

Hugo Berghmans

Catholic University of Leuven, Professor (Ph.D.)



〔業績〕 Physico-Chemical Study of Polymer Gels

Hugo Berghmans氏はベルギー Merksplas のお生まれである。1962年、名門Catholic University of Leuvenの化学科ご卒業後、1966年同大学でPhD取得、1967-68年 Post Doctorとして同大学に留まり研究を継続された。1969年同大学化学科助教授、1974年教授、2005年定年退職、名誉教授になられるとともに、Extraordinary Professorという名誉ある称号を与えられた。わが国でも高名の誉れ高く、かつ大の親日家でもあった故G. Smets教授のまな弟子でもあられる。

同氏は、高分子溶液、ゲル、固体と広範にわたる高分子物理の基礎ならびに応用研究を先導してこられた世界を代表する高分子科学者のお一人である。

研究分野は①高分子の熔融・結晶化と物性。②有機ゲル、ヒドロゲルの相平衡と相転移。③膜・多孔性機能材料の創製と応用、の三分野に大別される。①では、ポリスチレン、ポリメタクリル酸メチルなどステレオアイソマーの固体構造と性質が熔融状態や結晶化過程、そして結晶形態と密接な関係があることを実験的に見だし、固体物性を熔融物性や結晶化動力学と相関づけることに成功した。②ではシンジオタクチックポリスチレン、イソタクチックポリメタクリル酸メチル、ポリビニルカプロラクタムなどの有機ゲル形成に関し、その詳細な溶液相平衡実験をもとに、熱力学的・理論的解析を行った。また、ポリビニルメチルエーテルなど熱応答性ヒドロゲルの形成過程を光散乱、中性子散乱実験から追跡し、構造ゆらぎの重要性を相平衡の立場から論じ、ゲルの熱的、レオロジー的性質に与える影響を明らかにした。③においては、高分子溶液の相分離現象を取り入れることによって効率的に所望構造の多孔質材料の製造が可能となるプロセスを開発した。これらの研究成果は、Macromolecules, Journal of Polymer Science, Polymer, Journal of Physical Chemistry等々に数多く掲載されている。

同氏の研究の大きな特徴は、上述のように高分子固体、溶液、ゲルに関する基礎研究を系統的に展開しただけでなく、それらの知見をもとに、工業化を目指した応用研究にまで発展させておられることである。ベルギー、オランダはもとより、日本の会社とも共同研究も行っている。とりわけ、水を吹込剤に用いたポリスチレンフォームの製造は、画期的発明

とされており、欧米企業と共同で実用化研究が展開されている。これらの研究成果に対してRoyal Academy of Science, Literature and Fine Arts of Belgiumから賞が授与されている。

同氏はまた、顕著な社会活動もなさっておられ、The Royal Flemish Societyの会長（1999-2001）を務めたほか、The Belgium Polymer Group, The European Polymer Federation, The Polymer Networks GroupなどのBoard Memberとして高分子科学の発展に寄与している。国際会議の主催、多数のSession Organizerを務められているのはいうまでもないが、研究所、企業での招待講演、講義なども数多く、第50回高分子年次大会では招待講演者として高分子ゲルの物理化学に関する講演を行って強い感銘を与えたのは記憶に新しい。

同氏は、大の親日家として永年、日本の高分子学界と活発な交流をし、両国の親善に尽くしてこられたことは特筆されるべきであろう。とくにJapan-Belgium Symposium on Polymer Scienceという二国間会議は1979年に日本で開催されて以来、11回の開催を重ねている。同氏は、故G. Smets教授の後継者として第1回会議の会議開催以来、常にChair PersonないしCo-organizerをされてこられた中心的存在であり、日本の高分子科学の発展と友好に尽くしてこられた。昨年11月にも日本で開催されたSymposiumにもHonorary Guestとして招待されている。

長年にわたる交流から高分子学会には知己も多く、その都度、心のこもった議論と交流を重ねている。わが国の企業の方々とも交流が深く、講演のたびに大きなインパクトと示唆を与えている。同氏の話によるとCatholic University of Leuven御退官後は毎朝ピアノを弾いて感性維持に努めている由、ご自宅には雪灯籠を設けたり書道をなさるなど、悠々自適の生活をなさっておられる。一方、毎週のようにアドバイザーとして研究室に出かけて、若手研究者の指導にもあたっておられる。

以上のように同氏の高分子物理の基礎的な分野から応用にいたるきわめて幅広い研究業績ならびにわが国との永年にわたる交流は、日本の高分子科学の発展にきわめて大きな貢献をしており、高分子学会国際賞にふさわしいものと認められた。