

全胚免疫染色と分子生物学的方法による内臓と四肢の神経・血管・筋の形成と再生の解明

著者	田中 重徳
雑誌名	平成17(2005)年度科学研究費補助金 基盤研究(C) 研究報告書
巻	2004-2005
ページ	7p.
発行年	2006-04-01
URL	http://hdl.handle.net/2297/48789



全胚免疫染色と分子生物学的方法による
内臓と四肢の神経・血管・筋の形成と再生の解明

平成16年・17年度科学研究費補助金
基盤研究(C)(2)研究成果報告書
(課題番号16590139)

平成18年4月

研究代表者 田中 重徳

(金沢大学大学院医学系研究科・教授)

金沢大学附属図書館



0700-03187-1

心臓に分布する交感神経、即ち心臓神経の形態解明の研究を推進した。心臓神経は椎骨に接する交感神経幹から広範囲に亘り多数起こり、神経同士の結合が多く、走行が複雑であるので、内臓直接伴行の迷走神経由来の心臓枝よりも形態解明は困難である。とりわけ、ヒトの心臓神経は実験脊椎動物よりも形態が大きく、脂肪が多いので形態解明は至難である。本研究では、アルコールによる脱脂、アリザリン・レッドによる神経染色、そしてエチレン・グリコールによる血管形態明示という方法を開発し、心臓神経と心臓・血管の詳細な形態を広領域に解明した。そして、ヒトのみの固有観点ではなく、脊椎動物総合形態学と発生学的観点をも加えての全貌的意義付けを学会講演にて発表し、掲載された（第8回臨床解剖研究会と第16回日本末梢神経学会）。又、心臓枝と心臓神経の形態に関する国際学術雑誌の投稿原稿を加筆・修正している。形態形成に関しては、マウスとラットよりもヒトの形態に近いジャコウネズミにおいて、心臓神経の形態と形態形成解明を全胚免疫染色を用いて行い、成果を第110回日本解剖学会で発表し、国際学術雑誌投稿準備中である（博士課程学生の提出論文）。ジャコウネズミ肝臓の発生と臨床医学的意味（*Endocrinology* 2004; *Aant. Embryol.* 2004）と口蓋帆挙筋分布神経と下顎神経の形態についても解明した（*Clin Anat* 2004; *Surg Radiol Anat* 2004）。肝鎌状間膜と肝円策、そして膈ヒダ経由の肝臓実質に分布する動・静脈と神経の形態と形態形成、そして胸骨剣状突起周囲のリンパ管と肝臓との関係解明をヒトとジャコウネズミにおいて行い、発生学意義の再検討と臨床医学との連携を深めている。又、骨異常の測定・診断と治療方法の解明の共同研究と頭・頸の筋形成に関しての分子組織化学的研究を進めている。

研究組織

研究代表書 田中 重徳 (金沢大学大学院医学系研究科・教授)
研究者番号 60004660

研究分担者 中谷 寿男 (金沢大学医学系研究科・教授)
研究者番号 60198124

下川 隆 (金沢大学医学系研究科・講師)
研究者番号 70302841

宮本 賢作 (金沢大学医学系研究科・助手)
研究者番号 70304582

易 勤 (東京医科大学・医学部・研究助手)
研究者番号 70334753

交付決定額

(金額単位：千円)

	直接経費	間接経費	合計
平成16年度	230	0	230
平成17年度	120	0	120
総計	350	0	350

研究発表

(1) 学会誌等

Ikeda K, Matuda M, Yamauchi D, Tomita K, Tanaka S
radial nerve elongation affects nerve cell bodies and neuro-muscular
junctions
Hand and Surgery 2005.10(.1): 7-15

Shimokawa T, Yi SQ, Tanaka T
Nerve supply to the soft palate muscles with special reference to the
distribution of the lesser palatine nerve
Cleft Palate-Craniofacial Journal 2005 42.(59): 495-500

Yi SQ, Ohta T, Miwa K, Shimokawa Tm, Akita K, Itoh M, Miyamjoto K
Surgical anatomy of the innervation of the major duodenal papilla in
human and Suncus murinus, from the perspective of preserving innervation
Pancreas 2005 30.3 :211-217

田中重徳

人体の迷走神経と交感神経の内臓枝—心臓に分布する末梢神経の三次元的形態と形態
形成の解明
末梢神経 2005.16(2):60-66

Yi SQ, Tanaka S, Tanaka A, Shimokawa T, Nakatani T. et al.
An extremely rare inversion of the preduodenal portal vein and common bile duct
associated with multiple malformations 2004 .208: 87-95

Yi SQ, Akita K, Shimokawa T, Nakatani T, Tanaka S et al.
Cellular localization of endocrine cells in the adult pancreas of the house musk
shrew, Suncus murinus
Gene comparative endocrinology 2004 .136.(2): 162-170

Shimokawa T, Akita K, Sato T, Ru F, Yi SQ, Tanaka S, et al.
Penetration of muscles by branches of the mandibular nerve: A possible cause of
neuropathy
Clinical Anatomy 2004. 17(.1): 2-5

Shimokawa T, Shuang-Qin Yi, Tanaka A, Izumi A, Ru F, Akita K, Tanaka S.

Contributions of the hypoglossal nerve to the innervations of the recti capiti lateralis and anterior.

Clin Anat 2004 Oct 19;17(8):613-617 [Epub ahead of print]

(2) 口頭発表

第8回臨床解剖研究会

平成16年9月

田中重徳

解剖の面から——動物形態学と発生学的を包括してのヒト心臓枝の新たな解明

第16回日本末梢神経学会学術集会 教育講演

平成16年

田中重徳

人体の迷走神経と交感神経の内臓枝—心臓に分布する末梢神経の三次元的形態と形態形成の解明

第24回日本骨形態計測学会

平成16年6月

宮本賢作、森 諭史、山神眞一、百鬼史訓、田中 聡、真柴 賛、山田英司、加地良雄、河西 純、乗松尋道

剣道選手の踵骨骨密度の左右差に関する研究

日本武道学会大会第37回大会

平成16年9月

宮本賢作、山神眞一、阿部純也、森 諭史、有馬信男、田中 聡

高校生フェンシング競技者の骨密度変化に関する研究

第59回日本体力医学会大会埼玉大会

平成16年9月

宮本賢作、辻伸太郎、森 諭史、田中 聡、川本美有紀、山田英司、河西 純、乗松尋道

低周波振動負荷運動プログラムによる血圧への影響について

日本解剖学会中部地方会

平成16年10月

宮本賢作、野中希一、易 双勤、下川 隆、田中 愛、田中重徳、中谷壽男、森 諭史
全身性振動負荷刺激が Rat 大腿骨に及ぼす影響について -pQCT を用いた検討-

第110回日本解剖学会学術集会

平成17年3月

宮本賢作、野中希一、易 双勤、下川 隆、田中 愛、田中重徳、中谷壽男、森 諭史
5及び10週間の全身性振動負荷刺激が Rat 大腿骨に及ぼす影響について -pQCT を
用いた検討-

日本解剖学会中部地方会

平成17年10月

宮本賢作、野中希一、下川 隆、田中 愛、小山 勉、田中重徳、中谷壽男、森 諭史
全身性振動負荷刺激 Whole-body Vibration が Rat 大腿骨骨形成に及ぼす影響

第111回日本解剖学会学術集会

2004.6.24-25

小松原悟史、森諭史、真柴賛、野中希一、秋山知之、宮本賢作、河西純、加地良雄、曹
永平、岩田憲、乗松尋道
ラット大腿骨骨折治癒における hPTH (1-34) の及ぼす影響

16th International Federation of Associations of Anatomists (IFAA)

2004. Aug, Kyoto, Japan

Ai Tanaka, Shigenori Tanaka, Shimokawa Takashi, Shuang-Qin Yi, Kensaku Miyamoto,
Toshio Nakatani

Detail of distribution of the cardiac branch and nerves in humans

1st Asia Pacific Congress of Bone Morphometry

June23-26,2004

Miyamoto K, Mori S, Yamagami S, Nakiri F, Tanaka S, Mashiba T, Tsuji S, Arima N, Tanaka S,
Norimatsu H

Side-to-side difference of calcaneal bone mass on 1496 Kendo (Japanese fencing) players
measured by Quantitative Ultrasound (QUS).

第 110 回日本解剖学会総会・全国学術集会

2005 年 3 月、富山

田中愛、田中重徳、下川隆、易 双勤、宮本賢作、中谷壽男

ジャコウネズミ *Suncus murinus* の静脈門へ至る心臓神経の経路について

第 111 回日本解剖学会総会・全国学術集会

2006 年 3 月、神奈川

田中 愛, 田中 重徳, 宮本賢作, 下川 隆, 小山 勉, 中谷壽男、易 勤

ジャコウネズミにおける心臓神経の肉眼解剖学的・発生学的検討

(3) 出版物

研究成果による工業所有権の出願・取得状況

0