

川嶋 嘉明 氏 (岐阜薬科大学名誉教授・愛知学院大学薬学部特任教授)

### 授賞理由

川嶋嘉明氏は、粉体工学会に1975年に入会し、1984年には「粒子設計工学」の概念に基づき、粉体に関する薬学研究者のコミュニティの場として製剤と粒子設計グループ会を設立し、同年第1回の「製剤と粒子設計シンポジウム」を開催した。1985年には当該グループ会を製剤と粒子設計部に発展させ、部会長として「製剤と粒子設計シンポジウム」を粉体工学会の主要定例行事とし、製薬業界、さらには粉体工学の発展に大いに寄与した。同氏が確立した「粒子設計工学」は国際的にも認められ、国際シンポジウムなどで特別講演・招待講演者として招聘され、また、オーガナイザーとして数多くの学会・シンポジウムを主催してきた。粉体工学会においては、会員増強委員会委員長(1997-2002)、将来計画委員会委員長(1997-2002)、戦略委員会委員長(2001-2002)、副会長(1997-1998)、会長(1999-2002)の要職を歴任し、特に副会長、会長時代には会員数増に大きく寄与するなど、学会の発展に貢献してきた。その他、日本粉体工業技術協会粒子加工技術分科会のコーディネーター(2001-2005)、ナノ粒子安全性向上委員会委員長(2007-2011)、製剤機械技術学会会長(2008-2010)、日本薬剤学会理事(1997-2000)、DDS学会評議員(1988-)、Journal of Drug Delivery Science and Technology編集委員(2002-2014)などとして、国内外において、学術分野を牽引する研究者として粉体工学の発展に貢献してきた。

同氏は、これまでになかった粒子設計工学の体系化と機能性粒子の設計により、合目的に薬物治療の最適化を可能とする薬物送達システム(ドラッグデリバリーシステム、DDS)を開発するという、現在では当然のように行われている手法をいち早く確立し、国内外の製剤学、粉体工学の礎を築いた。特に、噴霧乾燥法において、供給液に高分子を配合し、乾燥条件を制御することで、多孔性、多核または単核マイクロカプセルなど種々のマイクロカプセルを設計できることを見いだした知見は、噴霧乾燥法によるマイクロカプセル化の初めての設計指針であり、成書に広く紹介されている。さらに、液中で球形度の高い造粒物の調製を可能とする「球形晶析法」を確立し、低成形性有機化合物の球形造粒による成形性改善、高分子ナノ粒子薬物担体を用いたペプチド医薬品の経口投与製剤や経肺投与製剤、ナノ粒子技術の化粧品への応用など、様々な分野に展開している。これら研究成果は、粉体工学会誌25編を始めとして研究論文345編、著書60編、総説・解説70編に纏められるとともに、31件の特許を出願している。その他に粉体工学会誌の巻頭言を5回執筆し粒子設計、粒子加工技術の重要性を伝えている。さらに2019年には、同氏の球形晶析法に関する技術をまとめた「Spherical Crystallization as a New Platform for Particle Design Engineering」を単著出版した。これらの研究業績は、国際的に高く評価され、日本薬学会奨励賞、日本薬剤学会学会賞、国際薬学連盟カラコン賞、ホソカワ粉体工学振興財団KONA賞、岐阜新聞大賞(学術)、世界薬学会議(Pharmaceutical Science World Congress)学術賞、粉体工学会50周年記念賞など多くの賞を受賞している。

以上のように、川嶋嘉明氏は、粉体工学会の学会活動、学会誌、集会行事などを通じて粉体工学の発展に顕著な貢献が認められたので、粉体工学会功績賞を授与する。

以上