

形成外科学系

日本大学医学部形成外科の特徴

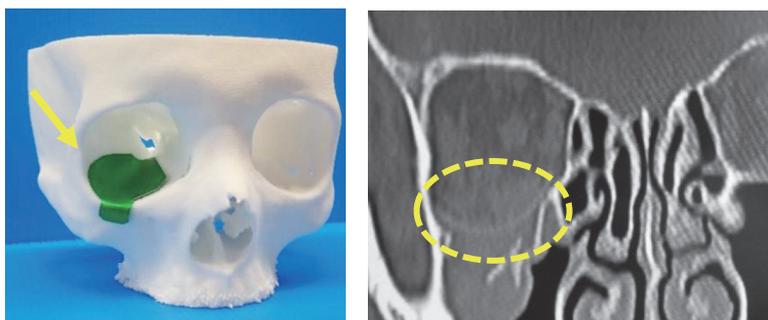
－臨床－

形成外科は体表面全体のあらゆる異常状態を診療対象とし、機能的・形態的快復を目指す外科です。その診療範囲は多岐にわたりますが、創傷外科、再建外科、腫瘍外科、先天異常を4本柱としています。そして、形成外科は個人の社会適応およびQOL（quality of life）を高めることを目指すという理念を掲げています。従って、体表面の異常を単に修復するだけではなく、いかに綺麗に傷跡を目立たせずに治療をするかに注力し日々研鑽しています。

【創傷外科】

創傷外科は熱傷を含む外傷・新鮮創傷および慢性創傷を診療対象とする外科です。

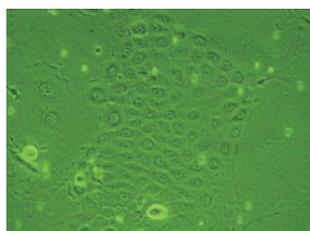
新鮮創傷の中で、頭蓋顎顔面外科領域では当科独自の顔面骨骨折低侵襲手術法を開発して行っています。1例として、3D実態モデルを用いたシミュレーションサージャリーを実践しています。術前にCT DICOMデータを元に3Dプリンターで3D実態モデルを作成し、骨折の正確な整復、短時間の手術、最小限の侵襲で手術を行っています。



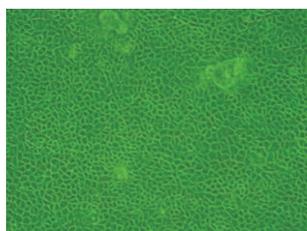
3D実態モデルを使用した眼窩底骨折手術例

骨欠損部を整復するために挿入する吸収性プレートを、3D実態モデルを使用し術前に正確に形成しています。（右写真の黄色破線は挿入されたプレート）

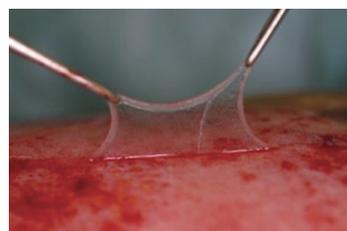
熱傷に関しては、当科は東京都熱傷連絡協議会のコアメンバーであり、東京都熱傷治療の中核施設として救命救急センターと連携して、広範囲重症熱傷患者の救命から熱傷後遺症の治療による社会復帰までの総合的な熱傷治療を行っています。急性期から局所治療を担当し、培養表皮移植など最新の治療を積極的に行うことで広範囲重症熱傷患者の救命を行っています。



表皮細胞コロニー



培養表皮

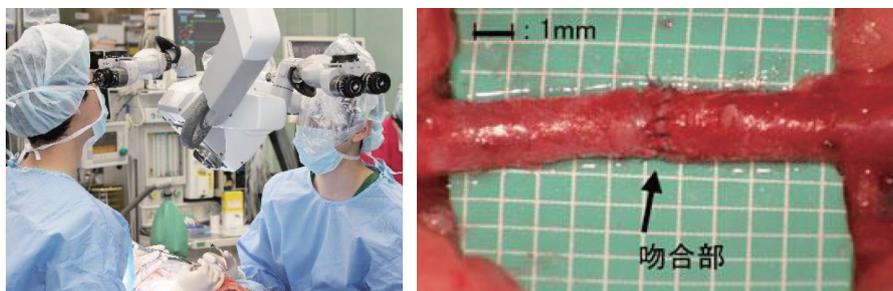


培養表皮移植

褥瘡や難治性潰瘍などの慢性創傷の治療も形成外科で取り扱う重要な疾患です。特に、下肢虚血性難治性潰瘍の症例数は多く、現在血管外科と連携して診療に当たっています。すなわち、膝下までの動脈閉塞に対しては血管外科によりバイパス手術あるいは血管内治療により血行再建を行い、その後形成外科で創傷治療を行っています。当科のマイクロサージャリー技術も導入して救肢率の改善を図っています。

【再建外科】

外傷や癌切除後の組織欠損に対する再建外科については、マイクロサージャリーの手技を用いた遊離組織移植による再建手術を行っています。この領域は形成外科単独で行うよりも、他科との合同手術あるいは他施設への出張支援手術として行うことが多く、関連各科と密に連携して積極的に手術を行っています。教室員にはマイクロサージャリーの手術手技の修得を義務化し、各科からの要請に応じて遊離組織移植術による再建手術に常時対応可能としています。



マイクロサージャリー手術の様子



糖尿病性足潰瘍に対する遊離皮弁での再建例

糖尿病性足潰瘍などの難治性足潰瘍に対して、単に潰瘍を治すという治療にとどまらず、歩いて帰れる機能的な足の再建を目指しています。上の症例はマイクロサージャリーの手技を用いて遊離外側大腿皮弁を移植し、荷重に耐えられる足底を再建しました。



医局内のマイクロサージャリートレーニング用環境

実体顕微鏡を設置しており、研修医は日夜マイクロの縫合練習に励んでいます。

【腫瘍外科】

全体表面の皮膚腫瘍・皮下腫瘍・軟部腫瘍を診療の対象としています。悪性腫瘍の場合には皮膚科・整形外科と連携して診療にあたり、腫瘍切除後の組織欠損の再建を当科で行っています。

【先天異常】

先天異常については、漏斗胸の胸腔鏡補助下矯正術を積極的に行っています。本法は、胸骨翻転術と比較して低侵襲であり、また短時間で可能です。現在、全国から患者が集まっており、我が国でも最多の症例数を取り扱っています。



胸腔鏡補助下矯正術による漏斗胸治療例

左術前、右術後、CTは上段が術前、下段が術後。ステンレス製のバーを胸骨下に挿入して修正する低侵襲治療法。

【その他 美容医療】

3種類のレーザー治療機器を導入し、美肌専門外来では あざ、しみ、脱毛などの美容皮膚医療を行っています。

2022年手術実績

施設の症例実績件数

区 分	件 数
1. 外傷	74
2. 先天異常	67
3. 腫瘍	328
4. 瘢痕・瘢痕拘縮・ケロイド	28
5. 難治性潰瘍	72
6. 炎症・変性疾患	29
7. 美容（手術）	5
8. その他	117
合 計	738

(2022年1月1日～12月31日)
(再建手術症例は外傷、腫瘍の手術件数の中に含まれます。)

－基礎研究－

私たちは、本学細胞再生・移植医学分野と連携して、日本大学発の間葉系幹細胞である脱分化脂肪細胞（DFAT）の皮膚再生医療への応用を研究しています。DFATの投与により皮膚・人工真皮移植時に移植組織への血管新生が促進され、培養表皮移植時には基底膜構築が促進され生着率が向上することを、動物実験により明らかにし特許を取得しました。現在、免疫不全動物を用いてヒトDFATでの再現性の確認試験を実施中です。今後は再生医療安全確保法へ申請し、臨床展開を企画しています。その他にも、皮弁血流、ケロイド、瘢痕拘縮、免疫寛容についても上記を応用した基礎研究を行っており、科学研究費の取得についての実績を有しています。

また、最新技術であるロボット支援手術（da Vinci）を形成外科領域に応用するために、ロボット支援マイクロサージャリー手術による再建術式の開発に取り組んでいます。代表研究者の榎村准教授は日本形成外科学会ロボットサージャリーワーキンググループの班長としても活躍しており、形成外科領域の最先端の研究に取り組んでいます。

さらに、熱傷に関する基礎研究については米国テキサス大学シュライナー熱傷センターと密に連携しており、気道熱傷の病態生理に関して大きな研究成果を挙げてきました。教室員から研究継承者の育成を進めています。

～これまでの科学研究費取得の実績～

平成 24 ～ 26 年度	科学研究費補助金 基盤研究 C	多分化能を有する脱分化脂肪細胞含有人工真皮による新規な皮膚再建法の開発
平成 25 ～ 27 年度	科学研究費補助金 挑戦的萌芽研究	脱分化脂肪細胞（DFAT）を用いた血流不全組織の救済法の検討
平成 25 ～ 27 年度	科学研究費補助金 基盤研究 C	脱分化脂肪細胞（DFAT）を用いた凍結同種皮膚移植と自家培養表皮移植の検討
平成 27 ～ 29 年度	科学研究費補助金 基盤研究 C	脱分化脂肪細胞（DFAT）を導入した次世代型人工皮膚の開発
平成 28 ～ 30 年度	科学研究費補助金 基盤研究 C	脱分化脂肪細胞（DFAT）を用いた高齢者難治性皮膚潰瘍の治療法の開発
平成 29 ～ 31 年度	科学研究費補助金 基盤研究 C	脱分化脂肪細胞と凝固因子由来タンパク質を用いた新しいケロイド治療の開発
平成 30 ～ 令和 3 年度	科学研究費補助金 基盤研究 C	脱分化脂肪細胞（DFAT）を導入した人工真皮と自家培養表皮による皮膚再建法の確立
令和 2 ～ 4 年度	科学研究費補助金 基盤研究 C	マイクロサージャリーによる再建外科へのロボット支援手術の応用に関する検討
令和 4 ～ 9 年度	科学研究費補助金 基盤研究 B	脱分化脂肪細胞含浸真空凍結乾燥人工真皮による新規な再生医療導入創傷治療材の開発

—教育—

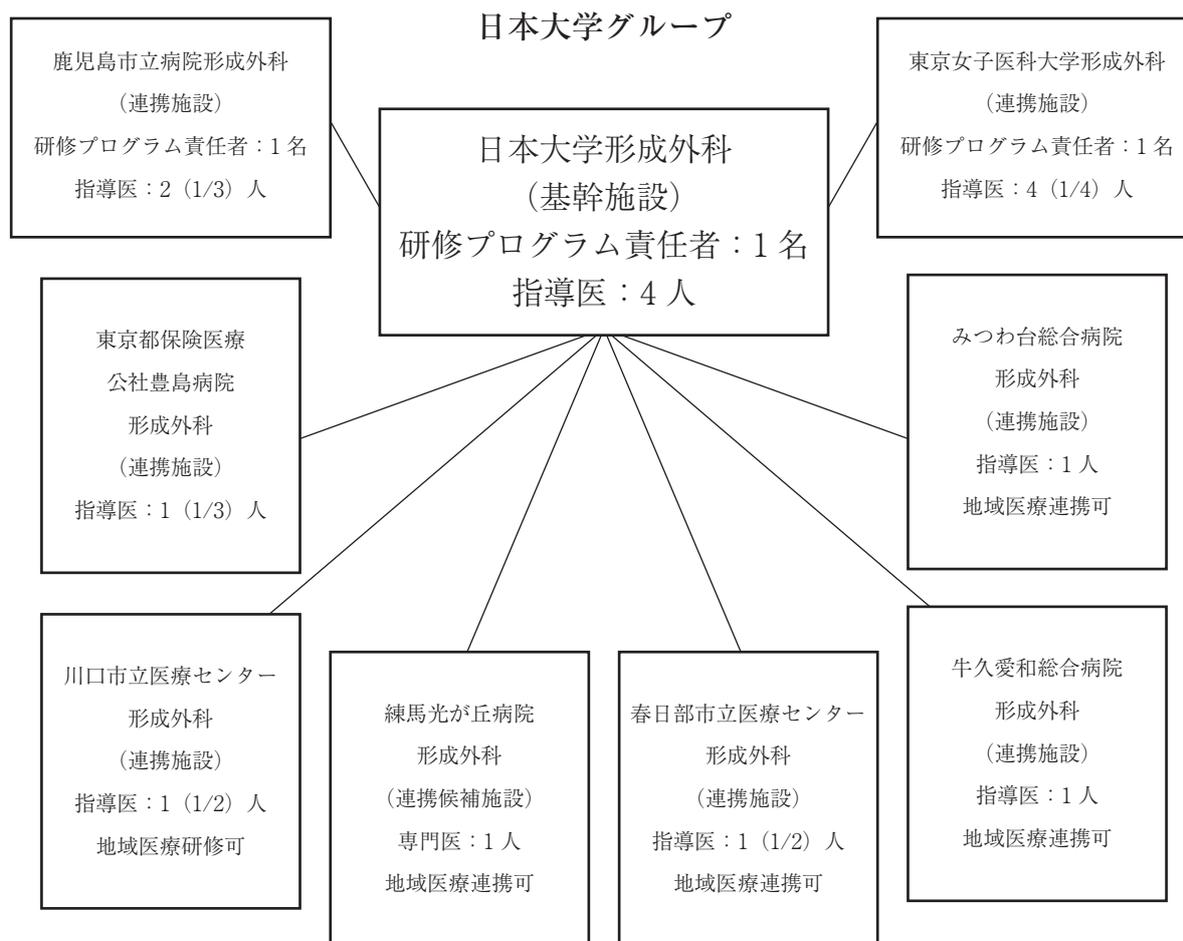
【後期研修】

初期臨床研修終了後の卒後3年目の医師を対象として有給専修医として年間2～3名採用しています。

【日本形成外科学会専門医取得まで】

日本大学形成外科専門医研修プログラムに沿って、4年間の研修を行い日本形成外科学会専門医（日本専門医機構認定専門医）の取得を目指します。

日本大学形成外科専門医研修プログラムを構成する施設群を下図に示します。



日本大学附属板橋病院での手術件数は年間約 900 件で、日本大学グループ全体の手術症例数は年間約 2,000 例にのぼり、専門医取得に必要な経験すべき症例を網羅しています。

【日本形成外科学会専門医取得後】

日本形成外科学会専門医取得後に下記の専門医から最低 2 つの専門医を取得すると、日本専門医機構領域指導医として登録されます。

- 日本形成外科学会 小児形成外科分野指導医
- 皮膚腫瘍外科指導専門医
- 再建・マイクロサージャリー分野指導医
- レーザー分野指導医

- 日本熱傷学会専門医
- 日本創傷外科学会専門医
- 日本頭蓋顎顔面外科学会
- 日本手外科学会専門医

【指導スタッフ】

プログラム責任者：主任教授 副島一孝
 指導医 准教授 檜村 勉
 研究所准教授 菊池雄二

【関連施設】

研修中あるいは専門医取得後に勤務する可能性のある医局関連病院は下記です。

常勤医師派遣関連病院	非常勤医師派遣病院（週1回の外勤）
川口市立医療センター	小張総合病院
春日部市立医療センター	練馬光が丘病院
鹿児島市立病院	公立阿伎留医療センター
牛久愛和総合病院	江戸川病院
みつわ台総合病院	松江病院
練馬光が丘病院	高崎第1病院
	豊島病院

現在非常勤医師を派遣している病院からも常勤医師派遣の要請が多く、今後、関連病院は拡充していく予定です。

【海外留学先】

海外留学については下記の施設に留学実績があります。専門医取得後に希望する施設への留学を相談可能です。

Texas University, Shriners Burn Institute
 Harvard Medical School, Tissue Engineering and Wound healing Laboratory
 University of Alberta, Department of Plastic and Reconstructive Surgery

【学位】

大学院への進学もしくは、条件を満たした論文提出により医学博士の学位取得が可能です。横断型医学専門プログラムも設置していますので、学位（甲種）と専門医を同時進行で取得することも可能です。令和3年度に当科より1名進学しました。

【収入、休暇、育児休暇など】

外勤日勤として上記関連病院に派遣しており、また適宜夜間当直のアルバイトも可能なので、収入面で経済的に困ることはありません。休暇として、夏期休暇、年末年始休暇を取得可能としています。育児休暇も随時相談に応じます。

【後期研修医よりのメッセージ】

後期研修医3年目 岡本 峻先生



形成外科後期研修医の岡本と申します。腹壁ヘルニアの修復から指切断の再接着、はたまた二重手術まで。形成外科の診療カバー範囲は皆さんの想像を超えて多岐に渡ります。私は3年目ですが初めて経験する手術がまだまだ沢山あります。研修数か月ではその極一部しか垣間見ることができないでしょうが是非ローテーションしてみてください。もしかするとあなたが将来専門にしたいと思える症例に出会えるはずです。もちろん内科志望の皆様も、当科で縫合練習を積めば救急外来レベルには対応できると存じますのでどうぞよろしくお願ひ致します。形成外科人気が高まっているなか日本大学医学部形成外科と一緒に盛り上げましょう。

後期研修医 2年目 三井 美樹先生



後期研修医 2年目の三井美樹です。

学生時代の講義で外傷や熱傷に興味をもち入局を決意しました。昨年入局してから、まだ1年とは思えないほどの経験を積ませていただいています！少人数の医局なので、そのぶんチャンスも多く、経験豊富な先生方からの直接のご指導も多く受けることができるところがこの医局のいいところだと実感しております。アットホームな空気の中で丁寧な指導をしていただき、少しずつですができることが増えてきてとても楽しんで仕事に取り組んでいます。

ご興味のある方はぜひ一緒に働きましょう、お待ちしております！



問い合わせ先

日本大学 医学部 形成外科学系形成外科学分野

准教授 榎村 勉 (かしむら つとむ)

〒173-8610 東京都板橋区大谷口上町 30-1

TEL : 03-3972-8111 FAX : 03-3972-8860

E-mail : kashimura.tsutomu@nihon-u.ac.jp