

## 第33回オーエンスレーガー賞審査報告

オーエンスレーガー賞委員会  
委員長 原野 健一

オーエンスレーガー賞は、ゴムに関連する学術又は工業に貢献する貴重な積年の研究、又は顕著な累積的な業績のあった個人に授与されるもので、授与数も隔年に一件以内であり、国際的にも評価される賞として位置づけられている。なお、本賞は日本でもゴム技術を指導したことがあり、米国ゴム工業の権威者である故オーエンスレーガー (George Oenslager) 氏を記念するために、同未亡人が1957年に日本ゴム協会を通じて日本化学会に寄付した2,500ドルを基金として創設された。当初は日本化学会と日本ゴム協会共同の賞として授与されたが、第21回 (1998年) からは、横浜ゴム株式会社殿からの資金面での支援を受けて、日本ゴム協会が単独で選考及び贈呈を行って現在に至っている。

第33回オーエンスレーガー賞には、期日までに1件の候補者の推薦があった。それを受けて、2022年2月28日に本委員会を開催した。候補者自身の研究業績に関して説明を受けた後、オーエンスレーガー賞選考規程に基づき慎重な審議を行った結果、下記の候補者を第33回オーエンスレーガー賞受賞候補者として選定した。この結果は、2022年4月27日に開催された理事会にて承認された。

### 受賞業績名：散乱法によるゴム材料の階層構造の研究

受賞者名：京都大学化学研究所 竹中 幹人

受賞理由：竹中 幹人氏は、広角X線散乱法、小角X線散乱法、超小角X線散乱法、超小角中性子散乱法などの各種散乱法を組み合わせ、ゴム充填系の階層構造を明らかにした。階層構造では、シリカ、カーボンブラックは単体で分散せず、10 nmオーダーの凝集体を形成し、ゴム中でマスマフラクタル構造を形成することを解明している。このように竹中氏は、さまざまな散乱法を通し、ゴム充填系の構造と物性の相関性について非常に斬新な研究を展開してきた。特に、コントラスト変調中性子散乱法による充填剤界面におけるゴム吸着層および架橋構造の定量的な観察手法の研究成果は、ゴム吸着層と力学物性との相関を解明する上で学術的に重要であり、かつ、その研究は実用的な観点も備えていることから、国内外で高く評価されている。

ゴム充填系において、長さスケールでミクロンからナノメートルオーダーまで、5桁以上の範囲に及ぶ構造を解明したこれら一連の研究は、ゴム製品の機能性向上において新たな可能性を見出したという実用的見地からも重要であり、ゴム産業界において多大な貢献と実績を重ねてこられたことが、本委員会において高く評価された。

以上のように、竹中 幹人氏の研究は、オーエンスレーガー賞を受賞するにふさわしいと本委員会にて判断し、同賞の受賞候補者として理事会に推薦することを決定した。