



内外情報

■会議報告

第28回レーザーと物質との相互作用に関する欧州会議

XXVIII European Conference on Laser Interaction with Matter (ECLIM)

村上匡且 (阪大レーザー研)

標記会議が、2004年9月6～10日、イタリアはローマ市内にあるPalatino Hotelにて開催された。主催は同国の科学技術庁にあたる ENEA (Italian National Agency for New Technologies, Energy and the Environment, Frascati) の一研究機関であるレーザー核融合研究所 (A. Caruso 所長) であった。本会議は、超高強度レーザーと物質との相互作用などを含むレーザー核融合に関連する様々な研究成果の発表の場として1960年代に始まり、今回で28回目を迎える。本会議は、世界中の第一線研究者が一堂に集う当分野では比較的規模の大きな会議の一つである。会議参加者は伊、露、米、英、独、日など国内外から総勢130名程であった。前回の2002年は、ロシアを代表する科学者バゾフ (Nikolai G. Basov) が亡くなり、その追悼集会でもあった。実際、本会議の初期の頃よりロシア科学アカデミー、レベデフ研究所などロシア勢の層は厚く、今回もロシアからは開催国イタリアに次ぐ数の出席者があった。発表内訳は招待講演40件、一般講演34件、ポスター76件であった。トピックとしては、A. 高出力レーザーと慣性核融合炉設計、B. レーザーによる高密度圧縮と流体不安定性、C. レーザー核融合ターゲット設計、D. 高密度プラズマ物理、E. レーザープラズマ中の非線形過程、F. 超短パルスレーザーと物質との相互作用および核物理、G. 高密度プラズマ中のコヒーレント光の生成、H. プラズマ診断技術、I. レーザーを用いた天体物理モデリング、J. 慣性核融合ターゲット製作技術、K. イオン加速物理など多岐に渡った。

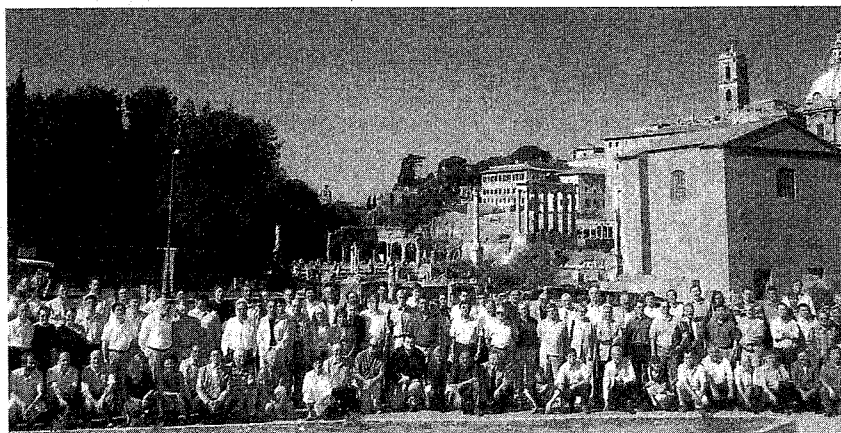
70年代後半から90年代にかけて、レーザー核融合は会議の主役的トピックであり続けた。しかし、一方で米仏がMJ級のレーザー装置を備えた国立点火施設を建設し (今回、

仏からの参加は極端に少なかった)、他方で我が国 (阪大) が高速点火研究を精力的に推進する中、欧州の慣性核融合研究は、少なくとも表面的には、こつ然と消滅してしまった感がある。これには、無論、政治的な要因も多々あろう。いずれにしても、本会議に集まる多くの研究者にとっては、レーザーを使った高エネルギーイオンビームの生成といったより基礎的な物理対象にその関心がシフトしつつある。例えば、米サンディア国立研究所と独重イオンビーム研究所 (GSI) の共同研究チームは、数十 μ 厚のパラジウムの固体表面に水素をドーブした数十 nm 程度の皮膜金属をコートし、その裏面から 10^{19} W/cm² オーダーの超高強度レーザーを照射することにより、これまでにならなほどスペクトル幅の狭く且つ指向性の高いプロトンビームを生成する事に成功し、その報告には衆目が集まった。

本会議に関して付記しておくべきことがある。この ECLIM 会議の開催趣旨と志を異にする研究者諸氏により、今年、ECLIM 会議は実質的に分裂した。国別に表記するのは誤解を招くことになるかもしれないが、粗く言えば、伊、スペイン、イスラエル、露を中心とする旧派と英、仏、独を中心とする新派が、各々、ECLIM と EPS (欧州物理学会) の分科会議にスプリットしたのである。その背景と経緯に関してここでは詳述しないが、一言で言ってしまうと、ロジカルなというよりも双方の感情論的な軋轢からこうなってしまったようである。しかし、結果として現状のようになった以上は、今後それぞれの会議が独自の明確な会議趣意と方向性を掲げることによって、当該分野の研究者にとって出席すべき会議を容易に選択できるようにするとともに、効率的な国際交流の場として益々盛り上げていってほしいと願う次第である。

本会議のプロシーディングスは来年春に出版され、併せて主たる招待講演論文は近く Laser & Particle Beams にも掲載される予定である。

(2004年10月7日原稿受付)



古代ローマ遺跡を背景にしての参加者集合写真