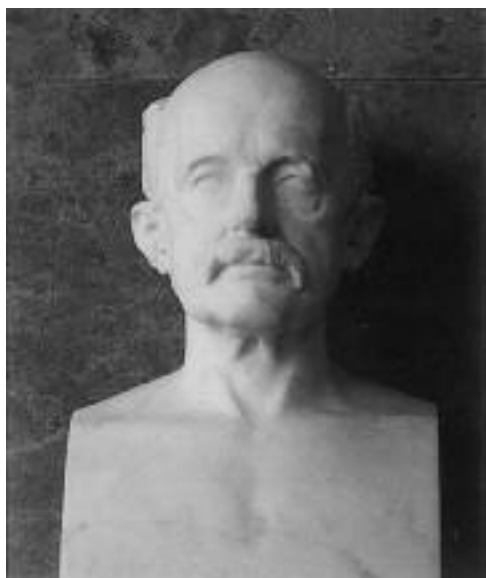


ドイツの切手に現れた科学者、技術者達(31) マックス・プランク

Scientists and Engineers in German Stamps (31). Max Planck

筑波大学名誉教授 原田 馨
KAORU HARADA

Professor Emeritus, University of Tsukuba.



ミュンヘンのドイツ博物館に展示されているプランクの胸像。

マックス・プランク

マックス・プランク (Max Karl Ernst Ludwig Planck, 1858-1947)、ドイツの理論物理学者。

プランクは、現代科学の最大の成果の一つとされる量子論の創始者である。ドイツ北部のキール (Kiel) に生まれ、父は法学教授であった。9歳の時、一家は南ドイツのミュンヘンに移る。ミュンヘン大学に入学するが、ベルリン大学に移り、物理学をキルヒホッフ、ヘルムホルツに学び、その天賦を發揮する。ミュンヘン大学助教授、キール大学教授、ベルリン大学助教授を経て、31才でベルリン大学教授となる。1900年に量子物理学の概念を提出し、19世紀末から始まった新しい物理学の勃興に大きな役割を果たした。1918年に量子論による物理学進歩への貢献によりノーベル物理学賞を受賞。1930年から1937年の間、カイザー・ヴィルヘルム研究所総裁となり黄金時代のベルリンで活躍した。しかし、ナチス政権下で協力を拒否し続けたために、個人的には極めて不遇であった。第一次大戦で長男カルルを亡くし、次男のエルヴィンはヒトラー暗殺計画に加わったため処刑された。またベルリン郊外にあったプランクの住居はベルリン大空襲で焼失し、80歳を超えたプランクには過酷な日々であった。

プランクの初期の研究は、キルヒホッフの影響もあって熱力学に関するものであった。それと同時に熱放射に興味を持ち、黒体から放射されるエネルギー (黒体放射) に関する理論的研究を行い、物質を構成する振動子から放出されるエネルギーの値が連続的な値をとらず、ある値の整数倍の値 (量子) をとるという新しい法則 (プランクの法則) を明らかにした。

$$\epsilon = h\nu$$

(ϵ : 量子エネルギー、 h : プランクの定数、 ν : 振動数)

この19世紀末の発見が量子力学へと発展し、また20世紀の新しい物理学となり、物理学は原子核、素粒子物理学へと発展した。プランクはアインシュタインの特殊相対性理論の研究を早くから高く評価し、ベルリン大学への招聘に尽力した。ベルリンで二人の碩学は理論物理学と音楽(プランクは若い頃ピアニストを志した)により親交を深めた。

カイザー・ヴィルヘルム研究所は戦後プランクの業績を記念してマックス・プランク研究所と改名され、ドイツにおける科学研究の中心的機関となった。生誕の地キールにあるマックス・プランク研究所の施設の中庭にはプランクの立像が建っている。

晩年はゲッチンゲンで過ごし、89年の生涯を終えた。ゲッチンゲン市営墓地にあるプランクの墓石には上部に MAX PLANCK とのみ刻まれている。しかし花を植えた鉢のある地面近くの部分にプランクの定数の値 ($h = 6.62 \cdot 10^{-34} \text{ W} \cdot \text{s}^2$) がさりげなく刻まれている。これは大科学者でなくてはできないことである。

※本稿に掲載の写真は、著者の撮影によるものである。



古い物理学研究所の入口上部には、ギリシア神話のアポロの頭像が飾られている。

ベルリン、ダーレムの二十世紀初めに建てられた古い物理学研究所の入口上部の壁に、マックス・プランク研究所と新しい名称も刻まれている。



ウンター・デン・リンデン大通りのフンボルト大学本部の壁に掲げられているプランクの記念板。



生誕の地キールにあるマックス・プランク研究所中庭のプランクの立像。



ゲッチンゲン市営墓地にあるプランクの墓。

ドイツの切手に現れた科学者、技術者達 (31) マックス・プランク



マックス・プランク生誕100年記念切手(肖像)、1958年、DDR発行。



マックス・プランク生誕100年記念切手(プランクの定数)、1958年、DDR発行。



1952～53年にベルリンで発行された偉人切手10種の中の一つ。



マックス・プランク研究所設立50周年記念切手。1998年、ドイツ発行。

表紙写真

キヌガサソウ(衣笠草) ユリ科 ツクバネソウ属

本州中部以北の亜高山帯周辺に見られるキヌガサソウの名前の由来は、その径が70cm程にもなり、驚くほど大きく放射状に広げた葉の様子を、古の時代、高貴な人にさしかけた絹の長柄の傘、衣笠に見立ててこの名前が付けられたそうです。これは2010年夏、北アルプス鏡平付近での撮影ですが、他の多くの高山植物類と比べ、とにかく大きく、このように10株程の群落でも周囲を圧倒する豪華さです。花のあと緑の液果が一つ実りやがてこれが黒紫に変わり甘くなるそうですが、時期になったらその甘味を感じてみたいものです。(写真・文 北原音作)

編集後記

毎年10月17日から10月23日までの1週間は、医薬品と薬剤師の役割に関する正しい認識を広く浸透させ、保健衛生の維持向上をはかるための「薬と健康の週間」とされています。

お薬の神様を祭る東京・日本橋本町の薬祖神社の祭礼の開催日に当たることから10月17日が、「薬と健康の週間」の初日とされています。なお、今年は17日が日曜日にあたるため薬祖神祭は、金曜日の15日が祭礼の日とされています。

本誌では、鵜飼先生の「フラットパネルディスプレイ概論(2)」、清水先生の「強い自己組織化性を持つ有機半導体としての液晶性半導体」、阿部先生の「細菌学の特別講義(1)」、西田先生の「生体不安定鉄の生成と毒性の発現機構」ならびに原田先生の「切手(31)マックス・プランク」を掲載させていただきました。

記録的な酷暑を乗り越え、読書の秋も深まっています。本誌をご愛読いただければ幸いです。



関東化学株式会社

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町3丁目2番8号
電話 (03) 3279-1751 FAX (03) 3279-5560
インターネットホームページ <http://www.kanto.co.jp>
編集責任者 原田 義美 平成22年10月1日 発行