

製造業のための加工・検査等技術の紹介

日本大学は、国内外の研究機関はもとより国及び地方公共団体並びに産業界との積極的な連携・協力を
行うことにより、大学の研究活動の活性化、産官学連携の推進、新産業の創出等を通じて社会への貢献を図
る活動を展開しています。

今回は、同大学より4名の講師を迎え、製造業のための加工・検査等技術に関して技術懇親会を開催す
る運びとなりました。つきましては、日頃より「研削加工、3Dプリンティングやレーザ光技術、空中超
音波の検査技術」や「モノづくり」に高い関心をお持ちの皆様へ、また日本大学との産学連携を希望する
皆様へ、研究シーズの一端をご紹介しますと共にビジネスの一助となりますようご案内申し上げます。

◆ 講 演

(1) 『お米と砥粒、粒の測定からわかる特性とは』

講師：山田 高三 日本大学 理工学部 機械工学科 教授

講演概要 研削加工に用いる砥石は、砥粒を粘土に混ぜて焼き固めたものです。一方、お米は米粒とも言いま
すが、米粒も砥粒も名称に「粒」が使われています。1つ1つが独立した小さなものを表した漢字
が粒ですが、小さな小さな粒を測定することでどのような特性がわかるかを紹介します。

(2) 『炭素繊維強化プラスチック(CFRP)の3Dプリントによる次世代材料・モノづくり』

講師：上田 政人 日本大学 理工学部 機械工学科 准教授

講演概要 航空機構造に用いられる軽量かつ力学特性に優れた炭素繊維強化プラスチック(CFRP)の3Dプリン
ティング技術が開発され、CFRPがより身近に利用できる材料になりつつあります。また、3Dプリン
ト技術を応用すれば、CFRP部品の更なる軽量化や高機能化も実現可能です。本講演では、CFRPの3D
プリンティングに関する世界動向を紹介した後、研究室で開発中の3DプリンティングによるCFRPの
更なる高性能化・高機能化について紹介します。

(3) 『空中超音波を利用した高速非接触検査技術の紹介』

講師：大隅 歩 日本大学 理工学部 電気工学科 准教授

講演概要 製造業において、製品の検査は使用者の安全性やメーカーの信頼問題に関わるため非常に重要です。
検査は正確であることに加え、高速性も要求されることが多く、また、品質保証の観点から非接触
であることも求められます。本講演では、高速・非接触での検査技術の一つとして空中超音波を利用
した方法を紹介します。

(4) 『光技術で建設現場を変える レーザ切断の可能性』

講師：永井 香織 日本大学 生産工学部 建築工学科 教授

講演概要 レーザ光技術を建設分野に適用する研究は、1980年代から行われていましたが、機械寸法、価格、
技術等多くの課題がありました。講演者は、約30年前から建設分野におけるレーザ利用についての
研究開発を実施してきました。本講演では、レーザを建設分野に適用するメリットと現在適用され
ている技術の事例、約1/10の出力で切断が可能となった経緯などについて紹介します。

◆ 質疑応答

日 時 : 2022年11月25日(金) 13:30~17:20

会 場 : ZOOMによるオンライン開催

参 加 費 : 無料

主 催 : 日本大学/りそな中小企業振興財団