

脳神経外科

中島 伸

脳神経外科では主に脳・脊髄腫瘍、脳血管障害、小児脳神経外科、頭部外傷などを扱い、年間手術件数は2009年が359件、2010年が392件、2011年が383件、そして昨年が369件です。

脳腫瘍については、3次元画像とニューロナビゲーターを駆使した手術に加え、必要に応じて化学療法、放射線療法、免疫療法、Xナイフ、血管内治療を併用します。また不幸にして末期状態になったとしても、個々の患者様の状態に応じて、私どものできる手段を尽くすことを心がけています。

脳血管障害に対しては、脳卒中内科と協力して24時間体制で対応しております。脳卒中の患者様に対しては、必要に応じて、開頭手術、血管内治療、超急性期血栓溶解療法などの治療手段を選択し、発症からできるだけ早期にリハビリテーションを開始するとともに、地域連携パスを利用して後方病院でのスムーズな治療の継続を図っています。

一方、当院には日本でも数少ない小児脳神経外科医がいることも特徴で、水頭症や二分脊椎など先天性疾患の新生児に対する緊急手術も数多く行っています。特に二分脊椎に対しては、手術後や成人期になってもトータルケアができるように神経因性膀胱の専門医、褥瘡専門看護師、外来看護師との協力で二分脊椎外来（完全予約制）を行っています。

頭部外傷については救急医と連携しており、脳神経外科医単独では対応困難な多発外傷に対しても積極的に受け入れています。個々の外傷患者様の背景や病態は様々ですが、それぞれに最善と考えられる治療方針をとっています。

研修医、レジデント教育に力を入れているのも当科の特徴です。毎週の症例検討会のほかに救急医との合同症例検討会、リハビリテーションカンファレンス、抄読会などを行っています。特に手術症例検討会においては、レジデントがその週に行った手術のビデオを提示し、手術戦略や個々の手技の妥当性などを議論する場としています。普段、何気なく行っているセッティングや手術操作に関しても、言語化を試みることによって、その意味が明確になり、また知識や考え方を皆が共有できるというメリットがあります。また顕微鏡手術は手術室の外で行う練習が大切なので、医局で実体顕微鏡を購入し、シリコンモデルや鶏肉を用いた卓上での組織剥離・血管吻合の練習を奨励しています。

学会発表についても活発に行っており、順次、論文化して国内外の医学雑誌に発表しています。

脳神経外科では、患者様には「この病院に来て良かった」と言ってもらい、紹介元の先生には「この病院に紹介して良かった」と思ってもらい、そして職員自身も「この病院で働いて良かった」と感じてもらえるよう、これからも全力を尽くしたいと考えています。

【2012年度研究発表業績】

A-0

Takenouchi T, Nakazawa M, Kanemura Y, Shimozato S, Yamasaki M, Takahashi T, Kosaki K. Hydrocephalus with Hirschsprung Disease: Severe End of X-linked Hydrocephalus Spectrum. Am J Med Genet A 2012;158A(4):812-815 (2012年4月)

Yamanaka K, Yamamoto A, Ishida K, Matsuzaki J, Ozaki T, Ishihara M, Shimahara Y, Nakajima S, Sadamitsu D, Yamasaki M. Successful endovascular therapy of a penetrating zone III jugular bulb injury. A case report. *Inerv Neuroradiol*; 18(2):195-199 (2012 年 6 月)

Ohta S, Misawa A, Fukaya R, Inoue S, Kanemura Y, Okano H, Kawakami Y, Toda M. Macrophage migration inhibitory factor (MIF) promotes cell survival and proliferation of neural stem/progenitor cells. *J Cell Sci* 2012;125(Pt 13):3210-3220 (2012 年 7 月)

Yamasaki M, Nonaka M, Bamba Y, Teramoto C, Ban C, Pooh RK. [Diagnosis, treatment, and long-term outcomes of fetal hydrocephalus](#). *Seminars in Fetal Neonatal Medicine*; 17(6):330-335 (2012 年 12 月)

Kanematsu D, Kanemura Y. Cellular properties of mesenchymal cells derived from the decidua of human term placenta and their applications for regenerative medicine. *Biomaterials for stem cell therapy: State of Art and Vision for the Future* (Edited by Loredana De Bartolo, Augustinus Bader) P.228-248, CRC Press (2013 年 1 月)

Shofuda T, Fukusumi H, Kanematsu D, Yamamoto A, Yamasaki M, Arita N, Kanemura Y. A method for efficiently generating neurospheres from human-induced pluripotent stem cells using microsphere arrays. *Neuroreport* 2013;24(2):84-90 (2013 年 1 月)

Fukusumi H, Shofuda T, Kanematsu D, Yamamoto A, Suemizu H, Nakamura M, Yamasaki M, Ohgushi M, Sasai Y, Kanemura Y. Feeder-free generation and long-term culture of human induced pluripotent stem cells using Pericellular Matrix of Decidua derived Mesenchymal cells. *PLoS ONE* 2013;8(1):e55226 (2013 年 1 月)

Shofuda T, Kanematsu D, Fukusumi H, Yamamoto A, Bamba Y, Yoshitatsu S, Suemizu H, Nakamura M, Sugimoto Y, Furue MK, Kohara A, Akamatsu W, Okada Y, Okano H, Yamasaki M, Kanemura Y. Human Decidua-Derived Mesenchymal Cells are a Promising Source for the Generation and Cell Banking of Human Induced Pluripotent Stem Cells. *Cell Med* 2013;4(3):125-147(2013 年 3 月)

Itoh K, Pooh R, Kanemura Y, Yamasaki M, Fushiki S. Hypoplasia of the spinal cord in a case of fetal akinesia/arthrogryposis sequences. *Neuropathol Appl Neurobiol*, in press

A-2

埜中正博、山崎麻美：小児の水頭症と奇形 小児のシャント手術「*Clinical Neuroscience 別冊*」、30(4):P. 441-442、中外医学社、東京、2012 年 4 月

金村米博：第 4 章 幹細胞医療「シリーズ生命倫理学 第 12 巻 先端医療」シリーズ生命倫理学編集委員会編、P.60-84、丸善出版、東京、2012 年 7 月

A-4

埜中正博、山崎麻美：小児の水頭症と奇形 小児のシャント手術「Clinical Neuroscience 別冊」、30(4):P.441-442、2012年4月

山崎麻美、押田奈都、埜中正博：脳神経外科からみた児童虐待 特集児童虐待－Ⅱ－「医療」66(7):P.295-299、2012年7月

山崎麻美、押田奈都、埜中正博：被虐待児に対する当面の医療など 特集児童虐待－Ⅲ－「医療」66(8):P.349-354、2012年8月

金村米博：悪性グリオーマに対する免疫療法の進歩「脳神経外科速報」22(9): P.1038-1047、2012年9月

A-5

山崎麻美：難治性脳形成障害症のデータ試料バンクを活用し、次世代シーケンサーを用いた脳梁欠損症の遺伝子解析に関する研究。厚生労働科学研究費補助金（難病・がん等の疾患分野の医療の実用化研究事業）「分野横断型全国コンソーシアムによる先天異常症の遺伝要因の解明と遺伝子診断ネットワークの形成」平成24年度総括・分担研究報告書 2013年3月（印刷中）

A-6

中島 伸：モック・トライアル（その2）「レジデントノート」14(2): 481-483, 2012年4月

中島 伸：この怪我をみたら要注意！「レジデントノート」14(3): 653-655, 2012年5月

中島 伸：史上最強の入れ歯「レジデントノート」14(4): 815-817, 2012年6月

中島 伸：不眠体験談「レジデントノート」14(6): 1221-1223, 2012年7月

中島 伸：初期診療トライアル再び「レジデントノート」14(7): 1385-1387, 2012年8月

中島 伸：上手くいく学会発表「レジデントノート」14(9): 1811-1813, 2012年9月

中島 伸：手強い主訴「レジデントノート」14(10): 1957-1959, 2012年10月

中島 伸：医療の多面性「レジデントノート」14(12): 2391-2393, 2012年11月

中島 伸：後医は前医をそしるべからず「レジデントノート」14(13): 2547-2549, 2012年12月

中島 伸：Lang-8（ランゲート）が面白い！「レジデントノート」14(15): 2927-2929, 2013年1月

中島 伸 : 「戦略おべっか」 について 「レジデントノート」 14(16): 3070-3072, 2013 年 2 月

中島 伸 : TED で英語の勉強 「レジデントノート」 14(18): 3513-3515, 2013 年 3 月

B-1

Yamasaki M, Yokota C, Oshida N, Teramoto C, Nonaka M. Medical problems in adult spina bifida patients. 56th annual meeting of the Society for research into hydrocephalus and spina bifida, York UK, 2012 年 7 月

Yamasaki M, Teramoto C, Harada A, Yamanaka T, Oshida N, Yokota C, Nonaka M. Diagnosis, Treatment, and Long-Term Outcomes of Fetal Hydrocephalus. Hydrocephalus 2012 Kyoto, Kyoto, Japan, 2012 年 10 月

Harada A, Nishiyama K, Nonaka M, Kosaki K, Okamoto N. Treatment strategy and genetic diagnosis in pediatric macrocephaly. Hydrocephalus 2012 Kyoto, Kyoto, Japan, 2012 年 10 月

B-2

Numata R, Okumura N, Nakahara M, Ueno M, Kinoshita S, Kanemura Y, Sasai Y, Koizumi N. Cultivation of human corneal endothelial cells on a pericellular matrix prepared from human decidua-derived mesenchymal cells. Annual Meeting of the Association for Research in Vision and Ophthalmology (ARVO), Florida, USA, 2012 年 5 月

Kanemura Y, Shofuda T, Kanematsu D, Matsumoto Y, Yamamoto A, Nonaka M, Moriuchi S, Nakajima S, Suemizu H, Nakamura M, Okada Y, Okano H, Yamasaki M. In vitro Chemosensitivity of human glioma stem cells compared with that of normal neural stem cells from human iPS cells. ISSCR 10th Annual Meeting, Yokohama, Japan, 2012 年 6 月

Fukusumi H, Shofuda T, Kanematsu D, Yamamoto A, Suemizu H, Nakamura M, Yamasaki M, Sasai Y, Kanemura Y. Pericellular Matrix of decidua-derived mesenchymal cells is a versatile human substrate for both feeder-cell-free generation and long-term maintenance of human-induced pluripotent stem cells. ISSCR 10th Annual Meeting, Yokohama, Japan, 2012 年 6 月

Shofuda T, Kanematsu D, Yamamoto A, Fukusumi H, Mizutani M, Bamba Y, Suemizu H, Nakamura M, Okano H, Yamasaki M, Kanemura Y. Comprehensive analysis on stability of human induced pluripotent stem cells from decidua-derived mesenchymal cells. ISSCR 10th Annual Meeting, Yokohama, Japan, 2012 年 6 月

Okada Y, Miya F, Tomisato S, Kanemura Y, Koike M, Kohda K, Yuzaki M, Uchiyama Y, Tsunoda T, Yamanaka S, Okano H. Evaluation of human iPS cells by neural differentiation and tumorigenicity. ISSCR 10th Annual Meeting, Yokohama, Japan, 2012 年 6 月

Ohta S, Fukaya R, Misawa A, Kanemura Y, Okano H, Kawakami Y, Toda M. Macrophage migration

inhibitory factor supports the proliferation and/or survival of neural stem/progenitor cells and glioma initiation cells. EMBL Conference: Stem Cells in Cancer and Regenerative Medicine, Heidelberg, Germany, 2012 年 8 月

Yoshitatsu S, Kanemura Y, Kanematsu D, Shofuda T, Yamamoto A. Differentiation potential of the human dermal fibroblasts (HDFBS). 4th Congress of the World Union of Wound Healing Societies, Yokohama, Japan, 2012 年 9 月

Oshida N, Nonaka M, Yokota C, Nakajima S, Yamasaki M. Seccession from a shunt dependency in patients with childhood hydrocephalus. 40th Annual Meeting of the International Society for Pediatric Neurosurgery. Sydney, Australia, 2012 年 9 月

Nonaka M, Oshida N, Yokota C, Yamasaki M, Nakajima S. Induction of symptomatic Chiari II malformation by rapid reduction of intracranial pressure. 40th Annual Meeting of the International Society for Pediatric Neurosurgery. Sydney, Australia, 2012 年 9 月

Yokota C, Nonaka M, Oshida N, Nakajima S, Yamasaki M. Endoscopic Third Ventriculostomy (ETV) for Syringomyelia associated with Hydrocephalus. 40th Annual Meeting of the International Society for Pediatric Neurosurgery. Sydney, Australia, 2012 年 9 月

Yamasaki M, Yokota C, Oshida N, Yamanaka T, Harada A, Nonaka M. Evaluation of radiological findings of pediatric abusive head trauma How can we differentiate AHT from accidental head trauma? Sydney, Australia, 40th Annual Meeting of the International Society for Pediatric Neurosurgery, 2012 年 9 月

Oshida N, Nonaka M, Nakajima S, Yamasaki M. Natural history of the intracranial cysts. Hydrocephalus 2012 Kyoto, Kyoto, Japan, 2012 年 10 月

Nonaka M, Oshida N, Yokota C, Yamasaki M, Nakajima S. Shunt removal for shunt-dependent childhood hydrocephalus. Hydrocephalus 2012 Kyoto, Kyoto, Japan, 2012 年 10 月

Kanemura Y, Sumida M, Yoshioka E, Yamamoto A, Kanematsu D, Matsumoto Y, Fukusumi H, Takada A, Nonaka M, Nakajima S, Mori K, Goto S, Kamigaki T, Maekawa R, Shofuda T, Moriuchi S, Yamasaki M. Systemic adoptive immunotherapy using autologous lymphokine-activated killer cells improves temozolomide-induced lymphopenia of glioblastoma patients. 2012 SNO 17th Annual Scientific Meeting, Washington DC, USA, 2012 年 11 月

Nonaka M, Bamba Y, Kanemura Y, Nakajima S. Overcoming brain shift during neuronavigation-guided glioma surgery. 2012 SNO 17th Annual Scientific Meeting, Washington DC, USA, 2012 年 11 月

Kinoshita M, Hirayama R, Chiba Y, Kagawa N, Nonaka M, Kanemura Y, Kishima H, Nakajima S, Hatazawa

J, Hashimoto N, Yoshimine T. Differentiation between high- and low-grade MR non-enhancing gliomas using PET-comparison of 11C-methionine, FDG PET, and 11C-methionine/FDG decoupling score. 2012 SNO 17th Annual Scientific Meeting, Washington DC, USA, 2012年11月

Fukusumi H, Shofuda T, Kanematsu D, Yamamoto A, Suemizu H, Nakamura N, Yamasaki M, Ohgushi M, Sasai Y, Kanemura Y. Feeder-free generation and long-term culture of human iPS cells using Pericellular Matrix of Decidua derived Mesenchymal cells. CiRA International Symposium 2013, Kyoto, Japan, 2013年3月

B-3

金村米博 : iPS 細胞研究を応用した難治性脳形成障害症の分子病態解析と新規治療技術開発の可能性。第54回日本小児神経学会総会、札幌、2012年5月

埜中正博、押田奈都、横田千里、木谷知樹、森 康輔、中島 伸、山崎麻美 : 当院における小児脳神経外科手術時のセッティングナビゲーションを中心に。第40回日本小児神経外科学会、岡山、2012年6月

埜中正博、馬場庸平、横田千里、木谷知樹、押田奈都、森 康輔、金村米博、中島 伸 : 三次元融合画像による計画に基づいた神経腫瘍の手術。第17回日本脳腫瘍の外科学会、東京、2012年9月

原田敦子、佐野正和、山中 巧、吉村淳一、西山健一、埜中正博、小崎健次郎、岡本伸彦、山崎麻美、藤井幸彦 : 大頭症の治療方針と遺伝子診断。日本脳神経外科学会第71回学術総会、大阪、2012年10月

押田奈都、埜中正博、横田千里、木谷知樹、森 康輔、金村米博、山中一功、山崎麻美、中島 伸 : 頭蓋内嚢胞疾患の自然歴。日本脳神経外科学会第71回学術総会、大阪、2012年10月

横田千里、埜中正博、押田奈都、木谷知樹、森 康輔、金村米博、山中一功、中島 伸、山崎麻美 : 乳幼児の急性硬膜下血腫と受傷機転に関する検討—自白、裁判を通して認定された虐待症例との比較—。日本脳神経外科学会第71回学術総会、大阪、2012年10月

埜中正博、押田奈都、森 康輔、横田千里、木谷知樹、山崎麻美、中島 伸 : 小児期水頭症のシャント離脱における内視鏡下第三脳室底開窓術の現状と今後の展望。第19回日本神経内視鏡学会、東京、2012年11月

中島 伸 : 看護学生に期待すること。第66回国立病院総合医学会、大阪、2012年11月

中島 伸 : 模擬医療裁判 もし訴えられたら、どうなるのか? 第66回国立病院総合医学会、大阪、2012年11月

B-4

沼田諒平、奥村直毅、中原マキ子、上野盛夫、木下 茂、金村米博、笹井芳樹、小泉範子：ヒト脱落膜由来間葉細胞から作成したマトリクスを用いたヒト角膜内皮細胞培養法の検討。第 11 回日本再生医療学会総会、横浜、2012 年 6 月

押田奈都、埜中正博、横田千里、中島 伸：脊髄髄膜瘤に伴う水頭症に対して VP シャント抜去を行った 10 例の検討。第 29 回日本二分脊椎研究会、千葉、2012 年 6 月

横田千里、埜中正博、押田奈都、中島 伸：脊髄係留による下肢痛に対してプレガバリンが有効であった一例。第 29 回日本二分脊椎研究会、千葉、2012 年 6 月

原田敦子、西山健一、佐野正和、吉村淳一、岡本浩一郎、金村米博、山崎麻美、岡本伸彦、藤井幸彦。頭蓋骨膜洞を合併した Saethre-Chotzen syndrome の一例。第 40 回日本小児神経外科学会、岡山、2012 年 6 月

埜中正博、押田奈都、横田千里、木谷知樹、森 康輔、寺元千佳、中島 伸、山崎麻美：脊髄髄膜瘤の修復方法によりキアリ奇形の発症は防げるか？第 40 回日本小児神経外科学会、岡山、2012 年 6 月

埜中正博、押田奈都、横田千里、木谷知樹、森 康輔、寺元千佳、中島 伸、山崎麻美：小児期水頭症のシャント離脱における内視鏡下第三脳室底開窓術の意義。第 40 回日本小児神経外科学会、岡山、2012 年 6 月

押田奈都、埜中正博、横田千里、木谷知樹、森 康輔、金村米博、山中一功、中島 伸、山崎麻美：非腫瘍性頭蓋内嚢胞性疾患の自然歴。第 40 回日本小児神経外科学会、岡山、2012 年 6 月

横田千里、埜中正博、木谷知樹、押田奈都、森 康輔、金村米博、山中一功、中島 伸、山崎麻美：水頭症に合併する脊髄空洞症に対する内視鏡下第三脳室底開窓術（ETV）の有用性の検討。第 40 回日本小児神経外科学会、岡山、2012 年 6 月

埜中正博、押田奈都、横田千里、木谷知樹、森 康輔、金村米博、山崎麻美、中島 伸：過去 10 年間の治療成績に基づいた先天性水頭症の治療戦略。社団法人日本脳神経外科学会第 71 回学術総会、大阪、2012 年 10 月

木谷知樹、埜中正博、横田千里、馬場庸平、押田奈都、森 康輔、金村米博、山中一功、中島 伸：Low grade glioma に対する摘出率向上と神経機能障害の回避を目標とした当院の手術戦略。社団法人日本脳神経外科学会第 71 回学術総会、大阪、2012 年 10 月

森 康輔、埜中正博、横田千里、木谷知樹、押田奈都、金村米博、山中一功、中島 伸：頭蓋底外科領域における三次元融合画像を用いた手術シミュレーションの有用性。社団法人日本脳神経外科

学会第 71 回学術総会、大阪、2012 年 10 月

宮崎裕子、佐藤雅春、西尾雅実：基底核出血の加齢に伴う病態変化に関する検討。社団法人日本脳神経外科学会第 71 回学術総会、大阪、2012 年 10 月

根岸 豊、服部文子、安藤直樹、宮 冬樹、角田達彦、北井征宏、荒井 洋、岡本伸彦、加藤光広、山崎麻美、金村米博、小崎健次郎、齋藤伸治：網羅的遺伝子解析により難治性てんかん患児に同定された複合ヘテロ SCN2A 遺伝子変異。日本人類遺伝学会第 57 回大会、東京、2012 年 10 月

宮崎裕子、佐藤雅春、西尾雅実、山中 巧：慢性硬膜下血腫における血腫内構造の CT 的特徴と Endoscopic membranectomy の有用性。第 19 回日本神経内視鏡学会、東京、2012 年 11 月

押田奈都、埜中正博、横田千里、木谷知樹、森 康輔、金村米博、山中一功、山崎麻美、中島 伸：脳室拡大を伴う小児頭蓋内嚢胞に対する手術戦略。第 19 回日本神経内視鏡学会、東京、2012 年 11 月

森 康輔、埜中正博、横田千里、木谷知樹、押田奈都、金村米博、山中一功、中島 伸：後頭蓋窩病変による水頭症に対する第三脳室底開窓術の意義。第 19 回日本神経内視鏡学会、東京、2012 年 11 月

Kanemura Y, Sumida M, Yoshioka E, Yamamoto A, Kanematsu D, Matsumoto Y, Fukusumi H, Takada A, Nonaka M, Nakajima S, Mori K, Goto S, Kamigaki T, Maekawa R, Shofuda T, Moriuchi S, Yamasaki M. Clinical usefulness of systemic adoptive immunotherapy using autologous lymphokine-activated killer cells for glioma patients treated by temozolomide. 第 30 回日本脳腫瘍学会学術集会、広島、2012 年 11 月

埜中正博：摘出率向上を目指した視床膠芽腫の手術治療。第 30 回日本脳腫瘍学会学術集会、広島、2012 年 11 月

押田奈都、埜中正博、中島 伸：後頭部先天性皮膚洞に合併した脳膿瘍の一例。第 30 回日本こども病院神経外科医会、福岡、2012 年 11 月

B-6

森 康輔、埜中正博、横田千里、木谷知樹、押田奈都、金村米博、山中一功、中島 伸、山崎麻美：トルコ鞍内くも膜嚢胞の一例。第 63 回日本脳神経外科学会近畿支部学術集会、大阪、2012 年 4 月

横田千里、埜中正博、押田奈都、木谷知樹、森 康輔、金村米博、山中一功、中島 伸、竹林みよ子、山崎麻美、師田信人：機能的後根神経切断術を施行した脳性麻痺児の一例。第 63 回日本脳神経外科学会近畿支部学術集会、大阪、2012 年 4 月

木谷知樹、埜中正博、横田千里、押田奈都、森 康輔、金村米博、山中一功、中島 伸、山崎麻美：

三次元融合画像をもとに手術計画を行い一期的に摘出が可能であった脳室内巨大成熟奇形腫の一例。第 63 回日本脳神経外科学会近畿支部学術集会、大阪、2012 年 4 月

森 康輔、埜中正博、横田千里、木谷知樹、押田奈都、金村米博、山中一功、中島 伸：第四脳室内類上皮腫の一例。第 64 回日本脳神経外科学会近畿支部学術集会、大阪、2012 年 9 月

木谷知樹、埜中正博、小笠原充幸、横田千里、押田奈都、森 康輔、金村米博、山中一功、中島 伸：三次元融合画像をもとにした手術計画で内視鏡下に実施した排膿ドレナージ術が有効であった視床部脳膿瘍の一例。第 64 回日本脳神経外科学会近畿支部学術集会、大阪、2012 年 9 月

B-7

森 康輔、埜中正博、横田千里、木谷知樹、押田奈都、金村米博、山中一功、中島 伸：第四脳室内類上皮腫の一例。第 74 回大阪大学脳神経外科関連施設臨床講話会、大阪、吹田、2013 年 1 月

B-8

中島 伸：研修医教育のツール「寺子屋」 第 30 回臨床研修研究会、大阪、2012 年 4 月

中島 伸：脳外科疾患の病診連携について～脳卒中二次予防、痙攣コントロールを含めて～ 大阪市中央区東医師会学術講演会、大阪、2012 年 4 月

中島 伸：医療安全の基本知識 国立病院機構近畿ブロック事務所平成 24 年度医療安全管理者養成研修会、大阪、2012 年 5 月

中島 伸：記者会見の準備 国立病院機構近畿ブロック事務所平成 24 年度医療安全管理者養成研修会、大阪、2012 年 5 月

中島 伸：脳神経外科領域におけるベイズ推定の活用 第 73 回大阪大学脳神経外科関連施設臨床懇話会、大阪、2012 年 7 月

中島 伸：ワールド・カフェとは？ 国立病院機構本部 平成 24 年度医師共同宿泊研修、静岡、2012 年 8 月

金村米博：iPS 細胞を応用した小児神経難病の研究。第 5 回南大阪遺伝診療研究会、大阪、2012 年 9 月

中島 伸：一般外来における軽症脳外科疾患、ありふれた疾患に対する診療のコツ 平成 24 年度日本医師会生涯教育講座病院実習、大阪、2012 年 10 月

中島 伸：医療安全の基本知識 国立病院機構近畿ブロック事務所平成 24 年度医療安全管理者養成研修会、大阪、2012 年 12 月

金村米博：ヒト iPS 細胞由来神経系細胞を応用した薬物安全性評価システムの開発。日本学会議
薬学委員会生物系薬学分科会シンポジウム「iPS 細胞研究の創薬への応用」、東京、2013 年 1 月