条のプレス加工

業者からアドバイス、

指導を受け、はめ込み

部分を100分の1ミ

リ

ミ

ミ

ミ

ミ

の精度で圧し成型によ

るプレスを行い、それ

に合わせベース金具に

スリットを入れること

により内部に収まる端部

はことなく部材が鋼管

（コラム）内に内包さ

れ仕上げ材に干渉しな

い点が大きなメリット

上げ材を収める場合

片側だけ切断し、溶接

部のビードを削る作業

がついて回り手間、コ

ストがかかり、強度面

で不安が残る仕上げとな

っていたが、本製品

は部材を内側に入れ込

み溶接する。

所内の内藤幹雄所長から

それぞれ強度、設計等

の助言を受けた。特許

は13年に登録済み。

製品化のポイントは

2枚の板を下型にした

時

の垂直度の精度。最

初はレーザ加工で継手

金具、ベース金具を製

作したがガタが生じ、

コストがかかることが

判明。

そこでプレス加工を

検討。金型製作の段階

から三条のプレス加工

業者からアドバイス、

指導を受け、はめ込み

部分を100分の1ミ

リ

ミ

の精度で圧し成型によ

るプレスを行い、それ

に合わせベース金具に

スリットを入れること

により内部に収まる端部

はことなく部材が鋼管

（コラム）内に内包さ

れ仕上げ材に干渉しな

い点が大きなメリット

上げ材を収める場合

片側だけ切断し、溶接

部のビードを削る作業

がついて回り手間、コ

ストがかかることが

判明。

所内の内藤幹雄所長から

それぞれ強度、設計等

の助言を受けた。特許

は13年に登録済み。

製品化のポイントは

2枚の板を下型にした

時

の垂直度の精度。最

初はレーザ加工で継手

金具、ベース金具を製

作したがガタが生じ、

コストがかかることが

判明。

所内の内藤幹雄所長から

それぞれ強度、設計等

の助言を受けた。特許

は13年に登録済み。

製品化のポイントは

2枚の板を下型にした

時

の垂直度の精度。最

初はレーザ加工で継手

金具、ベース金具を製

作したがガタが生じ、

コストがかかることが

判明。

所内の内藤幹雄所長から

それぞれ強度、設計等

の助言を受けた。特許

は13年に登録済み。

製品化のポイントは

2枚の板を下型にした

時

の垂直度の精度。最

初はレーザ加工で継手

金具、ベース金具を製

作したがガタが生じ、

コストがかかることが

判明。

所内の内藤幹雄所長から

それぞれ強度、設計等

の助言を受けた。特許

は13年に登録済み。

製品化のポイントは

2枚の板を下型にした

時

の垂直度の精度。最

初はレーザ加工で継手

金具、ベース金具を製

作したがガタが生じ、

コストがかかることが

判明。

所内の内藤幹雄所長から

それぞれ強度、設計等

の助言を受けた。特許

は13年に登録済み。

製品化のポイントは

2枚の板を下型にした

時

の垂直度の精度。最

初はレーザ加工で継手

金具、ベース金具を製

作したがガタが生じ、

コストがかかることが

判明。

所内の内藤幹雄所長から

それぞれ強度、設計等

の助言を受けた。特許

は13年に登録済み。

製品化のポイントは

2枚の板を下型にした

時

の垂直度の精度。最

初はレーザ加工で継手

金具、ベース金具を製

作したがガタが生じ、

コストがかかることが

判明。

所内の内藤幹雄所長から

それぞれ強度、設計等

の助言を受けた。特許

は13年に登録済み。

製品化のポイントは

2枚の板を下型にした

時

の垂直度の精度。最

初はレーザ加工で継手

金具、ベース金具を製

作したがガタが生じ、

コストがかかることが

判明。

所内の内藤幹雄所長から

それぞれ強度、設計等

の助言を受けた。特許

は13年に登録済み。

製品化のポイントは

2枚の板を下型にした

時

の垂直度の精度。最

初はレーザ加工で継手

金具、ベース金具を製

作したがガタが生じ、

コストがかかることが

判明。

所内の内藤幹雄所長から

それぞれ強度、設計等

の助言を受けた。特許

は13年に登録済み。

製品化のポイントは

2枚の板を下型にした

時

の垂直度の精度。最

初はレーザ加工で継手

金具、ベース金具を製

作したがガタが生じ、

コストがかかることが

判明。

所内の内藤幹雄所長から

それぞれ強度、設計等

の助言を受けた。特許

は13年に登録済み。

製品化のポイントは

2枚の板を下型にした

時

の垂直度の精度。最

初はレーザ加工で継手

金具、ベース金具を製

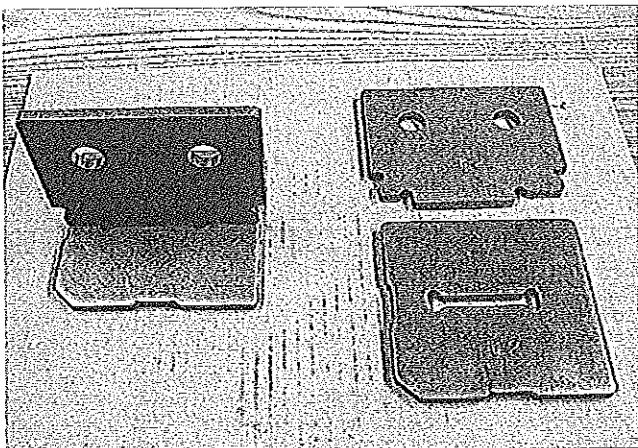
作したがガタが生じ、

コストがかかることが

判明。

所内の内藤幹雄所長から  
パターん。  
販売に向けた課題は  
梶原のコスト、流通網  
の構築、流通経費の算  
出。最終的に既存商品  
と同等の価格設定を目  
指す。手始めにサンプ  
ルを提供しアンケート  
を収集する意向だ。  
「製品化にあたり多  
くの人が協力し、金属  
加工のノウハウをつけ  
てめ合いが成り立ち  
「飛躍的に使い勝手が  
向上した」（渡辺部長）  
金具自体の摩耗を防ぐ  
べく全ての端部にRを  
付けた。  
金具のサイズはコラ  
ム外形100×100  
ミリ厚さ2・3ミリ、3・  
2ミリに対応し、穴の径  
はボルト2種（M12、  
M16）に対応する計4  
種。

施工の要求通りに収め  
ること。だが他業種か  
らも学び創意工夫を重  
ねる姿勢がより良い鐵  
骨建築の仕事を支えて  
いる。



継手金具とベース金具を組み立て④金具を钢管内に内包

金具新聞 3/25