

第69回優秀論文賞審査報告

優秀論文賞推薦委員会
委員長 中嶋 健

優秀論文賞は日本ゴム協会創立25周年を記念して設定された賞であり、優秀論文賞受賞者選定規定に基づき、過去3年間に日本ゴム協会誌に発表された論文の中から毎年優秀なもの2件以内に対し授与される。なお、副賞は大内新興化学工業株式会社のご支援によるものである。今回はその第69回にあたり、2018年10月号（第91巻10号）から2021年9月号（第94巻9号）までの3年間に掲載された既受賞論文1件を除く10論文を対象として、優秀論文賞推薦委員会委員に2件の優秀論文の推薦を依頼した。その結果、2名以上の推薦があった論文が2件であったため、第一次投票を行わず、上位2論文を選定した。委員長はこの2件の論文について、推薦理由書を作成し、2022年1月25日に2021年度優秀論文賞推薦委員会を開催し、第69回優秀論文賞受賞候補論文の選定について慎重に審議した。その結果、下記の1論文を受賞候補論文として決定した。委員長より2022年1月25日開催の理事会にてこの結果が報告され、審議の結果承認された。

「スチレンブタジエンゴムの耐候性に与えるひずみ印加の影響」

(一財) 化学物質評価研究機構・群馬大学 狩野 真貴子

群馬大学

樋口 敦也・攪上 将規・山延 健・上原 宏樹

(一財) 化学物質評価研究機構

伊東 寛文・近藤 武志

著者らは、自身らによる既報の耐候性試験において、ゴム材料の表面にクレーズが発生することを見だし、それが材料のひずみ特性に起因していることを明らかにしてきた。しかし、ISOやJISに規定されている耐候性評価方法において、試料片にひずみは印加されておらず、実際の使用条件を反映できていないところに問題があった。著者らはそこに着目し、本論文ではゴム材料の劣化メカニズムに与えるひずみ印加の効果を、SBRを対象に検討した。論文中では、SEMやSPMを用いて劣化中の構造を観察し、線状の亀裂の生成・成長について議論を展開している。破断強度や破断伸びも合わせて測定し、それらの物性の劣化も観測し、構造・物性の両側面から総合的な劣化解析が行われている。特にひずみ印加の有無で耐候性試験後の亀裂の分布状態の違い、またその試料にさらにひずみを加えた際の挙動の本質的な差異について言及されており、SBRの劣化の理解に対して非常に有用な論文となっている。以上より、本研究論文は優秀論文賞に相応しいと判断される。