

ドライ切削加工における生産性向上に関する研究

－アルミニウム合金のドライ切削に関する基礎的研究－

Study on improvement of productivity by dry cutting process

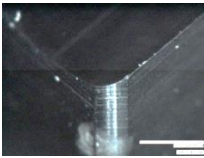
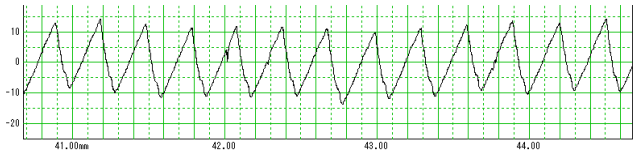
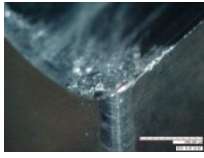
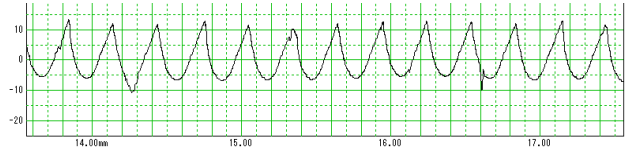
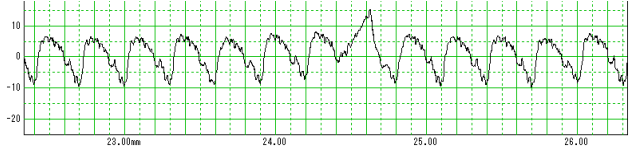
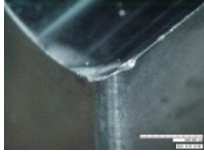
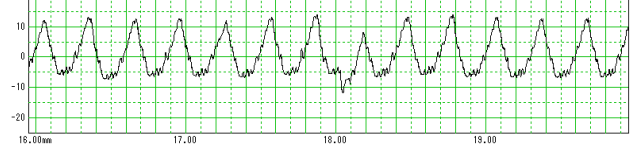
- Basic research on dry cutting of aluminum alloy -

中居久明、吉田光弘*

(*株式会社永木精機六ヶ所村工場)

機械加工において工具摩耗の抑制や品質の維持のため切削液が使用されている。しかし、加工後に付着した切削液をエアブローで吹き飛ばすため作業環境が汚染されることや、切削液代および切削液を循環させるポンプの電気代、廃切削油の処分費などコストがかかるというデメリットもある。切削液を使用しないドライ切削加工技術を県内企業に普及することにより、作業環境の汚染防止やランニングコストの削減など生産性向上が図られ、他県や外国との価格競争力の強化が期待される。

本研究ではドライ切削加工技術の開発を目的とし、本県の企業ニーズに基づいて切削および穴あけ加工を検討する。今年度は、軟質で仕上げ加工が難しいアルミニウム合金のドライ旋削加工技術の確立を目的に、工具の損傷が加工表面に与える影響を調べた。その結果、溶着、摩耗、欠損工具はそれぞれ特徴ある粗さ曲線を示すことを明らかにした。また、表面粗さは山高さより谷深さのほうが小さいことが判明した。

(A) 未使用		
(B) 溶着		
(C) 摩耗		
(D) 欠損		

各種損傷工具の外観と加工したときの粗さ曲線