

第32回日本ゴム協会賞審査報告

日本ゴム協会賞委員会
委員長 竹中 幹人

日本ゴム協会賞は、社団法人日本ゴム協会創立60周年を記念して設立されたゴムならびにその周辺領域における科学、技術又はその産業分野の発展に寄与し、その業績が極めて顕著な本会会員に対して授与される名誉ある賞である。

日本ゴム協会賞受賞者選定規定に基づき日本ゴム協会誌に告示し、会員、本会各支部、関連する他学協会代表者への推薦依頼をした。推薦締切日の2019年11月30日までに1件の推薦が本賞選考委員会にあった。日本ゴム協会賞委員会を2020年2月25日に開催し、推薦者からの提出資料、被推薦者からの説明に基づいて、推薦理由、実績、ならびにゴム関連業界への貢献度などについて厳正な審査を行った。その結果、推薦された候補は受賞推薦候補に相応しいと委員会は判断した。選定規定に基づき、委員長を除く出席委員の無記名投票を行った結果、1件の推薦候補が選考された。

本委員会の審議結果が理事会に報告され、理事会は下記の推薦候補を第32回日本ゴム協会賞受賞者と決定した。

(1) 受賞業績名：人間の感性を有する感圧導電性ゴムの開発

受賞者：濱橋 喜幸（イナバゴム株式会社）

受賞理由：人間の五感に相当するさまざまなセンサーの開発が求められているが、これまで、触覚センサーとして使われてきたものは単純な圧力センサーであった。そのため、既存の触覚センサーでは人間の多様な感性のインタフェースとしては不十分であった。濱橋氏は、シリコンゴムと導電性ナノファイラーに加え、ナノレベルのシリカ粒子と鱗片状セラミックスナノプレートを導入してその構造を高度に制御し、かつ、GEM理論を基に、導電性粒子の形状、粒径、充填量をパラメータとして感圧センサー特性を計算により予測する手法を確立することによって、人間の皮膚と同じ柔軟性を有し、従来の半導体や圧力センサーでは困難であった、描く、なでるなどの多様な人間の応力印加を受け止めることのできる真の触感インタフェースを持つ感圧導電性ゴムの創製に成功した。さらに、ポリマープロセスに無機工業化学の手法を適用することによりロットごとの均一性の向上させ、製品の信頼性の向上にも成功した。この感圧導電性ゴムの開発によって、触覚をインターフェースとした商品展開が可能となり、筆圧を感じる電子ペン、微妙なタッチを感じる音楽キーボードなどの製品開発に貢献した。また、人の近くで活躍するロボット・移動体、医療福祉、芸術などの社会の多様な分野に対しての展開が期待されている。よって、この成果は、ゴム周辺領域における産業分野の発展に大きく寄与するものであり、本賞の受賞に十分値するものと認められた。