

平成29年度採択 作業時間を1/2にする新型ドリルねじの研究開発

株式会社 神山鉄工所（大阪府） 主たる技術：接合

- ・軽量・重量鉄骨住宅における耐震性向上のため、より大型のねじをドリルねじとして、下穴なしでの短時間作業を可能にし、作業効率を大幅に向上させる目的から、従来の刃先形状の革新を行い、これを正確に再現し続ける生産技術の開発を行う。

研究開発の成果

■切れ味評価法確立

- ・ドリルの進行速度、トルク、スラスト等の要素に細分化し評価できる「ドリルねじ切れ味評価装置」を開発
- ・「切削安定領域」における評価方法を考案、確立

■新しい先端部形状の開発

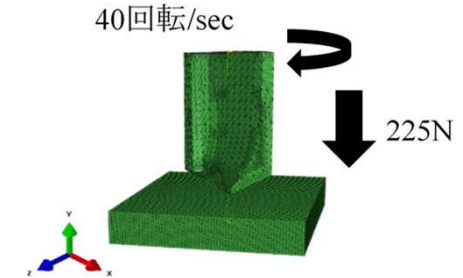
- ・汎用非線形有限要素解析コード Abaqus を使用、損傷力学モデルを用いて解析可能であることを確認
- ・5軸加工機による試作品加工プロセスを確立

■大型8mm径ドリルねじ鍛造試作

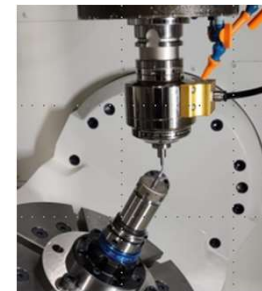
- ・ドリリングタイムにおいて1/2以下の作業時間短縮を達成



切れ味評価装置



ドリルねじモデル



5軸加工機



鍛造品外観

従来品

試作品

研究体制

公立大学法人大阪（大阪府立大学）

株式会社 神山鉄工所

地方独立行政法人大阪産業技術研究所

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：代表取締役社長 神山 貴至

E-mail：ta.kamiyama@kamiyama-tekkosho.co.jp

電話番号：06-6782-2255