

解 説



2022年研究論文振返り(1)

Review of the Research Papers Published in the Journal during the Year of 2022(1)

審査表彰部会

安藤 力
Chikara Ando明吉 秀樹
Hideki Akiyoshi糸久 正人
Masato Itobisa田村 希志臣
Kisbio Tamura吉澤 正孝
Masataka Yoshizawa

出版部会編集委員会

河田 直樹
Naoki Kawada坂本 雅基
Masaki Sakamoto高橋 和仁
Kazubito Takabashi常田 聡
Satoshi Tokida水谷 淳之介
Junnosuke Mizutani

1. はじめに

田村 審査表彰部会として毎年恒例の学会誌掲載論文のレビュー会を開催する。今年は9編の論文が学会誌に掲載された。ご存じの通り、品質工学会誌では研究論文を「開発と研究」「事例研究」「実施報告」の3つに分類して掲載している。これは論文の種類分けであり、論文の完成度の分類ではないと理解している。これまでにない新しい研究領域に切り込めば切り込むほどに新たな研究課題が見えてくる。また、すでに多くの先行研究がある研究領域、研究対象であっても実際にはそれぞれ置かれた立場や環境によって先行研究とは異なる制約条件があり、そこに生じる現実問題にいかに対処するかは重要な研究課題となる。そうした事例の積み重ねが品質工学の汎用性の検証になる。研究活動であるから、いずれの論文もまだ多くの課題を残していることが通常で、場合によっては著者自身が気付いていない課題もあるだろう。このレビュー会では、そうした課題の存在を認め共有した上で、今後の研究の方向性や将来の期待価値を中心に議論していきたい。この振返りを通して読者に新たな気づきや発想を広げるき

っかけを提供できればと考えている。それでは、さっそうそそれぞれの論文を掲載順に検討していこう。

2. 個別論文の振返り

第30巻第1号：(事例研究)ドリル加工における周期分析を用いた電力評価法についての研究 五味伸之(群馬大学)他

高橋和仁(編集担当) 本研究は電力を用いたドリル加工の評価に対して、周期分析による評価手法を用いることでさらなる知見を得ることを趣旨としている。周期分析は変動データの周期ごとのばらつきを取り、SN比として表現する解析手法である。切削加工と表面粗さの関係性の解析や、地震の時系列データの変動解析などに用いられている。ドリル加工の時系列の電力データに対して、周期分析による直交表実験を行い、周期分析を用いた加工の制御因子の要因効果、および従来の切削の電力評価と比較検討をしている。時系列データの取り方など課題があるが、品質工学の評価手法の幅を広げることを試みた事例研究である。

田村 周期分析によって機械加工中の電力波形に加