# 環境を志向する ウオータージェット技術

自動車や航空機産業関連部品など多くの機械部品において、加工形状の複雑化や高速・高精度加工などが求められている。一方、近年の科学技術そして産業における環境重視の方向性のモ、環境に配慮したウオータージェット技術の開発が注目される。そこで、これらの背景を踏まえた上で、アンケート結果などをもとに、ウオータージェット技術で切断加工・洗浄を行うことによるメリット・デメリット、環境に優しい切断加工・洗浄の実現に向けた技術開発などについて論考する。

## 高度な切断加工・洗浄の実現に向けた今後の課題と対策

金沢工業大学 工学部 機械工学科 教授 佐藤 恵一

### 騒音・廃液が課題

現代は人入の知恵と創意を結集しコンピュータを駆使した高度な機器を作っていくという時代になっている。先進国とその他の地域格差は東ジアノ東南アジア東中心として速に縮小し、経済活動や教育分野での グローバル化が活発化する中、いわゆる環境・安心、幸せなどのキーワードが示されている。

さて、ウオータージェット技術はどうあるべきであろうか。環境という観点からみた場合には、ウオータージェット技術には①原子炉や発光性物質や危険空間での解体・洗浄や省エネ材料として注目される素材の加工、②ウオータージェット装置の安全性および耐久性、信頼性、精度、効率の向上。

ウオータージェットの安全性という重要事項については、既存の装置でもタ安全対策がとられ、日本ウォータージェット学会ではウオータージェット機器保守点検指針を作成している。

関連企業25%、ウオータージェット利用関連企業70%は何かの、図1(c)は

おいても、エネルギー・環境問題、地球温暖化問題に対する積極的な姿勢が示されている。今後の産学連携への注目される動きとして文部科学省のCOI(center of innovation STREAM)事業が挙げられる。これは、活発な経済活動の構築など、持続性、安全、安心、幸せなどのキーワードが示されている。

さて、ウオータージェット技術はどうあるべきであろうか。環境という観点からみた場合には①原子炉や発光性物質や危険空間での解体・洗浄や省エネ材料として注目される素材の加工、②ウオータージェット装置の安全性および耐久性、信頼性、精度、効率の向上。

ウオータージェットの安全性という重要事項については、既存の装置でもタ安全対策がとられ、日本ウォータージェット学会ではウオータージェット機器保守点検指針を作成している。

関連企業25%、ウオータージェット利用関連企業70%は何かの、図1(c)は

図1 ウオータージェット技術の環境志向に関するアンケート結果

(a)環境問題を興味の対象としているか

(b)環境視点から見た場合の利用要素

(c)環境視点からの解決すべき要素

飛散性、廃液の高処理性、作業時の低騒音性などの相対的な優位面の三つの面が挙げられる。

高度技術の宿命というべきか、これらの利点と欠点は表裏をなす。

図1(a)の設問は「ウオータージェット装置の開発るい使用おい対象」として回収した。図1(b)は「ウオータージェット機器保守点検指針」の利用要素として、環境問題を興味の対象としているか、図1(c)は「ウオータージェット装置の開発るい使用おい対象」として回収した。図1(b)は「ウオータージェット機器保守点検指針」の利用要素として、環境問題を興味の対象としているか、図1(c)は「ウオータージェット装置の開発るい使用おい対象」として回収した。

図1アンケート結果を示す。図1(a)の設問