

第20回 技術士CPDミニ講座の開催報告

(第164回、No173ザ技術士)

第20回 技術士CPDミニ講座の講演会を下記の内容で開催しました。

- 演 題 : 『ELID 研削用砥石の開発経緯
～ナノダイヤモンド含有メタルボンドダイヤモンド砥石の研削性能～』
- 日 時 : 平成 27年 9月 26 日 (土) 13:30 ~ 15:30
- 場 所 : 旧国民宿舎水郷跡地「霞浦の湯」大ホール会議室
〒300-0835 茨城県土浦市大岩田 255
TEL 029-823-1631
- 講 師 : 茨城大学 工学部 機械工学科 教授

伊藤伸英氏
- 参加者 : 25名 (会員19名、非会員6名)

★ 講演内容の概要

此の度、近年の『金属加工技術』をテーマに、国立学校法人茨城大学工学部機械工学科の伊藤伸英教授に『ELID 研削用砥石の開発経緯の ナノダイヤモンド含有メタルボンドダイヤモンド砥石の研削性能』と題して、非常にかつ分かりやすく講演していただいた。なお伊藤伸英教授は、機械工学科のJABEE認定コースにおいて熱心にかかわっている。

講演では、まず ELID 研削は加工中に電気エネルギーを用いて砥石のドレッシングを行う技術であるとの紹介があった。また本技術の開発により微細砥粒砥石の安定した利用が可能となり、各種硬脆材料の高品位加工面の創成を実現した。この結果により、現在の ELID 研削法は固定砥粒による高品位面の創成技術の一つとして産業界では活発に利用されている。

ELID 研削の標準的な構成要素は、導電性ボンド砥石、電解電源装置、電極、水溶性研削液（弱導電性研削液）であり、これらを適切に選択することにより、安定した加工が実現できる。このために ELID 研削において、これらの各構成要素の技術開発が重要となり卓上型加工機等のさまざまな開発を行ってきた。特に ELID 研削技術にダイヤモンドを用いた砥石の加工について挑戦している。さらにナノダイヤモンドを用いた砥石加工の具体的な研究内容として、まず植物カーボン粉末を製作し、次にナノ加工用カーボン砥石を製作して、ELID 加工システムの開発を行うようにしている。

質疑応答では、金属加工の優位性、ナノダイヤモンドの実現法、ELID 研削や ELID 加工システムなどに関し、活発な意見交換が行われた。特に若い方の質問も多くあり、盛大な講演会となった。



写真1 ご講演中の伊藤伸英氏



写真2 講演後の質疑応答

研修委員会 小林守(記載・写真)