

どんな職業か

NC研削盤は、他の工作機械で切削成形された工作物に対して、いろいろな形状の砥石を高速回転させて精密な仕上げ加工（研削加工）を行う機械であり、その操作を行う。

NC（数値制御装置）機では加工情報を入力することにより、機械が自動的に研削加工を行い、高精度の製品を作り出すことができる。また普通の刃物ではなく砥石を使用するため、ごく微量の送り込みで加工することが可能である。対象となる工作物としては、金属やセラミックスなどの丸棒、円筒の外表面・内面・端面・平面、その他特殊形状のもの、また普通の刃物では加工が難しい焼入れした硬い鋼などがある。

NC円筒研削盤工の作業をみると、まず研削盤工は設計図をもとにNC操作盤から工作物の形状、研削条件（工作物の回転数、テーブル速度、砥石の切込み速度、1回の切込み量、砥石のドレススピード、ドレスの切込み量）などをNC装置に入力する。入力後、工作物を機械にセットし、工作物の寸法および振れなどを確認する。次に工作物と砥石の位置合わせを行い、テストで入力したデータで正しく動作することを確認する。確認後、自動運転を起動すると自動研削加工が始まる。

大型工作物を研削加工する場合は、工作物を取り付けるためにクレーン運転工に指示したり、締め付け具の選定および工作物の位置決めなどをしなければならない。また、工作物が細くて長い場合にはたわみを防ぐため、工作物の中間に振れ止め工具を取り付けることもある。加工完了後、マイクロメーターやテスターなどの計測器を用いて製品の品質チェックを行う。

就くには

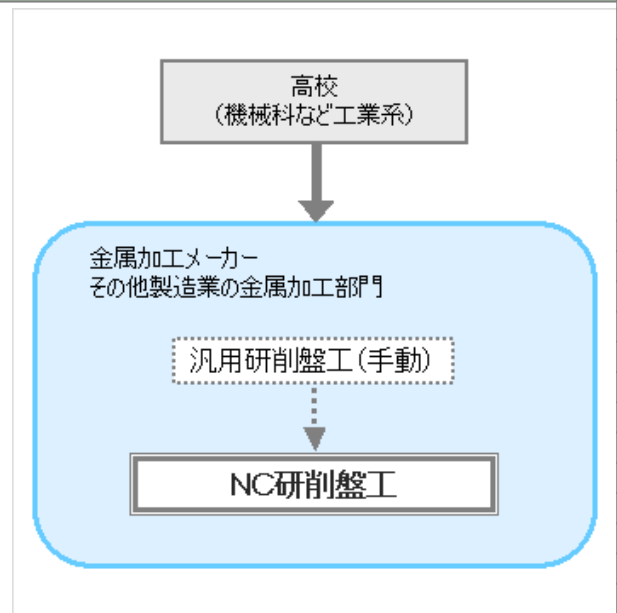
入職にあたって特別な条件や制限はない。就職経路は、新卒者の場合、学校や公共職業安定所の紹介により入職するのが大半だが、求人広告・縁故などでの中途採用もある。入職については、NC研削盤に入職する場合と手動の研削盤でひと通りの技能を習得してNC機に変わる場合の二通りがある。大企業では1年前後の訓練期間を設けて必要な知識を教え、実技の訓練を行っている。中小企業では、工作機械メーカーが実施している研修コースなどに派遣したり、実地訓練により技能を伝授している。

NC研削盤は、最も自動化が進んでいる機械であるため機械操作は容易になってきている。加工する工作物に適した加工条件・加工方法の情報は、NC研削盤工がプログラムを作り操作盤に入力しなければならないが、最近は制御ソフト開発が進み、多様な加工パターンを機械が記憶しているので、最小限の情報を入力するだけで加工できるようになってきた。

機械の保守、工具の整備、工作物の段取り、機械の監視、研磨カスの処理なども欠かせない仕事であり、形態の知覚能力、運動神経の機敏性、空間（立体）判断能力も必要である。

必要な知識としては、砥石の性質や使用方法、工作機械、研削工具、研削液、潤滑油、作動油研削加工方法、測定法、加工材料、電気・油圧回路、電気・制御機器、図面の読み取り、安全衛生などの他に、NC研削盤の装置特有のプログラム（言語）についての知識がある。

関連する資格として、厚生労働省が実施している技能検定の「機械加工技能士（研削盤作業）」があるが、NC研削盤に関する検定は現在まだできていない。



労働条件の特徴

職場は、京浜、中京、京阪神、北九州の四大工業地帯に集中している。

NC研削盤は、他の工作機械とともに大企業から中小企業まで広く使用されており、この職種に就いている人の賃金や労働時間は、他の金属切削加工の職業と同水準であると推定される。

研削盤は、工作機械の中でも特に高精度が求められるため、恒温室に据え付けられるか、それができない場合でも環境の良い場所に置かれる。そのため、作業環境は良好な場合が多い。

研削盤の操作に当たって必要な資格はない。しかし、砥石が正しく取り付けられていないと砥石破壊が発生し、労働災害につながる可能性もあることから、労働安全衛生法施行令および労働安全衛生規則により「研削盤の砥石の取替」または「砥石取替時の試運転」を行うのは、特別教育を受けた人に限られている。

工作機械の高速化・高精度化・自動化により、近年は汎用研削盤からNC研削盤に急速に移行しつつある。このため、今後、従来の汎用研削盤工は減少の一途をたどり、NC研削盤工が中心になっていくものと思われる。

参考情報

関連団体 社団法人 日本工作機械工業会
http://www.jmtba.or.jp/

関連資格 機械加工技能士