

## E-3

# 世界を変えた数学

ピタゴラスの定理は別格として、「伊藤の補題」(Ito's Lemma)以上に世界中に知れ渡り応用されている数学の成果は思い浮ばない。この成果は、古典解析におけるニュートンの微分積分学の基本定理と同様の役割を確率解析において果すものであり、「必要不可欠なもの」(sine qua non)である。

米国科学アカデミー

第1回ガウス賞を

伊藤清博士の

確率微分方程式及び確率解析の基礎を築いた

ことに授与する。伊藤の業績は20世紀における数学の大きな展開であると同時に、数学以外への幅広い応用の基礎を築いた。伊藤解析は工学（たとえばフィルタリング・安定性・雑音下の制御）、物理学（たとえば乱流・共形場理論）、生物学（たとえば人工動態学）のような領域ではその鍵となっている。また現在では、その最も素朴な例としてはオプション価格付けのような経済学やファイナンスにおいて、特別な重要性を持っている。

2006年8月22日

国際数学者連合総裁 Sir John Ball

ドイツ数学会会長 Günter M. Ziegler

この先に進むための最後の提案：

これについては伊藤先生の言葉を引用するよりもよい方法を見つけられなかった。「数年後には、たとえ有限次元の事実であろうとも無限次元の観点から捉えることが習慣となった。」だから、伊藤先生の真似をしてみよう。

L. Chaumont, M. Yor,

A Guided Tour from Measure Theory to Random Process,

ケンブリッジ大学出版会, 2003

ある匿名の参加者が考えを述べた。フィールズ賞はその与えられる分野に偏りがある。ガウス賞がこの明らかな問題を訂正し、たとえば伊藤解析を築いた伊藤清のような真に素晴らしい誰かに与えられることを期待する——そしてそうだった。

伊藤清の業績と衝撃

Hans Föllmer

乙部 巖己（信州大学理学部）

謝 賢（信州大学ファイバーナノテク若手研究者育成拠点）

