

## 形成外科学講座

講座担当教授：	宮脇 剛司	頭蓋顔面外科
教 授：	松浦慎太郎	手外科，手足先天異常
教 授：	二ノ宮邦稔	顔面外傷，口唇口蓋裂
准 教 授：	寺尾 保信	乳房再建
	<small>(がん・感染症センター都立駒込病院に outward)</small>	
准 教 授：	野嶋 公博	乳房再建
	<small>(千葉西総合病院に outward)</small>	
准 教 授：	石田 勝大	頭頸部再建
講 師：	富田 祥一	乳房再建
	<small>(JCHO東京新宿メディカルセンターに outward)</small>	

### 教育・研究概要

#### I. 鼻弁狭窄の概念の普及と非侵襲的客観的検査法の確立 (積山真也)

鼻閉の治療は投薬治療から始まり，奏功しない症例で下鼻甲介手術や鼻中隔彎曲矯正術を行う。しかし，術後も鼻閉が残存する患者は少なくなく，その原因として鼻弁狭窄が半数を超えることが分かってきた。この鼻弁狭窄という病態は耳鼻咽喉科医でも知る者が少なく，既存の鼻閉の評価法では正常値とされ，世界的にも客観的な評価法が存在しないため，潜在的に未治療の鼻閉で苦しむ患者も少なくない。

本研究は，鼻弁狭窄の客観的な評価法を確立することを目的とする。2017年は，CT検査を利用して安静時と強制吸気時の鼻腔容積の変化量を数値化することに成功した。2018年は，術前を鼻弁狭窄による変化量，術後を正常な変化量とし，鼻弁狭窄の鼻腔容積の変化量のカットオフ値を0.64mlと定めた。また，この値は3Dカメラを利用した安静時と強制吸気時の体表の変化量と強い相関関係にあった。2019年度は，3Dカメラのみで鼻弁狭窄による鼻閉を診断できるようにする。

本研究は，平成29年度文部科学省科学研究費補助金(課題番号：17K17034，交付金額：2,340,000/3年間)を獲得し，日本頭蓋顔面外科学会誌2018；34(3)：103-9で中間報告した。

#### II. 手外科・四肢先天異常 (松浦慎太郎)

学会発表として，Bilhaunt変法の治療成績，陳旧性短母子伸筋腱皮下断裂，尺側裂手，を報告した。論文として，丸毛法による指間形成，Bilhaunt変法の治療成績，小指屈筋腱皮下断裂，を報告した。

整形外科医，作業療法士と共同で開催している

JIKEI HAND FORUMは本年度で10回目を迎えることができ，手外科センター開設へと繋がった。関東上肢先天異常症例検討会を年2回開催しており，先天異常症例の診断や術式について討論を行った。作業療法士主催の手外科勉強会は年4回開催されており，整形外科，形成外科，作業療法士が症例検討を行った。

1. 先天異常手と2. 手機能解析を長期的なテーマとして研究を行っていきたいと考えている。現在勤務している富士市立中央病院では先天異常症例がほとんどなく，ここでの外傷治療の経験が先天異常手の研究に必要な基礎になると考えている。また，手機能を客観的なデータとして記録・解析することを目指して損傷の大きな症例のSTEF検査を動画で記録しているが，未だ質的な評価に結びつけることができていない。引き続き研究を進めていく所存である。

#### III. 顔面骨骨折の構造解析 (二ノ宮邦稔)

今年度は，以前から考えていた顔面骨骨折の新しい評価法の研究に向けて，龍谷大学の田原大輔准教授との共同研究に着手した。有限要素法を用いた解析を行う予定である。田原先生は，2018年4月から1年間デンマークのAalborg大学に留学された。その関係もあり，2018年6月6日，Aalborg大学で開催されたAnbody Modeling System(人間工学に基づき設計された動作解析ソフトウェアで，個々の筋・腱・関節に作用するエネルギーを算出することで航空宇宙，スポーツだけでなく最近では医療などの分野でも利用)の大学・企業合同検討会に招待され，石田麻佐絵先生と共に訪し，大学の紹介と将来に向けた研究テーマについて発表した。田原先生が帰国されたので，研究に向けて打ち合わせを行っている。将来的には，骨の評価だけでなく軟部組織などを加味した研究を行う予定である。

#### IV. 頭頸部再建領域の臨床研究 (石田勝大)

現在まで頭頸部再建に関して数々の報告を行ってきたが，様々な理由で論文化されていないものが数多くある。従って今年度は新しい臨床的な調査と並行して，過去の成績に関しての再調査を行う。

1. 頭頸部ドレーン抜去時期に関する合併症調査，2. 舌半切皮弁再建後の機能調査，3. 咽頭喉頭全摘後の前外側大腿皮弁再建後の成績，4. 皮弁採取部ドナー再調査，5. 上歯肉，口蓋部再建の機能調査，6. プロボックスの成績，7. 頭頸部ドレーン培養と周術期合併症の関連，に関して集中的に行う

方向で取り組んでいる。現在レトロスペクティブ調査に加え、今後上記1. に関しては改めて再プロスペクティブ調査を行うため倫理委員会に申請中である。さらに喉頭全摘による失声に関して、代替音声再建としてボイスプロテーゼがあるが数々の問題点がある。他方法として顔認証機能ソフトを利用して簡便な代替音声に関して研究中である。

#### V. 先天性色素性母斑に対する集学的治療の確立 (余川陽子)

単純切除が困難な症例に対する治療の確立を目指している。現在、切除術に早期からLASER治療やキュレタージュを組み合わせて治療を行っている。レーザー治療は保険外使用の申請を経て使用している。

巨大色素性母斑の治療はなるべく早期に切除を行う方針を取っているが、切除をくり返すことで機能や整容の問題を生じ切除に踏み切れない部位も存在する。それに対する治療手段の1つとして、ピコ秒パルス幅レーザー照射の有効性を検討する予定である。

現在切除検体に対する照射例の病理学的分析については当院倫理委員会に承認されており、同窓の新橋 武先生のご指導のもと、岸を含め余川医師により臨床試験を行っている。

#### VI. 刺青・アートメイクに対するMRI検査の影響 (冨田祥一)

日本において乳癌は、女性の悪性新生物罹患率が最も高く、近年では乳房再建の需要も高まっている。乳輪乳頭への刺青・アートメイクは大きさ、形状、色調を自由に調整でき、またドナーを必要としない手法として乳輪乳頭再建へ応用され、その重要性は高いと考える。しかし色素に金属を含むことで、MRI検査時に発熱や熱傷、色調変化を来す可能性が危惧されている。施設によっては刺青・アートメイクを有する症例のMRI検査を認めていない。現在、臨床研究を通じて、MRI検査における刺青・アートメイクの安全性や危険性に関する科学的データを検証している。

#### VII. 腋窩多汗症・腋臭症に対するミラドライ®照射後の病理学的変化 (波田野智架)

腋窩多汗症、腋臭症に対する従来の治療法は、内科的治療は持続性が無く、外科的治療は侵襲を伴うことが問題となる。腋窩多汗症、腋臭症のマイクロ波療法は、キズをつくることなく真皮深層から皮下組織浅層を約60~70℃に加熱することで汗腺を熱破壊する新しい治療法である。薬事承認を得ている

マイクロ波治療器ミラドライ®を用いて、被験者15名のマイクロ波照射後の皮膚を一部採取し、安全性、有効性について病理学的検証を行っている。

#### VIII. 鼻画像 (梅田 剛)

鼻軟骨形態の評価を行うために、鼻軟骨の画像描出について研究を行い、現在までにCT検査とMRI検査で部分的ではあるが描出を可能とした。昨年は超音波検査で使用する鼻腔内の空気の影響を最小限にするゲル状のプロローベを開発した。

また昨年より耳鼻咽喉科との合同手術となるOSRP (Open septorhinoplasty) 後の腫脹の変化の研究も行った。3DカメラであるCanfiled製のVECTRAを用いて手術後から術後1年までの経過を追っている。当研究は大学院生であるIris Wiederkehrと共に研究を行った。

#### IX. プロジェクションマッピング (赤石 渉)

がん・感染症センター都立駒込病院出向時に考案した、小型レーザープロジェクターを使用したプロジェクションマッピングによる画像検査と術野との統合の研究を附属病院着任以降も継続して行っている。石田准教授の指導のもと、各種穿通枝皮弁を中心に症例を重ね、顔面や四肢などの骨組織の描出にも有用であることがわかった。また、指に用いるエコー用ジェルパッドを新規に開発し、これまでにない超音波画像の描出が可能になった。現在臨床応用に向けた準備を進めるとともに、超音波画像の三次元再構成の技術を蓄積している。

#### 「点検・評価」

基礎研究、臨床研究ともに単年度の研究テーマではなく、継続的な研究を行っている。再現性のある研究方法を確立するとともに、臨床への応用を常に考慮して研究計画を作成する。関連するさまざまな学術集会に発表すると同時に、学術雑誌への論文投稿を行い、研究のレベルは着実に向上している。

### 研究業績

#### I. 原著論文

- 1) 余川陽子, 石田勝大, 岸 慶太, 牧野陽二郎, 波田野智架, 兒玉浩希, 宮脇剛司. 腹腔鏡下尿管摘出術における一期的臍形成の検討. 形成外科 2018; 61(7): 878-84.
- 2) 宮脇剛司, 積山真也, 梅田 剛, 石田勝大, ニノ宮 邦稔. 眼窩の偏位・変形の治療戦略. 日頭顔顔会誌 2018; 34(2): 50-62.

- 3) 寺尾保信. 【機能に配慮した頭頸部再建】口角を含む頬全層欠損の再建. PEPARS 2018; 136: 18-23.
- 4) 岸 慶太. 【機能に配慮した頭頸部再建】舌半切の機能的再建のために. PEPARS 2018; 136: 43-50.
- 5) 積山真也, 宮脇剛司, 梅田 剛, 森 恵莉, 飯村慈朗, 浅香大也, 鴻 信義. 鼻弁狭窄の概念の普及とCT検査を用いた客観的検査法の確率(第1報). 日頭頸顔会誌 2018; 34(3): 103-9.
- 6) 岸 慶太, 富田祥一, 高倉真由佳, 波田野智架, 余川陽子, 宮脇剛司. 【ピコ秒発振レーザーの現況】先天性色素性母斑に対するピコ秒パルス幅Nd:YAGレーザーの治療効果の検証. 形成外科 2018; 61(11): 1348-55.
- 7) 西村礼司, 福本恵三, 小平 聡<sup>1)</sup>, 酒井伸英<sup>1)</sup>, 加藤直樹<sup>1)</sup>(<sup>1</sup>埼玉成恵会病院・埼玉手の外科研究所). 母指CM関節症はどのような動作によって痛むのか? 日手外科会誌 2018; 34(5): 802-5.
- 8) 宮脇剛司, 積山真也, 梅田 剛, 森山 壮, 森 恵莉, 浅香大也, 飯村慈朗, 鴻 信義. 形成外科手術を用いた鼻中隔外鼻形成術 前弯治療における鼻中隔軟骨尾側部の重要性. 日鼻科会誌 2018; 57(4): 637-46.
- 9) 藤井海和子<sup>1)</sup>, 谷口浩一郎<sup>1)</sup>, 寺尾保信<sup>1)</sup>(<sup>1</sup>がん・感染症センター都立駒込病院). 抗凝固薬内服開始後に生じた豊胸用乳房インプラント下の血腫形成の1例. 創傷 2018; 9(4): 131-4.
- 10) 倉元有木子<sup>1)</sup>, 棚倉健太<sup>1)</sup>, 宮下宏紀<sup>1)</sup>, 柴田知義<sup>1)</sup>, 塩崎正崇, 古林 玄<sup>1)</sup>, 澤泉雅之<sup>1)</sup>(<sup>1</sup>がん研有明病院). 日本人の乳房形態 乳癌患者のもともとの乳房は左右対称なのか. 日形会誌 2019; 39(2): 41-5.
- 11) 岸 慶太, 石田勝大, 牧野陽二郎, 兒玉浩希, 宮脇剛司. 中咽頭側壁癌切除再建例の術後Speech機能に関する検討. 日形会誌 2019; 39(3): 91-6.
- 12) Shiozaki M, Terao Y, Taniguchi K. Evaluation of temporomandibular joint movement after mandibular reconstruction. J Craniofac Surg 2019; 30(1): 154-7.
- 13) 宮下 渉<sup>1)</sup>, 長谷部俊一<sup>1)</sup>, 石垣佳希<sup>1)</sup>, 三代冬彦<sup>1)</sup>(<sup>1</sup>日本歯科大). 日本歯科大学附属病院における歯科領域の医療の質評価(第1報)再印象率の調査. 日歯医療管理会誌 2019; 53(4): 226-9.

## II. 総 説

- 1) 宮脇剛司, 石田勝大. 【私はこうしている - 鼻科手術編】鼻科手術全般 鼻科手術のための局所解剖 外鼻. JOHNS 2018; 34(9): 1086-8.
- 2) 宮脇剛司, 積山真也, 梅田 剛, 森山 壮, 石田勝大. 【知っておきたい顎顔面形成外科の知識】外傷鼻骨骨折変形治療に対する外科的アプローチ. 耳鼻・頭頸外科 2018; 90(9): 694-701.

- 3) 松浦慎太郎, 宮脇剛司. 【形成外科 珠玉のオペ[2] 応用編 - 次世代に継承したい秘伝のテクニク -】四肢・体幹外科 手 丸毛法による指間形成術. 形成外科 2018; 61(増刊): S202-12.
- 4) 西村礼司, 松浦慎太郎, 宮脇剛司. 【形成外科の手術記録サンプル】手外科の手術記録. 形成外科 2018; 61(5): 521-30.

## III. 学会発表

- 1) 宮脇剛司. (ランチョンセミナー10: 機器による切らないたるみ・腋臭症治療) 司会. 第61回日本形成外科学会総会・学術集会. 福岡, 4月.
- 2) 波田野智架. (ランチョンセミナー10: 機器による切らないたるみ・腋臭症治療) 病理学的変化から見たマイクロ波による腋窩多汗症・腋臭症治療. 第61回日本形成外科学会総会・学術集会. 福岡, 4月.
- 3) 宮脇剛司. (学術講演) 目からうるこの眼瞼手術. 日本美容医療協会総会・学術集会. 東京, 5月.
- 4) 宮脇剛司. (教育講演) 鼻の解剖生理とオペ. 第106回日本美容外科学会. 東京, 5月.
- 5) Komori A<sup>1)</sup>, Mizutani K<sup>1)</sup>(<sup>1</sup>Nippon Dent Univ). Optimum area and overhang for customized bonding base. AAO (American Association of Orthodontists) 2018 Annual Session. Washington, D.C., May.
- 6) 福本恵三(埼玉成恵会病院). 知って得する手外科領域の皮弁. 第97回北九州手外科セミナー. 北九州, 6月.
- 7) 福本恵三(埼玉成恵会病院). これだけは押さえておきたい - 手外傷の診断と治療 -. 第38回信州形成外科学会. 松本, 6月.
- 8) 寺尾保信(がん・感染症センター都立駒込病院). チーム医療としての乳房一次再建の意義と使命. 東京医科大学OPBS研究会. 東京, 6月.
- 9) 寺尾保信(がん・感染症センター都立駒込病院). 人工物による乳房再建: 乳房の特徴を再現するための工夫と合併症対策. アラガン東葛飾乳房再建研究会. 千葉, 6月.
- 10) 福本恵三(埼玉成恵会病院). 手外科に役立つ形成外科の知識と技術. 第22回順天堂大学整形外科手肘外科研究会. 東京, 7月.
- 11) 寺尾保信(がん・感染症センター都立駒込病院). 乳房再建の術前, 術後で考えること. シヤロン前橋特別講演会. 前橋, 7月.
- 12) 寺尾保信<sup>1)</sup>, 谷口浩一郎<sup>1)</sup>, 藤井海和子<sup>1)</sup>(<sup>1</sup>がん・感染症センター都立駒込病院). (ワークショップ9: オンコプラスチックサージェリー) Oncoplastic breast surgeryの選択: 患者が一次再建に求めるもの. 第26回日本乳癌学会学術総会. 京都, 5月.
- 13) 寺尾保信<sup>1)</sup>, 谷口浩一郎<sup>1)</sup>, 藤井海和子<sup>1)</sup>(<sup>1</sup>がん・

感染症センター都立駒込病院), 江草 豪<sup>1)</sup>, 赤石 渉.  
(パネルディスカッション1:インプラントによる乳房再建のトラブルもしくはは不満足な結果に対するリカバリー)人工物による乳房再建後の長期的なメンテナンスとリカバリー:我々はミスをすぐには挽回できない.第61回日本形成外科学会総会・学術集会.福岡, 4月.

- 14) 塩崎正崇, 石田勝大, 波田野智架, 岸 慶太, 牧野陽二郎, 宮脇剛司. (シンポジウム5:心臓血管術後縦隔洞炎に対するリカバリー) 当院における心臓血管術後骨髄炎, 縦隔洞炎に対する治療方針. 第61回日本形成外科学会総会・学術集会. 福岡, 4月.
- 15) 石田勝大, 吉田拓磨, 兒玉浩希, 牧野陽二郎, 岸慶太, 宮脇剛司. (シンポジウム10:膿胸・肺癰・気管支瘻に対するリカバリー) 気管損傷合併症のリカバリー. 第61回日本形成外科学会総会・学術集会. 福岡, 4月.
- 16) 松浦愼太郎, 西村礼司, 山田啓太, 仲 謙, 石田勝大, 宮脇剛司. (シンポジウム14:手の重度損傷に対する機能と整容のリカバリー) 手の機能と整容をリカバリーする治療法の選択. 第61回日本形成外科学会総会・学術集会. 福岡, 4月.
- 17) 森 克哉(渋谷の森クリニック). (シンポジウム3:乳房) 豊胸術と医療補助アートメイク. 第106回日本美容外科学会. 東京, 5月.
- 18) 寺尾保信<sup>1)</sup>, 谷口浩一郎<sup>1)</sup>, 藤井海和子<sup>1)</sup>, 江草豪<sup>1)</sup>, 測之上祐子<sup>1)</sup>(<sup>1)</sup>がん・感染症センター都立駒込病院). (シンポジウム8:標準化への挑戦-ビデオから学ぶ施設間の違い-) 舌亜全摘の再建:口狭部と舌骨の機能から考える皮弁のデザインと舌骨挙上. 第42回日本頭頸部癌学会. 東京, 6月.
- 19) 牧野陽二郎, 石田勝大, 兒玉浩希, 岸 慶太, 宮脇剛司. (教育パネルディスカッションII:4. 頭頸部癌の再建治療を行う頭頸部再建外科:「Aesthetic mindをそなえた顔面(眼窩, 鼻, 頬部, 口唇など)再建~What are the final goals?」2) 頬部領域の悪性腫瘍に対する再建~final goals~. 第36回日本頭蓋顎顔面外科学会学術集会. 札幌, 10月.

#### IV. 著 書

- 1) 牧野陽二郎, 宮脇剛司. V. 外科・救急手技・ベッドサイド手技 8. 局所麻酔のしかた. 大村和弘, 川村哲也, 武田 聡編. 専門医が教える研修医のための診療基本手技. 東京:医学書院, 2018. p.248-53.
- 2) 堀まゆ子, 宮脇剛司. V. 外科・救急手技・ベッドサイド手技 9. 針・糸の選びかた. 大村和弘, 川村哲也, 武田 聡編. 専門医が教える研修医のための診療基本手技. 東京:医学書院, 2018. p.254-7.
- 3) 余川陽子, 宮脇剛司. V. 外科・救急手技・ベッド

サイド手技 10. 道具の持ちかた・使いかた. 大村和弘, 川村哲也, 武田 聡編. 専門医が教える研修医のための診療基本手技. 東京:医学書院, 2018. p.258-61.

- 4) 西村礼司, 宮脇剛司. V. 外科・救急手技・ベッドサイド手技 11. 皮膚縫合. 大村和弘, 川村哲也, 武田 聡編. 専門医が教える研修医のための診療基本手技. 東京:医学書院, 2018. p.262-4.
- 5) 宮脇剛司. 第II編:先天性疾患 第3章:先天異常 頭蓋・顔面. 鈴木茂彦(浜松労災病院), 岡崎 睦(東京大). 標準形成外科学. 第7版. 東京:医学書院, 2019. p.80-5.

#### V. その他

- 1) 堀まゆ子, 松浦愼太郎, 坊 英明, 山田啓太, 藤井美香子, 宮脇剛司. 母指多指症の治療成績 Bilhaut変法例の検討. 日手外会誌 2018; 35(3):470-4.
- 2) 川端優也, 松浦愼太郎, 藤井美香子, 宮脇剛司. 有鉤骨鉤偽関節部で生じた小指深指屈筋腱皮下断裂の1例. 日形会誌 2018; 38(6):290-4.