

OWLS V 参加報告

相津 佳永

(室蘭工業大学)

国際生命科学光学会 (International Society on Optics Within Life Sciences: OWLS) と国際光学委員会 (ICO) 共催による生命科学光学第5回国際会議 (OWLS V) が、1998年10月13日から16日までの4日間にわたりギリシャ・クレタ島のイラクリオン (Heraklion) 市郊外, Capsis Beach Hotel にて開催された。主催組織のOWLSは1990年8月の会議 (ICO 第15回総会の Satellite Conference) 時に設立され、以降2年毎に本会議を開催している。

OWLS の設立は、90年代の医用光学における新展開の先駆けであったように思う。しかし、OWLS が掲げる主題は人間の生命活動に関わるサイエンスであり、医学・生物学に加え、環境、芸術、文化遺産などの広範な分野におけるレーザーと光学の応用を対象とする点で、他の学会にみられないきわめてユニークな特徴を有している。

今回の会議は「現代光学とレーザーの時代における生物医学と文化」と題して、全講演109件が表1に示す4種類の口頭セッションと1つのポスターセッションで実施された。シエスタの習慣に従い昼休みが長く、午後は4時からの開始である。参加者は18ヶ国108名であり、主な国別参

加者数を表2に示す。

芸術・文化を対象としたセッションでは、絵画・フレスコ画・壁画、ステンドグラス、歴史建造物等に対するレーザークリーニングに関する発表が目立った。熱損傷と光化学変化を極力抑えつつ、不要層を高い位置精度で選択的に除去するために、対象ごとのレーザー光の種類と波長、パルス照射条件などが報告された。古文書、絵画、陶磁器等における着色顔料成分の特定を目的とした各種分光分析技術の発表も多かった。その他、壁画はく離調査のための電子的スペックル干渉法、古蠟管レコードの光学的再生、手書き楽譜の光相関法による筆跡鑑定など興味深い応用研究が報告された。考古学や芸術学の分野では、修復・保護、保存、複製、年代分析、認証等において、非接触・非破壊技術である光学的手法が有効であり、光学が独自の文化的貢献を果たしているといえよう。

医用関係のセッションでは、近年の話題でもある光コヒーレンス・トモグラフィーや関連した生体組織の光学的特性および3次元像形成に関する研究、組織・細胞・生体膜を対象とした顕微鏡観察と解析における改良、医用ホログラフィー技術の進展、眼科領域での視覚系特性解析・診断・治療応用などの発表があった。また、58件のポスターから2件のベストポスター賞が選ばれた。

開催地であるクレタ島はエーゲ海に点在するギリシャの多数の島々の中でも最大であり、古代遺跡観光とリゾートで有名である。会場となったホテルはイラクリオン市郊外の保養地 Agia Pelagia にあり、青い海と空に包まれたエーゲ海の自然を満喫できる恵まれた環境が、各国参加者に好評であった。芸術・考古学等のための光学を扱う本会議が、古代遺跡と神話を今に伝えるギリシャ・クレタ島にて開催されたことは、参加者の関心を高める上できわめて効果的であり、人間活動にとってともに重要な“文化”と“最先端技術”が深く関わり合えるサイエンスであることを改めて実感した人も多かったのではないかと、私なりに感じている。なお、今回の会議は2000年にシドニーで開催される予定である。

表1 実施セッションと講演件数。

分野	セッション数	招待講演件数	一般講演件数	合計
美術・芸術保存におけるレーザーと光学	3	6	11	17
光医学と光生物学における光学	2	2	8	10
医学におけるレーザー	3	4	12	16
光学	2	2	6	8
ポスター	1		58	58
計	11	14	95	109

表2 主な国別参加者数。

ギリシャ	33
ドイツ	17
日本	13
イギリス	10
オランダ	8
その他	27
計	108