

機械工作研究室 (内山研究室)

○本研究室の加工研究の目的

昨年10月に日本政府は、月を周回する宇宙ステーション「ゲートウエー」の建設など国際協力ですべて月を探査する計画へ参加する方針を決めました。そこで、宇宙空間での加工技術の研究・開発を進め、地上での製造技術発展にも寄与することを目的としています。

○卒業研究の内容

真空、無重力などの宇宙空間での加工(スペースマニファクチャリング)研究に取り組んでいます。

①電解加工によるスペースマニファクチャリング

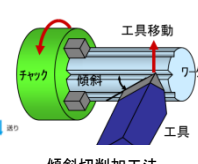
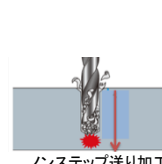
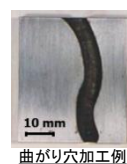
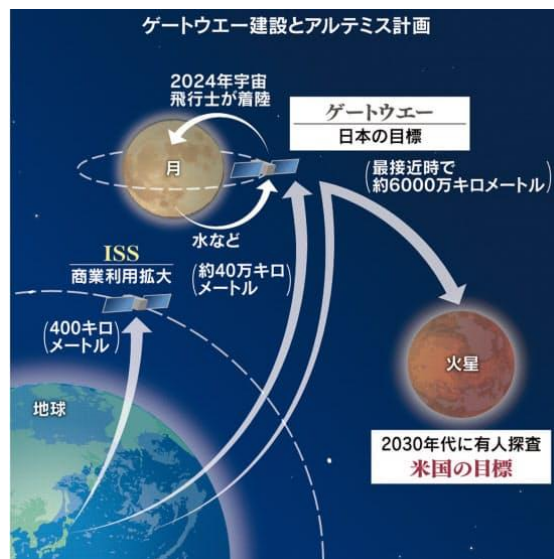
電解加工は材料硬度に無関係、工具電極が無消耗、加工変質層が無発生などの利点があり、真直穴や曲がり穴の加工も可能です。この加工を宇宙空間で可能とするための加工技術研究を進めています。

②ドリル加工によるスペースマニファクチャリング

電解加工では対応が難しい小径穴のドリル加工の研究を進めています。ドリル先端までの確実な切削油の供給が課題です。

③傾斜切削加工によるスペースマニファクチャリング

宇宙空間での加工は、部品の修正や追加工への高いニーズが予想されます。そこで、焼入れされた高硬度材料への加工技術研究を進めています。



○主な活動

開始時期が早まる傾向にある就職活動に向けて準備します。

・3年生(卒研基礎プレゼミ, 卒研基礎)

①就職活動の準備(職種決定, SPIの学習, エントリーシートの書き方など)

②研究所や企業の工場見学(最近3年間)

・2017年度 : チューブフォーミング(株), (株)オーバル

・2018年度 : JFEスチール(株), チューブフォーミング(株)

・2019年度 : (株)横浜シーサイドライン, (株)日本製鋼所

③実験装置・計測機器の操作法の学習

④卒業研究の準備(研究テーマ決定, 技術動向調査, 研究内容の把握)

・4年生(卒業研究Ⅰ, 卒業研究Ⅱ)

①就職活動

②卒業研究(実験装置・工具・試験片の設計・製作, シミュレーション, 加工実験)

③学会での発表(2016,2017,2018,2019年度精密工学会秋季大会)

④卒業論文作成, 発表



○就職先(最近3年間, 各年度50音順, ○内は人数, 下線は東証1部上場)

・2017年度: (株)オーバル, (株)西山精密板金, (株)ホンダカーズ中央神奈川, 守谷輸送機工業(株), (株)ヨロズ③

・2018年度: アmano(株), (株)アルファ, (株)エノモト, (株)オーテック, (株)オーバル, (株)チューブフォーミング, 日産自動車(株), 日立アプライアンス(株), 文化シャッター(株), (株)ミットヨ, 関東学院大学大学院

・2019年度: 山九(株), 日産自動車(株)④, 日鉄鉱業(株), (株)長崎ロードサービス, 関東学院大学大学院