

形成外科学講座

教授：宮脇 剛司	頭蓋顎顔面外科
教授：松浦慎太郎	手外科，手足先天異常
准教授：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
	(がん・感染症センター都立駒込病院に出自中)
准教授：野嶋 公博	乳房再建
	(千葉西病院に出自中)
准教授：石田 勝大	頭頸部再建
講師：富田 祥一	乳房再建
	(JCHO東京新宿メディカルセンターに出自中)

教育・研究概要

I. 頭蓋顎顔面外科

耳鼻咽喉科との合同手術による外鼻・鼻中隔形成術の症例は300例を超えている。この中には通常の耳鼻咽喉科での鼻中隔矯正術後の鼻閉悪化例も40例近くに上り，典型的な鼻中隔矯正術後の合併症としての鞍鼻などの外鼻変形以外の根本的な問題点を抽出し，美容外科手術手技の導入や術式の改良によってこの問題を解決できるようになった。第3代教授の栗原邦弘先生が開発された鼻への肋骨移植を応用して，鼻中隔軟骨の高度の変形にも対応できる手術法を開発し臨床応用している。

その他の学術活動としては2017年の日本鼻科学会で企画された鼻中隔外鼻形成術のシンポジウムにおいて報告した。11月に福岡で開催された日本頭蓋顎顔面外科学会では眼窩の偏位，変形の治療と題するシンポジウムで過去18年の26例の手術症例の検討を報告した。2018年3月4日(日)には第3回のRhinoplasty Seminarを大学1号館6階講堂で開催した。今までの鼻中隔外鼻形成術の実績により2018年1月より鼻中隔外鼻センターを附属病院に開設した。

II. 手外科・四肢先天異常

日本手外科学会，Asian Pacific Federation of Societies of Surgery of the Hand (APFSSH)，東日本手外科研究会，日本形成外科手術手技学会において演題を報告した。JIKEI HAND FORUMは7月1日(土)大学1号館4階講堂で開催され，手外科医・作業療法士が集まり活発な討論がなされた。関東四肢先天異常症例検討会は，7月20日(木)聖路加国際病院，2018年1月18日(木)大学1号館6階講堂で開催され，関東地方で手先天異常に興味を覚える医師が集まり術式の選択について熱い討論がな

された。学内では，作業療法士が主催する手外科勉強会が4回開催され，整形外科医師，附属病院および関連病院の作業療法士，形成外科医師が参加し，症例検討を行い手外科領域に関する見識を深めた。

今年度，アペール症候群の長期経過観察をJikeikai Medical Journalに投稿し，この経験から先天異常症例の継続した経過観察の重要性を見出した。さらに，経過の評価や記録法，治療法の統一，など多くの知見，課題を得て，現在データの集積法や解析法，そのフィードバック法に関して新たな研究を計画，進行中である。

III. 下肢難治性潰瘍の治療

TAMA out-patients and Home-care Wound care meeting: TOWN ミーティングも本年度2回，武蔵野商工会議所で開催され世話人を勤め，様々な症例に関して報告した。

IV. 乳房再建

乳房再建は，がんの根治と整容性の獲得が必要である。美しい乳房再建を求め，Mastectomy皮切・再建方法を中心に乳腺外科と協議し，臨床研究を発表してきた。人工物乳房再建の合併症に関する研究，自家組織乳房再建における皮弁壊死に関する研究，乳房再建におけるチーム医療に関する研究，異時乳癌に対する再建の研究，人工物乳房再建後の自家組織への変更に関する研究，乳房再建後のスポーツなど運動に関する研究，緩和手術としての遊離組織移植に関する研究，広背筋皮弁による乳房再建の合併症に関する研究などを報告した。

人工物乳房再建で長期間のドレーン留置と，人工物抜去につながる感染は臨床的課題の一つである。閉鎖創陰圧療法(closed incision Negative Pressure Therapy: ciNPT)とは一次閉鎖した創の上に陰圧をかける治療で，整形外科・胸部外科・腹部外科領域で術後の漿液種血腫を減少させ，手術創感染を減少させる報告がある。今回当院倫理委員会に承認され，人工物乳房再建に対するciNPTの効果についてランダム化前向き試験を開始した。

V. 頭頸部再建手術後の長期成績と術前手術シミュレーション

我が国では上顎癌切除後に一次的骨再建を行っている施設は少ないが，当院では積極的に骨再建を行っている。再建するbuttressにより整容面と機能面に及ぼす影響や長期的な瘢痕拘縮，脂肪萎縮などは明らかになっていない。現在，ProPlan シミュ

レーションソフトと3Dプリンターを利用した上顎再建術前プランニングを試みている。今後、これらを利用してより正確な手術と最適な上顎再建の骨配置を解明して行く。

咽頭喉頭全摘術は遊離空腸移植が我が国では主流であるが、近年前外側大腿皮弁で再建する方法がドナー合併症の観点から着目されている。当院では日本で唯一この術式を施行しており、現在は50例以上の症例数となった。今後、どの再建方法が優れているかは機能的、ドナー合併症面で長期的な観察を評価する必要がある。現在この手術法を導入してから約3年経過しており、ボイスプロテゼの挿入も行っている。音声と嚥下の面より両術式の検討を行い、日本頭頸部癌学会、日本形成外科学会、日本頭蓋顎顔面学会の数々のシンポジウムで報告した。

VI. 頭頸部再建手術における周術期合併症の検証：ビッグデータを用いて

頭頸部再建手術は他分野手術と比較すると術後合併症発生率が高い手術である。術後合併症を術前に予測することが可能であれば、侵襲の低い術式への変更や周術期管理の工夫などで重篤な合併症を未然に防ぐことができ理想的である。これまでに我々はPOSSUMを用いたリスク評価を試みて一定の見解を得ることができた。今回さらなる強固なエビデンスを創出することを目的にビッグデータの解析を行っている。ビッグデータのような膨大なデータを元に解析を行うことで、先入観を排し、医療における新しい知見が得られる可能性が見えてきた。現在このビッグデータを利用して、頭頸部癌周術期合併症因子の解析だけでなく、術後の嚥下障害発生因子の解明を並行して行っている。

VII. 巨大色素性母斑に対するピコ秒パルス幅レーザー治療の有効性について

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している。

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、新橋 武先生のご指導のもと、岸を含め富田、余川、藤井、吉田、積山、川端医師により臨床試験を行っている。

VIII. 刺青・アートメイクに対するMRI検査の影響

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、動物実験（2015年度科研費・若手研究B・予算273万円採択）と臨床研究を通じて、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。

IX. 先天性色素性母斑に対する集学的治療の確立

先天性色素性母斑の中でも、大きさや部位の問題で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（皮膚の浅層を搔爬する）を組み合わせる治療を行っている。先天性色素性母斑に対するLASER治療は保険適外であるため、器械（ルビーレーザー、色素レーザー）の使用に関して倫理委員会への申請を行い、切除術と同時にLASER照射を施行する場合のみ保険外使用の承認を得て治療を行っている（附属病院のみ）。

X. 創傷治療：マゴットセラピーの改良

熱帯医学講座でマゴットセラピーに用いるヒロズキンバエ改良を行っている。組織摂取量の多くデブリードマン効果の高い系統を樹立するために、法医学講座と共同研究で遺体から収拾したウジ虫から4系統の法医系統ヒロズキンバエを系統化した。そのうち1系統は人廃棄組織を用いた摂食実験で、現在治療に使用されている標準治療系統より1.5倍摂食量が多くデブリードマン効果の高い系統の可能性はある。

XI. 鼻弁狭窄の概念の普及と非侵襲的客観的検査法の確立

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湾曲矯正術手術を行う。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、現在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。まず、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。また、この変化量は3Dカメラを用いた皮膚計測機器を利用して安静時と強制吸気時の体表の変化量と一致した。術前を鼻弁狭窄による変化量、術後を正常変化量として比較することでカットオフ値を決定し、最終的には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。

2017年度はCottle test陽性の10例にCTを施行し鼻腔容積の変化量を計測し、平均値は3.45mlであった。さらにそのうち2例で術後の評価も終え、その変化量は0.03と0.12であり、共にCottle test陰性となった。

本研究は2017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円/3年間)を獲得した。

XII. 鼻画像

耳鼻咽喉科との合同手術であるOSRP (Open septorhinoplasty)を行う際、外鼻形態と鼻軟骨形態の評価が重要である。鼻軟骨は画像描出することが困難であるため、鼻軟骨形態の評価には術者の予測という主観的な要素が含まれてしまう。現在までにCT検査の新しい撮影方法を開発し、部分的ではあるが、鼻軟骨の画像描出を可能とした。今後はCT検査だけでなく、MRI検査も視野に入れ、完全なる鼻軟骨の画像描出を研究している。現在、第三病院敷地内を基盤とする高次元医用画像研究所と第三病院放射線部と共に研究を行っている。

「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) 宮脇剛司. 【手術に必要な画像診断－鼻編】外鼻形成術. *JOHNS* 2017; 33(7): 904-8.
- 2) 寺尾保信, 谷口浩一郎. 【乳癌学－最新の診断と治療－】乳房再建 人工物を用いた乳房再建. *日臨* 2017; 75(増刊3 乳癌学): 460-4.
- 3) 藤井海和子 (がん・感染症センター都立駒込病院), 谷口浩一郎, 森山 壮, 寺尾保信. 乳房一次再建術後の断端陽性症例の検討. *形成外科* 2017; 60(4): 433-8.
- 4) 藤井海和子 (がん・感染症センター都立駒込病院), 寺尾保信, 谷口浩一郎, 森山 壮. 舌再建後の嚥下運動における咽頭後壁の代償運動について. *頭頸部癌* 2017; 43(1): 90-4.
- 5) 江草 豪¹⁾, 藤井海和子¹⁾ (¹ がん・感染症センター都立駒込病院), 谷口浩一郎, 森山 壮, 寺尾保信. 広背筋皮弁と乳房インプラントを用いた乳房再建術の検討. *日形会誌* 2017; 37(5): 244-50.
- 6) 寺尾保信, 谷口浩一郎. 【プレスト・サージャリー実践マニュアル】人工物による乳房再建 一次二期再建に対するエキスパンダーの留置. *PEPARS* 2017; 125: 1-9.
- 7) 岸 慶太, 石田勝大, 高倉真由佳, 余川陽子, 牧野陽二郎, 宮脇剛司. 臍部人工肛門閉鎖術における臍形成術. *形成外科* 2017; 60(6): 685-92.
- 8) 飯村慈朗, 中上桂吾, 積山真也, 森 恵莉, 浅香大也, 宮脇剛司, 小島博己, 鴻 信義. 鼻中隔矯正術後の外鼻変形・鼻弁狭窄に対してOpen septorhinoplastyを要した症例. *日鼻科会誌* 2017; 56(2): 160-6.
- 9) Tomita S, Miyawaki T, Nonaka Y, Sakai S, Nishimura R. Surgical strategy for Apert syndrome: Retrospective study of developmental quotient and three-dimensional computerized tomography. *Congenit Anom (Kyoto)* 2017; 57(4): 104-8.
- 10) 積山真也. 眼窩骨折に対する人工骨材料u-HA/PLLA複合体について. *形成外科* 2017; 60(9): 1064-7.
- 11) 根岸 圭, 山田秀和, 中野俊二, 宮脇剛司. 良性色素性病変に対するピコセカンドレーザー治療について適切な治療を行うための準備と照射法の手順書. *Aesthe Derma* 2017; 27(2): 43-55.
- 12) Miyashita W, Komori A, Takemoto K (E-line). KommomBase - a precise direct bonding system for labial fixed appliances. *Int Orthod* 2017; 15(3): 452-66.
- 13) Makino Y, Ishida K, Kishi K, Kodama H, Miyawaki T. The association between surgical complications and the POSSUM score in head and neck reconstruction: a retrospective single-center study. *J Plast Surg Hand Surg* 2017; 52(3): 153-7.
- 14) Nishimura R, Matsuura S, Miyawaki T, Uchida M. Apert hand: a follow-up study of 7 patients for 10 or more years. *Jikeikai Med J* 2017; 64(4): 45-51.
- 15) 西村礼司, 福本恵三, 小平 聡¹⁾, 酒井伸英¹⁾, 加藤直樹¹⁾ (¹ 埼玉成恵会病院・埼玉手外科研究所). 母指CM関節症はどのような動作によって痛むのか? *日手外会誌* 2018; 34(5): 802-5.
- 16) 石田勝大. 【頭蓋顎顔面外科の感染症対策】前頭洞

を含む頭蓋骨骨折の治療と遅発性合併症の治療.
PEPARS 2018 : 133 : 45-53.

II. 総 説

- 1) 小森 成. Class II 早期治療の今日的解釈 その患者説明は正しいか? 北海道矯歯会誌 2017 : S45(1) : 19-28.

III. 学会発表

- 1) 石田勝大. (平成 28 年日本頭頸部癌学会優秀論文賞授与式) 咽頭喉頭全摘の再建方法の検討 - 遊離空腸 VS. 前外側大腿皮弁 -. 第 41 回日本頭頸部癌学会. 京都, 6 月.
- 2) ニノ宮邦稔, 金子 剛(国立成育医療研究センター), 関寛 充(筑波大). (教育講演 2 : 社会保険関連 - 2018 年度の診療報酬改定に向けて -) 次年度の診療報酬改定について 診療報酬改定の流れと外保連の重要性について. 第 60 回日本形成外科学会総会・学術集会. 大阪, 4 月.
- 3) 牧野陽二郎. (特別セッション 6 : 教育セミナー : 腹壁ヘルニア手術上達のための詳細解剖学) 腹壁の解剖. 第 15 回日本ヘルニア学会学術集会. 東京, 6 月.
- 4) 宮脇剛司. (講演 5) 視覚的にも満足する身近な手指の治療. 第 10 回日本健康医療学会記念大会総会・学術大会. 東京, 9 月.
- 5) 松浦慎太郎. (特別講演) 形成外科と手外科 - 我々がやっている疾患と治療法について -. 静岡県形成外科医会第 46 回例会. 静岡, 9 月.
- 6) 宮脇剛司. (特別講演) 形成外科の耳鼻咽喉科との関わり. 東京慈恵会医科大学同窓会長野支部総会. 松本, 11 月.
- 7) 石田勝大. (特別講演) 賢者は歴史に学ぶ. 第 106 回九州・沖縄形成外科学会学術集会. 福岡, 3 月.
- 8) 寺尾保信, 谷口浩一郎, 藤井海和子 (がん・感染症センター都立駒込病院), 森山 壮. (シンポジウム 3 : インプラントによる乳房再建 : 患者満足度を高める工夫) 乳房インプラントによる乳房再建の理想と限界. 第 60 回日本形成外科学会総会・学術集会. 大阪, 4 月.
- 9) 富田祥一, 佐々木麻弥, 瀧之上祐子, 波田野智架, 森 克哉(渋谷の森クリニック), 野嶋公博, 宮脇剛司. (シンポジウム 3 : インプラントによる乳房再建 : 患者満足度を高める工夫) アートメイクを用いた乳輪乳頭再建. 第 60 回日本形成外科学会総会・学術集会. 大阪, 4 月.
- 10) 石田勝大, 宮脇剛司. (シンポジウム 9 : Best Practice から考える上顎再建の術式とコンセプト) 上顎再建における骨格復元の重要性. 第 60 回日本形成外科学会総会・学術集会. 大阪, 4 月.
- 11) 藤本雅史 (ヴェリテクリニック). (シンポジウム

- 14 : 形成外科医に対する美容外科教育) 形成外科医に対する美容外科教育(美容外科医になって考えること). 第 60 回日本形成外科学会総会・学術集会. 大阪, 4 月.
- 12) 藤井美香子. (ラウンドテーブル 10-2 : 先天異常) 橈尺骨側母指が低形成な母指多指症に対する治療方針について. 第 60 回日本手外科学会学術集会. 名古屋, 4 月.
- 13) 富田祥一, 佐々木麻弥, 波田野智架, 塩崎正崇, 森山 壮, 宮脇剛司. (パネルディスカッション 2 : 一次再建エキスパンダー手術の合併症をいかに減らすか ②) クロルヘキシジン含有創傷被覆材を用いたドレーン逆行性感染の予防の試み. 第 5 回日本乳房オンコプラスチックサージャリー学会. 東京, 9 月.
- 14) 谷口浩一郎. (シンポジウム 2 : 乳癌の集学的治療における切除・再建手術の位置づけ) 乳癌の集学的治療における切除・再建手術の位置づけ. 第 5 回日本乳房オンコプラスチックサージャリー学会. 東京, 9 月.
- 15) 藤本雅史¹⁾, 福田慶三¹⁾ (¹⁾ ヴェリテクリニック). ビデオパネル 4 : 鼻中隔延長術 なぜ今の方法になったのか) 鼻中隔延長術 当院での術式の変遷. 第 40 回日本美容外科学会総会. 札幌, 9 月.
- 16) 宮脇剛司. (専門医療領域講習会 シンポジウム 1 : 鼻科専門医による鼻中隔外鼻形成術) 形成外科的手術手技. 第 56 回日本鼻科学会総会・学術講演会. 甲府, 9 月.
- 17) 岸 慶太, 波田野智架, 余川陽子, 富田祥一, 宮脇剛司. (シンポジウム 3 : ピコ秒レーザー治療の基礎と新展開) 巨大色素性母斑に対するピコ秒パルス幅 Nd : YAG レーザー照射例の病理学的検討. 第 26 回日本形成外科学会基礎学術集会. 大阪, 10 月.
- 18) 岸 慶太, 今川記恵, 石田勝大. (シンポジウム III : 舌根・中咽頭側壁・軟口蓋合併切除後の機能再建). 中咽頭領域複合切除, 再建後の機能評価. 第 35 回日本頭蓋顎顔面外科学会学術集会. 福岡, 11 月.
- 19) 宮脇剛司, 積山真也, 梅田 剛, 石田勝大, ニノ宮邦稔. (パネルディスカッション I : 眼窩の偏位・変形の治療戦略) 眼窩の偏位・変形の治療戦略. 第 35 回日本頭蓋顎顔面外科学会学術集会. 福岡, 11 月.
- 20) Komori A. Common Base for precision direct bonding and versatile usage. 30th Taiwan Association of Orthodontists Conference. Kaohsiung, Dec.

IV. 著 書

- 1) 宮脇剛司. 第 2 章 : その他の組織移植術 5. 骨移植. 平林慎一 (帝京大), 川上重彦 (金沢医科大) 総編集. 形成外科の基本手技 2. 東京 : 克誠堂出版, 2017. p.47-54.
- 2) 宮脇剛司訳. 2. 下顎骨骨折 2.2. 下顎体部・下顎角部骨折, 4. 頭蓋および頭蓋底骨折 4.1. 前頭洞・

前頭骨・前頭蓋底骨折. 下郷和雄(愛知学院大)監訳.
AO 法骨折治療頭蓋顎顔面骨の内固定: 外傷と顎矯正
手術. 東京: 医学書院, 2017. p.137-48, 245-52.

3) 宮脇剛司編. 頭蓋顎顔面外科の感染症対策 (PEPARS
No. 133). 東京: 全日本病院出版会, 2018.

心 臓 外 科 学 講 座

- | | |
|------------|--|
| 教 授: 橋本 和弘 | 後天性心疾患の外科・虚血
心疾患, 弁膜症の研究 |
| 教 授: 森田紀代造 | 先天性心疾患の外科・心筋
保護・骨格筋の心筋への応
用 |
| 教 授: 坂東 興 | 後天性心疾患の外科・心不
全の外科・弁膜症の外科 |
| 准教授: 坂本 吉正 | 後天性心疾患の外科・弁膜
症の研究 |
| 准教授: 長堀 隆一 | 後天性心疾患の外科・心疾
患の基礎的研究
<small>(国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) に出向中)</small> |
| 准教授: 野村 耕司 | 先天性心疾患の外科
<small>(埼玉県立小児医療センターに出向中)</small> |
| 准教授: 儀武 路雄 | 虚血性心疾患の外科 |
| 講 師: 宇野 吉雅 | 先天性心疾患の外科 |
| 講 師: 長沼 宏邦 | 大動脈外科・虚血性心疾患
の外科 |
| 講 師: 松村 洋高 | 大動脈外科 |
| 講 師: 黄 義浩 | 先天性心疾患の外科
<small>(埼玉県立小児医療センターに出向中)</small> |
| 講 師: 織井 恒安 | 後天性心疾患の外科
<small>(埼玉県立循環器呼吸器病センターへ出向中)</small> |
| 講 師: 花井 信 | 後天性心疾患の外科
<small>(埼玉県立循環器呼吸器病センターへ出向中)</small> |

教育・研究概要

I. 小児心臓外科手術に関する研究

1. 完全房室中隔欠損術後の左側房室弁におけ る coaptation geometry 解析

2001~2015年に心内修復術を行った complete AVSD14例を対象に心エコー画像を retrospective に解析し AVSD 術後の左側房室弁接合形態に関する以下のパラメーターを正常群と比較検討した。Geometric parameter: 左側房室弁(いわゆる僧帽弁)弁輪径, 前尖および後尖の開放角と閉鎖角, tenting height (h), 前尖後尖長比, Displacement length (ΔD : 房室弁中隔側付着部の偏位度)を計測した。この結果, AVSD では coaptation 様式が正常心と異なり前後の弁尖の中央で接合するものの接合長はほぼ良好に維持され高度の僧帽弁閉鎖不全 (MR) を認めなかった。また AVSD 術後の MR の程度と ΔD は有意の正の相関を認め高度の房室弁中隔側付着部の偏位は MR を増強を来すことが示唆された。