

대한정형외과 컴퓨터수술학회

제9차
추계학술대회

일시 ▶ 2014년 9월 19일(금) 08:20~18:00

장소 ▶ 한림대학교 동탄성심병원 대강당

주최 ▶ 대한정형외과 컴퓨터수술학회
www.caos-korea.orgHallym University
Dongtan Sacred Heart Hospital

September 19, 2014

모시는 글

높고 푸른 하늘 아래 바람이 상쾌하게 느껴지는 풍요로운 가을의 길목 9월에 2014년 대한 정형외과 컴퓨터수술학회(CAOS-KOREA) 제9차 추계학술대회를 개최하고자 합니다.

컴퓨터가 일상생활에서 일반화 되어 있는 요즘 정형외과 영역에서도 컴퓨터는 진료와 수술에 밀접하게 연관되어 사용되고 있습니다. 흔히 사용되는 CT와 MRI 같은 영상 검사들뿐 아니라 수술용 navigation과 robot, 새로운 영상 기법, 기초연구에서의 new technology 등에도 컴퓨터는 다양하게 이용 및 적용되고 있습니다. 우리 CAOS-KOREA 학회는 이러한 시대적 변화에 발맞추어 정형외과 영역에서 컴퓨터를 이용한 모든 분야로의 학문적 확장 및 다변화를 노력하여 왔습니다.

이러한 관점에서 2014년 CAOS-KOREA 추계학술대회에서는 현재 정형외과 영역에서 사용되는 컴퓨터의 다양한 역할과 CAOS의 분야별 최신지견 및 전망에 대해 논의해 보았으며 네비게이션의 비용 대비 효과 측면도 살펴보았습니다.

이어서 개최되는 이번 9차 추계학술대회는 navigation과 robot 수술뿐만 아니라 biomechatronics와 technical innovation 등을 비롯한 정형외과의 다양한 분야에서 컴퓨터와 관련된 기초 및 임상 연구들로 프로그램을 구성하고자 하였습니다. 특히 이 분야에서 저명한 7분의 해외 연자들을 초청하여 다양한 분야의 특강을 준비하였으며, “Navigation을 이용한 인공 슬관절 전치환술의 최신지견” 및 “고관절 분야에서 컴퓨터 보조 수술의 적용”, “새로운 기술을 이용한 진보된 정형외과 영상”이라는 주제로 국내외 연자들로 구성된 심포지엄을 준비하였습니다.

이러한 특강, 심포지엄, 자유연제 모두 각 주제 별로 열린 토론과 배움의 장이 될 것으로 기대합니다. 이를 통하여 본 학술대회가 우리나라에서 CAOS 분야가 더욱 활성화되는 계기가 되어 정형외과의 기초 연구를 비롯한 다양한 임상 분야의 발전에 기여를 하고 나아가 국제적으로도 상호 교류의 좋은 기회가 되기를 바랍니다. 또한 본 학술대회를 통하여 회원 상호간에 친목을 확대하는 뜻 깊은 시간이 되기를 바랍니다

CAOS-KOREA와 대한정형외과학회 회원 모든 분들의 건강과 무궁한 발전을 기원하며 적극적인 참여와 협조를 부탁드립니다.

감사합니다.

2014년 9월



대한정형외과 컴퓨터수술학회 회장 장 준 동

Invited Speakers



Tomoyuki Saito, MD, PhD

- Professor of Department of Orthopaedic Surgery,
Yokohama City University, Japan
- President - elect of Japanese Orthopaedic Association
(2016)



Rajesh Malhotra, MS, FRCS, FACS, FIMSA

Professor of Orthopaedics at All India Institute of Medical
Sciences, New Delhi, India



David Mayman, MD, PhD

Clinical Co-Director and Professor in Computer Assisted
Surgery Center, Hospital for Special Surgery,
Weill Cornell Medical College, USA



Laurent Angibaud

- Director of Engineering - Knee and CAS systems,
Exactech Inc. Florida USA
- Manufacturer of Orthopaedic Implants and Biologics



Frank Lampe, MD

Head and Professor of Joint Replacement Center,
Klinikum Eilbek, Teaching Hospital of the University of
Hamburg, Germany



Edward T Davis, MB ChB, MSc, PGCME, FRCS

- Head and Professor of Academy and Honorary Senior
Clinical Lecturer at The University of Birmingham
- Director of R & D at Royal Orthopaedic Hospital NHS
Foundation Trust, UK



Yutaka Inaba, MD, PhD

Associate Professor of Department of Orthopaedic
Surgery, Yokohama City University, Japan President of
CAOS-JAPAN (2014) and Appointed Secretary General of
Japanese Orthopaedic Association (2016)

Program at a Glance

07:30~08:20		Registration
08:20~08:30		Opening Remarks
08:30~09:10	Free Paper I	TKA I
09:10~09:50	Free Paper II	Biomechanics and Technical Innovation
09:50~10:05		Coffee Break
10:05~10:45	Free Paper III	THA and Spine
10:45~12:00	Special Lectures I	Current Update of Navigation in TKA Tomoyuki Saito, Laurent Angibaud, Rajesh Malhotra, Frank Lampe
12:00~12:20		총회
12:20~13:10		Lunch
13:10~14:10	Symposium I	Evolution of Orthopaedic Images Using New Technology Young Lae Moon, Yoon Hyuk Kim, Yong Chan Kim, David Mayman
14:10~14:42	Free Paper IV	TKA II
14:42~15:42	Symposium II	Application of Computer Assisted Surgery in Hip Yutaka Inaba, Edward T Davis, Sameer Mansukhani, Youn Soo Park
15:42~16:00		Coffee Break
16:00~16:15	Special Lecture II	Functional acetabular component position in total hip replacement patients during standing and sitting using EOS imaging David Mayman
16:15~16:47	Free Paper V	HTO, UKA, ACLR
16:47~17:02	Special Lecture III	High tibial osteotomy using computer navigation Tomoyuki Saito
17:02~17:50	Special Lectures IV	Advancement of Navigation in Total Knee Arthroplasty; Who is the champion? Edward T Davis, Frank Lampe, Laurent Angibaud

- Program -

- 07:30~08:20Registration
- 08:20~08:30Opening Remarks

회장 장준동

Free Paper I

좌장: 이춘택 · 이명철

TKA I

- 08:30~08:35Analysis of alignment in knee flexion position during navigation assisted total knee arthroplasty

중앙보훈병원 윤정로, Anshul Dahuja, 양재혁
- 08:35~08:40Best reference aligning the tibial component perpendicular to knee flexion-extension axis

아주의대 지형민, 원예연, 진동산, 한 준, 조호식
- 08:40~08:45Effect of cementing on implant position in primary TKA

부민병원 김도훈, 서승석, 김도근, 김무원, 이정우
- 08:45~08:50Implication of internal rotation of the femoral component during the computer-assisted total knee arthroplasty

고려의대 이승엽, 장기모, 김재균, 이지호, 임홍철
- 08:50~08:55Computer navigation and ligament balancing in total knee replacement

성균관의대 정화재, 고택수, 이진명
- 08:55~09:10Discussion

Free Paper II

좌장: 서정택 · 김윤혁

Biomechatronics and Technical Innovation

- 09:10~09:15Kinematics of talocrural and talocalcaneal joints during walking: Bi-plane fluoroscopic study

중앙공대¹, 서울의대² 구승범, 이경만²
- 09:15~09:20Ultrasound-based bone registration for surgical navigation

경북대학교 의과학과 정형외과교실¹, 경북대학교 의료로봇연구소², 경북대학교병원 정형외과³ 박재영¹, 정상현², 박일형³
- 09:20~09:25Development of a surgical robot and instrument for ACL reconstruction

현대중공업(주) 엔진기계연구소¹, 울산의대² 이상훈¹, 이찬호¹, 김진웅², 김종만²
- 09:25~09:30Development of 3-dimensional surgical planning and navigation of anterior cruciate ligament reconstruction

한국과학기술연구원(KIST) 바이오닉스연구단¹, 성균관의대² 김영준¹, 임성환¹, 조현철¹, 이득희¹, 박세형¹, 이병훈², 이은수², 왕준호²
- 09:30~09:35Gender difference in knee biomechanics: Cross sectional gait study in normal geriatric population

서울의대 노두현, 정기윤, 이동연, 한학수, 이상훈, 이명철
- 09:35~09:50Discussion
- 09:50~10:05Coffee Break

Free Paper III

좌장: 박윤수 · 박예수

THA and Spine

- 10:05~10:10
- Imageless navigation-assisted cup positioning of total hip arthroplasty :
A comparison case-matching with conventional cup positioning
건국의대 **오광준**, **고영봉**
- 10:10~10:15
- Navigated acetabular cup fixation in cases of severe acetabular deformities
or revisions
중앙보훈병원 **윤호현**, **윤정로**, **유종진**, **서효성**
- 10:15~10:20
- Comparison of robot-assisted versus conventional short stem total hip
arthroplasty: A prospective randomized short-term outcome study
성균관의대 **김동욱**, **임승재**, **문영환**, **박윤수**
- 10:20~10:25
- Monitoring the quality of robot-assisted pedicle screw fixation in the lumbar
spine by using a cumulative summation test (CUSUM)
서울의대 **김호중**, **이승후**, **장봉순**, **이춘기**, **임택온**, **Ling Ping Hoo**, **염진섭**
- 10:25~10:30
- Comparative analysis of various methodology for predicting postoperative
sagittal alignment in adult spinal deformity
한양의대 **박예수**, **이재원**
- 10:30~10:45
- Discussion

Special Lectures I

좌장: 송은규

Current Update of Navigation in TKA

- 10:45~10:57
- Total knee arthroplasty using computer navigation
Department of Orthopaedic Surgery, Yokohama City University School of Medicine, Japan
Tomoyuki Saito
- 10:57~11:09
- Evaluation of bone deformity on accuracy of a computer-assisted guidance
system for total knee arthroplasty
Exactech Inc. Florida, USA¹, North Carolina Specialty Hospital, Durham, NC, USA²
Laurent Angibaud¹, **RA Liebelt²**, **B Gao¹**, **SW Gulbransen¹**, **XS Silver¹**
- 11:09~11:21
- Computer assisted knee replacement in difficult scenarios
All India Institute of Medical Sciences, New Delhi, India **Rajesh Malhotra**
- 11:21~11:33
- A prospective randomized study to compare the systemic emboli in computer
assisted navigation Vs conventional surgical technique of knee replacement.
All India Institute of Medical Sciences, New Delhi, India **Rajesh Malhotra**
- 11:33~11:45
- Columbus TKA with OrthoPilot navigation – Surgical technique with the new
software 5.0
Teaching Hospital of The University of Hamburg, Germany **Frank Lampe**
- 11:45~12:00
- Discussion
- 12:00~12:20
- 총회
- 12:20~13:10
- Lunch

Symposium I

좌장: 김정만 · 문영래

Evolution of Orthopaedic Images using New Technology

- 13:10~13:22
- 3D technology and wearable device application in healthcare fields
Chosun University Hospital, Gwangju, Korea¹, Haegeon Co. Ltd. Korea²,
Korea Electronics Technology Institute³
Young Lae Moon¹, **Dae Ok Kim¹**, **Jong Min Kim²**, **Jeong-Gi Lee³**

- 13:22~13:343D patient-specific bone shape reconstruction and joint kinematics quantification using multiple X-ray images based 2d/3d matching technology
Department of Mechanical Engineering, Kyung Hee University, Korea **Yoon Hyuk Kim**
- 13:34~13:4613 novel radiographic parameters for the assessment of total body sagittal alignment
Hallym University Sacred Heart Hospital, Korea¹, Washington University School of Medicine, USA², Nagoya University Graduate School of Medicine, Japan³, Peking Union Medical College Hospital, China⁴
Yong Chan Kim¹, Lawrence G. Lenke², Keith H. Bridwell³, Jeffrey L. Gum², Ryoji Tauchi³, Qi Yi Li⁴, Linda A. Koester², Kathy M. Blanke²
- 13:46~13:58Accuracy of measuring combined anteversion in total hip arthroplasty using EOS imaging
Hospital for Special Surgery, Weill Cornell Medical College, USA **David Mayman**
- 13:58~14:10Discussion

Free Paper IV

작장: 인주철 이주홍

TKA II

- 14:10~14:15Mid-term results of navigation-assisted gap balancing TKA using ultracongruent insert : Retrospective dual center analysis
중앙보훈병원, 성균관대학교 **양재혁¹, Anshul Dahuja¹, 박찬덕², 임득수², 서재곤², 문영완²**
- 14:15~14:20Mid-term clinical results after total knee arthroplasty using imageless navigation – Minimum 7 year follow up –
전북대학교 의학전문대학원 정형외과학교실 **이주홍, 박찬일, 고종현**
- 14:20~14:25Mid-term results of robot-assisted total knee arthroplasty (minimum 10 year follow up)
이춘택병원 정형외과 **이춘택, 윤성환, 허준혁, 김주영, 이상윤, 권오명, 이항재**
- 14:25~14:30Robot-assisted total knee arthroplasty with minimum follow-up nine years compared with conventional total knee arthroplasty
전남의대 **송은규, 선종근, 김하성, 설종환**
- 14:30~14:42Discussion

Symposium II

작장: 노성만 · 원예연

Application of Computer Assited Surgery in Hip

- 14:42~14:54Computer assisted navigation in hip arthroplasty
The Royal Orthopaedic Hospital NHS Foundation, The University of Birmingham, UK
Edward T Davis
- 14:54~15:06Patient-specific smart mechanical navigation system for hip arthroplasty
New England Baptist Hospital, Tufts University School of Medicine, Boston, MA, USA¹, Arthroplasty Center, Dongtan Sacred Heart Hospital, Hallym University, Korea²
Stephen B. Murphy¹, Sameer Mansukhani², Jun-Dong Chang²
- 15:06~15:18Preoperative planning and intraoperative assistance using CT-based navigation in hip osteotomies
Department of Orthopaedic, Surgery Yokohama City University, Yokohama, Japan
Inaba Y, Kobayashi N, Ike H, Tezuka T, Kubota S, Kawamura M, Saito T
- 15:18~15:30Recent advancement of robot-assisted total hip arthroplasty
Department of Orthopaedic Surgery, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Korea **Youn Soo Park**
- 15:30~15:42Discussion

15:42~16:00 Coffee Break

Special Lecture II 좌장: 장준동

- 16:00~16:12 Functional acetabular component position in total hip replacement patients during standing and sitting using EOS imaging
Hospital for Special Surgery, Weill Cornell Medical College, USA **David Mayman**
- 16:12~16:15 Discussion

Free Paper V 좌장: 임홍철 · 서승석

HTO, UKA, ACLR

- 16:15~16:20 How much is difference between navigated and radiographic measurement in closed wedge HTO? **경희의대 배대경, 송상준, 남동철, 사공은성, 김명서**
- 16:20~16:25 Radiographic evaluation of navigation guided open wedge high tibial osteotomy and a predictive value to achieve correct lower limb realignment
고려의대 한승범, 이대희, 박성철, 이종희, 김정래
- 16:25~16:30 Navigation-assisted UKA revision **중앙의대, 건국의대 이한준¹, 고영봉², 박상민¹**
- 16:30~16:35 Only navigation guided anatomical anterior cruciate ligament reconstruction, 20 cadaveric study.
성균관의대¹, 한국과학기술연구원(KIST) 바이오닉스연구단² 박신행, 문상원, 이병훈, 박세형 임성환, 김영준, 왕준호
- 16:35~16:47 Discussion

Special Lecture III 좌장: 정영복

- 16:47~16:59 High tibial osteotomy using computer navigation
Department of Orthopaedic Surgery, Yokohama City University School of Medicine, Japan **Tomoyuki Saito**
- 16:59~17:02 Discussion

Special Lectures IV 좌장: 배대경

Advancement of Navigation in Total Knee Arthroplasty; Who is the champion?

- 17:02~17:14 Improving imageless computer navigation (BrainLab hip and knee software) in knee replacements
The Royal Orthopaedic Hospital NHS Foundation, The University of Birmingham, UK **Edward T Davis**
- 17:14~17:26 Benefits of OrthoPilot navigation in knee arthroplasty
Teaching Hospital of the University of Hamburg, Germany **Frank Lampe**
- 17:26~17:38 ExactechGPS – A novel approach to personalized surgery
Exactech Inc, Florida, USA **Laurent Angibaud**
- 17:38~17:50 Discussion
- 17:50~18:00 Closing Remarks

“ 학술대회 등록안내 ,”

	평생회원	전문의	전공의 군의관 및 기타
사전등록	3만원	5만원	3만원
사전등록은 2014년 9월 18일 목요일까지 입니다. 이후에는 현장에서만 등록을 받습니다.			
현장등록	3만원	6만원	4만원

- ▶ **학술대회 등록비**를 아래 계좌로 입금 하신 후에 **학술대회 등록 신청서**를 작성하여 Fax (031-8086-2429)나 E-mail (caoskorea2014@gmail.com)로 보내주시기 바랍니다.)
- ▶ **계좌번호:** 우리은행 1002-349-632344 **예금주:** 김인성(카오스코리아)
- ▶ **현장등록**은 당일 현장등록처에서 현금으로만 등록이 가능합니다.
- ▶ 학술대회 등록영수증은 당일 현장등록처에서만 발급해 드립니다.
- ▶ **접수 문의처:** 한림대학교 동탄성심병원 정형외과 (담당자: 김인성, 최유정)
Tel: 031-8086-2411 Fax: 031-8086-2429 E-mail: caoskorea2014@gmail.com
- ▶ **의사연수평점:** 6점

“ 학술대회 등록신청서 ,”

※ 입금자명과 참가자명이 다른 경우에는 정확히 구분하여 기입해 주십시오.

참가자성명		입금자성명	
소속(병원명)		의사면허번호	
구 분	<input type="checkbox"/> 평생회원 <input type="checkbox"/> 전문의 비회원 <input type="checkbox"/> 전공의 및 기타		
연 락 처	Tel: _____		Mobile phone: _____
	Fax: _____		E-mail: _____

“ 오시는 길 ,”

한림대학교 동탄성심병원 경기도 화성시 큰재봉길 7 (석우동 40)



■ 지하철 이용시

1호선 병점역 이용시

: 708, 73, 27(병점역사거리), 1551(병점역)

■ 버스 이용시

동탄순환버스: 709, 709-1

일반버스: 92-1, 720-3, 116-1, 13-5, 7-1, 5-1, 303, 707, 708

좌석버스: 1551(강남역, 양재역, 동탄 한림대병원)

광역버스: M4108(서울역, 고속도로, 동탄 한림대병원)
M4403(강남역, 양재역, 동탄 한림대병원)

■ 자가용 이용시

※ 찾아오실 때 가흥·동탄 IC 도로표지판을 따라 오시면 편리합니다.