

大学の世界展開力強化事業 Re-Inventing Japan Project

東南アジア医療・歯科医療ネットワークの構築を目指した大学間交流プログラム
Inter-University Exchange Program toward Medical and Dental Networking in Southeast Asia

ベトナムにおける歯科医学に関する学術交流プログラム

Dental Exchange Program in Vietnam

平成 26 年 3 月 27 日～4 月 5 日

March 27～April 5, 2014



東京医科歯科大学
TOKYO MEDICAL AND DENTAL UNIVERSITY

目次

ページ

I. ベトナムにおける教育活動報告書

(放射線・病理・口腔外科3科合同グループ/歯学教育開発学/健康推進歯学)

参加者、プログラム内容	2
1. ワークショップ	
Update on Jaw Disease (顎骨内病変に関する最近の話題)	6
2. シンポジウム	
Maxillofacial Tumors (顎顔面領域の腫瘍)	19
3. Workshop on Dental Education 2014	21
4. The 36th Annual Scientific Conference on Dental Research	26
5. Members of JDAV : Japan Dental Alumni of Vietnam	27

II. ベトナムにおける教育活動報告書 (矯正科グループ)

1. 講演	
1-1 基調講演	28
1-2 特別講演	37
1-3 講演	50
2. ハンズオンワークショップ	59
3. 学術発表 (派遣大学院生)	69
4. 矯正歯科外来見学および症例相談会	76
5. 参加学生の感想	77

I. ベトナムにおける教育活動報告書
(放射線・病理・口腔外科 3 科合同グループ/歯学教育開発学/健康推進歯学)

参加者

日本側参加者リスト				
氏名	所属	職名	渡航時期	滞在期間
川口陽子	健康推進歯学分野	教授	28/03/2014 ～ 01/04/2014	5 日間
俣木志朗	歯科医療行動科学分野	教授	28/03/2014 ～ 31/03/2014	4 日間
森尾郁子	歯学教育開発学分野	教授	28/03/2014 ～ 31/03/2014	4 日間
山口 朗	口腔病理学分野	教授	27/03/2014 ～ 01/04/2014	6 日間
倉林 享	口腔放射線医学分野	教授	28/03/2014 ～ 01/04/2014	5 日間
中村 伸	口腔放射線医学分野	助教	28/03/2014 ～ 01/04/2014	5 日間
樺沢勇司	顎口腔外科学分野	講師	27/03/2014 ～ 30/03/2014	4 日間
坂本 啓	口腔病理学分野	講師	27/03/2014 ～ 01/04/2014	6 日間
ベトナム参加者リスト				
氏名	所属	職名		
Ngo Thi Quynh Lan	Faculty of Odonto-Stomatology, University of Medicine and Pharmacy, Ho Chi Minh City, Vietnam	Dean		
Pham Anh Vu Thuy		Associate Professor		
Luong Van To My		Lecturer		
Nguyen Thi Hong		Associate Professor		
Nguyen Thi Kim Anh		Associate Professor		
Nguyen Van Lan		Associate Professor		
他教員多数				

プログラムの内容

2014 年 3 月 27 日～4 月 1 日まで、ベトナムのホーチミン医科薬科大学を訪問し、以下の事業を行った。

1. ホーチミン医科薬科大学が主催する学術会合での講演、ワークショップでの教育研究指導

ホーチミン医科薬科大学歯学部は毎年大規模な歯科学術会合を開催しており、生涯研修を受けるために、ベトナム全土から歯科医師が参加して研修を受けている。そこで、本学の教員はホーチミンでの教育ワークショップに参加したり、学会で特別講演を行ったり、ワークショップを開催して、歯学教育に関する情報交換や最新の歯科医学・歯科医療知識や技術の提供を行った。全国レベルの大規模な歯科医学の学術会合のため、本学から派遣された教員は、大学間交流の対象となるホーチミン医科薬科大学の学生・教員だけでなく、ベトナム全国の歯科学学生、若手研究者、臨床医等を対象に教育・研究指導を行うことができた。また、本学博士課程への留学希望者には情報提供を行うこともできた。

2. 日本の歯科大学で学んだ歯科医師によるベトナム同窓会組織 JDAV の支援活動 (JDAV : Japan Dental Alumni of Vietnam)

ベトナムには、日本の歯科大学で学んだ歯科医師が約 20 名おり、その多くが現在、大学教員として指導的立場で活躍している。このような留学生 **OB** が集まって同窓会組織 (**JDAV**) を立ち上げて、ホーチミン医科薬科大学において第 1 回 **Meeting** を行い、日本の歯科医師との交流会を開催した。日本語が話せ、日本の医療制度や医療技術を理解している **JDAV** メンバーの存在は、東南アジアにおける医療・歯科医療ネットワーク構築の基盤になると考えられる。**JDAV** の活動目標や必要な支援活動について、ベトナムおよび日本の歯科医師間で検討を行い、今後の交流計画について打合せを行った。

3. ホーチミン医科薬科大学と東京医科歯科大学の学生交流プログラムに関する打合せ

これまでの 2 年間に実施した歯科医療研修プログラムの具体的内容の問題点を学生や教員からの報告書をもとに検討して、改善策を話し合い、歯学部長および教員らと今後の取り組みについて打合せを行った。ホーチミン医科薬科大学では、毎年本学に派遣された学生が英語の報告書を作成しており、その報告書を学術交流のある他の大学に配布して

いると、Lan 学部長から報告があった。本事業による学生交流の成果は、ベトナム国内だけでなく、東南アジアを中心とする他の国々にも広く普及していると考えられた。

平成 26 年度に実施する派遣・受入プログラムの日程や研修プログラムの内容の詳細について話し合った。これまで、ホーチミン医科薬科大学は東京医科歯科大学だけでなく、広島大学歯学部 of 学生も受け入れていることから、本学の学生派遣の時期を広島大学の学生派遣時期と同時期に実施し、3 大学間で学生交流を行う計画を考えていくことになった。

ベトナムからの学生の受入 2014 年 10 月の予定

本学学生のベトナムへの派遣 2015 年 3 月の予定（広島大学と同時期にする）

4. TV 会議システムを利用した大学院教育に関する打合せ

平成 24 年度に TV 会議システムをホーチミン医科薬科大学に設置した。平成 25 年度は学部学生 of プログラムでの活用が多かったが、平成 26 年度以降は英語で実施される東京医科歯科大学 of 大学院講義を定期的に中継し、TV 会議システムを有効に活用していくことになった。日本とベトナムの時差は 2 時間なので、日本では 17 時開始、ベトナムでは 15 時開始とすることや、日程や専門領域等などについて詳細な打合せが行われ、次ページに示す大学院講義を中継することになった。

Basic-Clinical Borderless Education
Graduate School of Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University

1	Clinical evaluation of masticatory performance Dr. Fueki, K. (Removable Partial Prosthodontics)
2	Economics in Dental Services ~ Lessons From Two Cases Dr. Kawabuchi, K.(Health Care Economics)
3	Latest topics in dental public health Dr. Ueno, M. (Oral Health Promotion)
4	Cardiovascular diseases and periodontal pathogen Dr. Izumi, Y. (Periodontology)
5	Molecular Biology in Radiotherapy Dr. Miura, M. (Oral Radiation Oncology)
6	Oral health status and oral health care system in Japan Dr. Kawaguchi, Y. (Oral Health Promotion)
7	Bone development and bone regeneration Dr. Yamaguchi, A. (Oral Pathology)
8	Advanced adhesive materials and technology Dr. Nikaico, T. (Cariology and Operative Dentistry)
9	Regulation of bone remodeling Dr. Nakashima, T. (Cell Signaling)
10	Advanced esthetic restorations with CAD/CAM Dr. Miura, H. (Fixed Prosthodontics)
11	Application of biomaterials in periodontal treatment Dr. Izumi, Y. (Periodontology)
12	Oral function and plastic changes in the peripheral and central nervous systems Dr. Ono, T. (Orthodontic Science)

1. ワークショップ

‘Update on Jaw Disease’（顎骨内病変に関する最近の話題）

日時： 2014 年 3 月 29 日（土）8:00-12:00

場所： University of Medicine & Pharmacy at Ho Chi Minh city, VIETNAM

概要： 顎骨内病変の診断・治療に関する最近の話題に関して、学部卒後の大学院生や歯科医師を主な対象とした教育的講演を行った。話題として歯原性腫瘍とビスフォスフォネート関連顎骨壊死を選び、口腔外科、歯科放射線科、口腔病理学の3科の立場から各30分程度の講義を行った。プログラムは以下の通りである。

1. 主催者あいさつ Luong Van ToMy 先生（ホーチミン医科薬科大学 前学部長）
2. ワークショップ進行の説明 Huynh Anh Lan 先生（ホーチミン医科薬科大学 学部長）
3. 歯原性腫瘍（口腔外科の立場から） 樺沢 勇司（顎口腔外科分野 講師）
4. 歯原性腫瘍（歯科放射線科の立場から） 倉林 享（口腔放射線医学分野 教授）
5. 歯原性腫瘍（口腔病理の立場から） 坂本 啓（口腔病理学分野 講師）
6. 休憩
7. ビスフォスフォネート関連顎骨壊死（口腔病理の立場から）
山口 朗（口腔病理学分野 教授）
8. ビスフォスフォネート関連顎骨壊死（口腔外科の立場から）
樺沢 勇司（顎口腔外科分野 講師）
9. ビスフォスフォネート関連顎骨壊死（歯科放射線科の立場から）
中村 伸（口腔放射線医学分野 助教）
10. 参加者からの質問への回答、総合討論
11. 感謝状贈呈式

ワークショップは210名の参加者を集めて、階段状の講義室をほぼ満員に埋めて行われた。参加者は卒後数年と思われる大学院生と歯科医、および学部学生の若い方々が目立った。初めに前学部長のToMy先生から挨拶があり、次に学部長のLan先生から各講師の紹介とワークショップに関する説明があった。講演のパワーポイントファイルは2週間ほど前までに主催者側に提出してあり、スライドの英語部分を翻訳してあるスライドとの2面投影を行い、英語の不得手な参加者のための便宜を図った。また、ワークショップの参加者には質問用紙が配布され、講演内容に対する質問事項を記入して提出することができる。質問事項は英語に翻訳して講師に渡される。総合討論で各講師が回答する時間が設けてあり、英語の不得手な参加者にも講師に臆せず質問できるように配慮した。第一部ではまず樺沢が歯原性腫瘍の代表的疾患であるエナメル上皮腫と角化嚢胞性歯原性腫瘍の診断と治療の最新情報等について、次に倉林が歯原性腫瘍のエックス線所見と診断のポイントなどについて、次に坂本がエナメル上皮腫のWHO分類の要点について各30分程度講演し

た。10分間の休憩の後、ビスフォスフォネート関連顎骨壊死に関して、山口がその病因や研究動向などを、樺沢が分類法や治療法などを、中村がエックス線所見と診断のポイントなどを、各30分程度講演した。その後、講師全員が壇上に上がり、ワークショップの参加者からの質問用紙に書かれた質問に対する回答とコメントを述べる総合討論を1時間行った。

午前中いっぱいを使った長いワークショップであったが、参加者は皆熱心に集中して聴講していた。教室はほぼ満員のためエアコンの効きが弱いのも相まって大変に熱気に富んだワークショップだった。質問に対する回答時間が1時間設けてあったが、多数の的を射た質問がなされたため時間内にすべての質問に回答することができなかった。そのため、後日、回答をインターネット（www.yds.edu.vn）から閲覧できるように手配していただいた。



樺沢



倉林



坂本



山口



中村



倉林とToMy先生



樺沢とPhuong先生



山口、倉林、樺沢、中村、坂本と、ホーチミン医科薬科大学関係者

Odontogenic tumors

Oral and Maxillofacial Surgery, Tokyo Medical and Dental University

Yuji KABASAWA

Treatment for ameloblastoma

• Solid/multicystic type, Extraosseous / peripheral type, Desmoplastic type

1) Resection

Mandible: marginal, segmental, semi total

Reconstruction

1. Titanium plate
2. Free bone graft (iliac cancellous bone marrow)
3. Vascularized bone graft (iliac, fibula, scapula)

Maxilla: Partial resection, Total resection

2) Marsupialization → Enucleation (Dredging method)

• Unicystic type

Marsupialization → Enucleation (Dredging method)

A clinical study on the recurrence of keratocystic odontogenic tumor

T Taguchi, K Morita, Y Shimada, K Omura. (2012). 日本口腔腫瘍学会誌, 24(1), 9-19.

In this retrospective study, we examined 90 KCOTs in 68 patients (39 males, 29 females) treated at the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University Hospital of Dentistry, Tokyo Medical and Dental University from 2001 to 2010. Of the 68 patients, 8 (3 males, 5 females) were NBCCS patients and had 30 KCOTs.

What is nevoid basal cell carcinoma syndrome ?

Clinical diagnostic criteria (USA, 1997)

Nevoid basal cell carcinoma syndrome (NBCCS)

Gorlin-Goltz syndrome (GGS)

1 / 19,000 (England) ~ 1 / 256,000 (Australia)

1 / 235,800 (Japan)



NBCCS is inherited as an autosomal dominant trait, which is the consequence of abnormalities in *PTCH1* located on chromosome 9q22-q31.

Hahn H, et al. Mutations of the human homolog of Drosophila patched in the nevoid basal cell carcinoma syndrome. Cell 65: 841-851, 1990.

Kimonis VE, et al. Clinical Manifestations in 105 Persons With Nevoid Basal Cell Carcinoma Syndrome. Am J Med Genet 69: 299-308, 1997.

From Dr. Y SHIMADA

Odontogenic myxoma



Clinically or radiographically, it is difficult to decide the differential diagnosis.

Treatment for odontogenic tumor

The treatment of odontogenic tumors is surgical, conservative, and based on proper microscopic and clinical evaluation.

Imaging Characteristics of Odontogenic tumors: *multilocular radiolucent lesions*

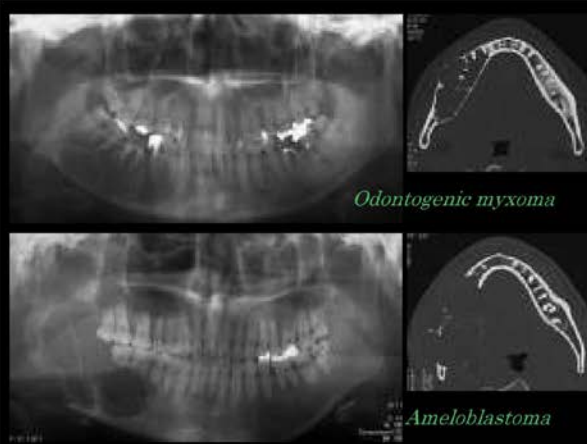
Tohru Kurabayashi, DDS, PhD
Oral and Maxillofacial Radiology, Graduate School
Tokyo Medical and Dental University
Tokyo, Japan

Multilocular radiolucency on X-ray images

Ameloblastoma
Odontogenic myxoma
Keratocystic odontogenic tumor (odontogenic keratocyst)
Giant cell tumor/granuloma
Central hemangioma of the jaw
Salivary gland tumors of the jaw
Odontogenic fibroma
Aneurysmal bone cyst
Langerhans cell histiocytosis
Others

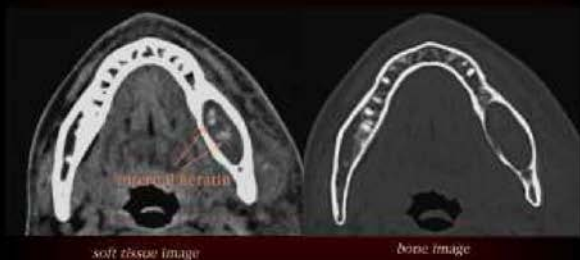


Ameloblastoma



Odontogenic myxoma

Ameloblastoma



soft tissue image

bone image

Keratocystic odontogenic tumor (36yrs, M)

Summary: multilocular radiolucent lesions

Ameloblastoma

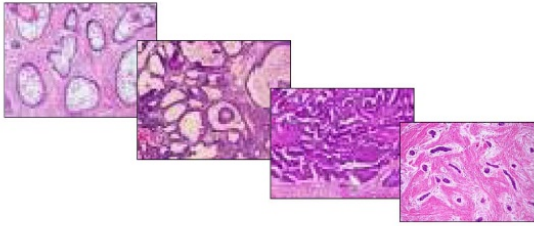
well-defined, multilocular radiolucency
(honeycomb or soap bubble appearance)
extensive root resorption, tooth displacement and bone expansion
desmoplastic type: ill-defined, radiolucent-radiopaque pattern
mimicking a fibro-osseous lesion

Differential diagnosis

Odontogenic myxoma: multilocular lesion with straight septa
(tennis-racket like appearance)

Keratocystic odontogenic tumor: presence of internal keratin
(CT findings)

Pathology of odontogenic tumor



Kei Sakamoto, DDS, PhD
Section of Oral Pathology
Tokyo Medical & Dental University

Classification of odontogenic tumor (WHO 2005)

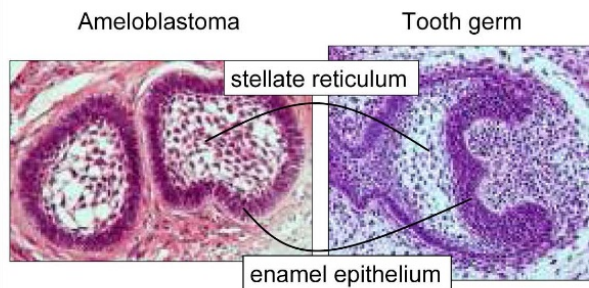
Malignant

- Epithelial
- Mesenchymal

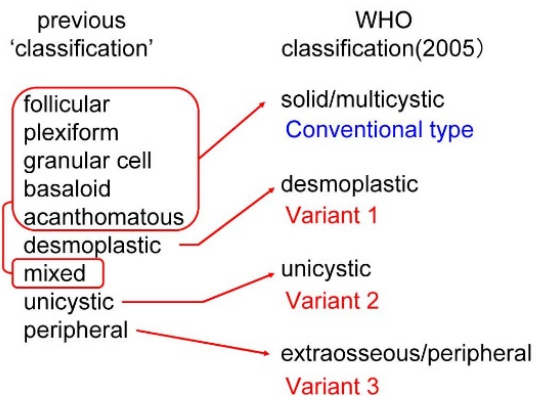
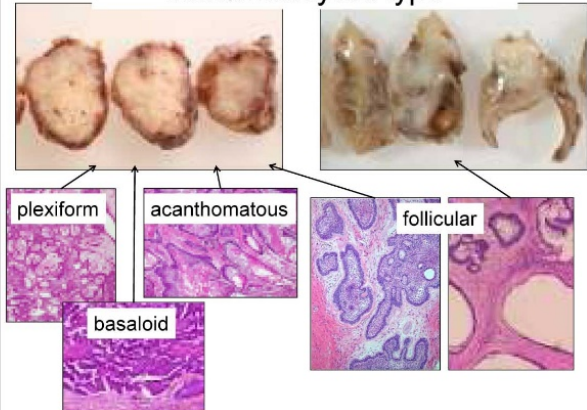
Benign

- Epithelial
- Mixed (epithelial and mesenchymal)
- Mesenchymal
- Others (not odontogenic)

Ameloblastoma mimics the enamel organ



solid/multicystic type



Clinical features of each type

	Prevalence	Ave. age Site	X-ray	Recurrence
Solid/multicystic	1	37.4 mandibular molar	honey-comb	20%
Desmoplastic	0.04-0.13	42.9 incisor-premolar	fibro-osseous lesion?	similar
Unicystic	0.06	16.5 (with tooth) 35.2 (w/o tooth) mandibular molar	cyst	lower
Extraosseous/Peripheral	0.02	52.1 gingiva	—	lower

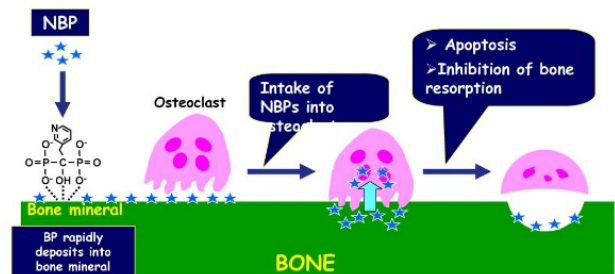
Bisphosphonate-related osteonecrosis, update

Section of Oral Pathology
Graduate School of Medical and Dental Sciences
Tokyo Medical and Dental University

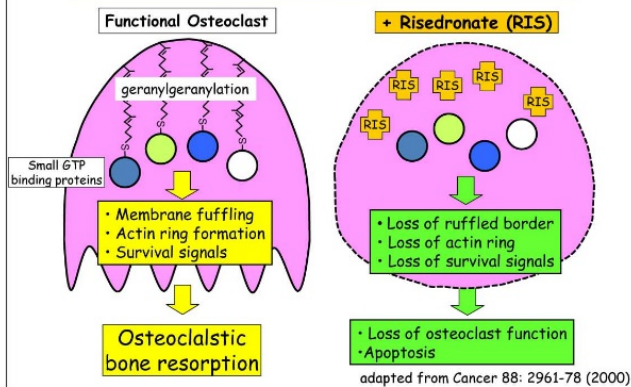
Akira Yamaguchi

March 29, 2014

Action mechanism of NBPs in inhibition of osteoclastic bone resorption



NBPs (Risedronate) inhibits function of small GTP binding proteins in osteoclasts



A high incidence of BRONJ induced by oral administration of BPs in Japan

United States, European Union, Australia

intravenous	oral
85~95%	4~16%

Japan

intravenous	oral
58%	40%

Urade et al. J Oral Maxillofac Surg 2011

Incidence of Osteonecrosis of jaws in patients administrated with Bisphosphonate or Denosumab

1. Bone metastatic patients (Advanced cancers excluding Breast Ca and Prostate Ca or multiple myeloma)

	Zoledronic acid	Denosumab
Total No. of patients	842	841
No of patients exhibited ONJ (%)	11 (1.3%)	10 (1.1%)

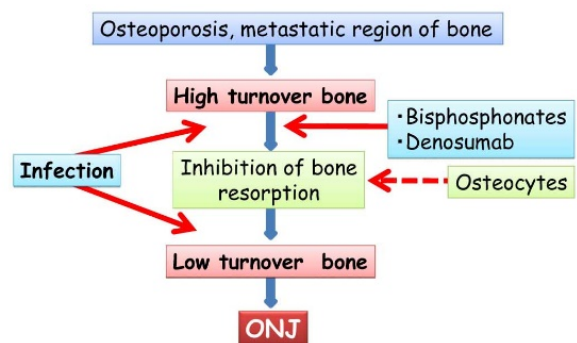
J Clin Oncol 29:1125-1132,2011

2. Bone metastatic patients (Prostate cancer)

	Zoledronic acid	Denosumab
Total No. of patients	945	943
No of patients exhibited ONJ (%)	12 (1%)	22 (2%)

Lancet 377:813-822,2011

Drug-related Osteonecrosis of Jaw



Bisphosphonate-related osteonecrosis (BRON) of jaws

Oral and Maxillofacial Surgery, Tokyo Medical and Dental University

Yuji KABASAWA

BRONJ Case Definition

1. Current or previous treatment with a bisphosphonate
2. Exposed bone in the maxillofacial region that has persisted for more than 8 weeks
3. No history of radiation therapy to the jaws

American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper:
Bisphosphonate-Related Osteonecrosis of the Jaws-2009 update: the
need to refine the BRONJ definition. J Oral Maxillofac Surg
67:2-12, 2009.

Staging of BRONJ

- Stage 0 : No clinical evidence of necrotic bone, but nonspecific clinical findings and symptoms
-
- Stage I : Exposed and necrotic bone in asymptomatic patients without evidence of infection
- Stage II : Exposed and necrotic bone associated with infection as evidenced by pain and erythema in region of exposed bone with or without purulent drainage
- Stage III : Exposed and necrotic bone in patients with pain, infection and one or more of the following: exposed and necrotic bone extending beyond the region of alveolar bone

Treatment Strategies of BRONJ

- Stage 0 : Systemic management, including use of pain medication and antibiotics
-
- Stage I : Antibacterial mouth rinse
Clinical follow-up on quarterly basis
- Stage II : Symptomatic treatment with oral antibiotics
Oral antibacterial mouth rinse
Pain control
Superficial debridement to relieve soft tissue irritation
- Stage III : Antibacterial mouth rinse
Antibiotic therapy and pain control
Surgical debridement/resection

Summary

TREATMENT GOALS

The major goals of treatment for patients at risk of developing or who have BRONJ
Prioritization and support of continued oncologic treatment in patients receiving IV bisphosphonates

Preservation of quality of life through:

- Patient education
- Control of pain
- Control of secondary infection
- Prevention of extension of lesion and development of new areas of necrosis

Denosumab (RANKL antibody) 6M



Tento-Meisho Ochonomizu-no-zu (Sights of East Capital: A Landscape of Ochonomizu)
Hirohige Utagawa
1830-1864
Engraving

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

御清聴ありがとうございました

カム オン バンダ ランゲ

Imaging findings of bisphosphonate- related osteonecrosis of Jaws (BRONJ)

Shin Nakamura

Tokyo Medical and Dental University (TMDU)
Oral and Maxillofacial Radiology

Panoramic tomography and periapical radiography

- Panoramic tomography and periapical radiograph will help the initial radiographic screening for the patient with a suspicion of BRONJ.
- These imaging findings include thickening of lamina dura, widening of periodontal ligament space, osteolysis, osteosclerosis, and poor healing of extraction sites.

MDCT

- Multi-detector low CT (MDCT) scans provide 3 dimensional information, and will help to identify the findings difficult to detect on panoramic tomography and periapical radiograph.
- MDCT is superior to panoramic tomography in the detection of cortical bone erosion, periosteal reaction, sequestrum formation and surrounding soft tissue swelling.

MRI

- Magnetic resonance imaging (MRI) is useful for the evaluation of the involvement of bone marrow, surrounding soft tissue, and lymphadenopathy.
- MRI is able to demonstrate the bone marrow changes related to disease involvement. This change represents a low signal intensity on T₁-weighted images and a high signal intensity on T₂-weighted images. As necrosis progress, the lesion area shows low signal on both T₁- and T₂-weighted images.

Bone scintigraphy

- Bone scintigraphy using ⁹⁹Tc^m is a nuclear scanning for the evaluating the abnormality in bone.
- ⁹⁹Tc^m shows high accumulation in the abnormal sites that the bone remodeling is increasing, therefore, bone scintigraphy is useful for the diagnosis of bone cancer, bone metastasis, bone inflammation and bone fracture.
- ⁹⁹Tc^m uptake is associated with osteoblastic metabolism and blood flow, and bone scintigraphy is more sensitive than the other radiography in detecting early BRONJ.

Conclusion

- Panoramic tomography is the useful imaging as the initial radiological screening for the patient with a suspicion of BRONJ.
- CT and MRI are more useful in defining the features and extent of the lesions and evaluating surrounding soft tissue involvement.
- Bone scintigraphy is the sensitive examination and useful to detect subclinical osteonecrosis in patients receiving bisphosphonates.



UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY
AT HO CHI MINH CITY



TMDU
TOKYO MEDICAL AND DENTAL UNIVERSITY

CERTIFICATE OF PARTICIPATION

International Oral Pathology Workshop 2014

Update on Jaw Diseases

March 29th & 31th, 2014

Delivered to

HO NGUYEN THANH CHON, MSc.

Akira Yamaguchi
President
Japanese Society of Oral Pathology

Tohru Kurabayashi
Chair, Department of Dental Radiology
Tokyo Medical and Dental University, Japan

Ngo Thi Quynh Lan
Dean, Faculty of Odonto-Stomatology
University of Medicine and pharmacy-Ho Chi Minh City

参加者に配布したアンケートとその集計結果を示す。参加者210名中145枚(70%)の回収率で、どの項目も5段階評価で概ね4.5前後であり、今回のワークショップの運営と内容は、参加者からは概ね好評であったことが伺えた。

EVALUATION FORM

Topic Title: UPDATE ON JAW DISEASES

Participant's Name (optional): _____

We appreciate your help in evaluating this program. Please indicate your rating of the presentation in the categories below by circling the appropriate number, using a scale of 1 (low) through 5 (high). Please fill out both sides of this form:

	Low ←				→ High
1. OBJECTIVES					
This program met the stated objectives of:					
Update knowledge of radiological diagnostic of common jaw diseases	1 0.7	2 2.1	3 16.6	4 47.6	5 33.1%
Update knowledge of surgical treatment of common jaw diseases	1 2.1	2 4.8	3 19.3	4 37.2	5 36.6%
Update knowledge of pathology of common jaw diseases	1 1.4	2 1.4	3 20.7	4 40.7	5 35.9%
2.CONTENT					
1. Appropriate for intended audience	1 1.4	2 1.4	3 9.7	4 49.0	5 38.6%
2. Consistent with stated objectives	1 2.1	2 0.7	3 6.2	4 42.1	5 49.0%
3. FACILITY					
1. Was adequate and appropriate for session	1 0.7	2 5.5	3 17.0	4 29.7	5 46.2%
2. Was comfortable and provided adequate space	1 0.7	2 4.8	3 20.0	4 32.4	5 42.1%
TEACHING METHODS					
1. Visual aids, handouts, and oral presentations clarified content	1 1.4	2 1.4	3 9.7	4 38.6	5 49.0%
2. Teaching methods were appropriate for subject matter	1 0.7	2 1.4	3 10.3	4 44.1	5 43.3%
5.SPEAKERS (generally)					
1. Knowledgeable in content areas	0 0	1 0.7	2 6.2	3 16.6	4 76.6%
2. Good Presentation	0 0	1 2.8	2 15.2	3 35.9	4 46.2%
3. Content consistent with objectives	1 0.7	2 0.7	3 4.1	4 35.9	5 58.6%
4. Clarified content in response to questions	1 0	2 1.4	3 9.7	4 30.3	5 58.6%

6.RELEVANCY Information could be applied to practice or professional expertise	1	2	3	4	5
	0	1.4	9.7	40.7	48.3%

COMMENTS/PROGRAM IMPROVEMENTS:

Future Topics:

I would like the Faculty of Odonto–Stomatology to provide workshops on the following topics:

1. Oral mucosal diseases
2. Oral cancer
3. Salivary gland diseases

Workshop Organization:

Do you prefer: 74.5% half–day seminars 10.3% full–day seminars 15.2% multi–day seminars

Do you prefer seminars in: 62.8% University 26.9% Hotel 0.7% Hospital 9.7% no preference

Other comments (Please feel free to write down your ideas):

.....

If you would like to comment in person, please do not hesitate to call the Office of Graduate Student Affairs
Faculty of Odonto–Stomatology, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City



2. シンポジウム

“Maxillofacial Tumors (顎顔面領域の腫瘍)”

日時： 2014 年 3 月 31 日 (土) 13:30-15:00

場所： University of Medicine & Pharmacy at Ho Chi Minh city, VIETNAM

概要： 顎顔面領域の腫瘍に関するシンポジウムが、the 36th Annual Scientific Conference on Dental Researchの開催にあわせて行われた。

1. 13:30-14:15 PET/CT imaging for the head and neck tumor (頭頸部癌のPET/CT撮像) 中村 伸 (口腔放射線医学分野 助教)
2. 14:15-15:00 The mechanism of bone destruction by oral cancer (口腔癌による骨破壊のメカニズム) 山口 朗 (口腔病理学分野 教授)
3. 質疑応答
4. 感謝状贈呈式

大学院生・卒後数年までの歯科医・学部学生等の若い聴衆を主体とする 200 名前後で満員となったホールで顎顔面領域の腫瘍の最新の診断・研究に関する講演を行った。本講演は英語の不得手な参加者の便宜のため、ベトナム語への通訳をつけて行われた。まず中村が頭頸部癌の診断における PET/CT の利用とその有用性を多数の症例を提示しながら解説した。通訳は口腔放射線医学分野の博士課程 3 年 (現在 4 年) に在学中の Phong 先生が行った。次に山口が口腔癌による骨破壊のメカニズムに関して、口腔病理学分野で行われた研究の結果をもとに解説した。通訳は学部長の Lan 先生が勤めた。

最先端の画像診断技術や、癌による骨破壊研究の最前線の講演内容は、参加者に強い感銘と知的興奮を与えたようであり、講演後の質問は途絶えることがなかった。シンポジウム終了後、講師に感謝状の贈呈が行われた。



講演会場の様子



英語講演をベトナム語に
通訳して聴衆の便宜を図った



感謝状贈呈式：山口とLan先生

3. Workshop on Dental Education 2014

歯学教育ワークショップ

March 30, 2014 2014 年 3 月 30 日

プログラム内容

1. 開会式

Dr. Hoang Trong Hung の司会のもと、出席者全員の紹介、ベトナム保健省、教育省からの各代表者の挨拶、ホーチミン医科薬科大学歯学部長 Dr. Ngo Thi Quynh Lan の挨拶

2. 記念写真撮影

元歯学部長の采配のもとに集合写真

3. 基調講演 1

Negotiating the ASEAN MRA Roadmap for Dental Practitioners

Dr. Patrick S K Tseng Chief Dental Officer, Ministry of Health, Singapore
Clinical Associate Professor, University of Singapore

要旨：2015 年に向けての MRA は、加盟国間での無条件の歯科医師免許の相互認証を意味するものではなく、歯科医師として働こうとする国の規則や要件を無視できるというものではない。シンガポールを例にとれば、シンガポール以外で歯科医師免許を取得した者が、シンガポールで歯科医師として働くためには、指定された歯科大学の卒業生であることが必要である。ベトナムの歯学教育界としては、ASEAN の MRA やグローバルな動きへの対応を考える前に、まずベトナム国内の歯学教育の標準化が必要であろう。

4. 基調講演 2

Reintroducing a dental accreditation system in Japan

Prof. Ikuko Morio Tokyo Medical and Dental University, Japan

要旨：日本の歯学教育の最近の動向を説明した後、教育の質保証の観点からグローバルスタンダードになりつつある、歯学教育の認証評価制度について、日本における背景、現状、今後の課題について展望した。

5. 質疑応答

基調講演者に対して、いくつかの質問があった。

6. ベトナムにおける今後の活動について

ASEAN Roadmap for Integration of the Healthcare Sector-Executive Summary

前歯学部長の Dr. Le Duc Lanh が、これまでベトナムの歯学部が取り組んできたことを整理、検証した上で、世界的動向を踏まえ、今後、世界の歯学教育関連団体と協力しながら実施すべき活動について説明した。

7. 6. に対するコメント

Dr. Bui My Hanh (Director, Center for Development of Curriculum and Human Resources in Health; Head, Department of Functional Exploration, Hanoi Medical University Hospital)から、ベトナム保健省の立場から、コメントと追加発言があった。

8. 閉会



ベトナムにおける歯学教育ワークショップ Workshop on Dental Education 2014 は、ベトナムの歯科医師対象の生涯研修も兼ねた研究学会の前日に、ホーチミン医科薬科大学歯学部が主催して、毎年同時期に実施されている。会場となったホテルは大学近くの Windsor Plaza Hotel で、スポンサーはグラクソ・スミスクライン株式会社である。参加者は一般参加ではなく、ベトナム保健省、教育省の代表者、ベトナムに現在ある 7 つの歯学部の代表者（学部長、教育担当副学部長等）、ホーチミン医科薬科大学歯学部の教員、基調講演者、本学からの参加者（俣木志朗、川口陽子、森尾郁子）、計約 70 名であった。

2014 年は、特に 2015 年を目途に、東南アジア諸国連合 ASEAN 10 か国内の歯科医師免許の相互認証への枠組みづくり Mutual Recognition Arrangement (MRA) on Dental Practitioners を強く意識した内容となり、international/global integration というキーワードがワークショップ全体を通して繰り返し聞かれた。

2 年前にも同歯学教育ワークショップで講演をする機会があったが、2 年前はすべて逐次通訳で行っていて、かなり時間が必要であった。今回は講演部分については同時通訳で（ホーチミン医科薬科大学の元口腔病理学主任であった Dr. Anh Lan と司会者の Dr. Hoang Trong Hung が担当）、挨拶等は逐次通訳を行っていた。それぞれの大学の代表者は世界的動向、特に ASEAN の MRA の流れにベトナムとしても他の加盟国から遅れることなく、対応しようと大きな関心をもってワークショップに参加していることが伺われた。



Reintroducing a dental accreditation system in Japan

Ikuko MORIO, DDS, PhD

Professor, Dental Education Development
Graduate School of Medical and Dental
Sciences

Tokyo Medical and Dental University (TMDU)

Kouji ARAKI, DDS, PhD

Project Leader, Research on the
Establishment of Dental Accreditation System
in Japan (funded by MEXT)
Professor & Deputy Director, Center for
Education Research in Medicine and
Dentistry (CERMeD)

Tokyo Medical and Dental University (TMDU)

Some of the major issues surrounding dental education in Japan are 1) quality assurance of undergraduate clinical education, 2) competencies of the students for treating the aged patients, and 3) re-establishment of a dental accreditation system. There are many factors affecting the quality of clinical education based on patient care. In Japan, we should be proud of the universal coverage of dental care with a very few exceptions, while it is rather difficult to secure patients in the student clinic of dental schools. The rapidly aging Japanese society also gives an impact on dental education. The Japanese dental graduates should be competent in dental care for aged and medically-compromised patients.

Against this backdrop, TMDU's dental school implemented a series of curriculum reforms in the past 10 years. Some of the keywords in this endeavor are integration of basic and clinical subjects, research project for all students, competency-based dental curriculum, inter-professional approach and more integration of medical and dental education.

At the national level, a new dental accreditation system should be established since quality assurance of dental education has become a norm around the world. In Japan, organization-based evaluations for higher education are already in place, but subject-based evaluations for medicine and dentistry were not well established for some reasons. A working group for the Research on the Establishment of Dental Accreditation System in Japan started its activities in 2012.

In this presentation, the situation of Japanese dental education and TMDU's dental program will be updated, and a challenge in reintroducing a dental accreditation system will be discussed.



4. The 36th Annual Scientific Conference on Dental Research

March 31 – April 1, 2014

Special lecture: Principles of Oral Health Promotion Activities in Times of Disaster

Yoko Kawaguchi, DDS, PhD

Dept. of Oral Health Promotion, Tokyo Medical and Dental University, JAPAN

On March 11th 2011, Japan experienced an unprecedented national catastrophe. Japan was simultaneously hit by the biggest earthquake in our record history, the Great East Japan Earthquake, the subsequent giant Tsunami, and multiple incidents related to the nuclear power plant. As of March 11th 2013, two years after the earthquake, 15,870 people are dead, 2,814 people are missing and 18,684 people in total.

Life in the affected areas is still in a very difficult situation. In the affected areas, community oral health care system suffers serious damage since hospitals and clinics were broken or washed away by the earthquake and tsunami. Therefore, based on the requests of Local Governments and the Ministry of Health, the Japan Dental Association and Dental Universities, have been carrying out dental support activities by sending dentists or dental hygienists to the disaster areas.

At the first stage, dentists engaged in the personal identification of victims of disaster in response to the requests from the police. Then dental teams gave emergency dental treatments by going the rounds of each shelter. They also distributed oral hygiene supplies and performed oral health education and oral care. It was very difficult to provide dental treatments in the condition where there was no dental chair and not have enough water and electricity. Since problems in teeth and oral cavity affect food intake, body resistance and maintenance of health, it is necessary to detect dental problems early and manage them appropriately.

Oral health needs in the affected area are thought to change over time, thus dentists must know about adequate methods to prevent dental caries and periodontal diseases in times of disaster. I would like to discuss the principles and priorities of oral health promotion activities in times of disaster from our experiences in Japan.

5. Members of JDAV : Japan Dental Alumni of Vietnam

	Full name	Sex	Study period	Supervisor at TMDU	Current position
1	Le Thi Hoa Binh	F	1996.6-1997.5	Prof. Ishikawa ISAO	Vietnam Odonto-Stomatology Association
2	Nguyen Thi Kim Anh	F	1996.6-1997.5	Prof. Shigeo HASEGAWA	University of Medicine and Pharmacy, Faculty of Odonto-stomatology
3	Nguyen Thi Bich Ngoc	F	1996.6-1997.5	Prof. Takashi OHYAMA	Vietnam Odonto-Stomatology Association
4	Luong Van To My	M	1997.3-1998.2	Prof. Takehito SASAKI	University of Medicine and Pharmacy, Faculty of Odonto-Stomatology
			2011.9	Prof. Tohru KURABAYASHI	
5	Nguyen Thi Hong	F	1998.11-1993.3	Prof. Minoru TAKAGI	University of Medicine and Pharmacy, Faculty of Odonto-Stomatology
			2002.7-2002.9		
			2000.9 & 2007.10	Prof. Nobuo TSUCHIDA	
6	Nguyen Van Lan	M	2011.9	Prof. Akira YAMAGUCHI	University of Medicine and Pharmacy, Faculty of Odonto-Stomatology
			2011.9	Prof. Akira YAMAGUCHI	
7	Tran Ngoc Tu	F	1999.7-2000.1	Prof. Takehito SASAKI	University of Medicine and Pharmacy, Faculty of Odonto-Stomatology
			2011.9&10	Prof. Tohru KURABAYASHI	
8	Pham Anh Vu Thuy	M	2000.10-2005.3	Prof. Minoru TAKAGI	Sakura Dental Clinic
9	Nguyen Duy Sinh	M	2007.10-2011.9	Prof. Yoko KAWAGUCHI	University of Medicine and Pharmacy, Faculty of Odonto-Stomatology
10	Lam Dai Phong	M	2010.10-2011.4	Prof. Masahiko MIURA	HCMC Oncology Hospital
11	Lu Minh Loc	M	2011.10-2015.9	Prof. Toru KURABAYASHI	TMDU Graduate Student
12	Nguyen Thi Kim Chi	M	2013.9	Prof. Ono	University of Medicine and Pharmacy, Faculty of Odonto-Stomatology
13	Nguyen Thi Kim Chi	F	2012.10-2016.9	Prof. Yamaguchi	TMDU Graduate Student
14	Nguyen Vo Ngoc Trang	F	2013.4	Prof. Sugai	TMDU Graduate Student
15	Nguyen Hoang Yen	F	2013.10-2017.9	Prof. Kawaguchi	TMDU Graduate Student
16	Nguyen Ho Quynh Anh	F	2013.10-2017.9	Prof. Shimada	TMDU Graduate Student
17	Ta To Tran	F		Hiroshima University	University of Medicine and Pharmacy, Faculty of Odonto-Stomatology
18	Tran Thu Thuy	F		Aichi-gakuin University	University of Medicine and Pharmacy, Faculty of Odonto-Stomatology

Ⅱ. ベトナムにおける教育活動報告書（矯正科グループ）

1. 講演

1-1 基調講演

“Japanese “one-archwire” technique”

日時 2014 年 3 月 31 日 （月） 8:00 - 9:00

場所 Grand amphitheater, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh city, 217 Hong Bang street, District 5, HCM city, Vietnam

演者 小野卓史

（東京医科歯科大学国際交流担当副理事、咬合機能矯正学分野教授）

参加者 約 300 人

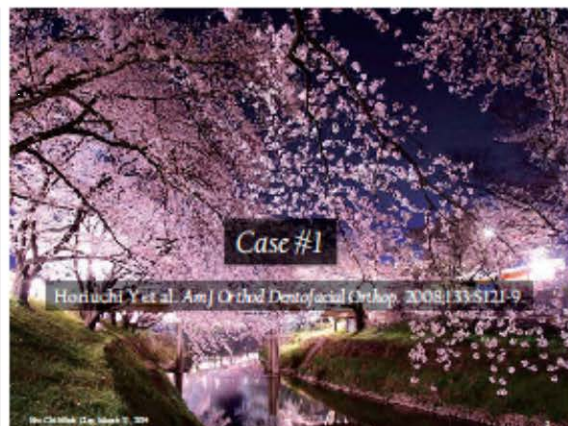
要旨

東京医科歯科大学咬合機能矯正学分野が主体となって開発した改良型超弾性 Ni-Ti ワイヤー

（ISW; L&H ワイヤー）は、従来の Ni-Ti ワイヤーの持つ超弾性や形状記憶特性だけでなく、ヒステリシスが小さいこと、通電熱処理によりワイヤー剛性の調整や形状付与が容易にできる特徴を有する。これまでの治療結果より、ISW は、歯列弓幅径を側方拡大する症例、下顎臼歯の遠心方向への整直を必要とする症例、上下顎前歯を圧下する症例などにおいて非常に有用であることがわかってきた。近年報告したものでは、缺状咬合を呈する混合歯列治療における可撤式矯正装置に応用した症例や、左右非対称な永久歯列においてインプラントアンカーを併用し治療した症例などがある。さらに、ISW は、発揮する弱い持続的な力や付加的なループなどを要しないことから、口腔内衛生状態や歯の移動による周囲歯周組織に与える影響を最小限に抑えることができ、歯周組織に対する利点も併せ持つ。しかし、このワイヤーの最も傑出した特徴は、動的治療の開始から終了まで一本のワイヤーで歯の移動をコントロールできる点であろう。つまり、治療初期には Ni-Ti 合金の発揮する弱い持続的な力で効率よくレベリングを行うことができ、治療の進行に伴い、通電熱処理によりワイヤー剛性を高めることで、ワーキングワイヤーとして治療終了時まで使用可能なのである。本講演では、治療症例を交えながら ISW の特性を紹介し、改良型超弾性 Ni-Ti ワイヤーの臨床を詳解する。

本講演は、2014 年の Annual dental conference at Ho Chi Minh city において開会式前の基調講演として実施した。会場となった大講堂には 300 人を超える聴衆が集まり、各自メモなどを取りながら熱心に耳を傾けていたのが印象的であった。英語での講演であったが、参加者の大半がベトナム人であることを配慮し、ベトナム語への逐次通訳を UMPH 矯正歯科の Quyen 先生が行った。

発表スライド（抜粋）



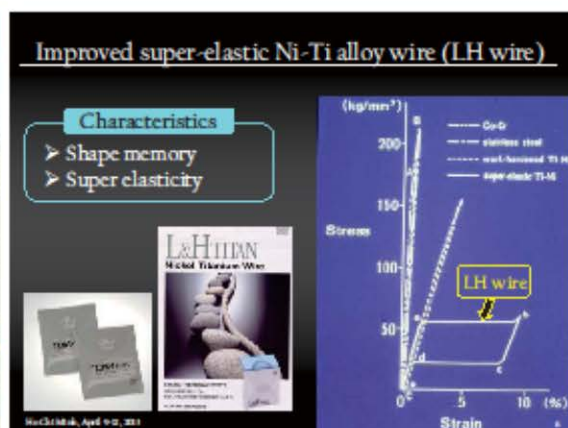
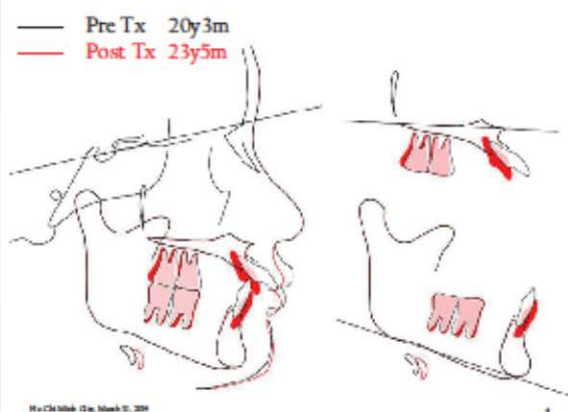
Problem list

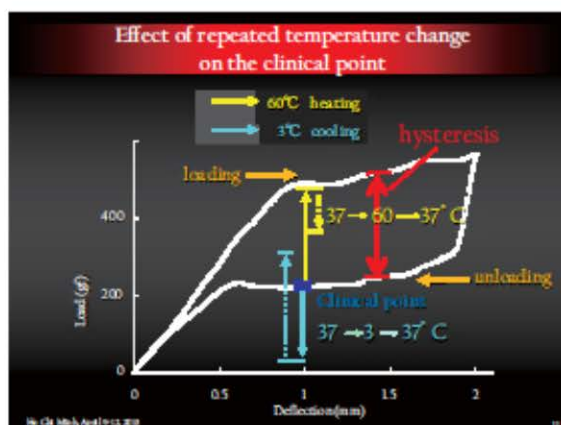
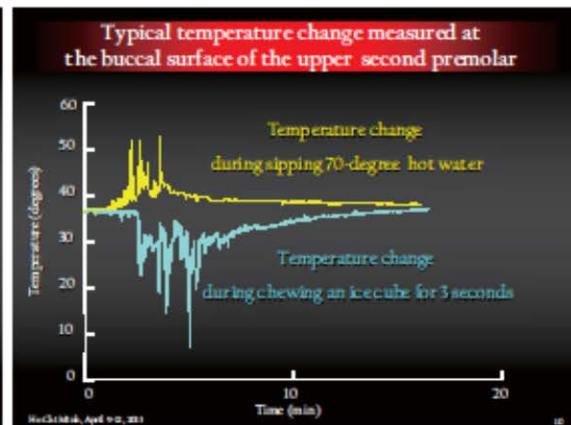
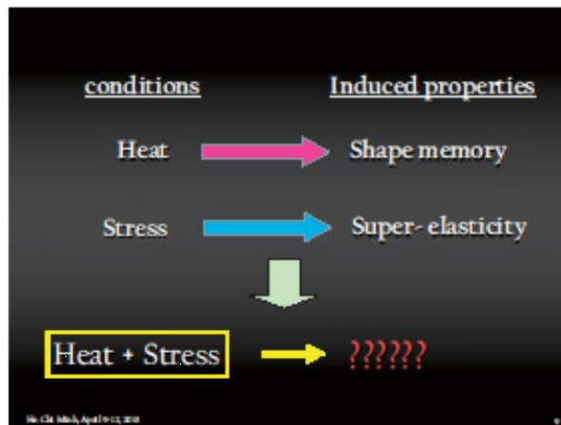
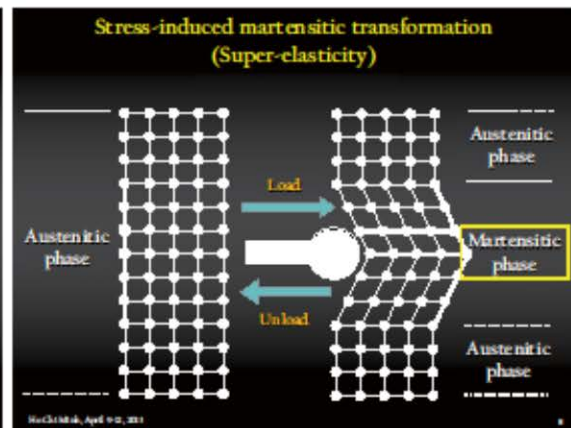
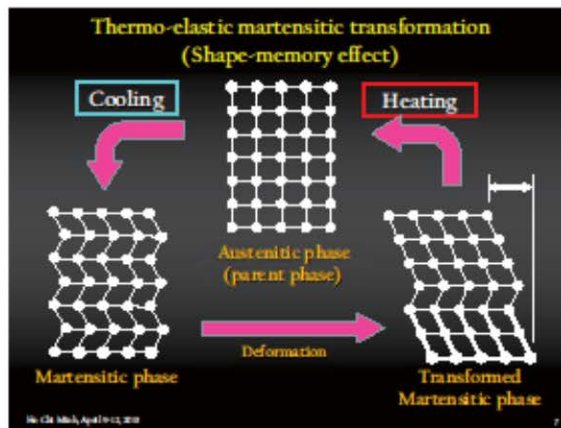
- Large overjet: +13mm
- Deep overbite: +6mm
- Mn. plane: 18.5°
- Severe curve of Spee
- V-shaped, narrow dental arch

Diagnosis : Angle Class II Div.1

Treatment plan

- Extraction #38, #48
- Expansion and molar up-righting
- Correction of deep overbite and large overjet
- Improvement of facial profile





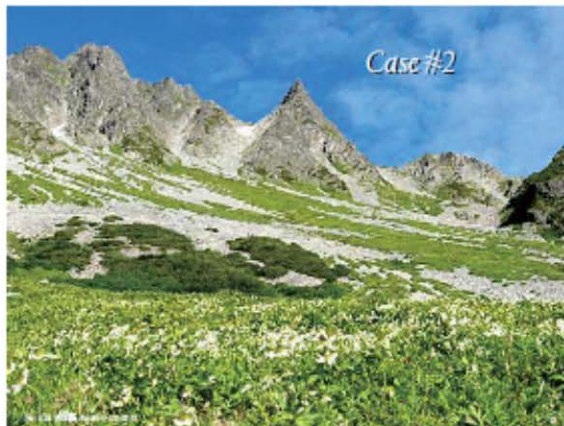
Two-Step Heat Treatment

1. 600°C for 5 minutes
2. 280°C for 180 minutes

↓

Improved super-elastic Ni-Ti alloy wire (ISW)

He Ch'ang, April 10, 2011



Treatment objectives

- Establishment of ideal overjet and overbite
- Counterclockwise rotation of the mandible
- Establishment Class I molar relationship

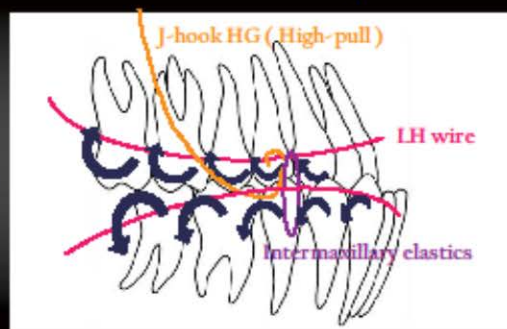
Treatment plan

- Extraction of #18, #28, #48
- Intrusion of the molars
 - Kim mechanics with a J-hook HG

HuChen et al., April 9-12, 2017

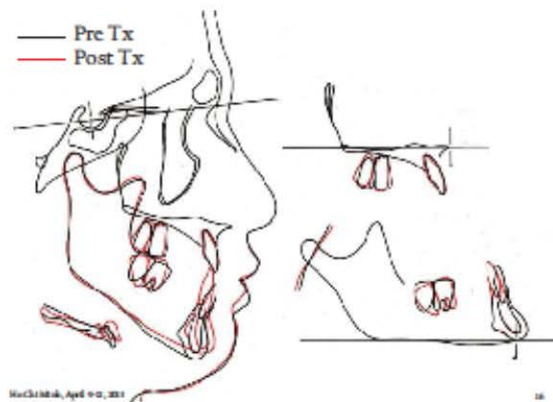
14

Treatment concept



HuChen et al., April 9-12, 2017

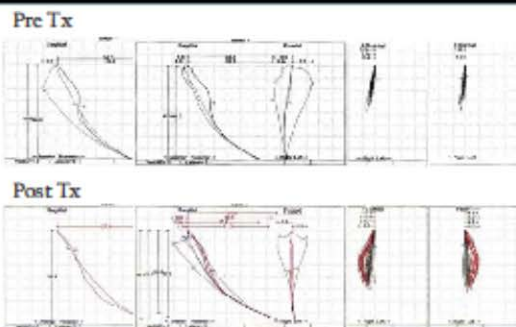
15



HuChen et al., April 9-12, 2017

16

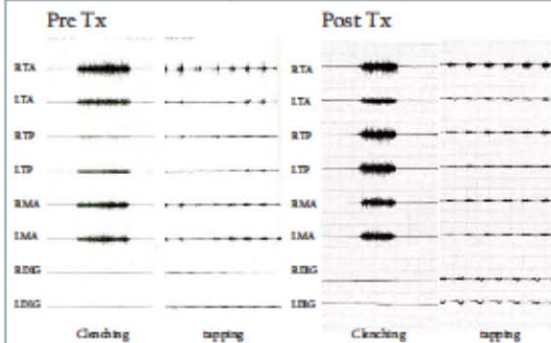
Changes in mandibular movement



HuChen et al., April 9-12, 2017

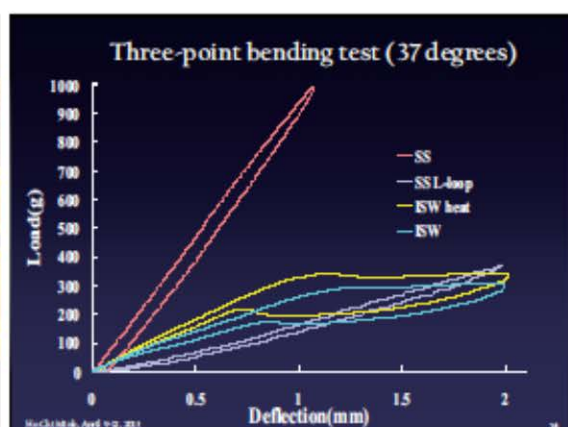
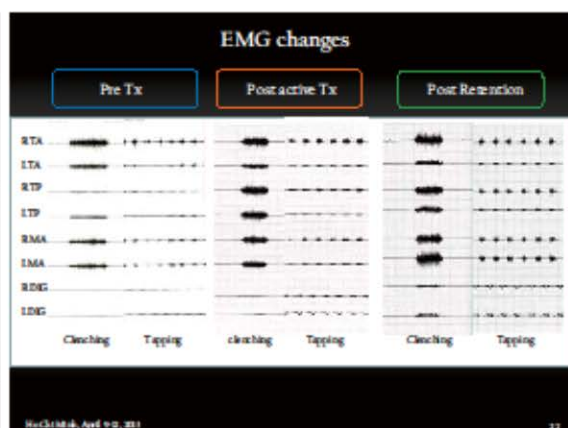
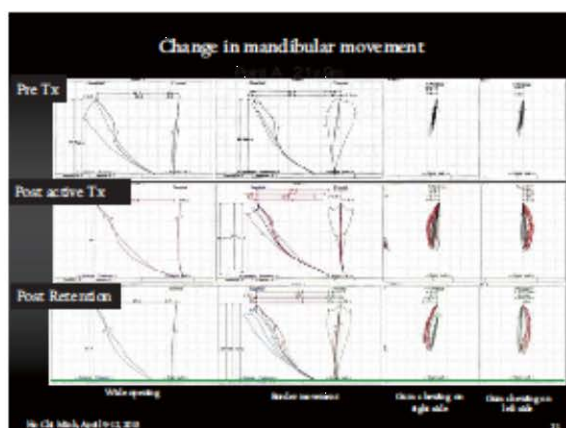
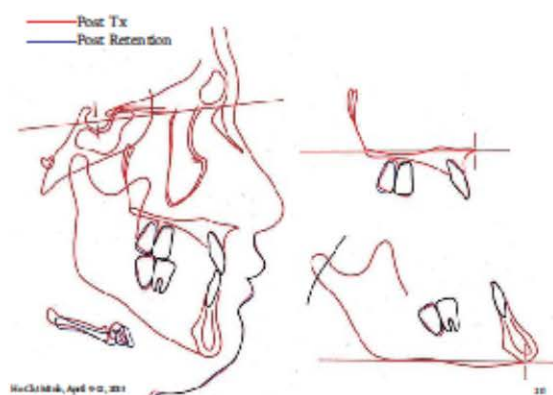
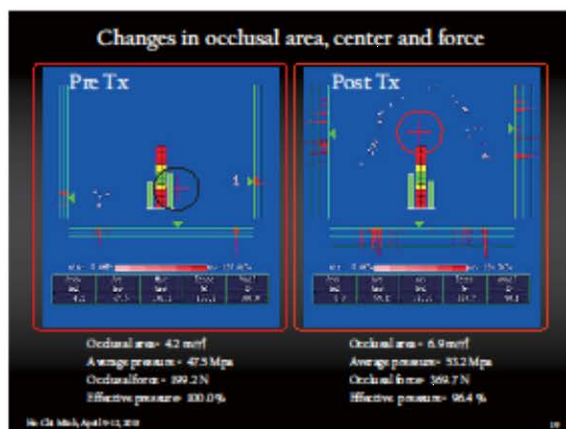
17

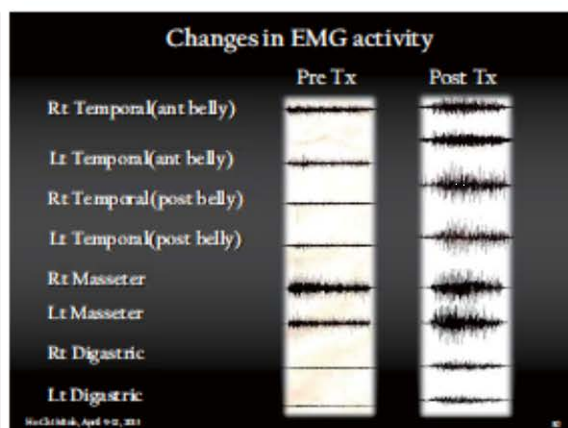
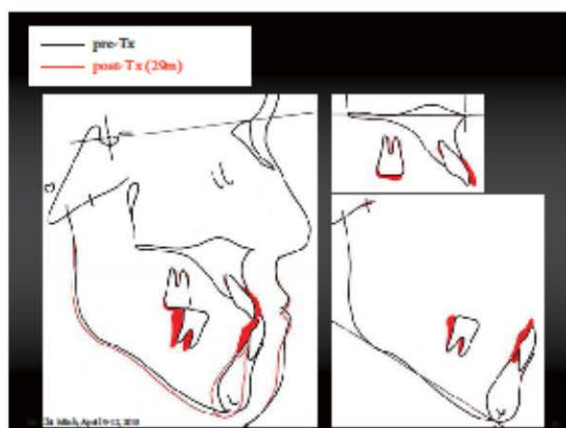
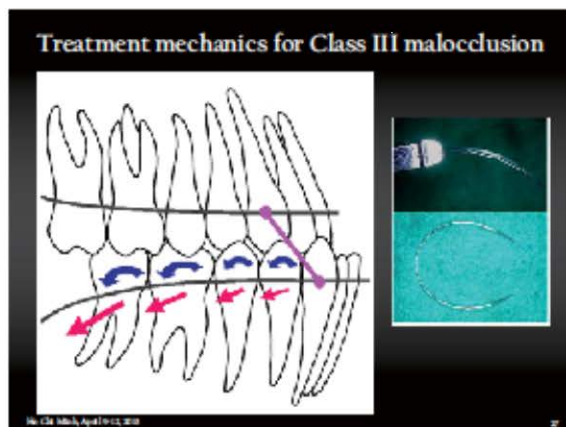
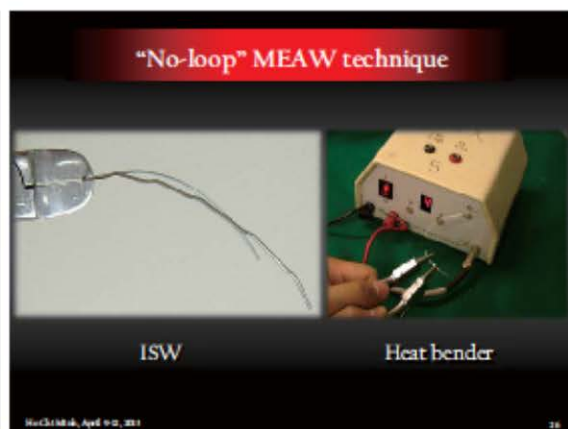
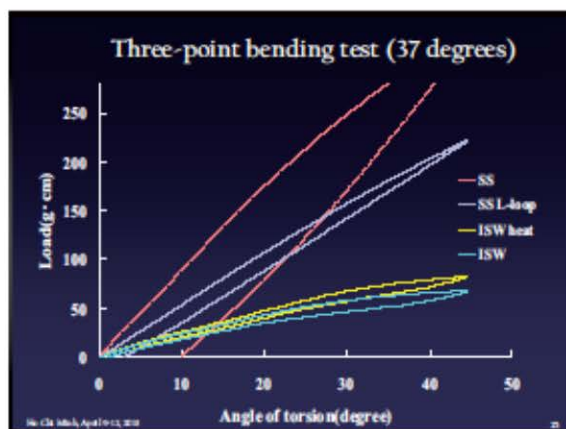
Changes in EMG activity

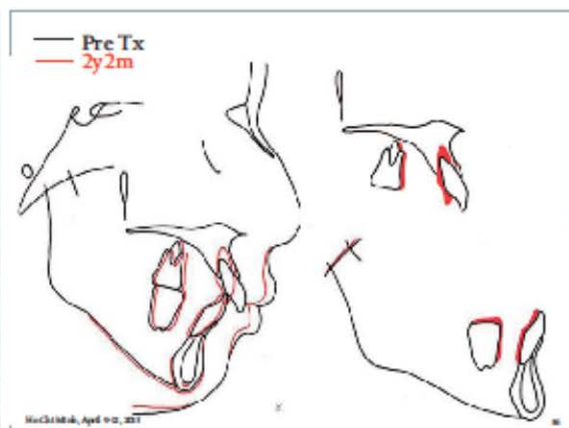
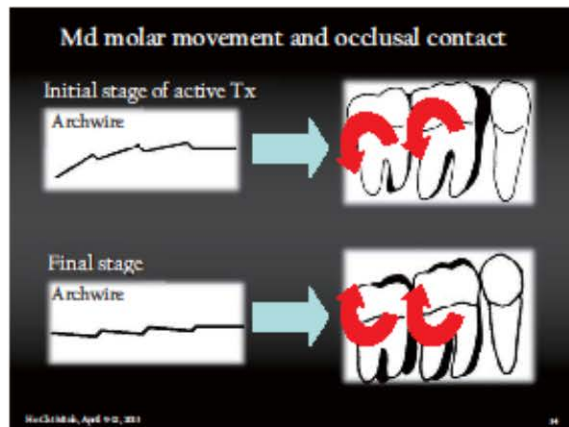
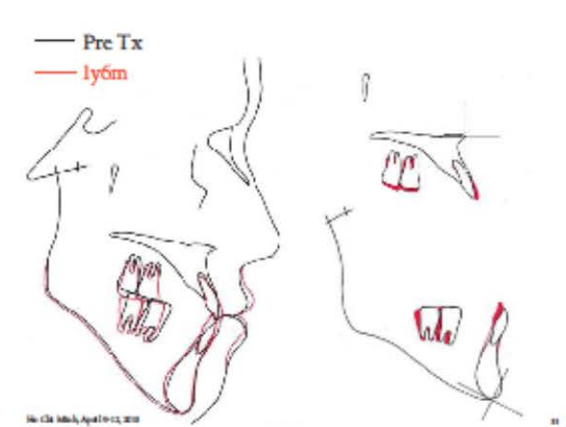
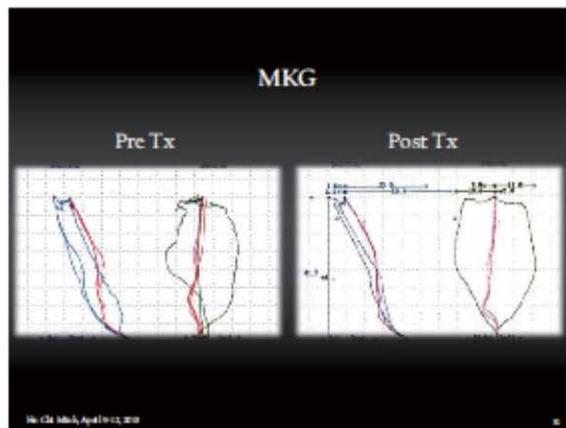


HuChen et al., April 9-12, 2017

18









<当日風景（写真）>



1-2 特別講演

“Toward the evidence-based orthodontics”

日時 2014 年 4 月 1 日 (火) 13:30 – 15:00

場所 Amphitheater AB, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh city,
217 Hong Bang street, District 5, HCM city, Vietnam

演者 小野卓史

(東京医科歯科大学国際交流担当副理事、咬合機能矯正学分野教授)

参加者 約 150 人

要旨

昨今、医療現場において根拠に基づいた医療 (Evidence-based Medicine) が求められているが、外科手術のように術者の技量差が大きいといわれる歯科界において Evidence-based Dentistry (EBD) が受け入れられてきている。EBD の本質は、患者中心の医療であり、鮮烈に残る記憶や印象的な経験に偏ることの多い個人的経験だけでなく、広く受け入れられている根拠を基に、患者のための最も良いと思われる治療方針を選択することである。成熟した臨床家は、EBD への欲求が高く、結果として建設的で偏見のない判断能力を手に入れることができる。矯正歯科臨床における広く信じられていたが科学的には根拠の認められない例を多数挙げながら、Narrative-based Dentistry に対し警笛を鳴らす。最後に、演者自身の専門分野である神経生理学の切り口から、現在でも賛否両論のある早期矯正歯科治療の有用性について、顎口腔機能が開口反射や顎関節機械受容器の成熟に影響を与えるという基礎研究データをもとに持論を展開し、基礎研究を日々の臨床に役立てる方法について紹介する。

本講演は 2014 年の Annual dental conference at Ho Chi Minh city において特別講演として実施した。会場となった講堂には、前日のハンズオンセミナーに参加した矯正歯科医などを中心に学生や一般臨床医など 150 人を超える聴衆が集まった。途中休憩なしで 1 時間 30 分の講演であったが、時折驚きや感嘆の声が上がるなど本学会のテーマに則した内容であったこともあり、皆興味深く聴講していた様子がかがえた。本講演についても、ベトナム語への逐次通訳を UMPH 矯正歯科の Quyen 先生が行った。

発表スライド (抜粋)

PRESENTATION

Towards evidence-based orthodontics

26th Annual Scientific Conference on Dental Research

Takashi Ono, DDS., Ph.D.
Professor and Chair
Orthodontic Science, Graduate School
Deputy Director of International Student Exchange
Tokyo Medical and Dental University (TMDU)
Tokyo Japan

Hu CH Medical City, April 3, 2018

1

THE THEME OF CHAPTER IS...


General principles

- What is Evidence-Based Dentistry?
- Why do we need EBD?
- What is the level of evidence?
- What is Randomized Controlled Trial?

Hu CH Medical City, April 3, 2018

1 A journal

PRESENTATION



Gingival recession and labial movement of lower incisors
Kaihe A
Evidence-Based Dentistry 14(21-22)2013

Data sources: Medline, PubMed, Embase, Web of Science, Cochrane Database of Systematic Reviews and reference lists

There was **no association** between appliance-induced labial movement of mandibular incisors and gingival recession.

Volume 14, No 4, 2013
Nature publishing group

Hu CH Medical City, April 3, 2018

1 What is "Evidence-based dentistry (EBD)" ?

PRESENTATION

Definition

Evidence-based dentistry is an approach to oral health care that requires the judicious integration of systematic assessments of clinically relevant scientific evidence, relating to the **patient's oral and medical condition and history**, with the dentist's clinical expertise and the **patient's treatment needs and preferences**.

Practice

The goal of EBD is to help practitioners provide the **best care for their patients**. This process uses clinical and methodological experts to synthesize all of the evidence relative to a defined "question of interest," and is published as a systematic review. The evidence is integrated with clinical experience and other factors relevant to specific **patient needs and preferences**.

"Patient-centered definition"

"Patient-centered practice"

Hu CH Medical City, April 3, 2018

1 Why do we need EBD?

PRESENTATION

Hand-down from person to person → **NBD (Narrative-Based Dentistry)**

NBD is not enough

Goal

Need for **EBD (Evidence-Based Dentistry)**

Highly biased by vivid memory and impressive experience

You

Daily clinical experience (unforgettable failure + a few success + many give-no-head ordinary cases)


Constructive, unbiased, discerning ability

Hu CH Medical City, April 3, 2018

1 Example of relapse of Md anterior crowding

PRESENTATION

- Most relapse occurs in cases that use the **removable retainers**.



- Conclusion:
Relapse of the mandibular anterior teeth can be avoided and alignment is better maintained with the use of the **bonded retainers**.

Hu CH Medical City, April 3, 2018

2 Damon System: new development ?

PRESENTATION

• Damon's kernel:

A non-extraction, non-surgical, non-palate splitting, non-headgear, pain-free, reduced-time, fixed appliance method

The basic mechanism used to deliver on these claims is gross dental arch expansion by the Damon System



Arch expansion was advocated by Edward H. Angle more than 100 years ago.

- A big difference between the Damon and Angle approaches is that Damon uses resilient **copper-nickel-titanium (CuNiTi)** alloys that distribute expansion forces much gentler than Angle's gold, German silver, or chrome steel wires ever could provide

Hu CHHSA-City, April 3, 2018

18

2 Pierre Fauchard

PRESENTATION



"father of modern dentistry"



Fauchard's expansion arch

Hu CHHSA-City, April 3, 2018

19

2 Myths and facts #1: arch expansion

PRESENTATION

COMPARISON OF CRANIOFACIAL REMODELING

ABSTRACT FOR 2018

PH Gossens
M Fauchard
E Carrière
T Nguyen
A Vukobratovic
LUC Thibaut
K. Willems

Transversal maxillary dento-alveolar changes in patients treated with active and passive self-ligating brackets: a randomized clinical trial using CBCT-scans and digital models

Gossens et al. *Oral Oncol*. Res 2018;14:223-233

Aim

- To compare the transverse tooth movement and bone remodeling in the Mx molar buccal region between passive and active self-ligating brackets (SLB)

Hu CHHSA-City, April 3, 2018

20

2 Myths and facts #1: arch expansion

PRESENTATION

Methods

- 64 subjects (Class I, II, III included)
- **Randomized controlled trial: RCT**
No significant difference in gender, age and discrepancy
 - > **Passive SLB (Damon 3M)**
 - > **Active SLB (In-Ovation R)**
- Records before Tx (T0) and after Tx (T1)
 - > Displacement of maxillary canines, premolars and molars and buccal alveolar bone modeling were blindly assessed
 - > CBCT (voxel size: 0.36mm)

Gossens et al. *Oral Oncol*. Res 2018;14:223-233

Hu CHHSA-City, April 3, 2018

21

2 Myths and facts #1: arch expansion

PRESENTATION

Methods

- Tooth movement (Fig. 1)
 - λ (pre-molar inclination) $\approx 180^\circ$ (vs β)
 - Change in λ ($\Delta\lambda = \lambda_0 - \lambda_1$)
- Cross-sectional area of the buccal cortical bone (Fig. 2)
 - Line between premolar root apex and buccal surface
 - Area surrounded by the bone surface, CEJ, palatal line 3mm apart to CEJ and root surface (yellow area)



Fig. 1

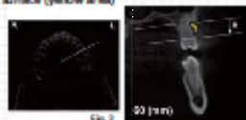


Fig. 2

Hu CHHSA-City, April 3, 2018

22

2 Myths and facts #1: arch expansion

PRESENTATION

Methods

- 3-D change in the maxilla (Fig. 3)
 - Adult subjects: superimposition at cranial base and anterior maxillary structures (left; blue/green)
 - Growing subjects: superimposition at cranial base only (right; blue)



Fig. 3

Hu CHHSA-City, April 3, 2018

23

2 Myths and facts #1: arch expansion

PRESENTATION

Results

● Tooth movement

- I. **Δx: no significant difference** between passive SLB and active SLB
- II. **Δy: no significant difference** between passive SLB and active SLB (the former was wider in the molar region)

● Cross-sectional area of the buccal cortical bone

- I. **No significant difference** between passive SLB and active SLB (T0)
- II. **Passive SLB: right= 23% decrease, left= 10% decrease (T1-T0)**
- III. **Active SLB: right= 1.7% decrease, left= 12% decrease (T1-T0)**

Catano et al. *Orthod Craniofac Res* 2011; 14:22-30

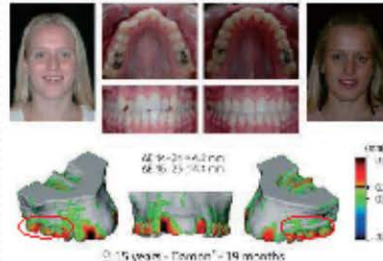
Hu CH Med Coll, April 3, 2018

18

2 Myths and facts #1: arch expansion

PRESENTATION

● Passive SLB (Damon)



No bone remodeling in the premolar area

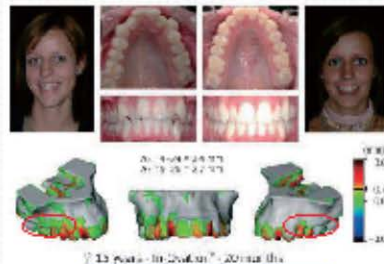
Hu CH Med Coll, April 3, 2018

20

2 Myths and facts #1: arch expansion

PRESENTATION

● Active SLB (In-Ovation)



No bone remodeling in the premolar area

Hu CH Med Coll, April 3, 2018

21

2 Myths and facts #1: arch expansion

PRESENTATION

Summary

- I. There were **no significant differences** between active SLB and passive SLB in the type of tooth movement, amount of alveolar bone buccal to the 2nd premolar and buccal bone augmentation before and after treatment in the Mx.
- II. There was **no Mx arch expansion by bodily movement**, which has been advocated by Damon.
- III. Arch width at the 2nd premolar and 1st molar was on average larger in the Damon group. This could be explained by the fact that the Damon arches are wider than the In-Ovation distally to the 1st premolar, while the Damon and In-Ovation wires share the same arch shape in the anterior segment (Fig.4). This raises some doubts about the concept of "physiological determined tooth position" and "arch shape determined by the body and not by the clinician or the system applied" alleged by Damon.



Fig. 4

Catano et al. *Orthod Craniofac Res* 2011; 14:22-30

Hu CH Med Coll, April 3, 2018

22

2 Is tooth movement faster with the passive SLB?

PRESENTATION

ONLINE ONLY

Active or passive self-ligating brackets? A randomized controlled trial of comparative efficiency in resolving maxillary anterior crowding in adolescents

ABDEL FATHI*, AMY FORTHOOD*, and PHILIP GIBSON*

Orthodontics and Paediatric Dentistry

Read et al. *Am J Orthod Craniofac Res* 2018; 31:12-21

Aim

- To compare the duration that is required to align the anterior crowding between passive and active self-ligating brackets (SLB)

Hu CH Med Coll, April 3, 2018

23

2 Myths and facts #2: tooth movement

PRESENTATION

Methods

- 70 subjects (Class I, II, III included)
- **RCT**
 - No significant difference in gender, age and discrepancy
 - **Passive SLB (Damon MX)**
 - **Active SLB (In-Ovation R)**
- Records at bonding (T1) and after alignment (T2)
 - T1 duration
 - Irregularity index (Little, AJO 1975)

Read et al. *Am J Orthod Craniofac Res* 2018; 31:12-21

Hu CH Med Coll, April 3, 2018

24

2 Myths and facts #3: Effects of FA

PRESENTATION

Results



Is this amount (improvement of 0.14 degree in the ANS angle) sufficient for the treatment of CE subjects with mandibular deficiency?

Hu CHHSA-City, April 3, 2014

12

2 Myths and facts #3: Effects of FA

PRESENTATION

Analysis of profile after treatment after functional appliance treatment

From: Wilson et al. AJODO 2006;118:46-52

USE OF THE TWIN BLOCK SYSTEM TO CORRECT DE DEFECTS IN GROWING PATIENTS WITH A MANDIBULAR DEFICIENCY HAS BEEN REPORTED TO BE EFFECTIVE IN IMPROVING THE ANS ANGLE AND INCLINATION OF THE MANDIBULAR INCISOR. HOWEVER, IT IS NOT CLEAR IF THE TREATMENT IS SUFFICIENT TO CORRECT THE DEFECTS IN THE MANDIBULAR INCISOR. THE PURPOSE OF THIS STUDY WAS TO INVESTIGATE THE EFFECTS OF THE TWIN BLOCK SYSTEM ON THE MANDIBULAR INCISOR IN PATIENTS WITH A MANDIBULAR DEFICIENCY. THE STUDY WAS A RETROSPECTIVE ANALYSIS OF 10 PATIENTS WHOSE TREATMENT WITH THE TWIN BLOCK SYSTEM WAS COMPLETED. THE MANDIBULAR INCISOR WAS MEASURED AT THE INITIAL AND FINAL STAGES OF TREATMENT. THE RESULTS SHOWED THAT THE MANDIBULAR INCISOR WAS CORRECTED IN 8 OF THE 10 PATIENTS. THE TREATMENT WITH THE TWIN BLOCK SYSTEM WAS EFFECTIVE IN CORRECTING THE MANDIBULAR INCISOR IN PATIENTS WITH A MANDIBULAR DEFICIENCY.

Chen et al. AJODO 2001;103:15-24

Aim

- To investigate the change in the profile in Class II Div. 1 patients treated with the FA

Hu CHHSA-City, April 3, 2014

13

2 Myths and facts #3: Effects of FA

PRESENTATION

Methods

- 42 CE/Div1 patients
- RR: 13, Harvold activator: 12, Control: 17
- Assessment of the initial and 18-month silhouette
- Art students, dental students, and parents of orthodontic patients evaluated (30 each)



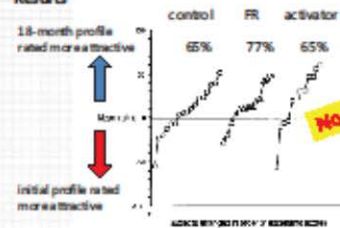
Hu CHHSA-City, April 3, 2014

14

2 Myths and facts #3: Effects of FA

PRESENTATION

Results



Chen et al. AJODO 2001;103:15-24

Hu CHHSA-City, April 3, 2014

15

2 Myths and facts #3: Effects of FA

PRESENTATION

Permanent changes after successful correction of Class II malocclusion with the Twin Block appliance

From: Wilson et al. AJODO 2006;118:46-52

THE TWIN BLOCK SYSTEM IS A FUNCTIONAL APPLIANCE THAT CORRECTS CLASS II MALOCCLUSION IN GROWING PATIENTS. THE PURPOSE OF THIS STUDY WAS TO INVESTIGATE THE EFFECTS OF THE TWIN BLOCK SYSTEM ON THE MANDIBULAR INCISOR IN PATIENTS WITH A MANDIBULAR DEFICIENCY. THE STUDY WAS A RETROSPECTIVE ANALYSIS OF 10 PATIENTS WHOSE TREATMENT WITH THE TWIN BLOCK SYSTEM WAS COMPLETED. THE MANDIBULAR INCISOR WAS MEASURED AT THE INITIAL AND FINAL STAGES OF TREATMENT. THE RESULTS SHOWED THAT THE MANDIBULAR INCISOR WAS CORRECTED IN 8 OF THE 10 PATIENTS. THE TREATMENT WITH THE TWIN BLOCK SYSTEM WAS EFFECTIVE IN CORRECTING THE MANDIBULAR INCISOR IN PATIENTS WITH A MANDIBULAR DEFICIENCY.

Wilson et al. AJODO 2006;118:46-52

Aim

- To ascertain what residual increase in mandibular length remained at the end of the follow-up period, ie, 3 years after the phase I Twin Block treatment for CE/Div1 patients

Hu CHHSA-City, April 3, 2014

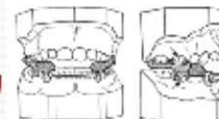
16

2 Myths and facts #3: Effects of FA

PRESENTATION

Methods

- 28 CE/Div1 patients (mean age: 9 years) who used TB only
- Control: 28 age-, gender-, facial type-matched untreated CE/Div1 samples from Burlington Growth Centre at the University of Toronto
- Ceph assessment at 3 stages:
 - T1: pre TB
 - T2: after TB (full time use, 6-15 months)
 - T3: after observation period (nighttime use of TB as retainer, 18 months on average)

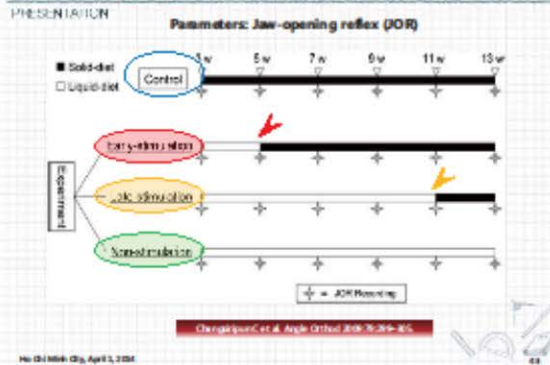


Wilson et al. AJODO 2006;118:46-52

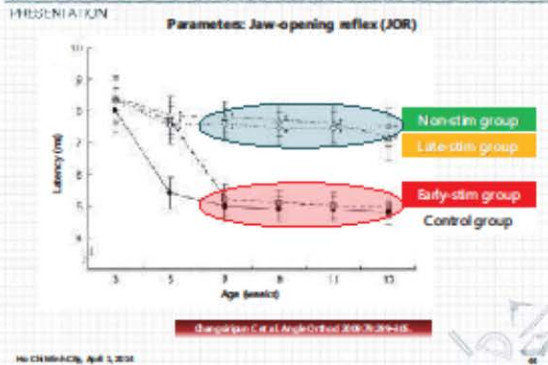
Hu CHHSA-City, April 3, 2014

17

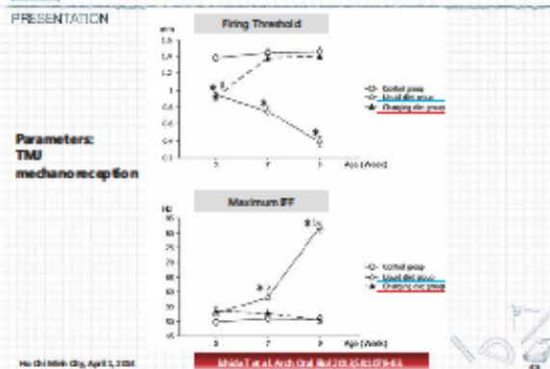
2 Effects of early and late Tx on oral dysfunction



2 Oral dysfunction can be cured in early phase



2 Oral dysfunction can be cured in early phase



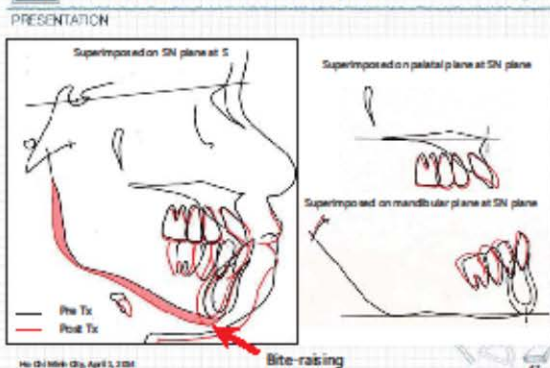
3

THE THEME OF CHAPTER IS...

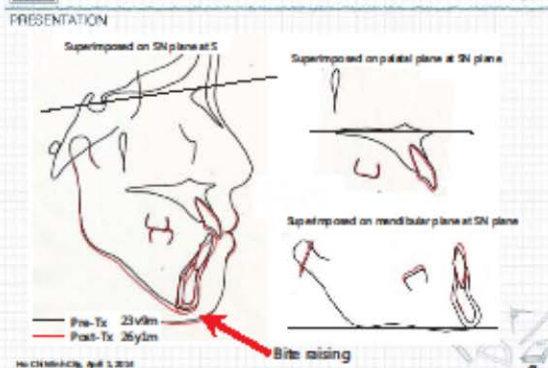
Transferring basic and clinical findings into daily practice

- ◆ Rationale and practice in bite raising
- ◆ Do not reinvent the wheels

3 Case presentation: bite-raising #1



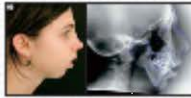
3 Case presentation: bite-raising #2



3 TMJ resorption and TMJ mechanoreception

PRESENTATION

Progressive condylar resorption (PCR)



- > Decreases posterior facial height
- > Induces retrognathism
- > Elicits progressive anterior open bite with clockwise Md rotation

Hypothesis

- > Compressive force on the condyle to induce PCR may influence the function of TMJ mechanoreceptors
- > Dysfunction of TMJ mechanoreceptors may be one of the factors for the anterior open bite

Hu CH Med & Clin, April 3, 2014

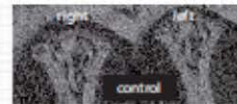
3 Animal model for TMJ resorption

PRESENTATION

A compressive force was loaded on the condyle of the TMJ in the PCR group to induce resorption



Tsujimoto et al., J Bone Miner Metab 2003

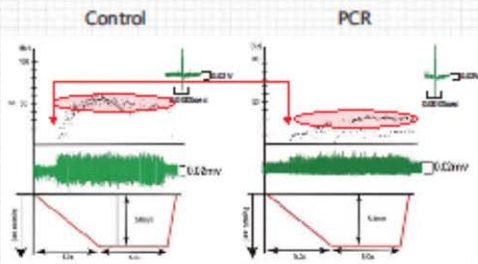


Parameters: firing threshold, maximum instantaneous firing frequency, average firing frequency

Hu CH Med & Clin, April 3, 2014

3 Raw data: 1 week

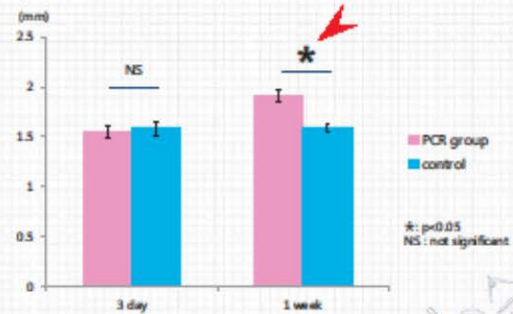
PRESENTATION



Hu CH Med & Clin, April 3, 2014

3 Firing threshold

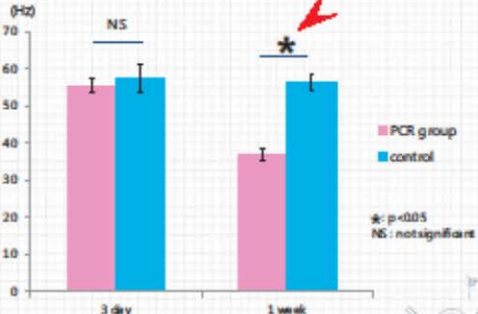
PRESENTATION



Hu CH Med & Clin, April 3, 2014

3 Maximum instantaneous firing frequency

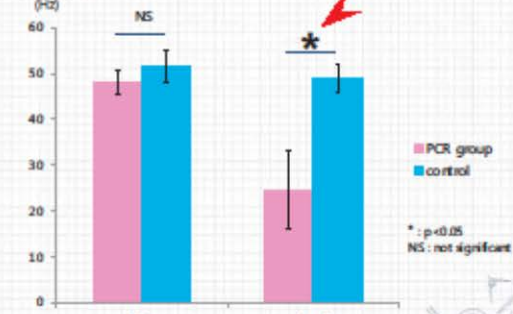
PRESENTATION



Hu CH Med & Clin, April 3, 2014

3 Average firing frequency

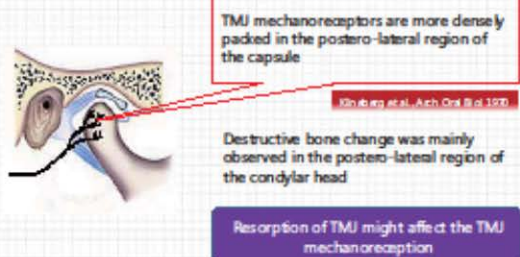
PRESENTATION



Hu CH Med & Clin, April 3, 2014

3 Condylar resorption and TMJ mechanoreception

PRESENTATION

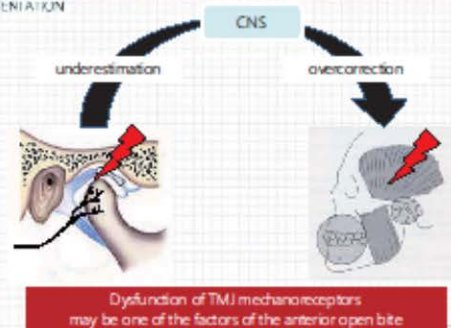


Nu CH Medical City, April 3, 2018

82

3 Possible pathophysiology of condylar resorption

PRESENTATION



Nu CH Medical City, April 3, 2018

83

3 Towards evidence-based translational orthodontics

PRESENTATION

Where is the evidence that animal research benefits humans?

Parvinder Arora, Shah Roshini, Peter Savelbergh, Michael B. Dodson, for Review on behalf of the Reviewing Journal Trial Systematically (RUST) Group

Arora et al., BMC Med 2015, 13:127

- The value of animal research into potential human treatments needs urgent rigorous evaluation
- Systematic reviews can provide important insights into the validity of animal research
- The few existing reviews have highlighted deficiencies such as animal and clinical trials being conducted simultaneously
- Many animal studies were of poor methodological quality
- Systematic reviews should become routine to ensure the best use of existing animal data as well as improve the estimates of effect from animal experiments

Nu CH Medical City, April 3, 2018

84

3 Conclusion

PRESENTATION



Nu CH Medical City, April 3, 2018

85

30th Annual Scientific Conference on Dental Research

Thank you for your attention

TMDU

tono.orts@tmd.ac.jp

October, January 27-30, 2018

65

<当日風景（写真）>



1-3 講演

“Diagnosis and modern treatment options for subjects with facial asymmetry”

日時 2014 年 4 月 4 日 (金) 8:30 - 11:00

場所 University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh city, 217 Hong Bang street, District 5, HCM city, Vietnam

演者 小野卓史

(東京医科歯科大学国際交流担当副理事、咬合機能矯正学分野教授)

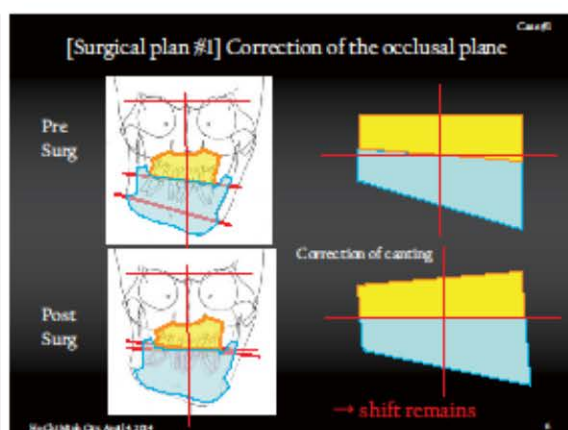
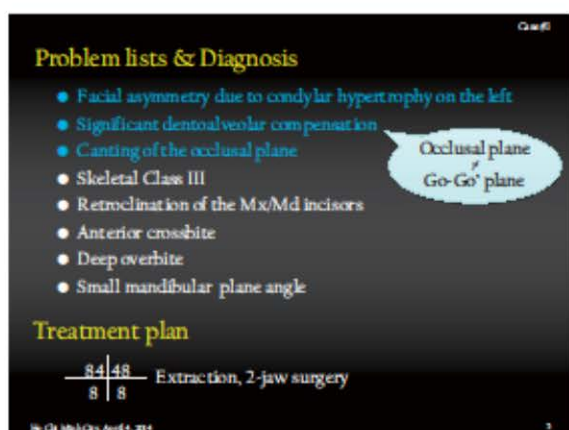
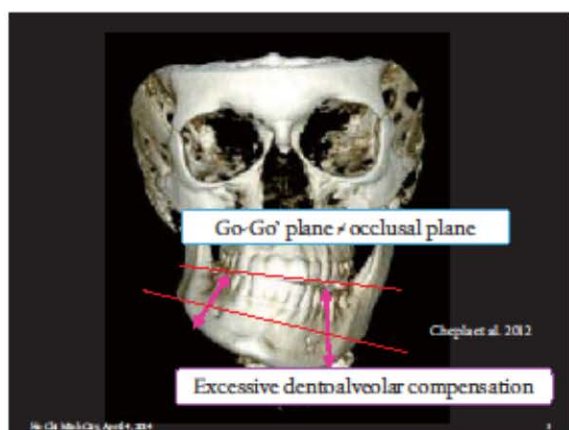
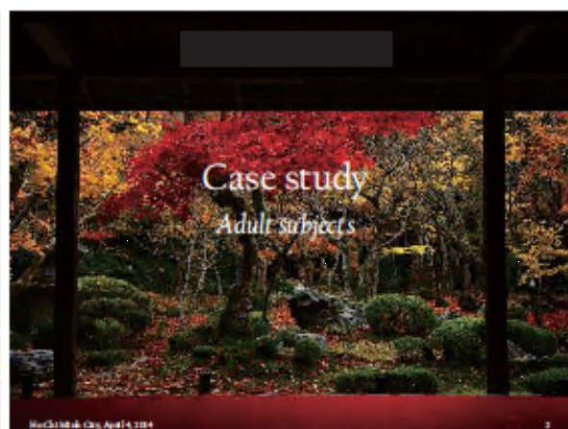
参加者 約 80 人

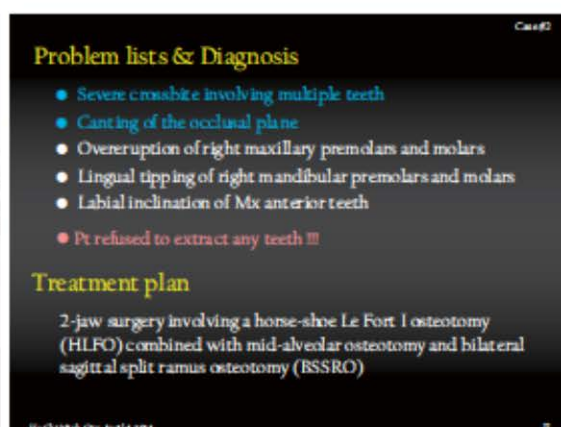
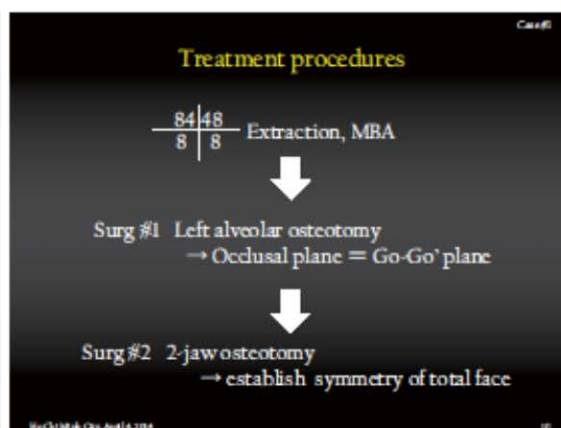
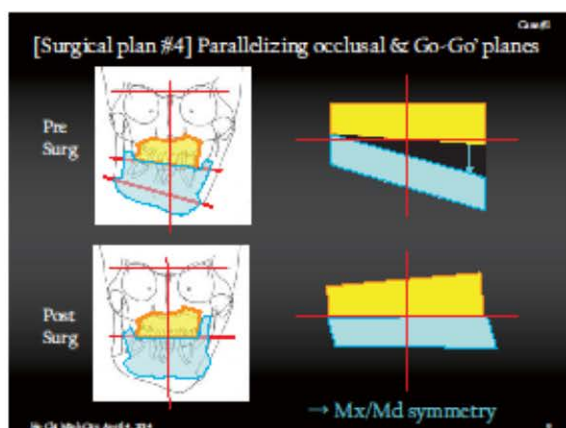
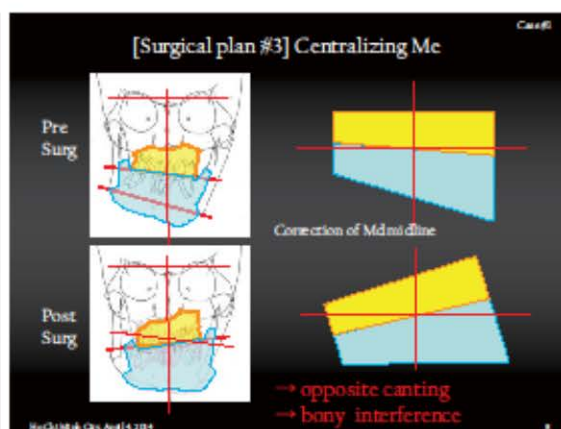
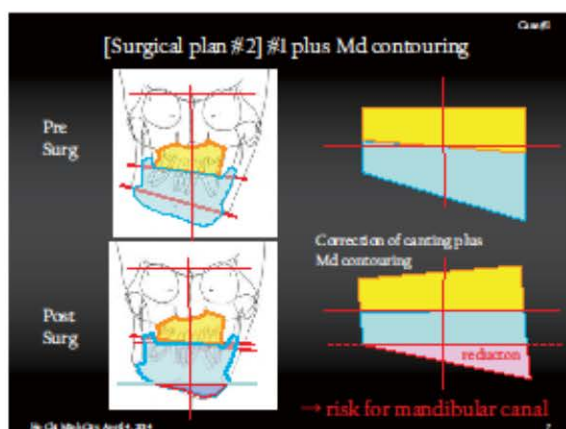
要旨

非対称な顔面を有する患者に対し、非対称の原因となる骨格性の要因に直接アプローチできる外科的矯正治療は、非常に有効な治療手段であることが知られている。東京医科歯科大学咬合機能矯正学分野で行っている顔面非対称患者に対する診断アプローチは、従来の model surgery を術前に行うことに加え、術前の手術設定において Orthognathic occlusal relator を使用し、手術設定の決定や術中のスプリント作成を行うことが特徴となっている。また我々は、重度の非対称性を示す患者に対する外科的矯正治療において、様々なアプローチを試み、良好な結果を得てきた。本口演では、我々が行っている顔面非対称患者に対する診断法や手術の設定、また馬蹄形骨切り術や Maxilla-anchored bimaxillary distraction osteogenesis などの様々な手術オプションについて紹介し、近年行ってきた試みについて症例やコンセプトを交えながら診療従事者に対し日々の臨床へのヒントを提供する。

本講演は本学とベトナムのホーチミン医科薬科大学との学術交流セミナーとして矯正科スタッフ、大学院生および学部学生などを対象とし実施した。顎変形症に対する手術設定や診断法、早期に顎位誘導を行い、下顎偏位を修正した症例などを供覧したが、みな症例を食いつくように傾聴していた様子が印象的であった。講演終了後に質疑応答の時間を設定したが、矯正開業医から下顎偏位の早期治療についてなど、日常臨床についての質問が多く出たため、非常に熱気が感じられる講演となった。本講演についても、ベトナム語への逐次通訳を UMPH 矯正歯科の Quyen 先生が行った。

発表スライド (抜粋)





Case #2

Treatment alternatives

- Orthodontic treatment only
 - Intrusion and palatal or buccal tipping of the involved teeth
 - Premolar extractions are needed to resolve bimaxillary protrusion after the scissor bite is corrected
 - Orthodontic procedure would be severe

16. Clin Orthod Relat April 4, 2014 13

Simulation of maxillary repositioning

16. Clin Orthod Relat April 4, 2014 14

Comparison of methods for orthognathic surgery

	Cephalometric Analysis	Occlusal Plane Transfer	Difficulty in Simulating Surgery	Comparison among Alternatives	Cost
Orthognathic Occlusal Relator (our method)	2D or 3D	necessary	○	○	△
Cast Model Surgery	2D or 3D	necessary	△	△	○
3D Virtual Treatment Planning	3D	unnecessary	○	○	×

(Behner et al. J Craniofac Surg 2002)
(Gossman et al. J Oral Maxillofac Surg 2009)

16. Clin Orthod Relat April 4, 2014 15

Posterior repositioning of Mx dento-alveolar segment using horse-shoe osteotomy

16. Clin Orthod Relat April 4, 2014 16

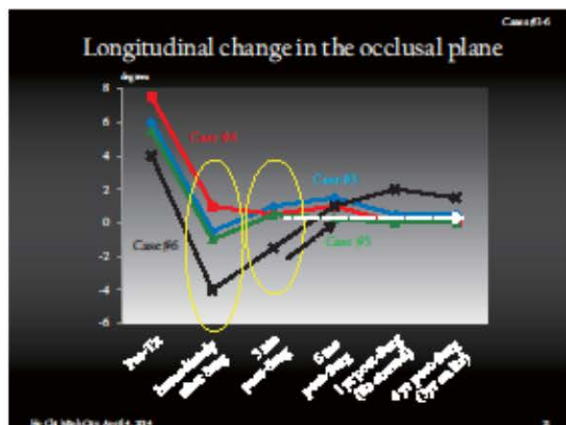
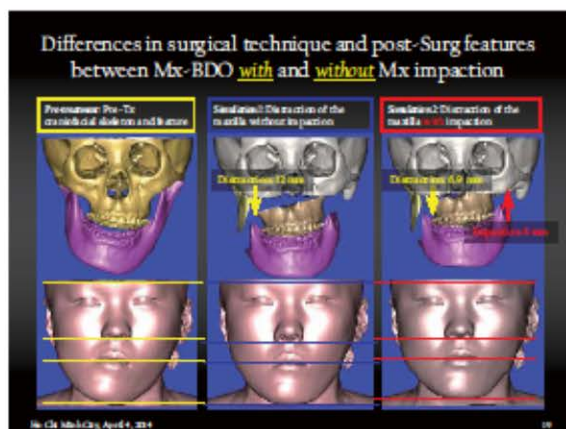
Group study

Adult subjects

16. Clin Orthod Relat April 4, 2014 17

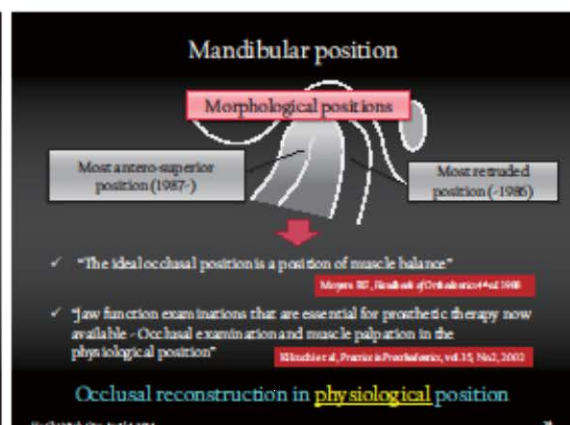
Treatment of facial asymmetry using maxilla-anchored bimaxillary distraction osteogenesis (Mx-BDO)

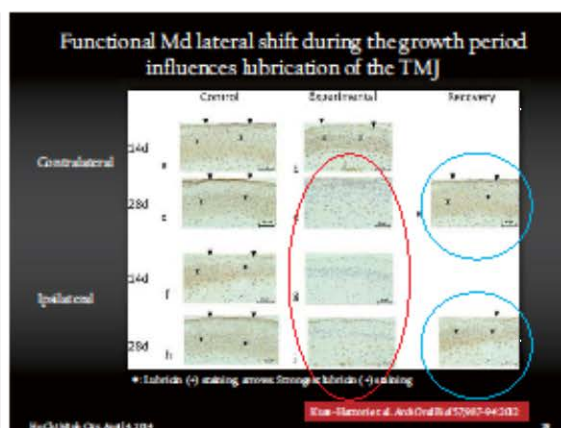
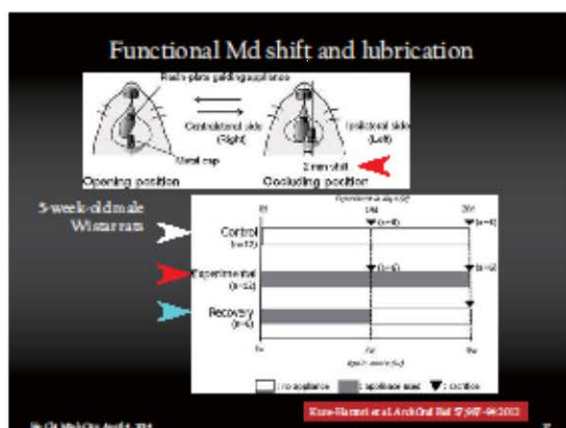
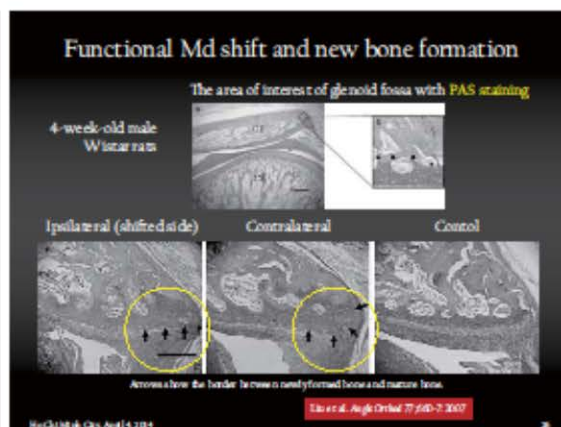
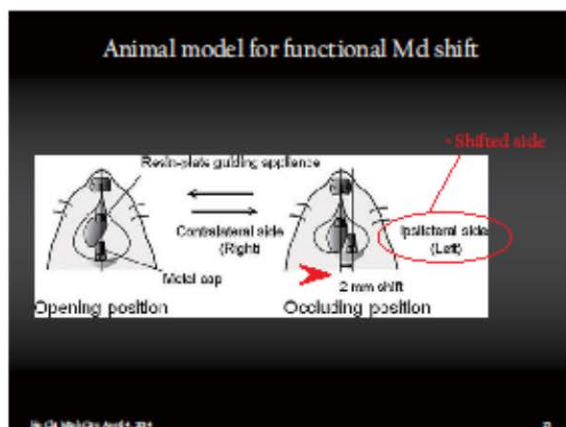
16. Clin Orthod Relat April 4, 2014 18



- 3 procedures to minimize the relapse after downward movement of the maxilla
- ✓ Heavy rigid fixation
 - ✓ Rigid fixation with hydroxyapatite graft
 - ✓ Simultaneous mandibular surgery to decrease the occlusal force
- Profile et al. Head Face Med, 3(3):10, 2007
- No. Clin Orthod Surg, April 4, 2014

- Mx-BDO may offer
- ✓ Long-term stability
 - ✓ Excellent treatment alternative with consideration for minor relapse within 3 months after surgery
- No. Clin Orthod Surg, April 4, 2014

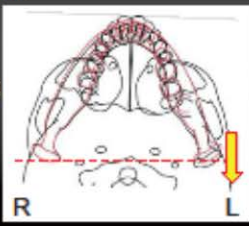




TMD

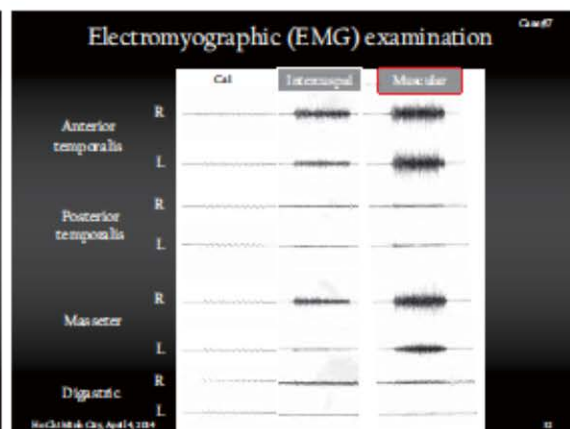
Case #7

- ✓ Impaired jaw-opening (15 years old), thereafter clicking and pain (occasionally) on the **left**
- ✓ Amount of jaw-opening: 47mm
- ✓ Pain in the **left** masseter muscle
- ✓ Feeling of fullness and buzzing in the **left** ear
- ✓ Habitual **left**-sided chewing



R L

No. 04. 10th May, April 4, 2014



Problem lists & Diagnosis

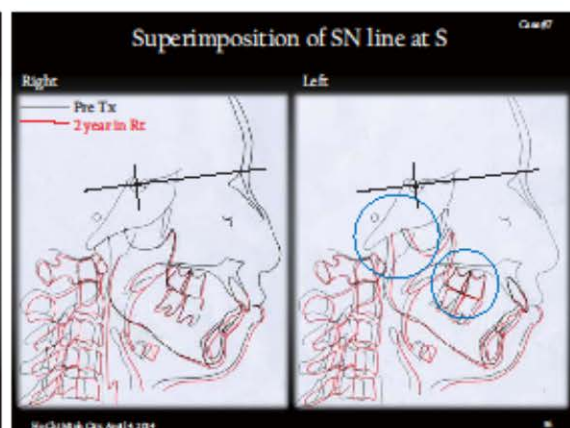
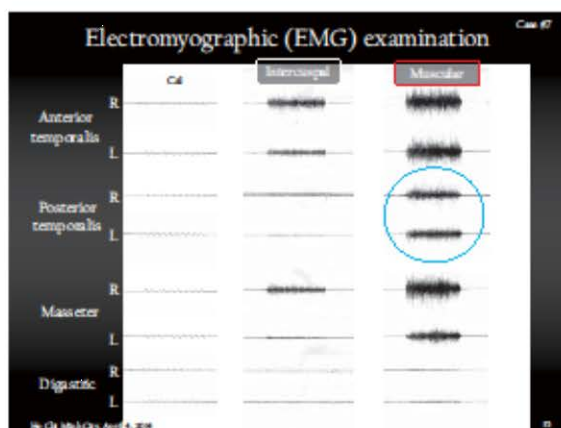
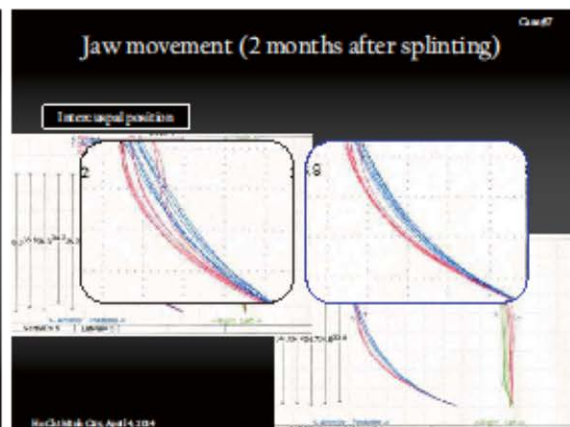
Case #7

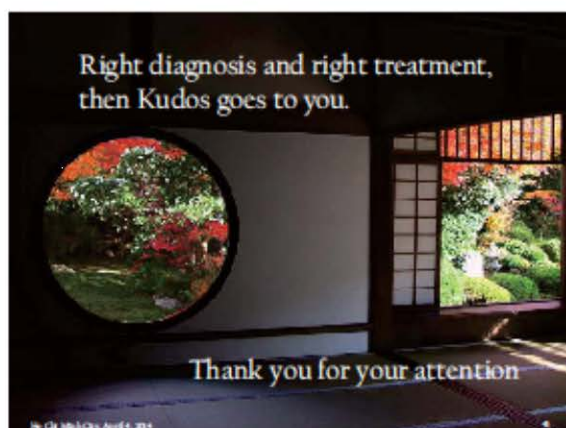
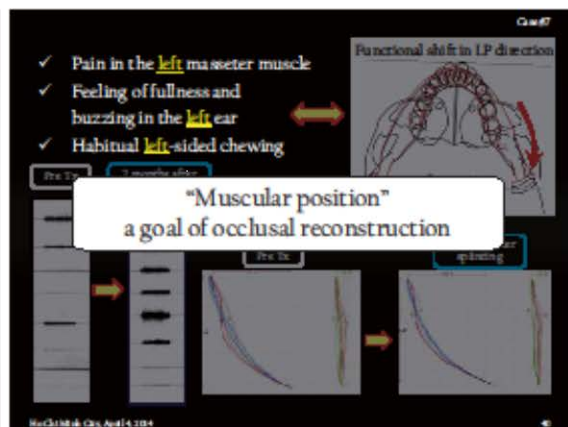
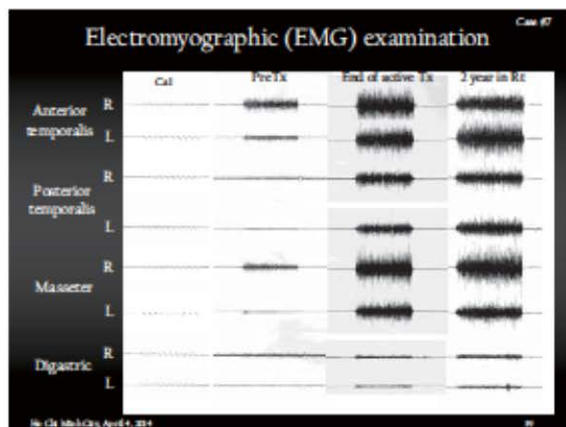
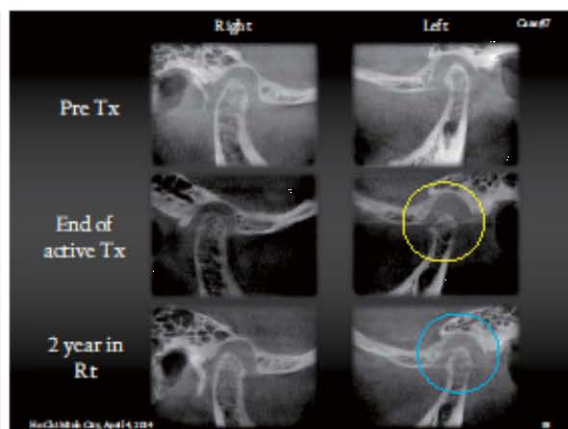
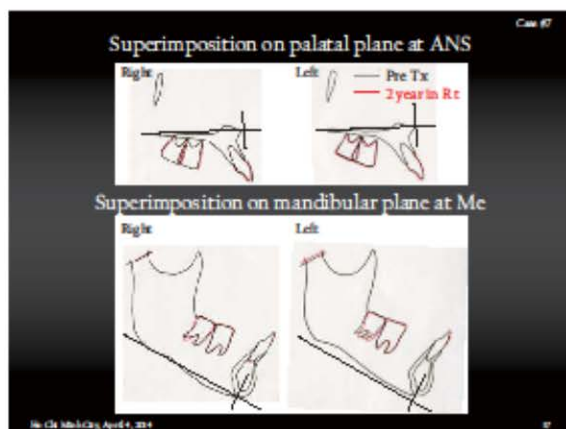
- Functional posterior and leftward shift of the mandible
- TMD and ear problems on the left
- Discrepancy
- Midline inconsistency
- Proclination of upper/lower incisors

Treatment plan

- Stabilization of muscular Md position using splint
- Multi-bracket appliance

No. 04. 10th May, April 4, 2014





<当日風景（写真）>



2. Hands-on Workshop

“改良型超弾性 Ni-Ti ワイヤーハンズオンセミナー”

開催日時 2014 年 3 月 31 日 (月) 13:30 - 16:00
開催場所 Clinic 2, Faculty of Odonto-Stomatology, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh city, 217 Hong Bang street, HCM city
インストラクター 小野卓史、石田雄之
アシスタント 前川南、宮崎睦、大石修史、隈陽一郎、坂口智美、牧口実央
参加人数 30 人

概要

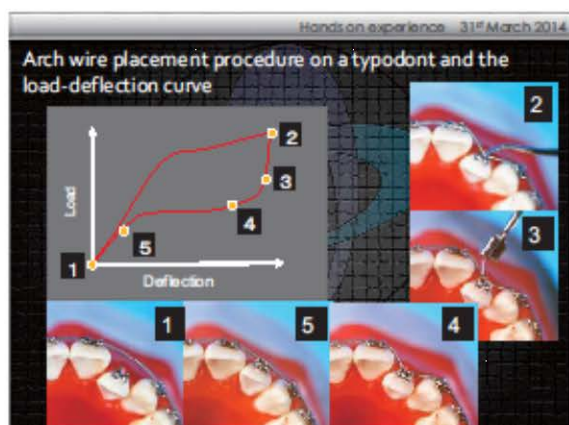
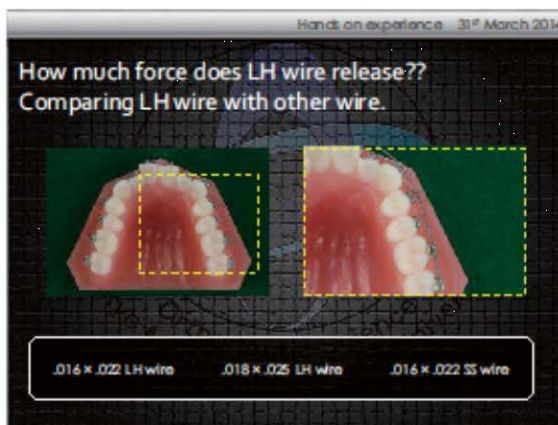
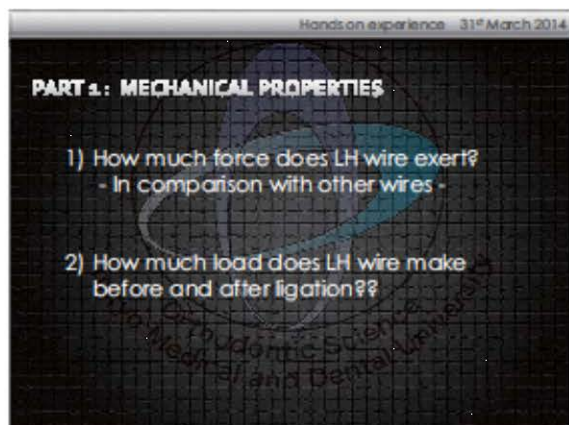
東京医科歯科大学咬合機能矯正学分野が主体となって開発した改良型超弾性 Ni-Ti ワイヤー (ISW; L&H ワイヤー) は、従来の Ni-Ti 合金が持つ形状記憶・超弾性の特性だけでなく、加熱処理によるワイヤー剛性の調整能、低い応力ヒステリシス、金属イオンの低溶出性、歯周組織に優しい衝撃減衰能、光触媒機能などの卓越した物性を兼ね備えている。本セミナーでは、基調講演で紹介した ISW の特性に加え、一般的な叢生非抜歯症例、叢生抜歯症例、反対咬合症例を供覧しながら、ISW の応用例について紹介し、ハンズオン実習では ISW の操作法について体験機会を提供する。

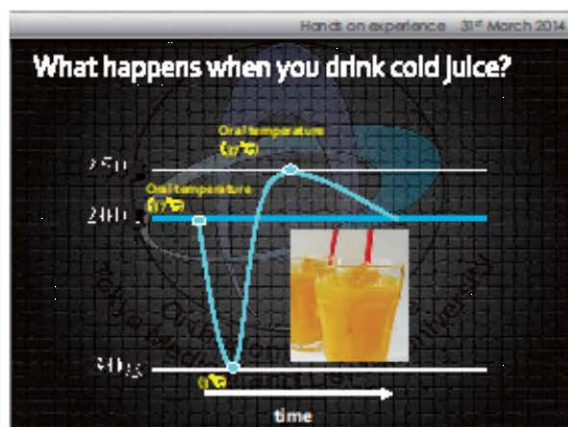
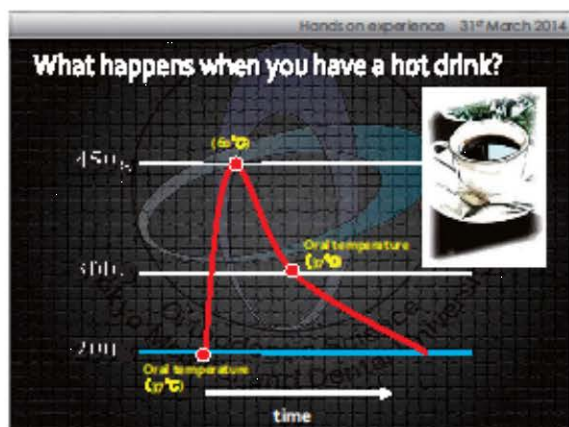
スケジュール

13:30 - 14:40 Group1: プレゼンテーション Group2: ワイヤー実習
14:40 - 14:50 休憩
14:50 - 16:00 Group2: プレゼンテーション Group1: ワイヤー実習

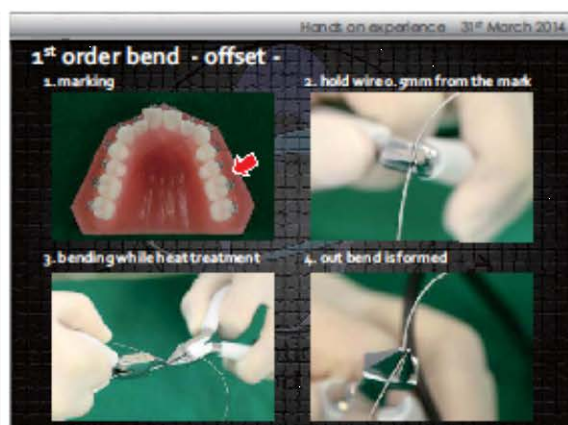
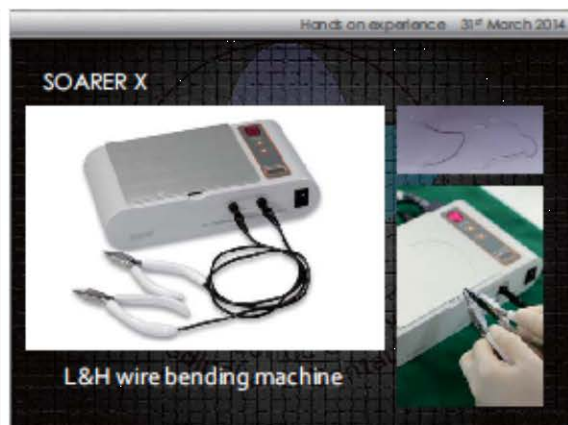
基調講演のテーマである ISW に関し、様々な操作を行い ISW の特性を体感してもらうことを目的に、矯正歯科診療に携わる歯科医師を対象としたハンズオンワークショップを開催した。本ワークショップでは、参加者にできるだけ長い時間 ISW を体験してもらえるよう、参加者を 2 グループに分け、一方のグループは小野が ISW の特性や使用法について症例報告を交えながらセミナーを、もう一方のグループは石田らにより ISW のハンズオン実習を、同時に提供する形式で行った。参加者は皆、積極的に手を動かしており、非常に実習内容を楽しみながら体感していたように思えた。当初、実習参加者は 20 人と設定していたのだが、最終的には飛び込み参加も含め 30 人を数えるほどになり、参加者の積極的な雰囲気会場は異様な熱気に包まれた。ワークショップ開催中に参加者からの質問が多かったため、予定より 20 分延長してしまい、質疑応答の時間が十分に取れなかったため、残った質問に関しては後日メールにて対応することとした。

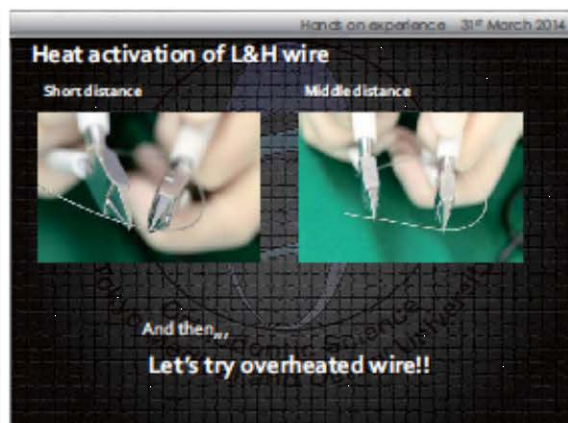
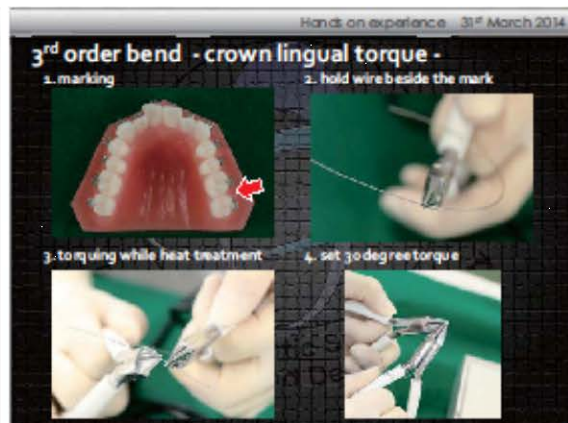
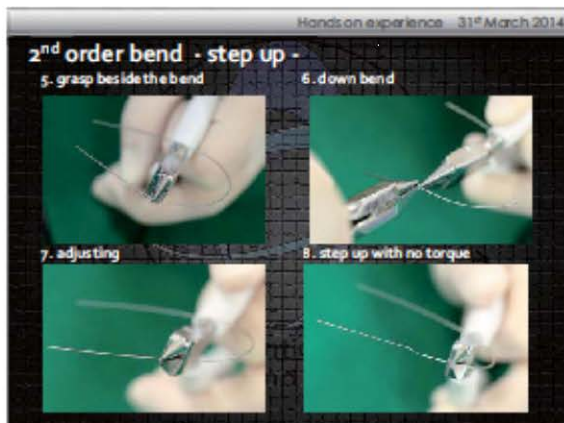
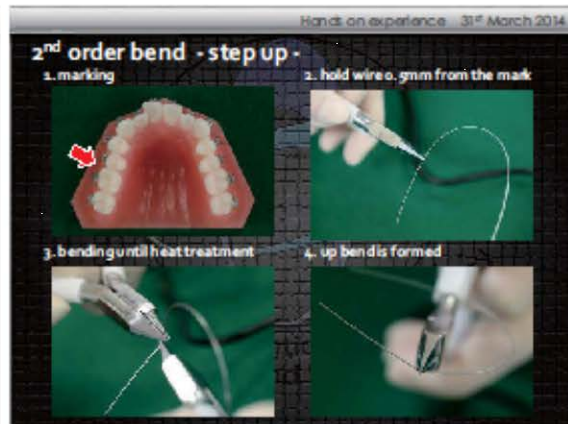
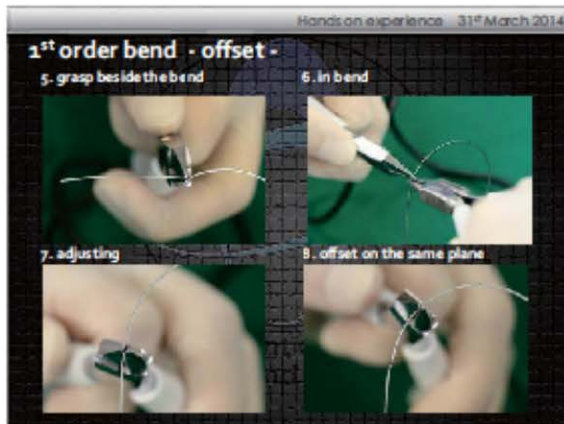
発表スライド (抜粋)





- Hands on experience 31st March 2014
- ### PART 2: HOW TO CHANGE LH WIRE FORM
- 1) Application of SOARER X
 - 2) 1st, 2nd, 3rd order bend
 - 3) Heat activation





Hands on experience 31st March 2014

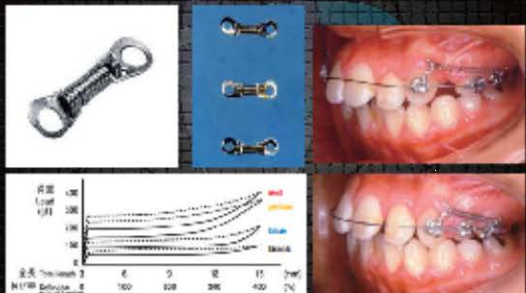
PART 3: APPLIED USAGE OF LHWIRE

- 1) Open coil spring and close coil spring
- 2) Setting and changing position of crimpable hook

Hands on experience 31st March 2014

Sentalloy coil spring 50g/ 100g

Closed coil spring

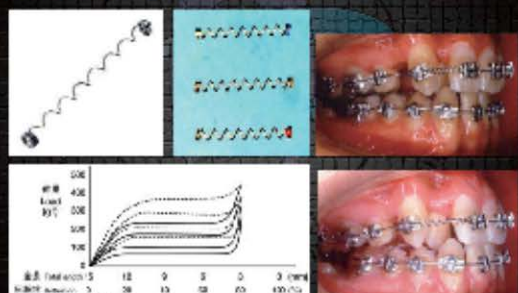


The diagram shows a closed coil spring with a central hook and two end hooks. The clinical photographs show the spring installed on a patient's upper teeth, connecting two brackets.

Hands on experience 31st March 2014

Sentalloy coil spring 50g/ 100g


Open coil spring



The diagram shows an open coil spring with a central hook and two end hooks. The clinical photographs show the spring installed on a patient's upper teeth, connecting two brackets.

Hands on experience 31st March 2014

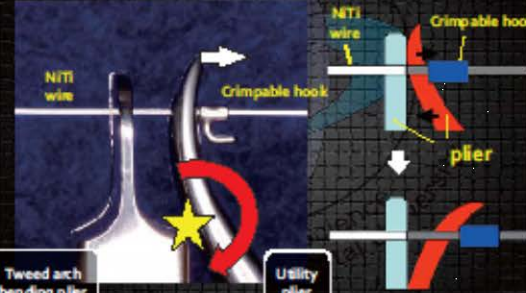
Crimpable hook and crimpable stop



The diagrams show a crimpable hook and a crimpable stop. The clinical photographs show the hook and stop installed on a patient's upper teeth, connecting two brackets.

Hands on experience 31st March 2014

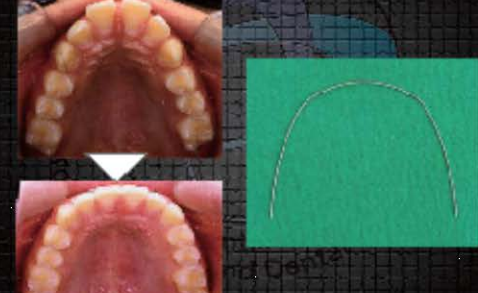
Changing position of crimpable hook



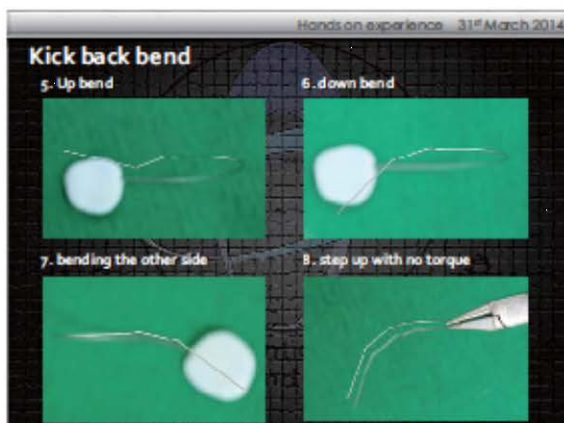
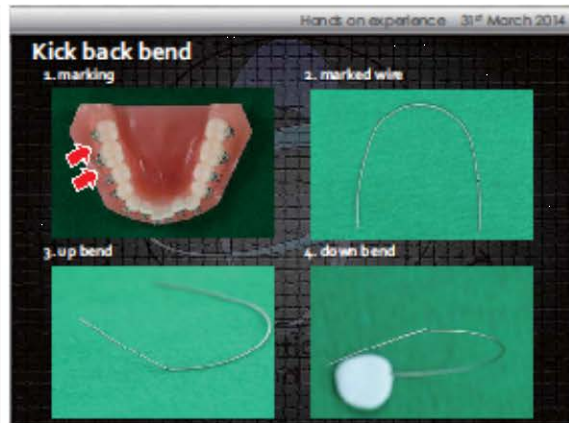
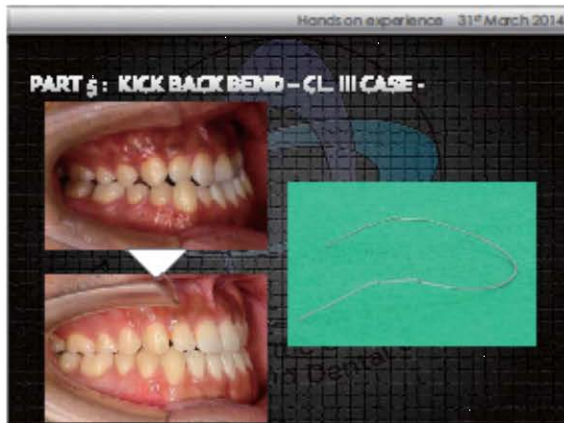
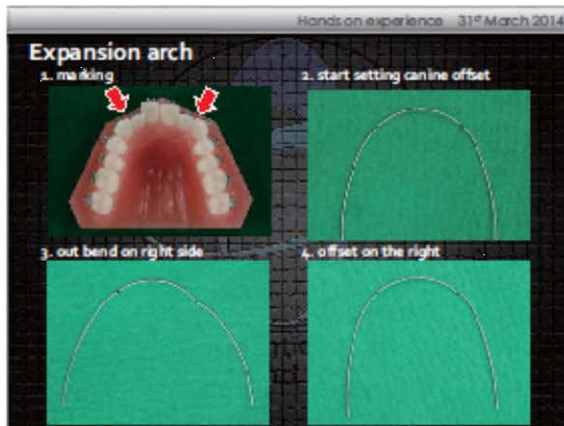
The diagram illustrates the technique for moving a crimpable hook along a wire. It shows a Tweed arch bending plier being used to bend the wire around the hook, and a Utility plier being used to adjust the position of the hook.

Hands on experience 31st March 2014

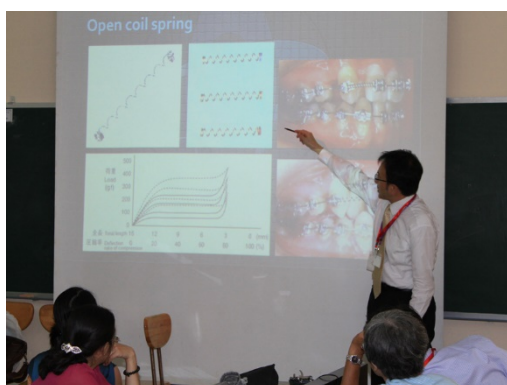
PART 4: EXPANSION ARCH - NON EXT. CASE -



The clinical photographs show a patient's upper teeth with an expansion arch installed. The diagram shows the arch in a green background, highlighting its shape and position.



<当日風景（写真）>





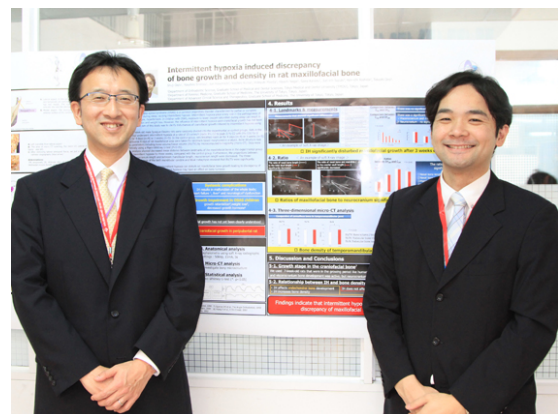
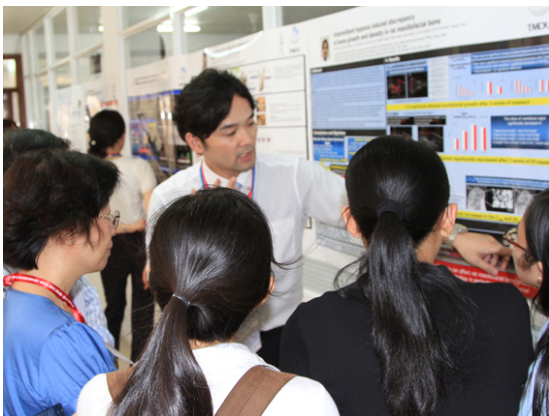




3. 学術発表

開催日時	2014 年 3 月 31 日 (月) 11:00 – 12:00
開催場所	Faculty of Odonto-Stomatology, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh city, 217 Hong Bang street, HCM city
発表者	前川南、宮崎睦、大石修史、隈陽一郎、坂口智美、牧口実央
参加人数	約 50 人

本学大学院生が各自の研究内容について英語でポスター発表を行った。ポスターセッションの質疑応答では、歯学部学生や大学院生、職員から積極的な質問を受けていた。最初は不慣れな英語での質疑応答であったが、次第に慣れていく感じが見受けられ、各発表者にとって非常に良い経験になったと思われる。学生からの質問が多く、返答する時間が不足したため、Lan 先生の配慮でもう一日質疑応答を行える機会を提供していただいた。セッション終了後も、十分に回答できなかった部分に関しては、各自連絡先を交換し、学会終了後にそれぞれ連絡をできるようにし、セッションを終了した。



Intermittent hypoxia induced discrepancy of bone growth and density in rat maxillofacial bone

Shuji Oishi¹, Yasuhiro Shimizu¹, Jun Hosomichi¹, Yoichiro Kuma¹, Hideyuki Maeda², Hisashi Nagai², Sawa Kaneko¹, Jun-ichi Suzuki³, Ken-ichi Yoshida², Takashi Ono¹.

¹Department of Orthodontic Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan

²Department of Forensic Medicine, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Tokyo, Japan.

³Department of Advanced Clinical Science and Therapeutics, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Tokyo, Japan

Objective: Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) is a common respiratory disorder characterized by partial or complete upper airway obstruction during sleep, causing intermittent hypoxia. Intermittent hypoxia plays a key role in the pathogenesis of OSAS, such as heart failure, hypertension. In children with OSAS, exposure to lower oxygen saturation during sleep can result in general growth retardation and weight loss. However, the influence of intermittent hypoxia upon craniofacial growth has not been clearly understood. The aim of this study was to clarify disturbances of craniofacial growth induced by intermittent hypoxia using growing rats. **Methods:** Seven-week-old male Sprague-Dawley rats were randomly divided into the experimental or control groups. Rats in the experimental group underwent intermittent hypoxia at a rate of 20 cycles/h (nadir 4% O₂ to peak 21% O₂ with 0% CO₂ for 8 hours per day) for 4 days (n=4) or 3 weeks (n=5). In the control group, rats breathed room air for 4 days (n=4) or 3 weeks (n=5). Lateral and transverse X-rays of rat maxillofacial area were taken for landmark-based morphometric analysis. Bone structure was analyzed using parameters including bone-volume/tissue volume (BV/TV) by microcomputed tomography (micro-CT). Data were analyzed statistically using an unpaired t-test (P<0.05). **Results:** X-ray analysis showed decreased linear distance between landmarks of the maxillofacial bone in the experimental group which received intermittent hypoxia for three weeks, compared with the control group. Furthermore, the proportions between nasal bone, and neurocranium length and between mandibular length, neurocranium length were decreased. The three-dimensional micro-CT analysis of the both mandibular condyle and tibial metaphysis revealed that BV/TV were significantly increased by intermittent hypoxia. **Conclusion:** These results suggest that intermittent hypoxia can disturb rat maxillofacial bone growth leading to discrepancy of maxillofacial morphology. Furthermore, intermittent hypoxia may have an effect on bone turnover.

Impairment of nasal airway under intermittent hypoxia during growth period in rats

Yoichiro Kuma¹, Risa Usumi-Fujita¹, Jun Hosomichi¹, Shuji Oishi¹, Hisashi Nagai², Hideyuki Maeda², Sawa Kaneko¹, Jun-ichi Suzuki³, Ken-ichi Yoshida², Takashi Ono¹.

¹Department of Orthodontic Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan

²Department of Forensic Medicine, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Tokyo, Japan

³Department of Advanced Clinical Science and Therapeutics, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Tokyo, Japan

Objective: Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) has been reported in children as well as in adults. Children with OSAS show growth retardation of the maxillofacial area, such as macroglossia and micrognathia.

Morphological characteristics of maxillofacial region in OSAS patients may be associated with the disturbance of respiratory function which causes intermittent hypoxia (IH) during sleep. However, the detailed basic research has not been performed to investigate the relationship between maxillofacial growth and IH in childhood. The aim of this study was to estimate influences of IH on the growth and development of mid-facial area including nasal cavity in growing rats. **Methods:** Seven-week-old Sprague–Dawley male rats were divided into 2 groups; the experimental group (n=5) underwent IH at a rate of 20 cycles/h (nadir 4% O₂ to peak 21% O₂ with 0% CO₂), and control group (n=5) was exposed to room air. After 3 weeks of IH exposure, maxillofacial structures in both groups were evaluated with the height/width/length of the nasal cavity, the surface area, cross sectional area and volume of rat nasal cavity by using soft X-ray and micro-CT. Data were analyzed statistically using Mann-Whitney U test (P<0.05). **Results:** The experimental group showed a significantly smaller value as compared to the control group in cross sectional area and volume of nasal cavity. Surface area wasn't significantly different but tended to be smaller in the experimental group compared to the control group. The volume was divided by the length of tibia in order to compare the growth of whole body, and it was smaller in the experimental group than the control group. **Conclusion:** Findings suggested that IH exposure suppresses the growth and development of nasal cavity and disturbs nasal breathing, which may exacerbate the pathogenesis of OSAS.

Anatomical study about the condylar process and the lateral pterygoid muscle

Tomomi Sakaguchi¹, Hitomi Fujishiro², Kazuo Shimazaki¹, Takashi Ono¹, Keiichi Akita²

¹Orthodontic Science, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan.

²Clinical Anatomy, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan.

Objective: The lateral pterygoid muscle is related to the movement of the articular disc and plays an important role in the temporomandibular joint movement. However, the structure of the condylar process is not fully understood. In this study, we examined the attachments on the condylar process to understand the function of the temporomandibular joint. **Methods:** We dissected 30 head halves of 16 Japanese cadavers. We took out mandible and masticatory muscles en bloc and investigated the areas of insertions of the process. And we performed micro-CT analysis with SMX-100 CT (Shimadzu, Kyoto, JAPAN) to observe the shape of the mandible. **Results:** The lateral pterygoid muscle was inserted mainly to the medial two-thirds of the pterygoid fovea on the condylar process. In addition, the insertion area of medial fibers of this muscle was corresponded to the impression of the medial surface of the process. By micro-CT images, ridge was obvious from mandibular notch to mandibular cartilage in all specimen. During the dissection, we found that the anterior part of the capsule was extended to this ridge. And we observed the fibers of the temporalis muscle were inserted to the anterior margin of the articular disc. **Conclusion:** The insertion areas of the lateral pterygoid muscle were more medial than it was thought. We might reconsider the power center of the lateral pterygoid muscle to evaluate the function of the muscle. The dysfunction of the temporomandibular joint would be closely related to the masticatory muscles, not only the lateral pterygoid muscle, but also the temporalis muscle.

Mechanical properties of super-engineering-plastic-made orthodontic wires

Minami Maekawa^{1,2}, Takahiro Wada², Zusei Kanno¹, Toshio Hongo², Hisashi Doi³, Takao Hanawa³, Motohiro Uo² and Takashi Ono¹.

¹Orthodontic Science, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan.

²Advanced Biomaterials, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan.

³Metallic Biomaterials, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan.

Objective: Most orthodontic equipments have been made of alloys because of its excellent elastic properties. However, the non-metallic orthodontic equipments have been desired from the viewpoint of the esthetics and the prevention of metal allergy. In this study, three types of the super engineering plastics (Poly Ether Ether Ketone: PEEK; Poly Ether Sulfone: PES; Poly Vinylidene Difluoride: PVDF), which have high mechanical and thermal properties, were applied for the orthodontic wires. Our objective is to estimate the mechanical properties of these new wires. **Methods:** The trial square (1.0×1.0 mm) wires of PEEK, PES and PVDF were prepared and applied for the mechanical test. The rectangular metal wires (0.40×0.55 mm) of SS (3M Unitek, USA), Co-Cr (TOMY, Japan), Ti-Mo (ORMCO, USA) and Ni-Ti (TOMY, Japan) wires were also tested. Three-point bending test was carried with the universal testing machine (AG-IS 500N, Shimadzu, Kyoto, Japan) under 14 mm span. Torsional properties of the PEEK, PES, PVDF, SS and Ni-Ti wires were estimated (RTC-1210A, ORIENTEC, Tokyo, Japan) with measuring the torsional moment as a function of torsional angle. Binding creep properties of PEEK, PES and PVDF wires and water absorption of disk shaped PEEK, PES and PVDF (15mm X 15mm X 1mm) were also estimated. **Results:** The wire made with PEEK showed good flexural and torsion strength and those properties were similar to those of Ni-Ti wire. Although the wires made with PES and PVDF showed lower mechanical properties than PEEK, their transparency and esthetics were higher. In addition, those plastic wires all showed lower permanent deformation after 2mm bending test. **Conclusion:** The super engineering plastics could be applicable for the esthetic orthodontic wires.

Effects of orthodontic appliances on facial attractiveness: An eye-tracking study

Mio Makiguchi¹, Nobuo Usui², Kazuo Shimazaki¹, Masato Taira² and Takashi Ono¹.

¹Orthodontic Science, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan.

²Cognitive Neurobiology, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan

Objective: A previous study that investigated peoples' reactions upon seeing the face wearing the ceramic and metal multi-brackets appliances (MBAs) showed a significant difference, with a large number of people answering that ceramic MBAs were 'acceptable' and metal MBAs 'unacceptable'. However, the method for investigation of MBA effect on appearance was subjective. Thus, we aimed to estimate the eye movement to see the other's face wearing orthodontic appliance and evaluate effects of brackets on facial attractiveness objectively. **Methods:** Subjects consisted of 10 adults (6 males and 4 females, mean age: 28 years) with a normal vision. They were shown a total of 6 photographs of faces (3 males and 3 females) at random over 6 minutes. The facial photos wore 3 types of appliances; the clear (CB) and metal (MB) brackets, and the alternative appliance (AA). The eye movement was measured with the eye-tracking device. We analyzed the average and total gaze time, and count of gaze. A photo was divided into three regions, such as the eyes, nose, and mouth. We further analyzed the variance regarding the average and total gaze time, and the number of gaze, whether there is a significant difference depending on the type of MBA. Statistical significance ($p < 0.05$) was evaluated using Student's t-test of the scope of the Tukey test. The same photographs were used to conduct subjective evaluation of facial attractiveness according to the VAS. **Results:** The MB photos showed higher values in the average and total gaze time and count of gaze to the area of mouth than CA and AA photos. Compared with the AA, average gaze time showed higher values in the region of the mouth of the man's photo wearing the MB. There was no significant difference between CB and AA. According to VAS, wearing the AA showed higher attractiveness values than the CB and MB. In contrast, there was no significant difference in the watching time neither the CB nor AA. **Conclusions:** It is suggested that wearing metal brackets decreases the facial attractiveness. As one doesn't pay attention to someone's mouth if the esthetic brackets were worn, it is desirable to use the esthetic orthodontic appliance.

Asporin affects asymmetry by leading degenerative changes of condylar cartilage

Mutsumi Miyazaki¹, Ikuo Yonemitsu¹, Ikuko Kure-Hattori¹, Maki Takei¹, Takashi Ono¹.

¹Orthodontic Science, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan.

Objective: Previous studies suggested that degenerative joint disease might be associated with unilateral mandibular asymmetry. According to the literature, lateral imbalance of masticatory muscle function affects craniofacial morphology. However, the mechanism of this degenerative changes on the temporomandibular joint (TMJ) is not fully understood. The aim of this study was to investigate the mechanism of the degenerative changes of condylar cartilage during the growth period. **Methods:** Forty 5-week-old male Wistar rats were randomly divided into experimental (n=20) and control (n=20) groups. In the experimental group, the left masseter muscles were unilaterally resected. The rats were sacrificed at 7 and 9 weeks of age in both groups. For morphological analysis, three-dimensional finite element analysis was performed by microcomputed tomography (micro-CT). The specimens were then decalcified and embedded in paraffin. For histological and histochemical examinations, 5- μ m-thick serial frontal sections of the TMJ were stained with toluidine blue and immunostained with asporin to evaluate the inhibition of chondrogenesis ($p < 0.05$ by Bonferroni's multiple-comparison post hoc test). **Results:** In the experimental group, micro-CT analysis showed asymmetrical growth; the left condyle showed degenerative changes compared with the right condyle. Histological analysis showed that the lateral part of the chondroblastic layers of the resected side was significantly thinner than that in the control group. Conversely, the thickness of the layers significantly increased in the central region on the nonresected side. The expression of asporin-immunopositive cells in the experimental group was significantly higher than that in the control group, especially on the resected side. **Conclusion:** Imbalance of masseter muscle activity leads to inhibition of normal cartilage metabolism and induces asymmetrical formation of the condyle during the growth period. This report is the first study to regulate of asporin expression by mechanical stress in TMJ.

4. 矯正歯科外来見学および症例相談会

開催日時	2014 年 4 月 3 日 (木) 9:00 – 11:30
開催場所	Orthodontic Clinic, Faculty of Odonto-Stomatology, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh city, 217 Hong Bang street, HCM city
参加者	小野卓史、石田雄之、(以下見学者) 前川南、宮崎睦、大石修史、隈陽一郎、坂口智美、牧口実央

ホーチミン医科薬科大学歯科病院矯正歯科外来の見学を行った。当日は矯正歯科の Tham 教授が受け持つ教授診察が行われ、各々の患者に対し初診時資料、治療方針や進捗状況などの説明を受けた。Tham 教授からの依頼で、小野、石田が動的処置中の患者の診察を行い、症例について現地矯正科スタッフとチェアサイドでディスカッションを行った。症例としては、上下顎前突の患者が多いこと、抜歯の治療方針を患者が希望しないこと、欠損歯列を有する患者数の多さなどが印象的であった。ベトナム人スタッフから治療方針や進捗状況について様々な質問を受けたため、予定より診察時間を延長し終了した。



5. 参加学生の感想

咬合機能矯正学分野 大学院 3 年 大石修史

世界展開力事業のプログラムの一環として、2014 年 3 月 30 日、4 月 1 日にベトナム・ホーチミン医科薬科大学で行われた Annual Dental Scientific Conference in Ho chi minh city において、自身の研究についてポスター発表をさせて頂く機会を頂きました。また、東京医科歯科大学咬合機能矯正顎分野とホーチミン医科薬科大学矯正科の間で行われた Hands on seminar にも参加させて頂き、貴重な体験をさせて頂きましたので紹介致します。

今回のプログラムでは、東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科咬合機能矯正顎分野の大学院生 6 名が参加し、Annual Dental Scientific Conference in Ho chi minh city において各々の研究についてポスター発表を行いました。私は、『間欠的低酸素状態がラット顎顔面領域の骨成長の不調和を引き起こす』というタイトルで発表する機会を頂きました。自身の研究について英語でわかりやすく伝える為に、強調する部位やレイアウトに注意しポスターを作成致しました。発表当日は、ホーチミン医科薬科大学の先生方や学生達が熱心にポスターを見て質問をしてくださり、研究の意義や結果について充実したディスカッションが出来ました。また、質疑応答を通して、英語で伝える難しさを痛感し、研究についてより詳細な事柄についても説明できるようになる必要があると感じ、今後の課題にしていきたいと思いました。

次に、ホーチミン医科薬科大学矯正科の先生方や学生達を対象に行われた Hands on seminar では、自身が所属する分野で用いる LH ワイヤーを使用し、ワイヤーテクニックについて伝える機会を頂きました。実際に英語で説明しながらワイヤーを曲げる練習を繰り返し行い、材料や道具も自分達で現地へ持ち込むなど、セミナーを行うにあたり、準備の大変さ、大切さを体験する事が出来ました。セミナー当日は、当初予定していた 20 人より多くの方に参加して頂く事が出来ました。準備の甲斐もあり、説明する人、ワイヤーを曲げる人、補佐をする人等、分担した各々の役割を全うすることが出来たと思います。ホーチミン医科薬科大学の先生方、生徒達もセミナーに興味をもって下さり、ワイヤーを曲げる時間が足りなくなるほど熱心に参加して下さいました。セミナーの時間は、あっという間に過ぎ、伝えきれない事も多かったと思います。しかし、今回の Hands on seminar をきっかけに、私達が使っているワイヤーや技術に興味を持ってもらえて嬉しかったです。また、ホーチミン医科薬科大学矯正科の先生方には、大学病院で行われている矯正治療を見学させて頂き、ベトナムにおける治療の考え方について教えていただきました。日本との考え方の違いについて気付かされ、臨床に対する視野を広げる貴重な体験をさせて頂きました。

今回のプログラムを通して、ホーチミン医科薬科大学の方達と交流をもてた事は、とても貴重な経験でした。日本だけではなく海外に目を向ければ、より大きな世界が広がっている事を実感致しました。同時に、自分の行ってきた研究や臨床の技術を伝える事の難しさと楽しさを知る事が出来ました。この貴重な経験を無駄にすることがないように、今後の大学院生活に活かしていきたいと思います。

最後になりましたが、今回の海外研修プログラムに参加する機会を与えて下さった小野先生、川

口先生、石田先生、そしてホーチミン医科薬科大学の Tham 先生、Thanh 先生、Thao 先生、Quyen 先生、Loc 先生、他にもプログラムを支えて下さった多くの方々に熱く御礼を申し上げます。

Shuji Ohishi

This is the report about the Annual Dental Scientific Conference in Ho Chi Minh city and Hands on seminar between the Orthodontic Science Department of Tokyo Medical and Dental University and University of Med. & Pharm on March 30th and April 1st 2014.

In this conference, six Japanese graduate students presented about their research experience by using posters. I presented my research program about obstructive sleep apnea syndrome, which is titled 『Intermittent hypoxia induced discrepancy of bone growth and density in rat maxillofacial bone』. I prepared the poster for my presentation by using simple language and effective layout in order to gain more understanding from participants. In my poster session, about 15 people eagerly asked questions about my research. I had an active participation in the discussion of my study and results. At this poster session, I realized that I had difficulties to give a very detailed description in English of my research and gave the importance of communicating in English.

In the Hands on seminar for students and dentists of University of Med. & Pharm, we lectured about LH arch wire techniques which we usually use in orthodontic treatment. Before we went to this seminar, we prepared many things. For example, we practiced how to in English teach a couple of times, we prepared tools and materials for lecture. In this experience, we realized the importance of preparation for the seminar and how hard it is to teach our techniques for foreign students and dentists. In our hands on seminar, about 30 people joined the program. We could play a number of roles in the seminar such as explainer, demonstrator, assistant and cameraman. As a results, we had quality time with students and dentists of University of Med. & Pharm. To our great joy, they interested in our techniques and LH wire.

On a different day, dentists of University of Med. & Pharm guided us inside the university and dental hospital. Furthermore, they showed us how to treat orthodontic patients and taught us the thinking method they use for orthodontic treatment in Vietnam. This was a wonderful experience to learn about a worldwide view.

I had many wonderful experiences through interaction with people of University of Med. & Pharm. This program was encouraged me to think about my research and orthodontic treatment. Furthermore, I realized the difficulty and interest of teaching our research and techniques in English. I would like to use this experience to improve my research program and orthodontic treatment.

Finally, I would like to say thank you to the professors and teachers of Vietnam, Japanese professors, Vietnamese students and others who supported this program and let me have the good opportunity to join in this program.

私は、今回、上記プログラムの一環としてホーチミン医科薬科大学を訪問し、同大学で開催された学術大会に参加した。

同大会では、私は自身の研究を「間欠的低酸素状態が成長期ラットの鼻腔気道に与える影響」というタイトルで、ポスター発表した。ポスターは4日間に渡って展示され、30分×2回の質疑応答の時間を設けた。学生を中心に多くの方が質問をしてくださり、今後研究を進める上で大変参考になった。また、質疑応答は全て英語で行ったので、はじめは戸惑うこともあったが、自身の英会話能力を高めるとともに、門外漢の方に平易な英単語を用いて説明しようと試みたことで、自分自身で研究内容を整理することにも役立ったと感じている。

また、当分野の小野教授をはじめ、学会に参加した多くの先生方の講義を聴講し、アジアの歯科事情を学ぶことができ、とりわけ矯正分野に関しては、アジアと当分野の治療を比較することができ、大変有意義であった。

今回は、学会に参加した方々に向けて、当分野の誇る改良型超弾性矯正用ワイヤーである、L&Hワイヤーとワイヤーを曲げるためのヒートベンダーを紹介する、ハンズオンセミナーも開催した。本セミナーは、L&Hワイヤーを紹介する講義形式の部と、実際にワイヤーに触れてもらい、ヒートベンダーを使用してワイヤーを曲げる体験をしてもらうハンズオンの部の2部構成で行った。私は主にハンズオンの部において、ワイヤーを曲げる手本を見せ、質問の受け答えをする役を務めた。質問の多くは簡単なものだったが、英語で説明するとなると日本語とは勝手が違い、困難な場面もあった。また、今回のセミナーを実施するにあたり、出発前にワイヤーベンディングと英語での質疑応答の練習を行ったが、その練習と今回のセミナーを通して自分自身の臨床技術の向上にもつながったと考えている。このような試みは当分野初であり、その記念すべき初回に参加できたことを非常に誇りに感じている。

また、今回は、ホーチミン医科薬科大学の矯正歯科外来を見学する機会にも恵まれた。外来では、ベトナムの先生方が治療している風景を拝見することができ、また資料を見ながらお互いに議論を交わすことができた。治療方針は、日本とベトナムで同じところもあったが、違うところも勿論たくさんあり、なかでも智歯の抜歯やアンカーに関する考え方の違いは、非常に興味深かった。海外の矯正治療を実際に目にする機会は非常に少なく、大変貴重な体験ができたと考えている。

さらに、ベトナム戦争におけるゲリラ戦の現場クチや、統一会堂などを先方の先生に案内していただいた他、フォーやバインセオ、ベトナムビールやフエ料理といったベトナムの食文化、アオショー(竹を使用したアクロバティックなショー)などを体験させていただいた。こうした観光を通じて、ベトナムの歴史や文化について多くのことを知ることができた。

今後ますます国際化が高まる中、今回のプログラムに参加したことで、歯科医師としてだけで

なく、人間的にも大きく成長できたのではないかと感じている。また、今回の交流が日越の歯科医療業界、ひいては社会全体の架け橋となり、今後も両国の友好な関係を築いていくための一環となってくれば、非常に幸いである。

Yoichiro Kuma

I visited the Ho Chi Minh City medicine and pharmacy university as part of the above-mentioned program, and participated in the Dental conference held at the university this time.

In the conference, I presented my research "Impairment of nasal airway under intermittent hypoxia during growth period in rats "in the poster.

The poster was exhibited over four days and prepared the time of 30 minutes x two questions and answers. Many people, mainly student, asked a question and it will become very helpful when advancing research from now on. Since all questions and answers were performed in English, it might be puzzled in the beginning. But it was helpful in heightening my own English-conversation capability, and because I tried to explain to outsiders using a plain English word, it was useful to arrange the details of research by myself.

Moreover, I heard the lectures of many teachers who participated in the society including Professor Ono, and studied the dentistry of Asia. Especially it was very beneficial to compare the treatment of Asian countries with our treatment in orthodontics department.

The hands-on seminar was held, which introduced the advanced superelastic Ni-Ti wire named of L&H wire, and the heat bending machine which can bend the wire towards people which participated in the conference.

This seminar was performed by the 2-part series of the lecture part which introduces L&H wire, and the hands-on part which can actually touch a wire and bends a wire using a heat bending machine. In the hands-on part, I showed the model how to bend a wire and carried out the answer of a question. Although many of questions were easy, when explaining in English, unlike Japanese, it was very difficult. Before we went to Vietnam, we practiced for questions and answers in English and wire bending to carrying out this seminar. I think that it led also to improve my own clinical technique through the practice and this seminar.

Such a trial is the first time in our department, and I feel proud I could participated in the memorable first time event.

I also had opportunity to observe orthodontic clinic of the Ho Chi Minh City medicine and pharmacy university this time. In the clinic, we could see Vietnamese Doctors treating the patients and argued mutually. The treatment policy had the same point in Japan and Vietnam, and, of course, there was also a different point in large numbers. Especially I was very interested in the difference of the view about extraction of wisdom tooth and the orthodontic anchorage. I think that there are very few opportunities to actually see an overseas orthodontic

treatment, and I was able to had very precious experience.

Furthermore, Doctors of Ho chi Minh City medicine and pharmacy university took us sightseeing. We could see Cu Chi tunnel of the bushfighting in the Vietnam War, a unification church, and AO show (acrobatic show which uses a bamboo) etc. And also we had experience gastronomic culture of Vietnam, such as Pho, Banh Xeo and Vietnam beer, and the Hue food etc. Many things were able to be known about the history and culture of Vietnam through these sightseeing.

I think I could grow up not only as dentist but also as a human being by having participated in this program while globalization will increasingly expand. I am very pleased this exchange will serve as a bridge of the dental care industry, and by extension whole society of Vietnam and Japan.

And I hope continuing to build the friendship both countries relation.

咬合機能矯正学分野 大学院3年 坂口智美

今回、本プログラムにより、ベトナムのホーチミン医科薬科大学を訪れ、多くの貴重な経験をすることができたので、ここに報告させていただきたい。

まず、学会において、ポスターによる研究内容の発表をする機会があった。学生や医局の先生方も、大いに興味を持ってくださり、質疑応答の時間は大変有意義なものであった。自身の研究内容は咀嚼筋の解剖に関するもので、基礎分野においては重要な内容であるが、臨床的にはどういった意味があるのかといった質問が多く、自身の研究について考えさせられると共に、英語で自分の考えを伝えることの難しさを感じた。

次に、当分野が治療に用いている L&H ワイヤーについて、ホーチミン医科薬科大学の先生方を対象に、ハンズオンセミナーを行った。小グループに分かれてのプレゼンテーション・実習という形式であり、グループの担当になったということもあって、当初は非常に不安であったが、始まってみると、参加して下さった多くの先生方がみな熱心で、私の説明が足りなかったところ、分かりにくかったところは積極的に質問して下さり、終始和やかな雰囲気の中、セミナーを終えることができた。ディスカッションを通して、治療に関する考え方の違いに驚くこともあったが、L&H ワイヤーの特性と、bending の方法に関しては、基本的な部分についてはしっかりと伝えることができたと思う。今回のセミナーをきっかけに、ベトナムでも、L&H ワイヤーを生かした治療が広まることを願う。

また、ホーチミン医科薬科大学の外来を見学する機会にも恵まれた。初診時の資料を見るだけでなく、実際に患者さんの口腔内を診ることもでき、新しい材料や方法が用いられているというわけではないが、おおむねオーソドックスな治療が行われているということが分かった。可撤式の装置をあまり使っていないこと、抜歯の同意が得られにくいということも含め、口元は

突出している傾向にあり、患者の審美的要求は、欧米諸国と比べてはもちろんのこと、日本よりもまだまだ低いということがうかがえた。また、費用の面からも、インプラントアンカーは使われていないとのことであった。今後、経済の発展に伴って、患者の審美的要求が高まれば、矯正の治療法も変わってくるかもしれないと感じた。

さらには、クチトンネルや統一会堂の見学、市民劇場におけるアオショー、フォーやフエ料理、バインセオといったベトナムならではの食事を通して、ベトナムの歴史や文化に触れる機会も多くあった。大学のスタッフの先生方が案内してくださり、とても楽しい時間を過ごすことができた。ベトナムという国の歴史的な背景や、代表的な文化についての知識を得ることで、ベトナムについての理解を深めることができ、ベトナムの人たちと交流を深めるきっかけになったと思う。

ホーチミン医科薬科大学のスタッフや学生は非常に熱意あふれる方々で、小野教授の講義やL&Hワイヤーのハンズオンセミナーに多くの人が集まり、質疑応答が盛んに行われていたばかりか、ポスターセッションの時間を長くしてほしいといった要望もあったほどで、新しいことを学びたいという姿勢が感じられた。そのような姿を見て、自分たちも現状に満足することなく、もっと多くのものを学び、吸収していかなければならないと強く感じた。今後も、学会で海外に行く機会があるので、その際は今回の経験を生かして、より積極的に学んでいく場としたいと思う。国際交流に関わることができたという点においても、研究や臨床のモチベーションが高まったという点においても、非常に有意義な経験をする事ができ、本当に良かった。またこのようなプログラムがあれば、ぜひ参加したいと思うのと同時に、ベトナムやその他の国から日本に学びに来る人たちがいれば、自分たちが今回快く迎え入れていただけたのと同じように心から歓迎したい、そしてお互いに多くのことを学び合っていきたいと思った。

Tomomi Sakaguchi

According to this program, I stayed in Vietnam for 6 days. It was a great experience for me.

First, I made a poster presentation about my research at University of Med. & Pharm. at Ho Chi Minh City. The staffs and students took an interest in my research. My research is an anatomical study about the condylar process and the lateral pterygoid muscle. We had some discussion which was very useful for my research in the future. Many questions were about the application to the clinical treatment. It was difficult for me to express my opinion in English. This will be future task for me.

Second, we held the seminar on L&H wire technique, which was developed in our department. At first, I felt anxious because in this seminar I had to teach more participants than I had expected. Although the time was limited, but the participants understood my explanation and practiced bending L&H wire. We had a discussion about the orthodontic force and tooth movement in several cases. Through the discussion, there were different ideas about the orthodontic treatment sometimes, which made me surprised. Anyway, we taught them the property of L&H wire and bending technique in basic treatment and our seminar was successfully finished. I wish this seminar would lead to the development of L&H wire

technique in Vietnam.

Moreover, I visited the hospital of University of Med. & Pharm. at Ho Chi Minh City. Their treatment was based on basic orthodontic treatment. They don't use the dental implant for orthodontic anchorage because of its high cost. Their patients often prefer non-extraction orthodontic treatment and don't prefer extra-oral appliance, for example, headgear. These affairs showed that the level of aesthetic requirements was lower in Vietnam than in Japan. In the future, with the economic growth, people will be more interested in aesthetic aspect and the trend of orthodontic treatment will be changed.

In addition, I visited Cu Chi tunnel and Reunification Palace and enjoyed a lot of Vietnamese food with staffs of the department of the orthodontics in University of Med. & Pharm. at Ho Chi Minh City. I could learn the history and culture of Vietnam very well. This was a good chance for me to know more Vietnamese more and to have better relationship between us.

The most impressive thing was the earnest attitude of the staffs and students at the University. Their attitude encouraged me to study more new technique. I would like to apply to this inter-university exchange program again if I have a chance. And I will give a welcome to whoever comes to TMDU from abroad as same as the staffs of University of Med. & Pharm. at Ho Chi Minh City did us and study more each other like this experience.

咬合機能矯正学分野 大学院 4 年 前川南

2014 年 3 月 30 日から 4 月 5 日の 7 日間、世界展開力事業の一環としてベトナムのホーチミン医科薬科大学の訪問及び Dental conference への参加を致しました。

3 月 30 日の 18:00 の飛行機にて成田を出発し、ホーチミンには 22:30 に到着しました。空港に到着すると、ホーチミン医科薬科大学の矯正科の教授である Tham 先生方がお迎えにいらっしゃって下さいました。

3 月 31 日は、8:00 から 'Japanese one – arch wire technique' というタイトルの小野教授の講演を拝聴致しました。11:30 からポスターセッションで私を含め 7 人の学生がポスターの前に立ち、学会の参加者との意見交換を致しました。私は 'Mechanical properties of super-engineering-plastic-made orthodontic wires' という題で発表を行い、修士の方から、ワイヤーのサイズや実験方法についての質問を頂きました。13:30 からは LH ワイヤーのハンズオンセミナーを行いました。教室の前方で小野教授によるプレゼンテーションが行われ、教室の後方で、石田雄之先生と私達 6 人によるワイヤー実習を行いました。参加者を 2 つのグループに分け、プレゼンテーションとワイヤー実習を前半、後半の 2 回ずつ行い、全ての参加者が効率よくハンズオンセミナーに参加できるように工夫してスケジュールが組まれていました。ワイヤー実習では、LH ワイヤーとステンレススチールワイヤーの違いを体感することから、LH ワイヤーを冷水、温水につけて変化を観察すること、1st order bend、2nd order bend、3rd order bend、expansion arch、kick back

bend を実際に曲げてみることを行いました。参加者は皆様意欲的で、沢山の質問を頂きました。2 本のプレイヤーを使用するのに悪戦苦闘している姿が多々見られましたが、とても興味深く思っているのではと感じました。

4 月 1 日は、13:30 から'Towards evidence-based Orthodontics' というタイトルの講演を拝聴致しました。その後、学会の表彰式に参加し、私達 6 人の大学院生はポスターセッションに対する感謝状を一人一人頂き、感動致しました。

4 月 2 日は、午前中に、ベトナム戦争の爪痕の残るクチトンネルに案内して頂きました。クチはアメリカ軍が進行してきた際に、ベトナムの現地軍が地下 250km に渡るトンネルを駆使して戦ったことで有名です。見学の際は、当時使用された戦車や罠、隠れるための穴を拝見致しました。さらに、実際にトンネルの中に入り、トンネル内の窮屈さに驚き、同時に戦争の恐ろしさを体感致しました。夕方からは、市民劇場にて AO show を観覧致しました。AO show では、現地の暮らしを垣間見ることが出来、サーカスのような素晴らしい演技を楽しみました。

4 月 3 日は、8:30 からホーチミン医科薬科大学矯正科の外来診療室に行き、小野教授と石田雄之先生の診察のアシストを致しました。いつもとは少し違う治療を拝見することが出来、大変興味深かったです。

4 月 4 日は、8:30 から小野教授の顎変形症に関する講演を拝聴致しました。顎変形症についての知識を自分の中でも整理することが出来ました。

今回の海外研修では、現地の文化を体感しながらも、矯正学についても学ぶところが大変多く、沢山の素晴らしい体験をさせて頂きました。ハンズオンセミナーでは、準備期間から自分にとっては学ぶことばかりで、その学んだことを現地の方に英語で説明するという事は、非常に難しいことでしたが、とても楽しく、充実した時間でした。矯正科医としての道を進んでいく上で、一生心に残る体験だったと思いました。

最後になりましたが、このプログラムに参加するに当たりご指導頂いた先生方に、心より厚く御礼申し上げます。本当にありがとうございました。

Minami Maekawa

7 days of 30th March to 5th April 2014, we visited University of Med. & Pharm. at HCMC and participated in the 36th Dental conference as a part of FY2013 Re-inventing Japan Project.

In 30th March, we departed from Narita airport at 18:00 and arrived to Ho Chi Minh City at 22:30. When we arrived, Professor Tham was coming to pick us.

In 31st from 8:00, we listened professor Ono's lecture. The title was 'Japanese one – arch wire technique'.

From 11:30, 7 students included I were standing in front of the posters and changed opinions with conference's participants. I presented in the title of 'Mechanical properties of super-engineering-plastic-made orthodontic wires' and got some questions about wire sizes and experimental methods.

From 13:30, we hold the demonstration on Japanese one – arch wire technique. In the front

side of the classroom, Prof. Ono presented about the technique and Dr. Yuji Ishida and we (6 students) did hands on session in the backside of the room. We divided participants in the two groups and did the two sessions two times each so that participants could effectively did the training. In wire hands on session, they could feel the difference of LH wires and Stainless Steel wires. Then we performed the difference between LH wires hardness when we put them into cold water and hot water. After that, participants used heat benders to make 1st order bend, 2nd order bend, 3rd order bend, expansion arches, kick back bend in practice. They all highly motivated and we could get many questions. They struggled with two pliers but we could felt their interests of LH wires and the techniques.

In 1st April from 13:30, we listened the lecture of Prof. Ono in the title of 'Towards evidence-based Orthodontics'. After that, we attended the ceremony. We received the certificate about the poster presentation. I was moved about it.

In 2nd, we were guided to the Cu Chi where is famous about the fact the local military fought against the America using 250 km tunnel. There we could see the tank, some traps and the hiding hole. Then we entered into the tunnel, I surprised at the narrowness of the tunnel and felt the fear of the war.

In the evening, we were invited to the AO cultural show. In that show, we could see the classical culture of Vietnam and had much fun with the act like circus.

In 3rd, we have been to clinics of University of Med. & Pharm. at HCMC. We assisted Prof. Ono and Dr. Yuji Ishida. We could see the treatment that was different from our university's treatment.

In 4th from 8:30, we listened the lecture about facial deformation by Prof. Ono. By this attendance, I could clear my knowledge about facial deformation.

Through this overseas training, I experienced local culture and learned a lot about Orthodontics. In the hands on seminar project, the preparing itself was excellent experience for me. To explain how to use LH wire in English was really severe, but it was great fun and great time also.

In closing, I would like to thank from the bottom of my heart to teachers who have always supported us regarding this program. Thank you very much.

咬合機能矯正学分野 大学院 3 年 牧口実央

今回の研修の目的はベトナムと日本の歯科の知識や文化の交流でした。

学会では研究についてのポスター発表を行い、ワイヤーベンディングのセミナーのアシストをさせていただきました。

ワイヤーベンディングのセミナーのアシストは、母国語の違いから教えることの難しさを学びました。また、自分自身の技術や知識の見直しをする良い機会となりました。

ホーチミン医科薬科大学での矯正科の臨床見学もさせていただきましたが、ベトナムの方は8番の抜歯を好まないことや、ヘッドギアなどの付加装置を着けないこと、メタルブラケットが主流であることに驚きました。同じアジア人であるにもかかわらず日本人との骨格や歯型の違いや、治療に対するゴールの違いなど、様々な違いを目の当たりにしました。

大学外でも、日本に留学にいらっしゃっていたベトナムの先生に食事に連れて行っていただいたり、観光につれていっていただいてベトナムの文化、風土に触れ、自身の視野を広げることができました。

Mio Makiguchi

The purpose of this training was the exchange of culture and knowledge of dental Japan and Vietnam.

I performed a poster presentation on my research, and also I was allowed to assist in the seminar of wire bending in the dental conference.

As I assisted the seminar of wire bending, I learned the difficulty of teaching of wire bending using the non-native language. In addition, it was a good opportunity to review the skills and knowledge of the orthodontic treatment.

When I participated in the clinical study by observation in the orthodontic department in Ho Chi Minh City Medical Pharmaceutical University, I was surprised to know the fact that the person of Vietnam does not like tooth extraction of the third molars, and putting on additional devices such as headgear, using implant anchorages. Regarding to my research, I was also surprised that using metal bracket on the maxillary incisors is the mainstream in Vietnam. Although we are same Asian people, I learned that the differences about skeletal and dental pattern of Vietnamese, so that there are many differences of the way of thinking about treatment.

Even outside the university, the dentists of Vietnam took us to the lunch and dinner almost every time, so that I was able to touch the culture of Vietnam deeply.

In addition to that, they took us to sightseeing, it was also a good opportunity to know the culture and climate of Vietnam to widen my field of view.

咬合機能矯正学分野 大学院 4 年 宮崎睦

2014 年 3 月 30 日から 4 月 5 日の 7 日間、ホーチミン医科薬科大学を訪問しました。空港に着

くとすぐに、その熱気と暑さ、また予想よりはるかに近代的な空港に大変驚きました。到着が夜遅い時間であったにもかかわらず、教授自ら私達を出迎えて下さり、ベトナムで有名なフォーのお店に連れて行って下さいました。バスでホテルへ移動する途中、車の何倍もの数のバイクが走行し、信号が設置されている交差点が少ないため四方八方から入り乱れ、日本の交通規制との違いに大変驚きました。道路の両側には多数の飲食店が立ち並び、自動ドアがなく開放された店先でプラスチック椅子に座りながら食事を楽しむ人が数多く見受けられました。ベトナム滞在が初めての私達にとってはすべてがとても新鮮で、驚きの連続でした。

学会初日の午前中は、小野教授の講演を拝聴させて頂きました。朝 8 時という早い開始時間でしたが、会場はほぼ満員で、誰もが熱心に小野先生の講演に耳を傾けている姿がとても印象的でした。その後、私達のポスターセッションの時間が設けられ、矯正科の先生方以外にも修士課程の学生からたくさんの質問を頂くことができ、大変有意義なものとなりました。

午後には、小野教授と石田先生を中心とするハンズオンセミナーが行われ、私達大学院生もそのお手伝いをさせて頂きました。想定を超える参加人数と、慣れない英語でのワイヤーベンディング実習を分かりやすく進行するのは大変困難で、自分の英語でのコミュニケーション能力の未熟さを痛感しました。しかし、参加者の方々が私達の説明を理解し、興味深く実習に取り組んで下さることにとてもやりがいを感じ、次回にこの反省を生かしたいと強く思いました。

臨床見学では、ホーチミン医科薬科大学の矯正科の診療室を見学させて頂きました。医局に在籍する矯正科医が 7 人と少なく、使用できるユニット数はたった 4 台で、午前中のみという限られた時間の中で診療を行わなくてはならないという状況に、日本でいかに自分たちが恵まれた環境で診療に携われているということを改めて感じました。

講演の合間には、矯正科の先生方が観光や食事に連れて行って下さり、ベトナムの魅力を存分に知ることが出来ました。なかでも全長 250km にも及ぶクチトンネルは、ベトナム戦争で実際に使われていた武器や落とし穴を見たり、実際に私達もトンネルの中に入ったりすることができ、当時の様子や戦争の凄まじさを肌で感じました。

今回の研修では、ホーチミン医科薬科大学の人達が積極的に学び、吸収しようとする姿勢が大変印象的でした。修士課程の学生さん達が、私達のポスターに興味を持ち、再度質疑応答の時間を作って欲しいと言って下さっていました。その背景として、大学院に進めるのは各分野でもたった一人というとても狭き門へ向かって努力していることを知り、彼女たちの食欲に学ぶ姿勢を自分も見習わなくてはと感じました。研究発表を通して、他国の学生と研究について意見交換を行い、有意義な時間を共有することが出来ました。また、世界共通言語である英語の必要性を強く感じる研修となり、今回の交流で得た海外学生とのネットワークを維持し、さらに交流を深めていくことで、これからの大学院生活に生かしていきたいと思えます。

最後になりましたが、お忙しい中御指導して下さいましたホーチミン医科薬科大学の先生方ならびに、川口先生をはじめとする世界展開力強化事業関係者にこの場をお借りして厚く御礼申し上げます。また研修を行うにあたり、様々なご指導をして下さった小野先生、石田先生をはじめ、咬合機能矯正学分野の先生方に感謝申し上げます。

Mutsumi Miyazaki

For seven days from March 30 to April 5, we visited the University of Med. & Pharm. at HCMC. It was so hot and humid. I was surprised that the airport was much more modern than I expected. Though our arrival was late time at night, the Professor greeted us at the airport and took us to the famous Vietnam restaurant. While moving to our hotel by bus, a number of motorcycles ran and confused from all sides because there were few traffic light. I was surprised at the difference of the traffic regulation between Vietnam and Japan. There were many restaurants without automatic door and people who enjoyed dinner sitting down on plastic chairs at the opened storefront. As it was the first visit to Vietnam, all was very fresh for us.

The first day, we listened to the lecture of Professor Ono in the morning. Though it was early start, the meeting place was approximately full. After the lecture, we had time for question and answer session. We could get lots of questions from not only the doctors in Orthodontic department but also students in the master's program. It was very meaningful for us. I strongly felt my poor ability of communication skill in English.

In the afternoon, Professor Ono and Mr. Ishida carried out a hands-on seminar and we participated it, as staffs. There were a number of participants more than expected. It was hard to explain how to use the bending machine by the participants. However, I felt worth to see the participants understood our explanation and looked interested in working on training and I wanted to keep this reflection alive for the next time.

Next morning, we visited the clinic of Orthodontics. In the department, there were only 7 doctors and they could treat patients only in the morning. I was surprised the difference between our clinic. Our free time, Dr. Tham and other doctors took us sightseeing many places. The most impressive place was Kuchi tunnel, which was about 250km long. We could see the weapons that were used in the Vietnam War.

In this training, it was so impressive that people in University of Med. & Pharm. at HCMC learned positively and tried to absorb as much as they could. The students of the master's course were interested in our poster and said that they wanted us to make the time for questions and answers again. As the background, there is only one person who can be PhD student so that they have to work hard. We need to emulate there positive behavior for leaning.

Through this program, we could exchange opinions with the student of other countries about studies and was able to share significant time. I think it is important to maintain the network with the foreign student and to deepen more.

Finally, I am deeply grateful to teachers of the University of Med. & Pharm. at HCMC and Prof. Kawaguchi, Prof. Ono and Dr. Ishida.



