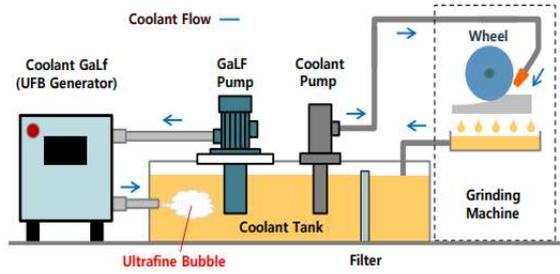
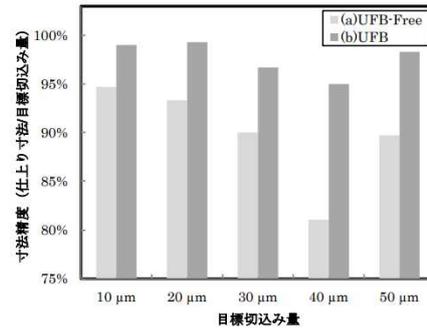


テーマ：研削液でのファインバブル技術応用



UFB生成装置および研削加工機の概略図



UFB-FreeおよびUFBのクーラントを用いた場合の研削加工における各切込量での寸法精度



【 社会的な課題 】

機械加工分野では超合金やセラミック等の高硬度の難削材に対する高能率研削が不可欠となっているが、砥石の目詰まりや摩耗が生じやすく加工精度・能率の悪化が課題となっている。

【 取組み内容 】

ウルトラファインバブルを生成した研削液で加工することで、ワークの切込量の増大や加工精度の向上、砥石のドレス回数の低減により、砥石寿命の延長が確認された。

【 ファインバブルの作用・原理 】

ウルトラファインバブルを研削液に生成することで、ホモジナイズが促進され、浸透効果と洗浄効果が向上し、研削効率向上につながると考えられる。

【 使用機器 】

GaLF式(加圧溶解式)の装置を選定。  
水に圧力をかけて空気を溶け込ませることで、高濃度のウルトラファインバブルの生成が可能。

【 各種効果 】

- 切込量の増大：最大5倍
  - 加工精度の向上：95%以上
  - 砥石の寿命の延長：1.5倍
- ※効果は加工条件により異なります。