

SPIE Medical Imaging 2007 Symposium 参加報告

池戸 祐司, 山内 将史, 内山 良一

岐阜大学大学院医学系研究科再生医科学専攻知能イメージ情報分野
〒501-1194 岐阜市柳戸 1-1
(2007年3月5日受付)

Participating Report of SPIE Medical Imaging 2007 Symposium

Yuji IKEDO, Masashi YAMAUCHI, and Yoshikazu UCHIYAMA

Department of Intelligent Image Information, Division of Regeneration and Advanced Medical Sciences
Graduate School of Medicine, Gifu University, 1-1 Yanagido, Gifu-shi, Gifu 501-1194, Japan
(Received on March 5, 2007)

1. はじめに

SPIE (The International Society for Optical Engineering) Medical Imaging 2007 Symposiumは今年も例年通りサンディエゴ (アメリカ・カリフォルニア州) の Town and Country Resort & Convention Center において, 2月17日から22日までの6日間開催されました (写真1). 今年のSPIEは例年になく悪天候に見舞われ学会期間中何度も雨が降り, ちょっとした嵐も襲うような天候で, 気温もリゾート地とは思えないほど低いものでした. そんな中開催されたSPIEですが, 会議ではオーラルセッションとポスターセッション合わせて913演題の発表があり, いずれのセッションにおいても活発な議論が繰り広げられ, 熱気に満ち溢れていました.

SPIEでは毎年医用画像に関する幅広い分野が取り扱われており, 撮像技術や画像処理, CAD, PACSなどに関する最先端の研究報告がされています. 同じように医用画像を対象としている北米放射線学会 (RSNA) が放射線科医を中心とした学会であるのに対し, SPIEは工学系の研究者やメーカーの技術者を中心とした学会であり, 技術的な専門性を追求しているという点においてRSNAとは一線を画しています. 本年のSPIEの特徴として, これまではImage Processingのセッションの一部として扱われていたCADの発表が, CADのセッションとして独立し数多くの演題が発表されていたこと, CADシステムのHands Onとして様々なシステムのデモンストレーションが行われたこと

とが挙げられます. 本報告ではこの点を中心に述べさせていただきます.

2. CADに関する発表

CADはオーラルが59演題, ポスターが78演題の合計137演題の発表がありました. 採択されている演題は, 基礎的な研究から応用例に関する研究など様々で, 興味深く, かつ中身の濃い発表が多くありました.

本年の演題では従来通り, マンモグラムや単純胸部X線写真, 胸部CT画像, 脳MR画像を対象としたものが中心でしたが, 昨年の会議から目立つようになってきた眼底写真を対象とした研究の報告も多く行われていました. 発表の中で特に目に付いたのは識別器にSupport Vector Machineを用いているものが多いということでした. 典型的な識別器として最もポピュラーであるニューラルネットに比べ, より適切な識別境界を設定することが可能という点で優れており, 今後ますます広く用いられてくる識別器の一つであるように思います.

CADのHands Onでは単純胸部X線写真や, 胸部CT画像, マンモグラムなど様々な画像を対象としたCADシステムのデモンストレーションが17件行われていました (写真2). デモンストレーションに先立ち, それぞれのCADシステムの内容について, 発表担当者から約2分ずつ簡単に紹介がありました. 発表時間は約2分ほどと非常に短いものでしたが, 17人もの発表者が次々と紹介をしていく様子は圧巻でした. どのシステムも非常に完成度の高



写真1. 学会会場の入り口



写真2. CADのデモンストレーション

いものばかりでしたが、中でもシカゴグループのシステムは、CAD システムとしてだけでなく、研究用のシステムとして観察者実験のデータも同時に収集可能となっており、その結果がすぐに web サーバに構築されたデータベースに反映されていくという点はとても興味深いものでした。

今回、CAD のポスターセッションにおいて我々のグループは、脳 MR 画像における CAD システムに関する演題で Cum Laude Poster Award を、乳腺超音波画像における CAD システムに関する演題では Honorable Mention Poster Award を受賞することができました。2つの演題が受賞することができたことに対し非常に驚き、さらに Cum Laude Poster Award は本年の CAD のポスターセッションにおける最高の賞であったため、発表直後我々は一時興奮状態にありました。表彰式の際は「Winner!」というコールとともに表彰していただき、盛大な拍手に包まれたのを記憶しています(写真3)。また、Poster Receptions の間、多くの方からご質問やご意見を頂くことができ、我々の研究を広くアピールすることができたのではないかと思います。これらの受賞はもちろん大変喜ばしく光栄なものであり、今後の研究の励みとして大きな糧になるものであると感じています。

3. 発表を終えて

「だれにでもできる海外ロング・ステイ」(齋藤尚之著、東洋経済新報社刊、1996年11月)の中で、とくに住みよい都市に「サンディエゴとその周辺の太平洋岸地域」が第一位として推奨されています(51ページ)。著者は、「こ

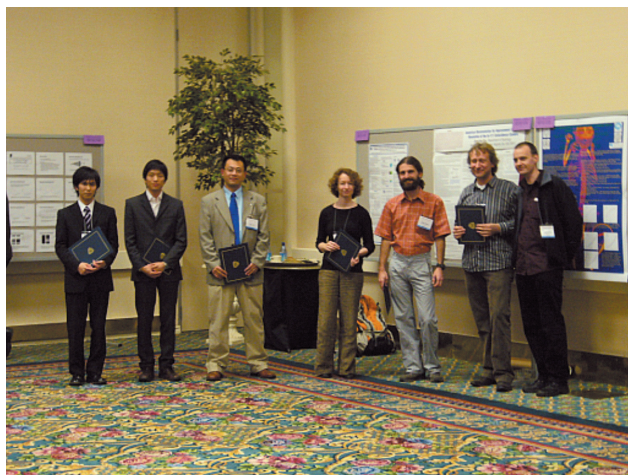


写真3. ポスターセッションの表彰式(左から山内、池戸)

の地方は一年中雨が少なく気候は温暖で、ほとんど毎日陽光が降り注ぎ、太平洋と複雑な海岸線が美しい景観をつくり出しています。」とサンディエゴを絶賛しています。実際に見たサンディエゴの町並みも著者の言う通り、とても美しいものでした(写真4)。ダウントウンには、高層のホテルや近代的なオフィスビル群と、昔の様子を復元したガスランプ・クォーターがあり、観光客で賑わっていました。広いヨットハーバーも隣接しており、散歩をすると気持ちが良いと思います。また、美しい海浜公園に隣接したシーワールドや、子供に人気のレゴランド、規模が世界一といわれている動物園などさまざまなテーマパークも存在し、家族で楽しく遊べるようになっています。珍しく天気が悪く、肌寒かったのが残念でしたが、リゾート地として有名なサンディエゴの景観を十分に楽しむことができました。

4. おわりに

今回発表で使用したのポスターはテンプレートのデザインから色使い、フォントに至るまで徹底的に議論を重ねたため、最終的に各自が最高のポスターを作ることができたのではないかと思います。また、ポスター作りでは多くの先生方にご指導を頂きました。そのおかげで今年の SPIE ではすばらしい結果を収めることができ、我々にとってもかけがえのない経験となりました。ご協力いただきました先生方、岐阜大学の藤田研究室のメンバーに感謝申し上げます。また、今回の渡航を援助して下さいました財団法人井上科学振興財団、財団法人電気・電子情報学術振興財団に深く感謝いたします。



写真4. サンディエゴの町並み