

# 会員ニュース

## 伊藤清先生のガウス賞受賞について

このたび、伊藤清京大名誉教授がマドリード国際数学者会議 ICM '06 において第 1 回 IMU Carl Friedrich GAUSS 賞を受賞されました。

文部科学省科学技術政策研究所報告書『忘れられた科学--数学』公表後の間もない時期に、数学としての本質を追究し切られたその業績と、それゆえもたらされた、自然科学や工学に留まらず、経済学やファイナンスにも及ぶ広範で本質的な応用に対してガウス賞を受賞されたことは、日本の数学界全体にとってもたいへん喜ばしいニュースです。

以下、国際数学連合 (IMU) の公表した情報に従い、1. 授賞理由、2. ガウス賞設立の趣意、3. ガウス賞規定 を紹介します。翻訳の許可を得ていただいた『数学通信』編集委員長に感謝します。なお、原文は IMU web page に掲載されています。

また、2006年8月22日マドリード ICM における授賞式の模様は ICM ホームページでご覧頂けます。ご高齢ゆえマドリードにはご家族が代理出席され、異例なことでしょうが、IMU 総裁 J. Ball 卿は来日して直接手渡されました。9月14日京都における伝達式および記念講演会の模様も近日中に数理解析研究所および数学会のホームページでご覧頂けます。また、関連する情報は以上に加えて京大ホームページにも掲載されています。

高橋陽一郎

### 1. 受賞者および授賞理由 (ICM '06 初日の授賞式発表"The Winner")

国際数学連合 (IMU) およびドイツ数学会 (DMV) は、数学の応用に対する Carl Friedrich Gauss 賞を、確率微分方程式論と確率解析の創始者である伊藤清博士に授与する。

伊藤博士の業績は 20 世紀における主要な数学的革新のひとつであり、数学外に広範な応用を獲得したものである。伊藤解析は、工学 (例えば、ノイズのある場合のフィルタリング・安定性・制御)、物理学 (例えば、乱流、共形場理論)、生物学 (例えば、集団遺伝学) などにおいて必須の道具となるとともに、現在ではオプション価格を始めとして経済学およびファイナンスにおいてもとりわけ重要なものとなっている。

マドリードにて、2006年8月22日

IMU 総裁 Sir John Ball

DMV 総裁 Günter M. Ziegler

## 2. ガウス賞（国際数学連合報道発表 2002 年 4 月 30 日）

キーテクノロジーとしての数学を振興する新しい科学賞。

数学が古来からの重要な学問分野であることは疑いようもない。しかしながら、数学が現代科学技術の背後にある駆動力であることを知っているのは、その道の専門家のみのように見受けられる。ガウス賞は、専門家以外の人々にこの基本的な事実を認識してもらうために創設された。この賞は、その数学研究が科学技術やビジネス、さらには人々の日常生活など数学界の外にインパクトを与えた科学者を顕彰する。

ガウス賞は、ドイツ数学者連合（DMV）と国際数学連合（IMU）の両者により創設され、DMV が運営を行う。本賞はメダルと賞金（現在は 10,000 ユーロ）からなる。賞の原資は、ベルリンで開催された国際数学会議（ICM '98）の剰余金である。

本賞設立の公式発表は 2002 年 4 月 30 日に、賞にその名前を冠した Carl Friedrich Gauss の生誕 225 年記念行事で行われた。この賞は 4 年に 1 度の国際数学会議において授与され、2006 年の会議が最初となる。授賞者は IMU の審査委員会によって 7 月までに選出される。

ガウス（Carl Friedrich Gauss 1777-1855）は全時代を通してもっとも偉大な数学者の一人である。彼は、後にも先にも類例のないほどに、科学理論と実践とを結びつけ、その青年時代に既に数学への並外れた貢献をしている。1801 年に出版された整数論の論文は、科学研究における真の傑作として現在に至るまで生残っている。同じ年に、Gauss はケレス小惑星が次にいつどこに現れるかをわずかな観測によって予言し、広く世間の名声を集めた。ハノーバー州の地図作成の際にガウスにより開発された最小二乗法は、今なおデータ解析に必要不可欠な手段である。彼の六分儀は、測量術への大きな貢献を称えて、最終シリーズの 10 マルク紙幣にその写真が載せられた。そこにはまた鐘型の曲線があり、それは確率論におけるガウスの正規分布のグラフである。ガウスはウェーバー（Wilhelm Weber）と共に最初の電信も発明した。電磁気学への貢献を顕彰して磁気誘導の国際単位はガウスである\*。

IMU は、1936 年より数学への基本的な貢献に対して「数学のノーベル賞」ともいわれるフィールズ賞を、また 1982 年より理論計算機科学の分野において傑出した研究に対してネバリンナ賞を授与してきた。ネバリンナ賞と 4 人までのフィールズ賞は、ICM の開会式において 4 年ごとに授与されている。Gauss Prize 授賞も同様に行われることになる。

Gauss Prize とともに IMU はその授賞対象を広げ、今や他の学問分野に対する貢献も含まれることになった。授与式には授賞者の業績紹介も行われる。数学的業績の紹介は、日々の生活における数学の重要性を広く認識してもらうために、ジャーナリストはもちろんとして一般の聴衆に向けて行われる。

\*訳注 現在の単位名は「テスラ」に変更されている。

### 3. GAUSS 賞規定

数学の応用への IMU Carl Friedrich GAUSS 賞は、傑出した

- －数学以外への意義深い実践的応用が認められる数学的貢献
- －数学外分野への数学的方法の応用をもたらした革新的な業績，例えばモデル化や計画の新たな手法，アルゴリズムの改良

に対して授与される。

Carl Friedrich Gauss 賞はとくに受賞者の業績の与えた応用へのインパクトに対して授与される。数学成果の有益な応用は即座に表れるものではなく，実践への応用可能性と重要性は大きな時間的な遅れの後に認識されるものであるため，受賞者に年齢制限を設けない。

Carl Friedrich Gauss 賞はまた，

- －上記のような業績に共同で貢献したグループ
- －個々の業績が結びついた結果，この賞が与えられることを意図されるインパクトをもたらした人々のグループ

に対しても贈られる。

Carl Friedrich Gauss 賞は4年に1度国際数学者会議(ICM)において授与され，最初の授与は ICM' 2006 で行われる。この賞はメダルと賞金から成り，最初の授与における賞金は10.000ユーロである。共同授賞の場合は，受賞者はそれぞれメダルを受け取り，賞金は分割されることとなる。

国際数学連合は他の受賞委員会と同様に Carl Friedrich Gauss 賞委員会を任命する。

Carl Friedrich Gauss 賞委員会の審査結果の報告を受けて，IMU 総裁は，授賞者に次期 ICM における授賞式への招へいを通知する。

Carl Friedrich Gauss Prize 基金（ベルリンでの ICM '98 の剰余金による）はドイツ数学会（DMV）によって運営される。

DMV 会計官は賞に関わる IMU 総長と緊密な連携を保つ。DMV 会計官はメダルの製作およびメダルと賞金が授賞式における授与にも責任をもつ。DMV は Carl Friedrich Gauss 賞授与取り扱いに関する代表を指名する。