

**日本ウォータージェット学会 噴流工学 Vol.36 No.2**  
**食器洗浄力に革新あり二流体ノズルの基礎研究論文が掲載**  
 NAW2 食器類洗浄システム 搭載ノズル

株式会社中西製作所（本社：大阪市生野区、代表取締役社長：中西一真）は、2020年10月から看板製品である「NAW2 食器類洗浄システム」販売開始しました。その機器に搭載されている新型の二流体ノズルが日本ウォータージェット学会 噴流工学 Vol.36 No.2に「外側に扇形ノズルを有する同軸水噴流の特性」論文が掲載されました。



二流体ノズルとは

The diagram illustrates the two-fluid nozzle mechanism. It shows a low-pressure pump (低压ポンプ) and a high-pressure pump (高压ポンプ) feeding into a nozzle. The nozzle has a central high-pressure jet (高压) and an outer low-pressure jet (低压). The high-pressure jet is accelerated, and the low-pressure jet is accelerated by the high-pressure jet, resulting in a high-velocity liquid jet (高速液滴ジェット) with a wider spray angle (噴射角広くなり) and 3x higher spray pressure (噴射圧3倍) compared to conventional nozzles. The process involves the formation of a boundary between the high and low pressure jets, leading to the breakup of the high-pressure jet into high-velocity liquid droplets (高衝撃液滴ジェットへ変身 (液滴化の促進)).

	噴流の様相	流速分布図
二流体ノズル		
従来ノズル		

NAW2 食器類洗浄システムの洗浄部には、金沢工業大学の機械工学科 杉本康弘教授と産学連携し開発した新型の二流体ノズルを搭載。このノズルは圧力の異なる2つのポンプを組み合わせることで水の噴射圧が従来機の約3倍となり、加速・微細化した水滴が食器に衝突することで優れた洗浄力を発揮し、食器洗浄力に革新をもたらすノズルです。

日本ウォータージェット学会 噴流工学 Vol.36 No.2 に「外側に扇形ノズルを有する同軸水噴流の特性」論文が掲載された内容が、金沢工業大学 研究シリーズ 2021 にも掲載されました。



●日本ウォータージェット学会について (<http://www.wdc-jp.com/wjtsj>)

ウォータージェット技術は、近年その応用分野が著しく広がっており、さらに発展させるには、流体力学、破壊工学および材料加工学的な基礎研究や、安全基準の確立など解決すべき課題が様々残されています。本学会は、これらに関し研究者や技術者が研究発表や情報交換などを行うための中核的組織として設立し、ウォータージェット技術の更なる発展を目指している。

●金沢工業大学について (<https://www.kanazawa-it.ac.jp>)

北陸電波学校の創設を起源とし、北陸電波高校開校を経て、1965年に金沢工業大学が開学。建学の綱領を「人間形成」「技術改革」「産学共同」と定めて、「教育付加価値日本一の大学」を目指し、高い就職率を常に維持している。現在は4学部14学科2研究科の理系複合大学となっている。

●株式会社中西製作所について (<https://www.nakanishi.co.jp>)

1946年学校給食用のアルマイト食器の販売を目的に個人創業。その後食器洗浄機を開発し1958年より法人化。以降学校給食への厨房機器を中心に複雑な厨房機器をシステム化した柔軟な提案を得意とする。マクドナルドをはじめとした各社へも厨房機器を提供している。

<本件に関するお問い合わせ先>

株式会社中西製作所 営業企画部広報課  
TEL: 03-5541-6333 FAX: 03-5541-0155  
MAIL: gr-kouhouka@nakanishi-mfg.com