

# Radiation Chemistry and Functional Materials

Maolin Zhai

*Beijing National Laboratory for Molecular Sciences, College of Chemistry and Molecular Engineering, Peking University, Beijing 100871, P. R. China*

Radiation chemistry deals with the chemical effects produced when the materials are exposed to high energy or ionizing radiation. Radiation techniques have been investigated widely for the syntheses of high-performance materials, as well as the evaluation of radiation stability of the materials used in radiation environment. Herein I will report our recent research progress on radiation chemistry and functional materials in following three aspects: (1) radiation effect of ionic liquids and their extraction system; (2) radiation syntheses and applications of polymer electrolyte gels and membranes; (3) radiation syntheses and applications of graphene and metal nano-materials.

## 放射線化学と機能材料

翟 茂林

北京大学化学・分子工程学院 教授

高エネルギー・イオン電離性放射線が物質に与えられたとき誘起される化学的効果を対象とする放射線化学の分野において、その実用性上で重要な放射線技術について、高性能材料の合成、材料の放射線安定性の評価に関する多くの研究がなされてきた。そこで、今回、我々の放射線化学及び有機機能材料について最近の研究成果として、（１）イオン性液体の放射線効果とその抽出機構、（２）放射線合成による高分子電解質ゲル・高分子電解質膜の開発、及び（３）放射線合成による金属ナノ粒子担持グラフェンの開発について紹介する。