

TAKEYAMA
竹山
NEWS

No. 68
竹山NEWS
2025年
10月号

機械の紹介/
NC工作機械の選択

恒例！ 竹山会

間違い探しで脳トレ

金属加工ナビ

朝晩の空気に秋の深まりを感じるようになってまいりました。
いつも有限会社竹山鉄工所にご愛顧いただき、誠にありがとうございます。

10月は、一年の後半戦をどう走りきるかを考える大切な時期です。
弊社でも、日々の業務に加え“ふたり竹山”の継続などにより、社員同士の
コミュニケーションや気配りの質も少しずつ変わってきていると感じます。

秋の行や品質はもちろん、御く空気の良さも会社として大切に
していきたいと考えています。

今月もどうぞよろしくお願いいたします。

有限会社竹山鉄工所 竹山 眞太郎

貴社のビジネスを加速させます



「竹山鉄工所で活躍している機械たち」



今月は弊社で活躍している機械の一部をご紹介します。
今回は「マシニングセンタ」と「NCフライス盤」です。
それぞれ横型と縦型があります。

そもそもマシニングセンタとNCフライス盤の違いについて

・マシニングセンタ

長時間の加工を自動で行えるのが特徴です。

複雑な形状や大量生産に向いており、プログラムさえ組んでしまえば安定して加工できます。
ただし、プログラム作成にはある程度の時間が必要です。

・NCフライス盤

プログラムが簡易的なので、短時間で終わる加工やちょっとした対応に強みがあります。
時にはプログラムを組まずに手動で加工できるため、音や振動を感じながら
安全を確認しつつ効率的に加工できます。



<横型>NCフライス盤

この機械はカバーが付いていないため、
2~3mクラスの長物の端面加工や穴あけができる
のが大きな特徴です。
一般的な工場にはあまり導入されていないため、
弊社でも特に人気が高く、
常に稼働が混み合うほど活躍しています。



<縦型>NCフライス盤

もっとも一般的なタイプの機械です。
カバーが付いていないため
大物ワークもセット可能です。
一方で、小物もパッと取り付けて手軽に削ったり
穴あけができるのが大きな特徴です。
とにかく扱いやすく、柔軟に使える万能機です。



＜縦型＞マシニングセンタ

もっとも一般的なマシニングです。
 工具を20~30本ストッカーにセットしてあり、自動で工具交換しながら面削りや穴あけを行います。
 NCフライス盤では、手動で1本ずつ工具を交換する必要がありますが、マシニングは自動で交換できるため、最初から最後まで連続して自動加工が可能です。弊社では、この縦型マシニングを6台保有しており、X1000mm×Y500mm程度のワークサイズまで対応できます。



＜横型＞マシニングセンタ

弊社の横型マシニングは**6パレット付き**が特徴です。
 1つのパレットで加工している間に、
 他のパレットで段取りを進めておけるため
段取り時間のロスがゼロになり、
 機械を止めずに稼働させることができます。



昼に6パレット分の段取りを済ませ、
 夜は無人運転で全台稼働、
 翌朝にはすべての加工が完了しているー
 そんな運用を目指しています。
 これにより、**短納期対応やコストダウン**に
 直結しています。

まとめ

それぞれの機械の特徴を活かし、**短納期・低コスト・高品質**を実現できるよう日々取り組んでいます。

また、「もっと詳しく聞きたい」「実際にどんな加工ができるのか知りたい」といったことがあれば、訪問の際にぜひお声がけください。

御社にとってベストなご提案・ご回答ができるよう努めてまいります。

一人ひとりの想いが、
お客様への価値となる

竹山会

@浜松焼肉専科
ENIKU



新入社員歓迎会

新入社員歓迎会・9月度誕生会を開催

今回の「竹山会」は、新入社員2名の歓迎会と9月度の誕生会を合同で実施しました。

新入社員には「安全第一・健康第一」を掲げ、プロフェッショナルとしての成長を後押ししてまいります。

会では部署を越えた交流が生まれ、プライベートも含めた対話を通じて相互理解が深まりました。

今後も人と組織のつながりを大切に、
より良いチームづくりを進めていきます。



竹山社長の
言葉で開会



乾杯



新戦力の加入により、
当社はさらなる成長ステージへと歩を進めます。
開かれたコミュニケーションを土台に、
企業力を磨き上げ、挑戦を成果へ繋げていきます。
ビジョンは、変わらず「夢を叶えるものづくり」です。
お客さまの気持ちを形にし、
社会に価値を届けてまいります。
引き続きのご支援・ご愛顧をお願い申し上げます。



かつてプレゼンツ



まちがいさがし



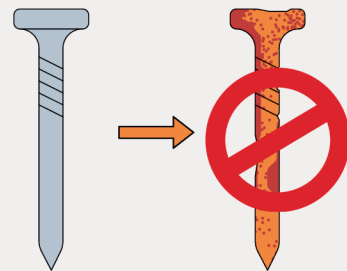
上下の絵の違いを探して下さい！
間違いは10個です





かなえちゃん

竹山鉄工所の 金属加工ナビ



鉄の防錆^{さび}処理について—鉄と錆^{さび}の基本的な関係

鉄は私たちの生活や産業に欠かせない金属ですが、大きな弱点として「錆びやすい」という性質を持っています。錆^{さび}とは、鉄が空気中の酸素や水分と反応して生じる酸化鉄のことです。特に湿度が高い環境や、海辺のように塩分を多く含む場所では、鉄の腐食が急速に進行します。錆^{さび}が発生すると、鉄の表面がざらつき、赤茶色に変色するだけでなく、内部まで腐食が進むと強度が低下して破損や事故につながる危険性もあります。鉄を長く安全に使うためには、錆^{さび}の発生を抑える「防錆^{さび}処理」が欠かせません。

1. 錆が発生する原因

鉄が錆びるのは自然な現象ですが、その進行にはいくつかの条件が関わっています。まず基本となるのは「水」と「酸素」で、この二つがそろうことで錆が生じます。さらに塩分は強力な腐食促進剤であり、海岸地域や融雪剤を使用する道路沿いでは、通常よりも早く錆が進行します。

また、工場地帯などで発生する二酸化硫黄や窒素酸化物などの大気汚染物質は、酸性雨の原因となり鉄の腐食を加速させます。つまり、鉄を錆から守るには「水・酸素・腐食因子」と鉄の接触を断つことが最も有効な手段といえます。



2. 主な防錆処理方法

(1) 表面被覆処理

◆塗装

- もっとも一般的。コストが低い。
- 防錆成分を含む下塗りを施し、その上に中塗りや上塗り重ねて耐久性を確保

◆粉体塗装

- 静電気で粉体樹脂を付着させ、加熱硬化。
- 厚膜で均一、溶剤を使わず環境負荷が少ない。

錆^{さび}びるのは自然な現象だから、
何もしないとすぐに錆^{さび}びちゃうよね



ゆめくん

(2) めっき処理

◆亜鉛めっき

(溶融亜鉛めっき／電気めっき)

- ・鉄より先に亜鉛が犠牲防食して錆を防ぐ。
- ・屋外構造物に多用。

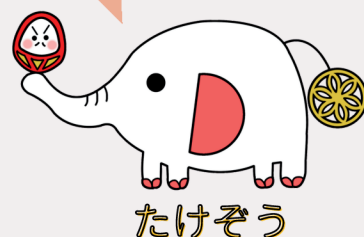
◆クロムめっき・ニッケルめっき

- ・美観性と防錆を兼ねる。機械部品に使用。

◆アルミめっき

- ・耐熱性・耐食性に優れる。
- ・特に高温環境で用いられることが多い

防錆処理だけでなく
仕上がりも気になるよね



(3) 化成処理

◆リン酸塩皮膜処理

- ・表面にリン酸塩の結晶皮膜を作り、塗装密着性を向上。

◆クロメート処理

- ・亜鉛めっきの防錆力を補強。環境規制により6価クロムは制限あり。

(4) 熱処理系

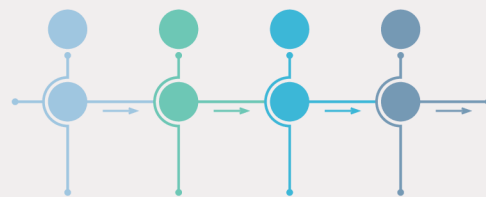
＊これらは外観上の特徴も加わり、用途に応じて選択されます。

◆窒化処理

- ・鉄表面に窒化物を生成し、耐摩耗性と耐食性を付与。

◆酸化皮膜処理（黒染め）

- ・鉄表面を黒色酸化膜で覆う。工具などに用いられる。

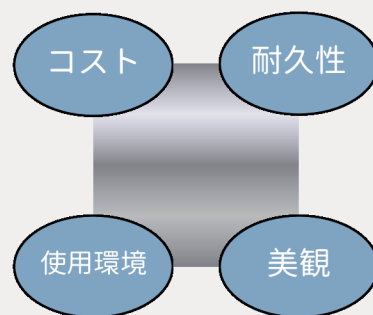


3. 防錆処理の選択基準

防錆処理は用途や環境によって適切な方法を選ぶことが重要です。屋外で長期間使用する鉄骨や橋梁などには、亜鉛めっきや厚膜塗装が適しています。屋内の機械部品であれば、コストを抑えた塗装やリン酸塩皮膜処理が多用されます。

見た目の美しさが求められる家具や装飾品には、クロムめっきやニッケルめっきが選ばれることもあります。

つまり、防錆処理は「コスト・耐久性・美観・使用環境」のバランスを考慮して決定されるのです。



4. 最近の動向と課題

近年は環境規制が強まり、六価クロムを使わない防錆処理や、揮発性有機化合物を削減した塗装方法が注目されています。また、長寿命化を目的に、亜鉛めっきの上にさらに塗装を施す「複合防錆（ダブル防錆）」も増えています。さらに、ナノテクノロジーを利用した極薄の高機能皮膜の研究も進められており、将来的にはより持続可能で強力な防錆技術が普及することが期待されています。

まとめ

鉄は人類の発展を支えてきた重要な材料ですが、その最大の弱点は錆びやすさにあります。防錆処理は、単なる表面の保護にとどまらず、安全性や寿命、そして環境への配慮に直結する技術です。塗装、めっき、化成処理、熱処理など、多様な方法が存在し、それぞれに長所と短所があります。利用環境や目的を見極め、最適な処理を施すことが、鉄を長く使い続けるために不可欠です。今後は、環境対応と高耐久性を両立させた新技術の普及が進むことで、鉄の可能性はさらに広がっていくでしょう。

