



ジェイコアは最先端の画像技術と演算システムで、表示分解能 $0.01 \mu\text{m}$ (10 ナノメートル) で、ツールの座標・径を測定し、加工段差や精度誤差が起きないシステム構築をお手伝い致します。またマシニングセンターとの通信で24時間運転への対応も可能です。

こんなことでお困りではありませんか？

1 ATC後の加工段差が発生し、段差解消に時間がかかる

最新の画像処理システムと形状認識アルゴリズムでどのような形のツールでも確実に加工回転数で回転中の先端座標、動的な径を測定し、通信を行いますと LAN 経由で加工機械に自動的に数値を代入し補正を行わせ、無人での運転をサポートします。

2 加工時間が長い製品を製作中、温度変化や摩耗で加工誤差が発生する

同一ツールでの加工中であっても、マクロにて測定信号を出すことで常にリアルタイムの工具長、工具径を代入します。これにより温度変化や摩耗を気にしなくても長時間の自動運転が可能になります。

3 100%の良品出荷を可能にしたい

特に量産部品などで夜中や休日にも加工機械を動かす場合など、途中でツールが破損や、摩耗などで、出勤したら不良品が山になっているなど。ジェイコアは、破損・摩耗検出で、これらを検出し、システムを停止させるか、ツールチェンジを行って再度、同じ工程の最初からやり直すかを指定することで不良品が発生するのを防ぎます。

4 オペレーターの担当加工機械数、多数台持ちを実現したい

急激に増える受注に対応したいが、人が限られているので困難だというような場面にもジェイコアは、無人運転をお手伝いするために製作されたシステムなので、材料の載せ替えだけで製作できます。精密加工分野においても、通常の金型および部品工場の場合6台程度まで問題なくオペレーター一人で運用が可能です。

5 段取り時間を半分以下にしたい

ジェイコアには、スタイラスの専用測定モードがあります。同一画面（同一座標上）でスタイラスと実加工回転数で回転中のツール座標を O/O で合わせますので、エアークットの必要が全くありません。サイクルスタートを押したら、いきなり加工に入れます。特に1パスが長い製品での効果は抜群です。

6 24時間無人運転にしたい

無人運転中に起きたトラブルを指定されたアドレスにメールで報告します。初期設定で、トラブルが起きた際の対応などマクロで細かく指示できますが、どうしても対応できないトラブル、例えばプログラムミスや、ツールの指定ポッド間違いなど不測の時にはお知らせいたします。

7 新人やパートさんでも加工機械を運用できるようにしたい

ジェイコアの運用マクロをパスに入れて頂ければ、あとは材料を載せて通りを出し、原点位置を入力すればサイクルスタートがかけられます。機械の知識や癖、気温や運転時間に影響されることが無いので教育機関は非常に短くなります。

8 工場の温度管理が難しく、またそこに予算が取れない

周辺温度は加工精度へ大きな影響を与えますが、定期的に測定信号を送ることで常にリアルタイムで補正が行えます。測定時間は通信まで含めて5秒未満ですので、サイクルタイムにも影響が出ません。

コストメリットについて

償却費についての試算を行います。例えば30,000,000円の加工機械を例にとります。通常、7年間で減価償却をしますから1年間の稼働を250日、1日の稼働時間が10時間としますと、1時間の償却費用は、1,714円になります。ジェイコアを用いたシステムは24時間稼働が可能になります。また休日も稼働が可能です。仮に年間310日間稼働させたと考えますと1時間の償却費用は、576円になります。切り口を変えて考えますと、ジェイコアを搭載したシステムは非搭載のシステムの2.98倍働ける計算になり、少ないシステムで大きな生産能力が発生することにもなります。これは省スペース化や設備投資の減少にもダイレクトに繋がります。

人件費について考察いたします。例えば年収5,000,000円の方を例にします。給料以外に社会保険料や雑費、経費などが御座いますので経費総額を6,000,000円としますと、同じように250日間、1日当たり10時間勤務ですと、1時間当たりの労務費は、2,400円になります。上記システムにおいては、付きっきりで仕事を行う必要は無くなりますので、仮に、労働時間を変えずにこれを310日間で計算し、実加工可能時間で割りますと、時間単価は、807円になります。

☆上記二つの差を表にまとめます。

時間コストの差額

	機械償却費 (1H)	労務費 (1H)	合計 (1H)
通常のシステム	1,714 円	2,400 円	4,114 円
ジェイコアシステム	576 円	807 円	1,383 円
差額	1,138 円	1,593 円	2,731 円

差額は合計で2,731円となります。1時間当たりのコストがこれだけ変わったら、見積金額や利益は大きな差になります。台頭する東南アジアのコストに比較しても勝負できるか、寧ろ割安になるでしょう。また、例えばジェイコアシステムが3,500,000円だとすると、1,282時間(約53日間)でペイできる計算になります。償却期間の7年で計算しますと、稼働時間の7,440時間に7年を掛けて差額の2,731円を積算しますと、初期投資の3,500,000円を差し引いても償却期間中に138,730,480円のコストダウンになります。勿論、これは、どちらも機械稼働率が100%の状態になりますが、逆に半分でも年間に約1,000万円の差は大きいと考えられます。

設備投資について検証します。

加工機械の老朽化や不足などの理由で購入を検討される際、前述の試算から、約3台分の働きを1台で可能にするご説明申し上げましたが、複数台購入予定時においては、台数のカットが、単体購入予定時においては、生産能力の向上がそれぞれ可能となり、初期投資の費用を大幅に抑えられます。またジェイコアは、加工機械を改造することなく簡単に後付も可能ですので、まだ現役で使用中の加工機械にも取り付けることが出来ます。比較的新しい機械などに取り付けますと、大きな経済効果を生み出します。

一度、正規販売店様にお問い合わせ頂ければ誠に幸いです。