

研究活動報告—人体構造解剖学分野—

島田 和幸・田松 裕一・峰 和治・下高原 理恵

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科
先進治療科学専攻 神経病学講座
人体構造解剖学分野

当分野の研究活動は、医学歯学の境界にとらわれない人体の全身における肉眼系統解剖学を守備範囲としており、臨床解剖学的な観点より主として循環器系、頭顔面部、生殖器系を中心とした調査研究を行い、また他大学の医学部および理工、美術学部等とも共同研究を進めている。

研究紹介

●循環器系の臨床解剖学的研究

日本人における心臓の冠状動脈の分布、冠状静脈洞およびその弁の形態について、病理学的および臨床的な観点から調査・研究をおこない（島田）、冠状動脈の細部の枝についての調査もおこなっている（下高原）。また、冠状静脈洞および冠状静脈洞弁の形態に関しては大学院生に指導している。（島田、田松）

その他、当分野で所蔵するヒトおよび各種動物の血管系注入樹脂標本は、基礎・臨床を問わず様々な循環器系の研究や教育に役立てられている。（島田）

●頭顔面部の臨床解剖学的研究

歯科臨床ではインプラント治療が普及しつつあるが、フィクスチャの埋入に伴う偶発症の問題が指摘されている。エックス線 Micro-CT を用いた顎骨の生体力学的解析を進めるとともに、エックス線では確認が困難な顎骨周囲の軟組織中を走行する血管・神経を肉眼解剖学的に剖出・提示して注意を促し偶発症の予防に寄与している。（田松）

加齢に伴う顔面のシワは広く一般にも興味の対象となっており多くの研究が行われているが、その形成機序は必ずしも明らかになっていない。ご遺体から採取したヒトの皮膚を観察材料として、真皮の厚みや真皮中の日光弾性線維症、皮脂腺、皮下組織中の皮膚支帯

密度、表情筋の筋層構造などとシワの深さととの関係を調査し、その結果を皮膚科系専門誌に発表している。（島田、田松）

その他、涙道疾患の治療に寄与するために鼻涙管周囲の臨床解剖学的な剖出・検索をおこない眼科系臨床学会にて発表している。（島田、田松）

●生殖腺に分布する血管の解剖学的変異に関する研究

生殖腺（精巣・卵巣）に分布する動静脈には経路、本数、分岐・合流位置などのさまざまな変異が出現し、成体の形態から発生過程に関する知見を得ることができる。変異の成因を生殖腺下降と下大静脈のモザイク的構築に帰する従来の考え方に、血管の白膜通過位置、生殖管血管との吻合関係、下降時の生殖腺回旋などの情報を加えれば、多様な変異の存在をよりよく説明できることが、本学の解剖体調査を通じて明らかになってきている。さらに、哺乳動物間で比較解剖学的調査を進める中で、通常は別群とみなされる深腸骨回旋動静脈が生殖腺血管とも無縁ではないことが示唆された。この血管は単径皮弁や腸骨移植などに重要であり、また体幹背側皮下の主要な栄養血管でもある。現在、実験動物スunksで皮下分布の検索を進めており、深腸骨回旋動静脈の種間差を明らかにした上で、生殖腺血管の形成原則追究に還元させていきたいと考えている。（峰）

●医学史

明治期に出版された解剖学書を中心とした書誌学調査を行っている。論文の執筆を精力的に進めながら、所蔵する貴重な古書類は国立博物館での展示などにも貸出し、医学の黎明期における先達の足跡を理解するために貢献している。（島田）

主な論文 (2009~2012年)

1. Ishikawa Y, Akasaka Y, Suzuki K, Fujiwara M, Ogawa T, Yamazaki K, Niino H, Tanaka M, Ogata K, Morinaga S, Ebihara Y, Kawahara Y, Sugiura H, Takimoto Y, Komatsu A, Shinagawa T, Taki K, Satoh H, Yamada K, Yanagida-Iida M, Shimokawa R, Shimada K, Nishimura C, Ito K, Ishii T. Anatomic properties of myocardial bridge predisposing to myocardial infarction. *Circulation* 2009; 120: 376-383.
2. Amano K, Moriyama H, Shimada K, Matsumura G. Morphological study of the parotid duct in human fetuses with special emphasis on the relationship between the buccinator muscle and the parotid duct. *J Med Invest* 2009; 56(Suppl.): 255-257.
3. Ohashi T, Matsunaga S, Nakahara K, Abe S, Ide Y, Tamatsu Y, Takano N. Biomechanical role of peri-implant trabecular structures during vertical loading. *Clin Oral Invest* 2010; 14: 507-513.
4. Matsunaga S, Shirakura Y, Nakahara K, Tamatsu Y, Takano N, Ide Y. Biomechanical role of peri-implant cancellous bone architecture. *Int J Prosthodont* 2010; 23(4): 333-338.
5. Tamatsu Y, Tsukahara K, Shimada K. Findings of unique small muscle fibers at the superficial portion of the orbicularis oculi in the lateral canthal region of Japanese adult cadavers. *Clin Anat* 2010; 23(6): 637-641.
6. Amano K, Moriyama H, Shimada K, Matsumura G. Morphological study of the fetal parotid duct and buccinator muscle and the relationship to salivary secretion. *Clin Anat* 2010; 23(6): 642-648.
7. Ishikawa Y, Kawawa Y, Kohda E, Shimada K, Ishii T. Significance of the anatomical properties of a myocardial bridge in coronary heart disease. *Circulation Journal* 2011; 75(7): 1559-1566.
8. Tsukahara K, Tamatsu Y, Sugawara Y, Shimada K. The relationship between wrinkle depth and dermal thickness in the forehead and lateral canthal region. *Arch Dermatol* 2011; 147(7): 822-828.
9. Matsunaga S, Takano N, Tamatsu Y, Abe S, Ide Y. Biomechanics of Jaw Bone Considering Structural Properties of Trabecular Bone. *J Oral Biosci* 2011; 53(2): 143-147.
10. Ishibe K, Tamatsu Y, Miura M, Shimada K. Morphological study of the Vasa nervorum in the peripheral branch of human facial nerve. *Okajimas Folia Anat Jpn* 2011; 88(3): 111-119.
11. Tsukahara K, Tamatsu Y, Sugawara Y, Shimada K. Relationship between the progression of facial wrinkles and the reduced density of the retinacula cutis. *Arch Dermatol* 2012; 148(1): 39-46.
12. Nakahara K, Matsunaga S, Abe S, Tamatsu Y, Kageyama I, Hashimoto M, Ide Y. Evaluation of the palatal bone for placement of orthodontic mini-implants in Japanese adults. *Cranio*. 2012; 30(1): 72-9.
13. Tsukahara K, Tamatsu Y, Sugawara Y, Shimada K. Morphological study of the relationship between wrinkles and solar elastosis in the skin from forehead and lateral canthal regions. *Arch Dermatol*. 2012; 148(8): 913-7.
14. Furuya H, Matsunaga S, Tamatsu Y, Nakano T, Yoshinari M, Ide Y, Abe S. Analysis of biological apatite crystal orientation in anterior cortical bone of human mandible using microbeam X-ray diffractometry. *Materials Transactions* 2012; 53(5): 980-984.

主な出版 (2009~2012年)

1. 島田和幸, 田松裕一, 第11章 頭頸部の筋, 口腔解剖学, 第1版, 脇田 稔, 山下靖雄 監修, PP75-83. 医歯薬出版, 東京, 2009.
2. 田松裕一, 第22章 心臓血管系: 心臓, 第23章 循環器系: 血管と循環, ボディセラピーのためのトータル標準解剖生理学, 第1版, 伊藤正裕, 早川大輔, 坂本 歩, 山村 聡 監訳, PP571-626. 丸善出版, 東京, 2011.
3. 島田和幸 「明治期における医学書の動向」, 坂井建雄編 『日本医学教育史』 分担, 東北大出版, 2012.
4. 島田和幸, 田松裕一, 第5章 頭皮と表情筋, ネットワーク-頭頸部・口腔顎顔面の臨床解剖学アトラス, 第1版, 前田健康 監訳, PP159-194. 医歯薬出版, 東京, 2012.
5. 松村譲児, 島田和幸, イラスト顎顔面解剖学, 中外医学社, 東京, 2012.

科学研究費等の外部資金 (2012年度)

1. 基盤研究B: 個性や年齢等の特徴を忠実に表現可能な顔分析・合成モデルの構築 (島田)
2. 基盤研究B: 日本とドイツの美術解剖学教育の発

展と展開 (島田)

3. 基盤研究 C: フィクスチャ埋入時の偶発症予防に寄与する上顎洞周囲血管神経の形態観察 (田松)
4. 挑戦的萌芽: 皮膚創傷実験のモデル動物としてunksの可能性を検証する (峰)
5. 若手研究 B: 開口反射誘発法を援用した摂食・嚥

下機能訓練法の確立 (下高原)

- 主な研究技術・研究機器・解析システム
- ・血管及びリンパ管への樹脂及び色素注入技術
 - ・頭頸部に関する三次元画像再構築
 - ・解剖学史書誌学の調査