



三島研究所・測定器開発エンジニア 高野さん

### 小径CBNエンドミルの切刃位相を正確に捉えろ!



銅色の曲線は工具回転角と径の関係を模したものです

出身地

静岡県富士市

趣味

子供達と一緒にアニメなどの聖地巡礼で作品世界への没入感を楽しんでいます。

エンドミル設計部門よりCBN工具の再研磨域を小径側に広げたいという要望を受け、現状の内製研削盤にオプションで追加搭載できる位相検出測定器を開発しました。高価なCBNエンドミルを繰り返し再研磨し、鋭利な切刃を再生するために重要なことは「研磨除去量を最少とし、所定の再研磨回数を確保する」事であり、生産性を上げるために「短時間で正確に切刃位相を検出する」ことが開発ポイントであると考えました。具体的には工具を回転させながら外径を測定し、速く、正確に最大径となる切刃の回転位相を検出するのです。また、既存のタッチプローブでは不可能であった小径域に対応するため、工具折損の恐れが無い「非接触測定方式」を採用しました。開発に際し、工具の寸法や回転時の挙動を定量測定する測定器の開発経験を活かすとともに、研削油が大量に舞う加工環境下で如何に安定して測定するかという課題に立ち向かいました。トラブルの連続でしたが、現象を捉え、どの様に対策するかをチーム一丸で考え続け、なんとか製造の要求に応えることができました。

私はこれからも製造現場の要求に応える『測れないものを測る技術者』を目指します。

高野さんの  
“こだわり”の測定器が  
適用されている  
“CBNシリーズ”は、  
こちら→

※再研磨対応可否については、弊社営業にご相談ください

| タイプ<br>Type           | ロングネックラジウス<br>Long Neck Radius                                                                           |                                                                                                          |                                                                                               | ロングネックボール<br>Long Neck Ball                                                                     |                                                                                                                 |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | 光沢面<br>Super surface finish                                                                              | 長寿命<br>Long tool life                                                                                    |                                                                                               | 光沢面<br>Super surface finish                                                                     | 長寿命<br>Long tool life                                                                                           |
| シリーズ<br>Series        | CBN-RSF                                                                                                  | CBN-LRF<br>2000                                                                                          | CBN-LRF<br>4000                                                                               | CBN-LBSF                                                                                        | CBN-LBF                                                                                                         |
| R/CR 公差<br>Tolerance  | <br>±0.002<br>CR≤0.02 | <br>±0.002<br>CR≤0.03 | <br>±0.002 | <br>±0.002 | <br>±0.003<br>R0.05 ~ R1.5 |
| ラベル表記<br>Label sample | 外径 / CR 精度<br>Diameter tolerance / CR tolerance                                                          |                                                                                                          |                                                                                               | R 精度<br>R tolerance                                                                             | 外径 / R 精度<br>Diameter tolerance / R tolerance                                                                   |
|                       |                       |                                                                                                          |                                                                                               |            |                            |

UTエンドミルだよりのバックナンバーはこちら→  
<https://www.uniontool.co.jp/product/endmill/news/>



CBNシリーズの製品カタログはこちら→  
<https://www.uniontool.co.jp/catalog/endmill.html>



UNION TOOL CO.