

ゆらぎの解析

飛田 武幸

名城大学 理工学部

「確率論」というよりは、むしろ「ゆらぎの解析」とみられる内容の今世紀における成果を、無限次元解析学の立場から眺めて、21世紀への期待像をさぐってみたい。

特に、ヨーロッパにおいて、前世紀の終わり頃から盛んになって、今世紀の半ば過ぎまで、隆盛を極めた古典関数解析学における重要なアイデアの多くが、現代のいわゆる確率解析学の中によみがえっているのを見るのは興味深いことである。その流れは、Volterra-Frechet-Hadamard-Levy の関数解析に始まって、Wiener 空間上の解析へ、またソビエト学派(?)による近代関数解析において、さらに確率過程論の中に見いだされる。

ここでは、それらの内容のいくつかを取り上げて、温故知新の故知にならうことにしたい：

1. 真に無限次元的な（有限次元的なものでは近似できない）もの。

たとえば、測度、超汎関数、変換群 など。

およびその重要性の認識。

2. そのような概念の特徴づけ。

群論的な方法、シンメトリーなど。

3. 変分法の果たす役割。

確率場への応用、従属性の複雑さの記述。

4. 結果の再認識。

たとえば Levy flight, Action vitale など。

5. その他。

以上