

医歯学系専攻

臨床解剖学

Clinical Anatomy

| | |
|-------|--|
| 教授 | 秋田 恵一 |
| 教授 | 二村 昭元 (運動器機能形態学講座) |
| 講師 | 山口 久美子 (統合教育機構 事業推進部門) |
| 講師 | 藤田 浩二 (運動器機能形態学講座) |
| 講師 | 原田 理代 |
| 助教 | 室生 暁 |
| 助教 | 井原 拓哉 (運動器機能形態学講座)(4月~) |
| 技術職員 | 山本 凜太郎 (4月~) |
| 事務補佐員 | 鈴木 薫 (~3月), 池田 麻由理 (4月~) |
| 非常勤講師 | 衣袋 健司, 奥田 逸子, 塚田 幸行, 中澤 正孝, 橘川 薫, 矢野 智之, 近澤 研郎, 鈴木 志郎, 堤 真大 |
| 大学院生 | 香川 栄一郎 (~3月), 江口 紘太郎 (~3月), 堀内 沙矢 (~3月), 上田 祐輔 (~3月), 服部 惣一 (~3月), 三輪 好 (~3月), 江石 遥夏 (~3月), 細野 周作, 馬上 頌子, 深井 敦大, 辛川 領, 吉松 英彦, Wachirawit Sirirat (~3月), Ming Yan He, Areeya Jiamjunyasiri, Tharnmanularp Suthasinee, Djameh Isabella Georgina (10月~) |
| 研究生 | 杉本 知 (4月~), Tong Liu (4月~) |

(1) 分野概要

当分野は、手術や画像診断等の解剖学的発生学的基盤の形成を通じて臨床医学のサポートを行っています。人体解剖学の教育は全身をあつかうものであるため、領域による扱いの差というものはありません。よって研究においても、全身すべてを対象としております。手術法や技術ということに左右されることなく、古典的ではありますが、人体をありのままに観察することによって見えてくる形態を表現し、示説するということが重要だと考えています。それらの観察結果を臨床医が利用しやすい形に表現することにより、解剖学的な基盤つまりは共通言語のようなものを作り出すことを目指しています。さらには、それらの形態がどのようにして形成されたのかということを考えることも重要だと考えており、実験発生や発生生物学的手法を用いた解析も行っています。

(2) 研究活動

筋や靭帯といった運動器の設計図と末梢神経系ならびに脈管系といった人体に張りめぐらされた複雑な配線図を完成させるべく研究を行い、主として「神経支配による筋の形態学的研究」および「自律神経系を中心とした臨床解剖学的研究」をテーマとして取り組んで来た。

この中で重要視しているのは、臨床的問題点へのアプローチのための解剖学的基盤の形成ということである。臨床的問題点解決のための1つの基盤として、臨床解剖学的研究が求められている。通常、臨床解剖学は Clinical Anatomy の訳であるが、これを我々は Clinically oriented anatomy ととらえている。解剖学的研究として人体構造の理解という観点としても重要であるが、臨床応用を目指すという点で今後発展させていく必要があると考えている。

代表的な研究テーマを以下にあげる。

1. 関節およびその周囲筋の形態学的解析

関節鏡視下手術が一般的になるにつれ、関節周囲の詳細な解剖が求められるようになってきた。これに応じて、従来の解剖学的な常識を疑い、手術解剖ならびに機能解剖のためのデータ収集ならびに解析を始めた。これまでの教科書的な記述の多くに先入観による誤記や不十分な調査に基づく誤りがあることがわかってきた。今後、臨

床応用できるような情報として整形外科医と共同研究を進めている。

2. 総排泄腔の分化と骨盤出口筋の発生の解析

マウス胚を用いて、総排泄腔が分化し、尿生殖洞ならびに肛門の発生過程を詳細に解析するとともに、骨盤内臓の形成過程に見られる apoptosis の分布を三次元的に解析し、その変化についても解析を行ってきた。また、これらの周囲に発生する筋ならびに神経を追っている。

3. 肛門領域の臨床解剖学的研究

肛門管の構造ならびに構成する平滑筋ならびに骨格筋の配置についての解析を行い、肛門領域の外科臨床のために貢献することをめざす。

4. 婦人科癌手術における術式開発のための臨床解剖学的基盤

広汎子宮全摘術における神経温存術式開発についての解剖学的基盤を形成するため、骨盤内自律神経の分布についてのデータの収集、解析を行っている。

5. 咀嚼筋の神経支配に基づく層構造の解析

咀嚼にかかわる筋群の神経支配を精査することにより、各筋が完全に独立したものでなく、それぞれが移行的部分をもちながら連続した形態であることがわかってきた。我々は、これらの連続的な形態や筋の層構造の解析および支配神経の分枝パターンについての解析を行ない、咀嚼システムの成り立ちについて検討を行なっている。

(3) 教育活動

医学部医学科の医学導入(1学年)のPBL, 人体構造総論(2学年), 人体解剖学(2学年), 呼吸器ブロック(3学年), 消化器ブロック(3学年), プロジェクトセメスター(4学年), 臨床導入実習(4学年)を担当する。医学科及び歯学科の頭頸部基礎(2学年), 歯学科の頭頸部臨床解剖学(5学年)も担当する。

複雑な人体構造の立体的配置を様々な角度から理解することと医師・研究者として必要となる観察眼を養成することを目標としている。また、問題解決型学習(PBL: Problem-Based Learning)の運営を担当し、自主的な学習と討論, プレゼンテーションを促している。

人体構造総論では人体の成り立ち, とくに系統発生に重点を置き, 人体の構造・配置を考える基礎を作る。また, 比較解剖学的な見地から, 脊椎動物の一般の basic body plan にも焦点をあてる。人体発生学は, 個体発生の視点から各器官の発生およびその立体配置完成のプロセスについて理解する。

解剖学講義では神経, 血管などの体内配線図を中心に, 諸構造の相互位置関係を血管・神経とのつながりを通じて理解することに重点を置いている。このためには, 解剖学実習を通じて, 剖出-観察-所見の記録-討論という過程を反復することが望ましいと考え, WebClass を用いて試みている。実習の効果を高めるには事前の講義が重要である。学習を有機的に結びつけるため, 講義・実習の中に臨床医学的要素も取り入れている。

臨床実習を開始した高学年の学生に対しては, 具体的な診断・治療を理解するうえで必要になる臨床解剖学的な講義をグループ討論形式でおこなっている。

(4) 教育方針

記述解剖学, 記述発生学から導かれた形態形成の理論や仮説は, 実験発生学によって確かめられ修正が加えられてきました。さらに発生生物学の発展によって, 形態形成にかかわる遺伝子やシグナル等が同定され, 仮説を現実のものとして確かめられたり, モデルに修正が加えられるようになってきました。しかしこれらの議論の対象となっているモデルにおいて前提となるのは, あくまでも解剖学が完成した揺るぎのないものであるということです。現実解剖をし, 検討をしていくと, 決して解剖学が完結したものではなく, まだまだあいまいなままにされているということがわかってきます。解剖学とくに肉眼解剖学のように, 手技としては非常に古典的なものを用いるものでは, すべてやりつくされ, 新しいものなどないように思えるのですが, 臨床上で必要とされなかったために検討が十分になされなかった部分も多く見られるのです。

(5) 研究業績

[原著]

1. Itsuko Okuda, Minoru Yamada, Yoshitake Yamada, Yoichi Yokoyama, Natnicha Kampan, Keiichi Akita, Masahiro Jinzaki. Anatomic and diagnostic considerations of facial mobility for understanding the effectiveness of facial massage: A pilot study. *Skin Res Technol.* 2021.11; 27(6); 1057-1063

2. Masahiro Tsutsumi, Akimoto Nimura, Hajime Utsunomiya, Keiichi Akita. Dynamic changes of the joint capsule in relation to the zona orbicularis: An anatomical study with possible implications for hip stability mechanism. *Clin Anat.* 2021.11; 34(8); 1157-1164
3. Kenro Chikazawa, Satoru Muro, Keiichi Akita, Ken Imai, Tomoyuki Kuwata, Ryo Konno. En bloc pelvic lymphadenectomy with the vesicohypogastric fascia serving as a medial border: An approach with ten standardized steps. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2021.11; 266; 7-8
4. Takafumi Koyama, Koji Fujita, Hirotaka Iijima, Mio Norose, Takuya Ibara, Toru Sasaki, Toshitaka Yoshii, Akimoto Nimura, Masaki Takahashi, Atsushi Okawa. Analysis of Spastic Gait in Patients With Cervical Myelopathy Using the Timed Up and Go Test With a Laser Range Sensor. *Spine (Phila Pa 1976).* 2021.11;
5. Masahiro Tsutsumi, Akimoto Nimura, Hajime Utsunomiya, Shintarou Kudo, Keiichi Akita. Spatial distribution of loose connective tissues on the anterior hip joint capsule: a combination of cadaveric and in-vivo study. *Sci Rep.* 2021.11; 11(1); 22813
6. Sukwoo Hong, Toshikazu Kimura, Tomoyuki Yano, Hirotaka Hasegawa, Shunsuke Ichi. Totally Endoscopic Resection of Recurrent Convexity Meningioma Following Multiple Surgeries: Oblique Trajectory to Avoid Manipulation of a Vascularized Free Flap: A Technical Note. *World Neurosurg.* 2021.11; 158; 152-155
7. Yuma Fuse, Hidehiko Yoshimatsu, Ryo Karakawa, Tomoyuki Yano. Pedicled anterolateral thigh flap transfer for the reconstruction of a large gluteal defect assisted by preoperative computed tomographic angiography and intraoperative indocyanine green angiography: A case report. *Microsurgery.* 2021.11; 41(8); 777-781
8. Tomoyuki Yano, Ryo Karakawa, Tomoyoshi Shibata, Yuma Fuse, Akiyo Suzuki, Yukiko Kuramoto, Nobuko Suesada, Hiroki Miyashita, Hidehiko Yoshimatsu. Ideal esthetic and functional full-thickness lower eyelid "like with like" reconstruction using a combined Hughes flap and swing skin flap technique. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2021.11; 74(11); 3015-3021
9. Hidehiko Yoshimatsu, Ryo Karakawa, Yuma Fuse, Akira Okada, Akitatsu Hayashi, Tomoyuki Yano. Use of Preoperative High-Resolution Ultrasound System to Facilitate Elevation of the Superficial Circumflex Iliac Artery Perforator Flap. *J Reconstr Microsurg.* 2021.11; 37(9); 735-743
10. Masahiro Tsutsumi, Akimoto Nimura, Keiichi Akita. Clinical anatomy of the musculoskeletal system in the hip region. *Anat Sci Int.* 2021.10; 97(2); 157-164
11. Yuki Tsuruta, Tomoyuki Yano, Yukiko Kuramoto, Nobuko Suesada, Yuma Fuse, Ryo Karakawa, Hidehiko Yoshimatsu, Kenta Tanakura, Hiroki Miyashita. Breast Shape Evaluation After Free Flap Breast Reconstruction After More Than 10 Years Follow-up Using 3-Dimensional Imaging Device. *Ann Plast Surg.* 2021.10;
12. Ryo Karakawa, Tomoyuki Yano, Hidehiko Yoshimatsu, Mayu Koto, Atsushi Nakao, Shunsuke Ichi. Use of Ultra-high-frequency Ultrasound for Aplasia Cutis Congenita of the Scalp. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2021.10; 9(10); e3876
13. Ryo Karakawa, Tomoyuki Yano, Hidehiko Yoshimatsu. Use of the wearable smart glasses for intraoperative indocyanine green (ICG) lymphography of a lymphatic surgery. *Microsurgery.* 2021.10; 41(7); 697-698
14. Airi Kugisaki, Toshikazu Kimura, Tomoyuki Yano, Shunsuke Ichi. Reconstruction of the temporal line for sinking skin flap syndrome using split rib grafts: a technical note. *Br J Neurosurg.* 2021.09; 1-3
15. Chihena H Banda, Mitsunaga Narushima, Kohei Mitsui, Kanako Danno, Minami Fujita, Megumi Furuya, Ryo Karakawa, Shinya Ogishima, Ryohei Ishiura. Donor site morbidity of postauricular free flaps and full thickness skin grafts. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2021.09; 74(9); 2392-2442
16. Hidehiko Yoshimatsu, Ryo Karakawa, Mario F Scaglioni, Yuma Fuse, Kenta Tanakura, Tomoyuki Yano. Application of intraoperative indocyanine green angiography for detecting flap congestion in the use of free deep inferior epigastric perforator flaps for breast reconstruction. *Microsurgery.* 2021.09; 41(6); 522-526
17. Kohtaro Eguchi, Kenya Kobayashi, Tomonari Takano, Akiko Ito, Azusa Sakai, Atsuo Ikeda, Yoshifumi Matsumoto, Go Omura, Fumihiko Matsumoto, Seiichi Yoshimoto. Carotid artery ligation via sternotomy as a palliative surgery: Case report of advanced intramediastinal malignant soft tissue tumor. *Clin Case Rep.* 2021.08; 9(8);

18. Satoru Muro, Janyaruk Suriyut, Keiichi Akita. Anatomy of Cowper's gland in humans suggesting a secretion and emission mechanism facilitated by cooperation of striated and smooth muscles. *Sci Rep*. 2021.08; 11(1); 16705
19. Yuma Fuse, Hidehiko Yoshimatsu, Ryo Karakawa, Tomoyuki Yano. Novel Classification of the Branching Patterns of the Superficial Branch and the Deep Branch of the Superficial Circumflex Iliac Artery and the Superficial Inferior Epigastric Artery on Computed Tomographic Angiography. *J Reconstr Microsurg*. 2021.08;
20. Natsumi Saka, Akimoto Nimura, Masahiro Tsutsumi, Taiki Nozaki, Yoshinobu Watanabe, Keiichi Akita. Anatomic study of fibrous structures attached to the volar ulnar corner of the radius: implications in the volar rim fracture. *J Hand Surg Eur Vol*. 2021.07; 46(6); 637-646
21. Keiko Fukino, Masahiro Tsutsumi, Akimoto Nimura, Koh Miwa, Takashi Ono, Keiichi Akita. Reply to "Palatopharyngeus muscle in pharyngoplasty surgery for OSAS: cut or not to cut?" *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2021.07; 278(7); 2659-2660
22. Numasawa M, Nawa N, Funakoshi Y, Noritake K, Tsuruta J, Kawakami C, Nakagawa M, Yamaguchi K, Akita K. A mixed methods study on the readiness of dental, medical, and nursing students for interprofessional learning. *PloS one*. 2021.07; 16(7); e0255086
23. Eiichiro Kagawa, Akimoto Nimura, Hisayo Nasu, Ryuichi Kato, Keiichi Akita. Fibrous Connection Between Cervical Nerve and Zygapophysial Joint and Implication of the Cervical Spondylotic Radiculopathy: An Anatomic Cadaveric Study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2021.07; 46(13); E704-E709
24. Tokairin Y, Nagai K, Kawamura Y, Nakajima Y, Kawada K, Hoshino A, Okada T, Muro S, Akita K, Kinugasa Y. Histological study of the thin membranous dense connective tissue around the middle and lower thoracic esophagus, caudal to the bifurcation of the trachea. *General thoracic and cardiovascular surgery*. 2021.06; 69(6); 983-992
25. Satoru Muro, Wachirawit Sirirat, Daisuke Ban, Yuichi Nagakawa, Keiichi Akita. What comprises the plate-like structure between the pancreatic head and the celiac trunk and superior mesenteric artery? A proposal for the term "P-A ligament" based on anatomical findings. *Anat Sci Int*. 2021.06; 96(3); 370-377
26. Ibara T, Takahashi M, Shinkoda K, Kawashima M, Anan M. Hip Sway in Patients With Hip Osteoarthritis During One-Leg Standing With a Focus on Time Series Data. *Motor control*. 2021.06; 25(3); 502-518
27. Rintaro Yamamoto, Mizuki Izumida, Tohma Sakuraya, Kenji Emura, Takamitsu Arakawa. The ulnar nerve is surrounded by the tendon expansion of the flexor carpi ulnaris muscle at the wrist: an anatomical study of Guyon's canal. *Anat Sci Int*. 2021.06; 96(3); 422-426
28. Ryo Karakawa, Hidehiko Yoshimatsu, Keisuke Kamiya, Yuma Fuse, Tomoyuki Yano. Supermicrosurgical Suture-Stent Technique for A Lymphaticovenular Bypass. *J Clin Med*. 2021.06; 10(12);
29. Atsuhiko Tano, Akimoto Nimura, Masahiro Tsutsumi, Reiko Yamaguchi, Atsushi Okawa, Keiichi Akita. Anatomical Study of the Interosseous Ligament of the Tibiofibular Syndesmosis: An Analysis of Osseous Morphology and Attaching Interposing Structures. *J Bone Joint Surg Am*. 2021.05; 103(10); 905-912
30. Yutaka Tokairin, Kagami Nagai, Yudai Kawamura, Yasuaki Nakajima, Kenro Kawada, Akihiro Hoshino, Takuya Okada, Satoru Muro, Keiichi Akita, Yusuke Kinugasa. Correction to: Histological study of the thin membranous dense connective tissue around the middle and lower thoracic esophagus, caudal to the bifurcation of the trachea. *Gen Thorac Cardiovasc Surg*. 2021.05; 69(5); 910
31. Kamo M, Nozaki T, Horiuchi S, Muraishi N, Yamamura J, Akita K. There are no three physiological narrowings in the upper urinary tract: a new concept of the retroperitoneal anatomy around the ureter. *Japanese journal of radiology*. 2021.05; 39(5); 407-413
32. Yasuhito Iwao, Daisuke Ban, Satoru Muro, Atsushi Kudo, Shinji Tanaka, Krishna Menon, Minoru Tanabe. Extraordinary first jejunal arterial variation associated with annular pancreas undergoing pancreaticoduodenectomy for pancreatic cancer: a case report. *Surg Radiol Anat*. 2021.05; 43(5); 805-810
33. Tomoyuki Yano, Hidehiko Yoshimatsu, Ryo Karakawa, Yuma Fuse, Yukiko Kuramoto, Tomoyoshi Shibata, Nobuko Suesada, Hiroki Miyashita. Use of a combined SIEA and SCIP based double pedicled abdominal flap for breast reconstruction. *Microsurgery*. 2021.05; 41(4); 319-326

34. Sasin Sritara, Masahiro Tsutsumi, Keiko Fukino, Yoshiro Matsumoto, Takashi Ono, Keiichi Akita. Evaluating the morphological features of the lateral pterygoid insertion into the medial surface of the condylar process. *Clinical and Experimental Dental Research*. 2021.04; 7(2); 219-225
35. Keiko Fukino, Masahiro Tsutsumi, Akimoto Nimura, Koh Miwa, Takashi Ono, Keiichi Akita. Anatomy of inferior end of palatopharyngeus: its contribution to upper esophageal sphincter opening. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2021.03; 278(3); 749-754
36. Muro S, Tsukada Y, Ito M, Akita K. The series of smooth muscle structures in the pelvic floors of men: Dynamic coordination of smooth and skeletal muscles. *Clinical anatomy (New York, N.Y.)*. 2021.03; 34(2); 272-282
37. Hidehiko Yoshimatsu, Ryo Karakawa, Yuma Fuse, Kenta Tanakura, Takumi Yamamoto, Akira Okada, Bassem W Daniel, Tomoyuki Yano. Use of the superficial circumflex iliac artery perforator flap for reconstruction after sarcoma resection. *J Surg Oncol*. 2021.03; 123(4); 1067-1080
38. Kenro Chikazawa, Ken Imai, Takaki Ito, Shigenori Hayashi, Tomoyuki Kuwata, Ryo Konno. Delayed Ureteral Leak Related to Use of Suspension Tapes during Laparoscopic Radical Hysterectomy. *J Minim Invasive Gynecol*. 2021.02; 28(2); 164-165
39. Okuda I, Akita K, Komemushi T, Irimoto M, Nakajima Y. Basic Consideration for Facial Aging: Analyses of the Superficial Musculoaponeurotic System Based on Anatomy. *Aesthetic surgery journal*. 2021.02; 41(3); NP113-NP123
40. Miho Saiga, Yuko Hosoya, Hiroki Utsunomiya, Yukiko Kuramoto, Satoko Watanabe, Koichi Tomita, Yukiko Aihara, Mayu Muto, Makoto Hikosaka, Takashi Kawaguchi, Tempei Miyaji, Takuhiro Yamaguchi, Sadamoto Zenda, Aya Goto, Minoru Sakuraba, Taro Kusano, Kenta Miyabe, Tomoaki Kuroki, Tomoyuki Yano, Mifue Taminato, Mitsuru Sekido, Yui Tsunoda, Toshihiko Satake, Hiroyoshi Doihara, Yoshihiro Kimata. Protocol for a multicentre, prospective, cohort study to investigate patient satisfaction and quality of life after immediate breast reconstruction in Japan: the SAQLA study. *BMJ Open*. 2021.02; 11(2); e042099
41. Ryo Karakawa, Hidehiko Yoshimatsu, Kenta Tanakura, Tomohiro Imai, Tomoyuki Yano, Masayuki Sawaizumi. Triple-lobe combined latissimus dorsi and scapular flap for reconstruction of a large defect after sarcoma resection. *Microsurgery*. 2021.01; 41(1); 26-33
42. Hiromitsu Hiruma, Kaoru Kitsukawa, Yukihisa Ogawa, Hidefumi Mimura. Venous malformation of the foot: Spontaneous regression postpartum on MRI. *Radiol Case Rep*. 2021.01; 16(1); 62-65
43. Yusuke Ueda, Akimoto Nimura, Keisuke Matsuki, Kumiko Yamaguchi, Hiroyuki Sugaya, Keiichi Akita. Morphology of the Undersurface of the Anterolateral Acromion and Its Relationship to Surrounding Structures. *Orthop J Sports Med*. 2021.01; 9(1); 2325967120977485
44. Ken Imai, Kenro Chikazawa, Takaki Ito, Azusa Kimura, Hiroyoshi Ko, Yokota Miho, Tomoyuki Kuwata, Ryo Konno. Assessing the Effectiveness of a Weight Reduction Program in Hospitalized Obese Patients Undergoing Laparoscopic Surgery. *Gynecol Minim Invasive Ther*. 2021.01; 10(1); 44-46
1. 鶴田 優希, 矢野 智之, 倉元 有木子, 吉松 英彦, 柴田 知義, 末貞 伸子, 山本 真魚, 辛川 領, 布施 佑馬, 前田 恵里沙, 神谷 佳亮, 宮下 宏紀. 乳房再建前に対側乳房縮小・固定術を施行した症例の検討 *Oncoplastic Breast Surgery*. 2021.12; 6(4); 75-81
2. 矢野 智之. 【マイクロサージャリーの基礎をマスターする】乳房再建におけるマイクロサージャリー PEPARS. 2021.11; (179); 75-87
3. 倉元 有木子, 矢野 智之, 吉松 英彦, 末貞 伸子, 柴田 知義, 辛川 領, 前田 恵里沙, 宮下 宏紀. Allergan Crisis を経て当院における乳房再建はどう変わったか *Oncoplastic Breast Surgery*. 2021.09; 6(3); 60-64
4. 平岡 華蓮, 宇留野 裕太, 仲山 勉, 塚田 幸行, 小川 博之, 平澤 直之. 人工股関節全置換術の術後悪心・嘔吐における発生要因について *Hip Joint*. 2021.08; 47(2); S82-S83
5. 仲山 勉, 塚田 幸行, 小川 博之, 平澤 直之. 人工股関節全置換術後の歩行自立度判定における臨床経験年数による比較 *Hip Joint*. 2021.08; 47(2); S244-S249

6. 平澤 直之, 小川 博之, 塚田 幸行, 中山 勉. Taperloc Complete Microplasty の中期成績 Hip Joint. 2021.08; 47(2); 631-633
7. 塩山 靖和, 石原 克俊, 指山 浩志, 馬上 頌子. 内視鏡的治療に難渋した上行結腸憩室出血に対し、トリプルコアキシャル(親子孫)カテーテルシステムを用いた超選択的責任直動脈コイル塞栓術が奏功した1例 栃木県医学会々誌. 2021.06; 51; 3-5
8. 岸本 進太郎, 古江 幸博, 後藤 剛, 井原 拓哉, 川島 眞之. 基節骨骨折プレート固定術後患者に対する夜間装具の効果についての検討 日本ハンドセラピー学会誌. 2021.05; 13(2); 86-89
9. 衣袋 健司, 森口 正倫. 【令和時代における「尾状葉」のすべて】尾状葉の解剖 尾状葉の画像診断 肝胆膵. 2021.05; 82(5); 669-676
10. 原田 靖子, 五味 貴優, 奥田 逸子, 三谷 信. 【目の化粧とケア】加齢に伴う上眼瞼のくぼみ形成と眼輪筋の菲薄化の関係 FRAGRANCE JOURNAL. 2021.05; 49(5); 21-25
11. 越智 敦彦, 秋田 恵一. 【これだけおさえる胸腹部解剖-血管と管腔の variation & anomaly を中心に-】腹部 腎臓 後腹膜の構造 腎周囲静脈との関係から 画像診断. 2021.04; 41(6); 614-619
12. 加茂 実武, 秋田 恵一. 【これだけおさえる胸腹部解剖-血管と管腔の variation & anomaly を中心に-】腹部 腎臓 腎・尿管の解剖と anomaly 画像診断. 2021.04; 41(6); 604-607
13. 加茂 実武, 野崎 太希, 堀内 沙矢, 村石 懐, 秋田 恵一. 放射線科スーパーセレクション 2021 この発表, この着眼点に注目! 上部尿路に”3ヶ所の生理的狭窄部位”は存在しない 尿管から辿る後腹膜解剖の新しい概念 臨床画像. 2021.04; 37(4); 506-511
14. 衣袋 健司, 塚田 実郎, 岡田 真広. 【これだけおさえる胸腹部解剖-血管と管腔の variation & anomaly を中心に-】腹部 骨盤 大腿動脈穿刺に有用な解剖 画像診断. 2021.04; 41(6); 628-631
15. 塚田 実郎, 衣袋 健司, 岡田 真広. 【これだけおさえる胸腹部解剖-血管と管腔の variation & anomaly を中心に-】胸部 気管支動脈の解剖と IVR の実際 画像診断. 2021.04; 41(6); 532-535
16. 仲山 勉, 塚田 幸行. 人工膝関節全置換術後の HKA angle の違いが KOOS に及ぼす影響 JOSKAS. 2021.03; 46(1); 132-133
17. 植田 成実, おおえ 賢一, 徳永 邦彦, 平岩 利仁, 中村 知寿, 上田 祐輔, 飯田 寛和, 齋藤 貴徳. セメント人工股関節置換術後インプラント設置位置の検証 日本人工関節学会誌. 2021.03; 50(追補版); 917-918
18. 橘川 薫, 木村 裕介, 小林 大地, 込田 みどり, 福元 拓郎, 古城 香菜子, 岡本 純, 三村 秀文. 【CT と MRI のサインから読み解く病態・病理 II】骨軟部・関節領域 臨床放射線. 2021.02; 66(2); 147-156
19. 倉元 有木子, 矢野 智之, 宮下 宏紀, 吉松 英彦, 柴田 知義, 鈴木 明世, 辛川 領, 佐官 俊一. 【形成外科「チャンピオン」症例集】腹部遊離皮弁によって良好な下垂乳房を再現できた1例 形成外科. 2021.01; 64(1); 26-30
20. 清水 恵美, 桑田 知之, 岡木 啓, 黄 弘吉, 石黒 彩, 木村 あずさ, 入江 佑子, 今井 賢, 近澤 研郎, 堀内 功, 高木 健次郎, 今野 良. 産褥期難治性咳嗽の鑑別診断 周産期心筋症早期発見のために 埼玉県医学会雑誌. 2021.01; 55(1); 279-281

[書籍等出版物]

1. 堤 真大, 二村 昭元. 整形外科医のための股関節のスポーツ診療のすべて. 日本医事新報社, 2021.12 (ISBN : 978-4-7849-5897-9)
2. 二村 昭元, 秋田 恵一. 整形外科医のための肩のスポーツ診療のすべて. 日本医事新報社, 2021.12 (ISBN : 978-4-7849-5893-1)
3. 奥田 逸子. すぐ実感! 「マイナス 10 歳」カオキン体操. 青志社, 2021.12 (ISBN : 978-4-8659-0122-1)
4. Richard Tunstall & S.Ali Mirjalili (原著), 大川 淳 (翻訳), 秋田恵一 (翻訳). ポケットチューター体表からわかる人体解剖学 (原書第 2 版). 南江堂, 2021.12 (ISBN : 978-4524228577)
5. 橘川 薫, 町田 治郎, 渡辺 みか. 明日の足診療シリーズ II, 足の腫瘍性疾患・小児病変の診かた. 全日本病院出版会, 2021.11 (ISBN : 978-4-86519-807-2)
6. 二村 昭元. 今日の整形外科治療指針第 8 版. 医学書院, 2021.10 (ISBN : 978-4260042604)

7. 橘川 薫. 画像診断ガイドライン. 金原出版株式会社, 2021.09 (ISBN : 978-4-307-07123-9)
8. Richard L. Drake (著), A. Wayne Vogl (著), Adam W. M. Mitchell (著), Richard M. Tibbitts (著), Paul E. Richardson (著), 秋田恵一 (監修, 翻訳). グレイ解剖学アトラス (原著第3版). エルゼビア・ジャパン株式会社, 2021.09 (ISBN : 978-4860346706)
9. 二村 昭元, 秋田 恵一. ビジュアル・サージカルテクニク 肩関節鏡視下手術. 文光堂, 2021.05 (ISBN : 978-4-8306-2746-0)
10. 佐藤 達夫 (翻訳), 秋田 恵一 (翻訳). 人体解剖カラーアトラス (原書第8版) . 南江堂, 2021.01 (ISBN : 978-4524227648)

[総説]

1. Ochi J, Nozaki T, Nimura A, Yamaguchi T, Kitamura N. Subchondral insufficiency fracture of the knee: review of current concepts and radiological differential diagnoses. Jpn J Radiol. 2021.11;
1. 二村 昭元. 肘の機能と解剖 整形外科看護. 2021.11; 26(11); 70-71
2. 二村 昭元. 肘関節解剖の最近の知見—外側と内側 整形外科リハビリテーション学会 学会誌. 2021.09; 22; 56-60
3. 秋田 恵一, 室生 暁, 伴 大輔. 【神経・神経叢を極める-さらに精緻な消化器外科手術を求めて】総論 神経叢とは何か 内臓性神経線維の網状組織としての神経叢 臨床外科. 2021.06; 76(6); 660-668
4. 楠木 秀俊, 二村 昭元. 【上肢の手術進入路の手引き】各関節周囲ならびに関節内アプローチ 肩後方アプローチ Orthopaedics. 2021.05; 34(5); 85-92

[講演・口頭発表等]

1. Ryo Karakawa. Free flap reconstruction for a large defect after sarcoma resection on the posterior trunk. 5th congress of Asian Pacific Federation of Societies for Reconstructive Microsurgery 2021.12.02 Web
2. Ryo Karakawa. Functional reconstruction using immediate tendon transfer for a dorsal forearm sarcoma. 5th congress of Asian Pacific Federation of Societies for Reconstructive Microsurgery 2021.12.02 Web
3. Kenro Chikazawa. Dissection for douglas pouch closure, mainly by blunt dissection. EDGE EXPERITISE, Complex Endometriosis 2021.11.18 Web
4. Kenro Chikazawa. Helpful ideas, devices and precise anatomies for hysterectomy. 7th Biennial Meeting of the Asian Society of Gynecologic Oncology (ASGO 2021) 2021.11.06 Web
5. Suthasinee Tharnmanularp, Akimoto Nimura, Masahiro Tsutsumi, Keiichi Akita. An Anatomical Study Regarding the Medial Patellofemoral Ligament in Terms of Bone Morphology and Attaching Aponeurotic Structures. 16th Congress of the European Association of Clinical Anatomy (EACA) and XII Meeting of the International Symposium of Clinical and Applied Anatomy (ISCAA) 2021.09.16 Web
6. Rintaro Yamamoto, Mizuki Izumida, Tohma Sakuraya, Kenji Emura, Takamitsu Arakawa, Akimoto Nimura, Keiichi Akita. The fibrous arrangement of flexor carpi ulnaris tendon at Guyon's canal. 16th Congress of the European Association of Clinical Anatomy (EACA) and XII Meeting of the International Symposium of Clinical and Applied Anatomy (ISCAA) 2021.09.15 Web
7. Masahiro Tsutsumi, Akimoto Nimura, Hajime Utsunomiya, Keiichi Akita. Morphological changes of the joint capsule during hip movement in relation to the zona orbicularis. 16th Congress of the European Association of Clinical Anatomy (EACA) and XII Meeting of the International Symposium of Clinical and Applied Anatomy (ISCAA) 2021.09.15 Web
8. Jiamjunyasiri Areeya, Satoru Muro, Masahiro Tsutsumi, Rintaro Yamamoto, Keiichi Akita. Origins and Distributions of the Posterior Femoral Cutaneous Nerve, especially in the perineal branches. 16th Congress of the European Association of Clinical Anatomy (EACA) and XII Meeting of the International Symposium of Clinical and Applied Anatomy (ISCAA) 2021.09.15 Web

9. Satoru Muro, Janyaruk Suriyut, Keiichi Akita. Anatomical study of striated and smooth muscles surrounding the Cowper's gland. 16th Congress of the European Association of Clinical Anatomy (EACA) and XII Meeting of the International Symposium of Clinical and Applied Anatomy (ISCAA) 2021.09.14 Web
10. Keiko Fukino, Masahiro Tsutsumi, Rintaro Yamamoto, Takashi Ono, Keiichi Akita. Morphology of capsule considering to stabilization of temporomandibular joint. 16th Congress of the European Association of Clinical Anatomy (EACA) and XII Meeting of the International Symposium of Clinical and Applied Anatomy (ISCAA) 2021.09.14 Web
11. Kosei Iida, Keiko Fukino, Masahiro Tsutsumi, Rintaro Yamamoto, Keiichi Akita. Evaluating the morphological features of the palatopharyngeus insertion into the thyroid cartilage. 16th Congress of the European Association of Clinical Anatomy (EACA) and XII Meeting of the International Symposium of Clinical and Applied Anatomy (ISCAA) 2021.09.14 Web
12. Ryo Karakawa. Tips and expanded application of ultra-high frequency US. 3rd Ultrasound Reconstructive Microsurgery 2021.09.11 Web
13. Tomoyuki Yano. Our strategy and surgical tips of using the DIEP, PAP and SaS flap for breast reconstruction. The Annual Scientific Meeting Indonesian Association of Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgeons 2021.07.04 Web
14. Tomoyuki Yano. Surgical tricks and challenges for difficult head and neck reconstruction. The Annual Scientific Meeting Indonesian Association of Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgeons 2021.07.04 Web
15. Satoru Muro, Sachiyuki Tsukada, Keiichi Akita. Tibial Attachment of Anterior Cruciate Ligament and Relationship with Lateral Meniscus. American Association Clinical Anatomists 38th annual meeting 2021.06.28 Web
16. Masahiro Tsutsumi, Keiko Fukino, Sasin Sritara, Keiichi Akita. Significance of the Medial Surface of the Condylar Process as an Insertion of the Lateral Pterygoid. American Association Clinical Anatomists 38th annual meeting 2021.06.28 Web
17. Tomoyuki Yano. An idea of combined SIEA and SCIA (SaS) double pedicle flap for breast reconstruction. Chinese national oncoplastic surgery course 2021.06.05 Web
18. Akimoto Nimura, Saya Horiuchi, Masahiro Tsutsumi, Keiichi Akita. Anatomical study regarding radioulnar ligament attachment to the styloid process of the ulna. 19th ESSKA(European Society of Sports Traumatology, Knee Surgery and Arthroscopy)CONGRESS VIRTUAL 2021.05.11 Web
19. Rintaro Yamamoto, Mizuki Izumida, Tohma Sakuraya, Kenji Emura, Takamitsu Arakawa. An anatomical study of tunnel structures for the ulnar nerve at the medial elbow: Relationship to the ulnar collateral ligament. the 126th Annual Meeting of The Japanese Association of Anatomists and the 98th Annual Meeting of The Physiological Society of Japan 2021.03.30 Web
20. Hirotaka Ishikawa, Mizuki Izumida, Rintaro Yamamoto, Tohma Sakuraya, Kenji Emura, Takamitsu Arakawa. Composition for lower part of thoracolumbar fascia. the 126th Annual Meeting of The Japanese Association of Anatomists and the 98th Annual Meeting of The Physiological Society of Japan 2021.03.30 Web
21. Masayo Harada, Keiichi Akita. Mouse Fgf9N143T leads to cartilage widening, resulting in widened long bones. the 126th Annual Meeting of The Japanese Association of Anatomists and the Annual Meeting of The Physiological Society of Japan 2021.03.30 Web
22. Satoru Muro, Keiichi Akita. Anatomical study of striated and smooth muscles surrounding the Cowper's gland. the 126th Annual Meeting of The Japanese Association of Anatomists and the 98th Annual Meeting of The Physiological Society of Japan 2021.03.28 Web
23. Mingyan He, Satoru Muro, Keiichi Akita. Positional relationship between the lateral border of the Denonvilliers' fascia and pelvic plexus. the 126th Annual Meeting of The Japanese Association of Anatomists and the 98th Annual Meeting of The Physiological Society of Japan 2021.03.28 Web
24. Kenro Chikazawa. Nine Steps of En-bloc Pelvic Lymphadenectomy. APGET WEBINAR 2021.03.07 Web

25. Tomoyuki Yano. Breast surgery trends in Japan -trends of breast reconstruction-. Global trends in breast surgery 2021.02.24 Web
26. Tomoyuki Yano. Asymmetry of breast reconstruction : How to select implant and the essentials of breast reduction on the contralateral breast. Best of SABCS(San Antonio Breast Cancer Symposium) Shenzhen 2021 2021.01.17 Web
1. 二村 昭元. 解剖研究からみた肩関節疾患. 第 83 回宮崎整形外科懇話会宮崎整形外科学術セミナー 2021.12.25 宮崎県宮崎市
2. 橘川 薫. 骨軟部 MRI update -適切な撮像、正確な診断を目指して-肘・手関節, 手. 第 25 回 MR 実践・先端講座 2021.12.11 Web
3. 矢野 智之, 末貞 伸子, 倉元 有木子, 辛川 領, 吉松 英彦, 山本 真魚, 前田 恵里沙, 布施 佑馬, 山田 真由香, 中塚 健吾, 伊波 幸輝, 鄭 和卿, 宮下 宏紀. 当科においてインプラントから自家組織へと入れ替えを行なった乳房再建の検討. 第 48 回日本マイクロサージャリー学会学術集会 2021.12.01 茨城県つくば市
4. 矢野 智之, 宮下 宏紀, 倉元 有木子, 末貞 伸子, 辛川 領, 前田 恵里沙, 布施 佑馬, 山本 真魚, 山田 真由香, 中塚 健吾, 伊波 幸輝, 吉松 英彦. 乳房サイズ別皮弁採取部合併症を減らすための SaS flap, PAP flap の適応とコツ. 第 48 回日本マイクロサージャリー学会学術集会 2021.12.01 茨城県つくば市
5. 二村 昭元. 靭帯の再考～最新の知見を踏まえて～. 日本整形内科学研究会第 4 回学術集会 2021.11.27 Web
6. 西村 優花, 山本 凜太郎, 堤 真大, 荒川 高光. 伸筋支帯第 1 管の組織学的研究. 第 97 回日本解剖学会学術集会近畿支部 2021.11.27 Web
7. 二村 昭元. 肘関節 (外側). 運動器リハビリテーションのための臨床解剖学講座 2021.11.20 Web
8. 橘川 薫. 脱・malpractice! 見逃しやすい所見と病態, 手と足. 第 63 回 Radiology Update 学術講演会 2021.11.20 Web
9. 二村 昭元. 上肢骨関節解剖における最近の知見 - 変形性関節症との関連. 第 40 回金鯨手外科セミナー 2021.11.18 愛知県名古屋市
10. 矢野 智之, 辛川 領, 古東 麻悠, 中尾 厚, 伊地 俊介. チームアプローチで加療した広範囲頭皮頭蓋骨欠損を伴った Adams-Oliver 症候群の 1 例. 第 39 回日本頭蓋顎顔面外科学会学術集会 2021.11.11 東京都新宿区
11. 鈴木 志郎. 一次修復不能な腱板広範囲断裂に対する棘下筋回転移行術の経験. 第 48 回日本肩関節学会 2021.10.29 愛知県名古屋市
12. 秋田 恵一. 股関節とその周囲構造の解析と、関節の動的安定化機構. 第 48 回日本股関節学会学術集会 2021.10.23 Web
13. 堤 真大, 二村 昭元, 宇都宮 啓, 秋田 恵一. 輪帯形成に關与する関節包の動的変化について 解剖学的研究 . 第 48 回日本股関節学会学術集会 2021.10.22 Web
14. 奥田 逸子. 加齢画像研究会 10 年の歩みと今後の展望. 加齢画像研究会第 10 回学術集会 2021.10.16 Web
15. 二村 昭元. 肘関節内側の解剖における最近の知見. 第 36 回 日本整形外科学会基礎学術集会 2021.10.14 三重県伊勢市,
16. 近澤研郎. 帝王切開後 TLH における膀胱剥離を解剖学的に定型化する 過去の膀胱損傷の経験を超えて . 第 44 回日本産婦人科手術学会、主題 6 2021.09.25 Web
17. 鈴木 志郎. 腱板広範囲断裂に対する棘下筋回転移行術. 第 70 回東日本整形外科災害外科学会 2021.09.18 岩手県盛岡市
18. 矢野 智之. Save your flap! Save your donor site!. 第 9 回日本乳房オンコプラスチックサージャリー学会総会 2021.09.16 東京千代田区
19. 矢野 智之, 末貞 伸子, 倉元 有木子, 辛川 領, 吉松 英彦, 山本 真魚, 前田 恵里沙, 山田 真由香, 布施 佑馬, 中塚 健吾, 伊波 幸輝, 鄭 和卿, 宮下 宏紀. 分割腹部皮弁を用いた安全で美しい両側乳房再建の可能性の検討. 第 9 回日本乳房オンコプラスチックサージャリー学会総会 2021.09.16 東京千代田区
20. 秋田 恵一. 総論・肩関節 (含む肩甲帯・頸部). 運動器リハビリテーションのための臨床解剖学講座 2021.09.11 Web

21. 二村 昭元. 肩関節解剖における最近の知見 靭帯と関節包. 第 9 回肩関節疼痛研究会 2021.08.28 Web
22. 橘川 薫. 関節の画像を楽しむ, 手関節・手. 第 31 回骨軟部放射線診断セミナー 2021.08.07 Web
23. 室生 暁, 秋田 恵一. 肛門挙筋と膈壁の接着構造. 第 23 回日本女性骨盤底医学会 2021.07.17 Web
24. 秋田 恵一. 骨盤底筋群の構造と平滑筋による協調的支持機構. 第 23 回日本女性骨盤底医学会 2021.07.16 Web
25. 二村 昭元. 上肢関節疾患に関する運動器臨床解剖学の知見. 第 22 回 ASHULA 上肢 2021.07.13 Web
26. 二村 昭元. 関節包や周囲筋腱構造から再考する股関節の安定性. 第 51 回日本人工関節学会 2021.07.07 神奈川県横浜市
27. 二村 昭元. セラピストへ伝えたい 運動器リハビリテーションに必要な臨床解剖学—股関節・足関節編. Professional Therapy Seminars 2021.07.03 Web
28. 二村 昭元. 肩の解剖～投球障害肩を絡めて～. encounter school 投球障害肩コース 2021.07.02 Web
29. 二村 昭元. 肩関節疾患治療に関わる解剖の知見. 第 12 回青江肩関節研究会 2021.06.26 Web
30. 奥田 逸子, 山川 弓香, 太田 尚子, 三谷 信, 川畑 真理恵, 吉岡 直紀. 表情記号化解析システムによる表情解析と画像診断学的表情筋量解析の関係に関する客観的評価—表情が豊かであれば表情筋量も豊富. 第 21 回日本抗加齢医学会総会 2021.06.26 京都府京都市
31. 室生 暁, 塚田 幸行, 秋田 恵一. 前十字靭帯の脛骨付着部および外側半月との関係. JOSKAS/JOSSM meeting 2021 2021.06.17 Web
32. 室生 暁, 塚田 祐一郎, Junyaluk Suriyut, 原田 理代, 伊藤 雅昭, 秋田 恵一. 男性の直腸肛門管前方領域における平滑筋構造の解析. 第 30 回骨盤外科機能温存研究会 2021.06.13 Web
33. 室生 暁, 秋田 恵一. Cowper 腺を囲む横紋筋と平滑筋の解剖学的研究. 第 30 回骨盤外科機能温存研究会 2021.06.13 Web
34. 衣袋 健司, 秋田 恵一. 解剖体を用いたリンパ管・胸管の肉眼解剖. 第 50 回日本 IVR 学会総会 2021.05.21 Web
35. 橘川 薫, 木村 裕介, 三村 秀文, 仁木 久照. 後脛骨筋腱機能不全におけるパネ靭帯損傷部位の MRI による検討. 第 94 回日本整形外科学会学術総会 2021.05.20 Web
36. 橘川 薫, 木村 裕介, 三村 秀文, 仁木 久照. パネ靭帯損傷を伴う後脛骨筋腱機能不全における三角靭帯損傷の MRI 所見. 第 94 回日本整形外科学会学術総会 2021.05.20 Web
37. 東海林裕, 永井鑑, 川田研郎, 星野明弘, 岡田卓也, 川村雄大, Suthasinee Tharnmanularp, Areeya Jiamjunyasiri, 室生暁, 秋田恵一, 絹笠祐介. 食道周囲蜜性結合織についての組織学的発生学的研究. 第 121 回日本外科学会定期学術集会 2021.04.08 WEB
38. 秋田 恵一. 骨格筋と平滑筋による骨盤底支持の動的協調的構造. 第 126 回日本解剖学会総会・全国学術集会 第 98 回日本生理学会大会合同大会 2021.03.30 Web
39. Fuki Yanagihara, Rintaro Yamamoto, Mizuki Izumida, Kenji Emura, Takamitsu Arakawa. Gross anatomical study in insertion of brachialis muscle and anterior surface of the articular capsule for the elbow joint. 第 126 回日本解剖学会総会・全国学術集会 第 98 回日本生理学会大会 合同大会 2021.03.28 Web
40. Mayu Hinada, Tohma Sakuraya, Rintaro Yamamoto, Kenji Emura, Takamitsu Arakawa. Gross anatomical and histological examination of the branches from the femoral nerve distributed near the patella. 第 126 回日本解剖学会総会・全国学術集会 第 98 回日本生理学会大会 合同大会 2021.03.28 Web
41. Chihiro Toma, Rintaro Yamamoto, Tohma Sakuraya, Mizuki Izumida, Kenji Emura, Takamitsu Arakawa. Gross anatomical study of the tendon sheath for the flexor carpi radialis and lateral wall of the carpal tunnel. 第 126 回日本解剖学会総会・全国学術集会 第 98 回日本生理学会大会 合同大会 2021.03.28 Web
42. 室生 暁. 骨盤底を支えているものは何か? 骨格筋と平滑筋の動的協調を考える. 第 41 回 肉眼解剖学懇話会 2021.03.27 Web

43. 原田 理代, 秋田 恵一. 線維芽細胞増殖因子 9 の N143T 変異は長管骨の軟骨原基を太くする. 第 33 回日本軟骨代謝学会 2021.03.26 Web
44. 二村 昭元. セラピストへ伝えたい 運動器リハビリテーションに必要な臨床解剖学—肩関節編. 運動器リハビリテーションセミナー 2021.03.06 Web
45. 矢野 智之, 宮下 宏紀, 倉元 有木子, 吉松 英彦, 柴田 知義, 辛川 領, 前田 恵理沙, 布施 佑馬, 山本 真魚, 未貞 伸子. 迷わず挙げる、シンプルに挙げる DIEP flap. 第 26 回日本形成外科手術手技学会 2021.02.05 Web
46. 町田 有慶, 香取 慎治, 加藤 健一, 岡安 航平, 松下 貴則, 藤井 元喜, 安井 正佐也, 中澤 正孝. 橈骨遠位端骨折における限局性圧痛と骨癒合の関係. 第 29 回日本柔道整復接骨医学会学術大会 2021.01.30 Web

[特許]

1. ハイソックス及びレッグサポータ, 特許番号: 特許第 6904526 号

[受賞]

1. 山本 凜太郎. 第 14 回肉眼解剖学トラベルアワード (献体協会賞), 第 126 回日本解剖学会総会・全国学術集会, 2021 年 03 月
2. 堤 真大. 2020 年度 日本解剖学会奨励賞, 日本解剖学会, 2021 年 03 月

[その他業績]

1. 原田 理代. 胎児期の雌性生殖管の異常がもたらす雄性不妊の機序解明, 2021 年 04 月
令和 3 年度 SMF 生殖医療振興助成制度助成金
2. 原田 理代. 胎児期の女性生殖管原基異常による男性不妊の機序解明, 2021 年 11 月
アステラス病態代謝研究会研究助成金