

日程・目次

第 1 日目 3 月 3 日 (金) March 3, Fri

開会式	8 : 30-8 : 40
Opening Address	
英語セッション 1 軟骨分化と疾患病態	8 : 40-9 : 25
English Session 1 Cartilage differentiation and pathology	

■座長 渡辺秀人 / Chair : Hideto Watanabe

E1-1 軟骨細胞におけるエンハンサーネットワークを介した Indian hedgehog の発現制御機構 … 60

¹ 東京大学大学院 臨床医工学部門、

² 東京大学大学院 バイオエンジニアリング専攻

○山川 晃¹、北條 宏徳²、鄭 雄一^{1,2}、大庭 伸介²

Regulatory mechanisms of lhh expression through enhancer networks in chondrocytes

¹The University of Tokyo Graduate School of Medicine,

²The University of Tokyo Graduate School of Engineering

○ Akira Yamakawa¹, Hironori Hojo², Ung-il Chung^{1,2}, Shinsuke Ohba²

E1-2 II 型コラーゲンとアグリカンの遺伝子発現は異なった制御下にある … 61

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 結合組織再生学分野

○ニャン ジャン、篠村 多摩之

Different regulation of type II collagen and aggrecan gene expression in chondrocytes

Tokyo medical and dental university Tissue regeneration

○ Giang thi hien Nham, Tamayuki Shinomura

E1-3 自己炎症疾患関連因子 NLRP3 の軟骨組織における機能的意義について … 62

¹ 京都大学 ウイルス・再生医科学研究所 組織再生応用分野、

² 株式会社島津製作所 基盤技術研究所 ライフサイエンス研究所、

³ 京都大学 iPS 細胞研究所 増殖分化機構研究部門、

⁴ 京都大学 医学部附属病院 臨床総合研究センター、

⁵ 京都大学 iPS 細胞研究所 臨床応用研究部門、

⁶ 京都大学 大学院医学研究科 小児発達科、

⁷ 京都大学 大学院医学研究科 整形外科

○玉置 さくら¹、渡辺 真^{2,3}、小林 恭介³、金 永輝^{1,4}、田中 孝之⁵、西小森 隆太⁶、吉富 啓之^{1,3,7}、戸口田 淳也^{1,3,7}

Functional significance of autoinflammatory disease-related factor, NLRP3 in cartilage tissue

¹Kyoto University Department of Tissue Regeneration, Institute for Frontier Life and Medical Sciences,

²Shimadzu Corporation Life Science Research Center, Technology Research Laboratory,

³Kyoto University Department of Cell Growth and Differentiation, Center for iPS Cell Research and Application,

⁴Kyoto University Institute for Advancement of Clinical and Translational Research, Kyoto University Hospital,

⁵Kyoto University Department of Clinical Application, Center for iPS Cell Research and Application,

⁶Kyoto University Department of Pediatrics, Graduate School of Medicine,

⁷Kyoto University Department of Orthopaedic Surgery, Graduate School of Medicine

○ Sakura Tamaki¹, Makoto Watanabe^{2,3}, Kyosuke Kobayashi³, Yonghui Jin^{1,4},

Takayuki Tanaka⁵, Ryuta Nishikomori⁶, Hiroyuki Yoshitomi^{1,3,7}, Junya Toguchida^{1,3,7}

E1-4 軟骨形成性腫瘍における変異型 IDH の機能的意義について ... 63

¹ 京都大学 ウイルス・再生医科学研究所 組織再生応用分野、
² 京都大学 医学部附属病院 臨床総合研究センター、
³ 京都大学 大学院医学研究科 整形外科、
⁴ 京都大学 iPS 細胞研究所 増殖分化機構研究部門
 ○鎌倉 武史¹、金 永輝^{1,2}、玉置 さくら¹、岡本 健^{2,3}、吉富 啓之^{1,3,4}、
 戸口田 淳也^{1,3,4}

Functional significance of mutant IDH in cartilage-forming tumors

¹Kyoto University Tissue Regeneration, Institute for Frontier Life and Medical Sciences,
²Kyoto University Institute for Advancement of a Clinical and Translational Science, Kyoto University Hospital,
³Kyoto University Department of Orthopaedic Surgery, Graduate School of Medicine,
⁴Kyoto University Department of Growth and Differentiation, Center for iPS Cell Research and Application
 ○ Takeshi Kamakura¹, Yunghui Jin^{1,2}, Sakura Tamaki¹, Takeshi Okamoto^{2,3},
 Hiroyuki Yoshitomi^{1,3,4}, Junya Toguchida^{1,3,4}

E1-5 Na 利尿ペプチド受容体 B 機能獲得型変異に基づく過成長疾患の病態形成機構 ... 64

¹ 大阪府立母子保健総合医療センター 研究所 環境影響部門、
² 大阪大学大学院 医学系研究科 小児科学
 ○道上 敏美¹、山本 景子^{1,2}、川井 正信¹、山崎 美和¹、立川 加奈子¹、窪田 拓生²、
 大藪 恵一²

Pathogenesis of the Skeletal Overgrowth Disorder Caused by Activating Mutations in Natriuretic Peptide Receptor B

¹Osaka Medical Center and Research Institute for Maternal and Child Health Department of Bone and Mineral Research,
²Osaka University Graduate School of Medicine, Department of Pediatrics
 ○ Toshimi Michigami¹, Keiko Yamamoto^{1,2}, Masanobu Kawai¹, Miwa Yamazaki¹,
 Kanako Tachikawa¹, Takuo Kubota², Keiichi Ozono²

英語セッション 2 軟骨・半月板の修復と再生 9 : 34-10 : 37

English Session 2 Repair and regeneration of cartilage and meniscus

■座長 関矢一郎 / Chair : Ichiro Sekiya

E2-1 Wnt/b-catenin シグナル反応性細胞は成長板・関節軟骨の成長に関与する ... 65

¹ 大阪大学大学院 歯学研究科 口腔病理学、
² フィラデルフィア小児病院 整形外科
 ○宇佐美 悠^{1,2}、廣瀬 勝俊¹、岩本 容泰²、豊澤 悟¹、岩本 資己²

Contribution of Wnt/b-catenin-responsive cells to growth plate and articular cartilage growth

¹Osaka University Graduate School of Dentistry Oral Pathology,²The Children's Hospital of Philadelphia Division of Orthopedics
 ○ Yu Usami^{1,2}, Katsutoshi Hirose¹, Masahiro Iwamoto², Satoru Toyosawa¹,
 Motomi Iwamoto-enomoto²

- E2-2 高純度アルギン酸ゲルを併用した骨髄刺激法の効果** … 66
- ビーグル犬骨軟骨欠損モデルを用いて -
 北海道大学大学院医学研究科 整形外科学分野
 ○馬場 力哉、小野寺 智洋、松岡 正剛、本谷 和俊、上徳 善太、松原 新史、
 宝満 健太郎、岩崎 倫政
- The effects of a bone marrow stimulation technique augmented by ultra-purified alginate gel in a canine osteochondral defect model**
 Hokkaido University Graduate School of Medicine Department of Orthopaedic Surgery
 ○ Rikiya Baba, Tomohiro Onodera, Masatake Matsuoka, Kazutoshi Hontani, Zenta Jyoutoku, Shinji Matsubara, Kentaro Homan, Norimasa Iwasaki
- E2-3 強度のあるアテロコラーゲン半月板補填材によるブタ半月板欠損修復の検討** … 67
- 組織評価と画像評価との比較 -
¹大阪大学大学院 医学系研究科 健康スポーツ科学、
²大阪大学大学院 医学系研究科 整形外科
 ○横井 裕之¹、武 靖浩¹、前 達雄²、橋 優太¹、下村 和範²、米谷 泰一²、
 大堀 智毅²、吉川 秀樹²、中田 研¹
- Novel mechanically reinforced atelocollagen substitute for meniscal defect treatment - Relationship with histological evaluation and image -**
¹Osaka University Graduate School of Medicine Health and Sport Sciences,
²Osaka University Graduate School of Medicine Orthopaedics
 ○ Hiroyuki Yokoi¹, Yasuhiro Take¹, Tasuo Mae², Yuta Tachibana¹, Kazunori Shimomura², Yasukazu Yonetani², Tomoki Ohori², Hideki Yoshikawa², Ken Nakata¹
- E2-4 フィーダーフリー iPS 細胞から移植用軟骨の作成** … 68
¹京都大学 iPS 細胞研究所、
²京都大学 整形外科
 ○山下 晃弘¹、森岡 美帆¹、小林 与人^{1,2}、奥谷 祐希^{1,2}、栗山 新一²、
 小屋松 冴子¹、矢島 伸之¹、島 伸行¹、松田 秀一²、妻木 範行¹
- Generation of transplant-ready cartilage from feeder free human iPSCs**
¹Kyoto University Center for iPS Cell Research and Application,
²Kyoto University 2Department of Orthopaedic Surgery
 ○ Akihiro Yamashita¹, Miho Morioka¹, Tomohito Kobayashi^{1,2}, Yuki Okutani^{1,2},
 Shinichi Kuriyama², Saeko Koyamatsu¹, Nobuyuki Yajima¹, Nobuyuki Shima¹,
 Shuichi Matsuda², Noriyuki Tsumaki¹

E2-5 ヒト iPS 細胞由来軟骨移植の安全性評価 ... 69
ーラット膝関節軟骨欠損モデルを用いてー

¹ 京都大学 iPS 細胞研究所、

² 京都大学 整形外科

○小林 与人^{1,2}、山下 晃弘¹、森岡 美帆¹、釜谷 崇志¹、高才 東¹、
クヌート ウォルツェン¹、松田 秀一²、妻木 範行¹

**Evaluation of safety of human iPSCs-derived cartilages
 Through transplantation into rat articular cartilage defect**

¹Kyoto University Center for iPS Cell Research and Application,

²Kyoto University 2Department of Orthopaedic Surgery

○Tomohito Kobayashi^{1,2}, Akihiro Yamashita¹, Miho Morioka¹, Takashi Kamatani¹,
Azuma Kosai¹, Woltjen Knut¹, Shuichi Matsuda², Noriyuki Tsumaki¹

E2-6 ヒト iPS 細胞由来軟骨様組織から作製した軟骨細胞シートの特性評価 ... 70

¹ 東海大学 医学部外科学系整形外科学、

² 京都大学 iPS 細胞研究所 増殖分化機構研究部門

○高橋 匠¹、佐藤 正人¹、豊田 恵利子¹、前原 美樹¹、森岡 美帆²、山下 晃弘²、
妻木 範行²、渡辺 雅彦¹

**Evaluation of chondrocyte sheets created from hyaline cartilaginous tissue
 derived from human induced pluripotent stem (iPS) cells**

¹Tokai University School of Medicine Department of Orthopaedic Surgery,

²Center for iPS Cell Research and Application Kyoto University Department of Cell Growth
and Differentiation

○Takumi Takahashi¹, Masato Sato¹, Eriko Toyoda¹, Miki Maehara¹, Miho Morioka²,
Akihiro Yamashita², Noriyuki Tsumaki², Masahiko Watanabe¹

E2-7 同種軟骨細胞シートの作製培地による特性変化 ... 71

¹ 東海大学 医学部外科学系整形外科学、

² 株式会社セルシード、

³ 国立成育医療研究センター 再生医療センター

○豊田 恵利子¹、佐藤 正人¹、白砂 早織¹、岡田 恵里¹、渡部 綾子²、
佐藤 千香子²、前原 美樹¹、高橋 匠¹、阿久津 英憲³、梅澤 明弘³、渡辺 雅彦¹

**Alteration of Allogeneic Chondrocyte Sheet Characteristics by Modified
 Culture Media**

¹Tokai University School of Medicine Department of Orthopaedic Surgery, Surgical Science,

²CellSeed Inc.,

³National Center for Child Health and Development

○Eriko Toyoda¹, Masato Sato¹, Saori Sirasuna¹, Eri Okada¹, Ayako Watanabe²,
Chikako Sato², Miki Maehara¹, Takumi Takahashi¹, Hidenori Akutsu³,
Akihiro Umezawa³, Masahiko Watanabe¹

特別講演 1**10 : 45-11 : 45****Special Lecture 1**

■座長 木村友厚 / Chair : Tomoatsu Kimura

- IL-1 Lessens from, and limitations of, using mice to study the reversibility of cartilage damage … 44
 Harriet M. Peabody Professor of Orthopaedic Surgery and Genetics
 Harvard Medical School and Boston Children's Hospital
 Matthew L. Warman, MD

ランチョンセミナー 1**11 : 55-12 : 55****Luncheon Seminar 1**

■座長 松田秀一 / Chair : Syuichi Matsuda ■共催 科研製薬株式会社 / 生化学工業株式会社

- LS-1 力学的負荷の見地からみた軟骨代謝：基礎研究から骨成長と早期 OA … 47
 大阪大学大学院医学系研究科スポーツ医学
 中田 研
- Cartilage metabolism from the mechanical stress point of view: from basic research to clinical aspects of bone growth and early OA**
 Ken Nakata
 Medicine for Sports and Performing Arts, Osaka University Graduate School of Medicine

スポンサードセミナー 軟骨破壊メカニズムとヒアルロン酸治療の実態**13 : 00-14 : 00****Sponsored Seminar Cartilage Damage :Causes, Diagnosis, and Treatment of Hyaluronic acid**

■座長 山田治基 / Chair : Harumoto Yamada ■共催 あゆみ製薬株式会社

- SP-1 軟骨破壊メカニズム … 49
 名古屋大学医学部整形外科
 ○小嶋 俊久、高橋 伸典、祖父江 康司、渡部 達夫、鈴木 望人、石黒 直樹
- Mechanisms of cartilage destruction in osteoarthritis**
 Nagoya University Orthopedic Surgery
 ○Toshihisa Kojima, Nobunori Takahashi, Koji Sobue, Tatsuo Watanabe,
 Mochihito Suzuki, Naoki Ishiguro

SP-2 変形性膝関節症の治療としてのヒアルロン酸関節内注射の有効性と安全性 … 50

¹ 順天堂大学大学院 医学研究科 整形外科・運動器医学、

² 順天堂大学大学院 運動器・腫瘍性疾患病態学、

³ 順天堂大学大学院 スポーツロジセンター、

⁴ 順天堂大学大学院 老人性疾患病態・治療研究センター

○石島 旨章¹、金子 晴香¹、羽田 晋之介¹、木下 真由子¹、劉 立足¹、有田 均^{1,3}、塩澤 淳¹、青木 孝子³、アヌワル・ジャン ユスブ^{1,4}、長尾 雅史¹、高澤 祐治¹、池田 浩¹、岡田 保典²、金子 和夫^{1,2,3}

Efficacy and safety of the intra-articular hyaluronic acid injection for the treatment of knee osteoarthritis

¹Juntendo University Graduate School of Medicine Department of Medicine for Orthopaedics and Motor Organ,

²Juntendo University Graduate School of Medicine Department of Pathophysiology for Locomotive and Neoplastic Diseases,

³Juntendo University Graduate School of Medicine Sportology Center,

⁴Juntendo University Graduate School of Medicine Research Institute for Diseases of Old Age

○Muneaki Ishijima¹, Haruka Kaneko¹, Shinnosuke Hada¹, Mayuko Kinoshita¹,

Lizu Liu¹, Hitoshi Arita^{1,3}, Shiozawa Jun¹, Takako Aoki³, Yusup Anwarjan^{1,4},

Masashi Nagao¹, Takazawa Yuji¹, Hiroshi Ikeda¹, Yasunori Okada², Kaneko Kazuo^{1,2,3}

SP-3 ヒアルロン酸関節内注射の除痛効果および形態学的検討 The ROAD Study から … 51

東京大学医学部附属病院 22 世紀医療センター

○岡 敬之

The mid-term efficacy of intra-articular hyaluronic acid injections on joint structure: A nested case-control study

the University of Tokyo 22nd Century Medical & Research Center

○Hiroyuki Oka

特別講演 2

14 : 00-15 : 00

Special Lecture 2

■座長 戸口田淳也 / Chair : Junya Toguchida

IL-2 Fatty Joints: Cholesterol in Chondrocytes … 45

James R. Urbaniak Professor and Chair Department of Orthopaedic Surgery at Duke University

Benjamin A. Alman

英語セッション 3

軟骨変性

15 : 05-15 : 59

English Session 3 Cartilage degeneration

■座長 秋山治彦 / Chair : Haruhiko Akiyama

E3-1 変形性膝関節症に対する間葉系幹細胞治療におけるリハビリテーション … 72

- 臨床介入研究のシステマティックレビュー -

¹京都大学大学院 医学研究科理学療法学講座、²日本学術振興会特別研究員、³公立藤岡総合病院 リハビリテーション室○飯島 弘貴^{1,2}、井所 拓哉^{1,3}、黒木 裕士¹、青山 朋樹¹**Rehabilitation program after mesenchymal stem cell therapy in patients with knee osteoarthritis: a systematic review of clinical study**¹Kyoto University Department of Physical Therapy,²Japan Society for the Promotion of Science,³Fujioka General Hospital Rehabilitation Center○Hiroataka Iijima^{1,2}, Takuya Isho^{1,3}, Kuroki Hiroshi¹, Tomoki Aoyama¹

E3-2 Mechanism of the catabolic effects of Fibroblast Growth Factor 1 (FGF1) … 73

on chondrocytes and its possible role in Osteoarthritis.¹Okayama University Biochemistry and Molecular Dentistry, Graduate school of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical sciences,²Okayama University Advanced Research Center for Oral and Craniofacial Sciences, Graduate school of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical sciences,³Okayama University Dental Pharmacology, Graduate school of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical sciences○ Abdellatif Elseoudi¹, Tarek Abd el kader^{1,2}, Takashi Nishida¹, Eriko Aoyama², Takanori Eguchi³, Masaharu Takigawa², Satoshi Kubota^{1,2}

E3-3 HYBID (HYaluronan-Binding protein Involved in hyaluronan Depolymerization) 遺伝子の炎症性サイトカインによる発現機構解析 ... 74

¹ 岡山大学大学院 保健学研究科 検査技術科学、
² 花王株式会社 生物科学研究所、
³ 岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 人体構成学、
⁴ 岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科 細胞化学、
⁵ 順天堂大学大学院 医学研究科 運動器・腫瘍性疾患病態学講座
○大月 孝志¹、吉田 浩之²、品岡 玲³、熊岸品岡 加苗³、
チレッキ メフメットゼイネル¹、ハティポール オメルファルク¹、稲垣 純子⁴、
西田 圭一郎³、岡田 保典⁵、廣畑 聡¹

Molecular and biochemical analysis of HYBID (HYaluronan-Binding protein Involved in hyaluronan Depolymerization) gene expression

¹Okayama University Department of Medical Technology, Graduate School of Health Sciences,
²Kao Corporation Biological Science Research,
³Okayama University Department of Human Morphology, Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences,
⁴Okayama University Department of Molecular Biology and Biochemistry, Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences,
⁵Juntendo University Department of Pathology for Locomotive and Neoplastic Diseases
○ Takashi Ohtsuki¹, Hiroyuki Yoshida², Akira Shinaoka³, Kanae Kumagishi-shinaoka³, Mehmet zeynel Cilek¹, Omer faruk Hatipoglu¹, Junko Inagaki⁴, Keiichiro Nishida³, Yasunori Okada⁵, Satoshi Hirohata¹

E3-4 ヒト膝関節における Vasoactive Intestinal Peptide (VIP) の発現と変形性関節症の進行との関連 ... 75

¹ 広島大学 大学院医歯薬保健学研究院 統合健康科学部門 医学分野 整形外科学、
² 広島大学病院 未来医療センター
○金光 宗一¹、中佐 智幸¹、白川 圭子¹、石川 正和¹、味八木 茂²、安達 伸生¹

Relationship between osteoarthritis progression and Vasoactive Intestinal Peptide (VIP) expression in human knee joint

¹Hiroshima University Department of Orthopaedic Surgery, Integrated Health Sciences, Institute of Biomedical & Health Sciences,
²Hiroshima University Hospital Department of Regenerative Medicine
○ Munekazu Kanemitsu¹, Tomoyuki Nakasa¹, Yoshiko Shirakawa¹, Masakazu Ishikawa¹, Shigeru Miyaki², Nobuo Adachi¹

E3-5 低酸素環境による外因性ヒアルロン酸の軟骨同化作用の促進 ... 76

¹ 京都府立医科大学大学院 運動器機能再生外科学、
² 京都府立医科大学大学院 免疫学
○市丸 昌平¹、中川 周士¹、新井 祐志¹、土田 真嗣¹、井上 裕章¹、下村 征史¹、
松田 修²、久保 俊一¹

Hypoxia potentiates anabolic effects of exogenous hyaluronic acid in rat articular cartilage

¹Kyoto Prefectural University of Medicine Department of Orthopaedics,
²Kyoto Prefectural University of Medicine Department of Immunology
○ Shohei Ichimaru¹, Shuji Nakagawa¹, Yuji Arai¹, Shinji Tsuchida¹, Hiroaki Inoue¹, Seiji Shimomura¹, Osam Mazda², Toshikazu Kubo¹

E3-6 変形性膝関節症に対するクルクミンの効果—6 か月間の投与— … 77

¹ 国立病院機構京都医療センター整形外科、² (株)セラバリュース社、³ 御所東クリニック○中川 泰彰¹、向井 章悟¹、山田 茂¹、今泉 厚²、橋本 正²、村田 聡³、佐治 隆彦¹、藪本 浩光¹**The effects of highly-bioavailable curcumin for treating knee osteoarthritis -6 month study-**¹Department of Orthopedic Surgery, National Hospital Organization, Kyoto Medical Center,²Theravalues Corporation, Science Group,³Goshohigashi clinic○ Yasuaki Nakagawa¹, Shogo Mukai¹, Shigeru Yamada¹, Atsushi Imaizumi²,Tadashi Hashimoto², Satoru Murata³, Takahiko Saji¹, Hiromitsu Yabumoto¹**英語セッション 4****椎間板****15 : 59-16 : 54****English Session 4 Intervertebral disk**

■座長 海渡貴司、酒井大輔 / Chair : Takashi Kaito, Daisuke Sakai

■共催 ニューベイシブジャパン株式会社

E4-1 椎間板細胞の特異的マーカーを用いた機能解析研究 … 79

¹ 東海大学 医学部外科学系整形外科学、² ベルン大学 整形外科○酒井 大輔¹、中井 知子¹、Tekari Adel²、Gantenbein Ben²、渡辺 雅彦¹**Functional analysis of intervertebral disc cells by specific markers**¹Tokai University Orthopedic Surgery,²University of Bern orthopedic Surgery○ Daisuke Sakai¹, Tomoko Nakai¹, Adel Tekari², Ben Gantenbein²,Masahiko Watanabe¹

E4-2 椎間板変性における過剰な活性酸素種は治療標的である … 80

¹ 慶應義塾大学 医学部整形外科学教室、² 藤田保健衛生大学 医学部整形外科○藤田 順之¹、鈴木 悟士¹、藤井 武¹、渡辺 航太¹、石井 賢¹、辻 崇²、宮本 健史¹、堀内 圭輔¹、松本 守雄¹、中村 雅也¹**Excessive reactive oxygen species are therapeutic targets for intervertebral disc degeneration**¹Keio University School of Medicine,²Fujita Health University○ Nobuyuki Fujita¹, Satoshi Suzuki¹, Takeshi Fujii¹, Kota Watanabe¹, Ken Ishii¹,Takashi Tsuji², Takeshi Miyamoto¹, Keisuke Horiuchi¹, Morio Matsumoto¹,Masaya Nakamura¹

E4-3 mTOR シグナル経路における RAPTOR への選択的な干渉はヒト椎間板細胞 ... 81
における細胞死, 細胞老化と細胞外基質分解を抑制する

¹ 神戸大学大学院 整形外科、

² 健心会神戸ほくと病院 整形外科

○由留部 崇¹、伊藤 雅明¹、角谷 賢一朗¹、前野 耕一郎¹、高田 徹²、寺嶋 良樹¹、
 垣内 裕司¹、武岡 由樹¹、黒田 良佑¹、西田 康太郎¹

Selective interference of RAPTOR in mTOR signaling is protective against apoptosis, senescence, and matrix degradation in human disc cells

¹Kobe University Graduate School of Medicine Orthopaedic Surgery,

²Kenshinkai Kobe Hokuto Hospital Orthopaedic Surgery

○ Takashi Yurube¹, Masaaki Ito¹, Kenichiro Kakutani¹, Koichiro Maeno¹,
 Toru Takada², Yoshiki Terashima¹, Yuji Kakiuchi¹, Yoshiki Takeoka¹,
 Ryosuke Kuroda¹, Kotaro Nishida¹

E4-4 多血小板血漿を用いた椎間板修復治療 ... 82

¹ 三重大学大学院医学系研究科 整形外科学、

² カルフォルニア大学サンディエゴ校 整形外科

○明田 浩司¹、山田 淳一¹、中瀬 一真¹、佐野 友彦¹、舛田 浩一²、須藤 啓広¹

Biological repair of intervertebral disc degeneration using autologous platelet-rich plasma

¹Mie Univ. Graduate School of Medicine Orthopaedic Surgery,

²University of California, San Diego Orthopaedic Surgery

○ Koji Akeda¹, Junichi Yamada¹, Kazuma Nakase¹, Tomohiko Sano¹, Koichi Masuda², Akihiro Sudo¹

E4-5 間葉系幹細胞および iPSC を用いた椎間板再生アプローチ ... 83

¹ 大阪大学 医学系研究科 器官制御外科学 (整形外科)、

² 大阪保健医療大学、

³ 京都大学 iPS 細胞研究所

○海渡 貴司¹、石黒 博之¹、中村 憲正²、妻木 範行³、吉川 秀樹¹

Approaches to intervertebral disc regeneration using mesenchymal stem cells and iPSCs

¹Osaka university Orthopaedic Surgery,

²Osaka Health Science University,

³Kyoto university Center for iPS Cell Research and Application

○ Takashi Kaito¹, Hiroyuki Ishiguro¹, Norimasa Nakamura², Noriyuki Tsumaki³,
 Hideki Yoshikawa¹

特別講演 3

17 : 00-18 : 00

Special Lecture 3

■座長 吉川秀樹 / Chair : Hideki Yoshikawa

IL-3 Recent Progress in iPS Cell Research and Application ... 46

Director/Professor, Center for iPS Cell Research and Application, Kyoto University

Senior Investigator, Gladstone Institute of Cardiovascular Disease,

Gladstone Institutes

Shinya Yamanaka, M.D., Ph.D