

第6回 日本メディカルイラストレーション学会 学術集会・総会

メディカルイラストレーションにおける多職種連携



認定講習会催

医療従事者向け講座
イラストレーター講座
共通講座

認定講習会・講演・一般演題

会期：2022（令和4）年 3月13日（日曜日）
オンライン開催（4月1日～4月30日 オンデマンド配信）

参加登録 2021年11月1日～2022年4月30日

集会長：森谷卓也（川崎医科大学学長補佐・現代医学教育博物館）

学術集会・総会お申し込み：<https://sv1.award-con.com/jsmi6/>

JSMi

<https://www.medical-illustration.jp>

第6回総会・学術集会 集会長ご挨拶

「メディカイラストラーションにおける多職種連携」

川崎医科大学病理学・現代医学教育博物館 森谷卓也

日本メディカルイラストレーション学会の皆様におかれましては、コロナ禍でのご苦労も多い中、ご清祥でお過ごしのことと存じます。

当学会は平成28(2016)年12月に発足し、年次総会も今回で6回目となります。会員数は少しずつ増加し、現在は約300名となっています。その職種は、医療関係者(医師、看護師、助産師、薬剤師、臨床検査技師、鍼灸師、診療情報管理士など)、イラストレーションを職業としている方々(メディカルイラストレーター、グラフィックデザイナーなど)、画家、教員、会社員、学芸員など多岐にわたり、またそれらの職業を目指す方々を含む学生の皆さんも多数ご入会下さっています。

これまでの5回にわたる学術集会では、素晴らしい作品展示や、メディカルイラストレーションの活用実績、イラストレーションに対する取り組み方など、多岐にわたる発表・講演が行われ、また学会誌も3号までが出版されて、会員の皆さんが日頃どのようにお考えになり、活動なさっているのかが徐々に明らかになってきたように思っております。一方で、立場が異なれば当然考え方も異なりますし、単純にメディカルイラストレーションと申しましても、その枠組みは必ずしも一定していないところがあるように感じます。例えば、以前の役員会等でも議論になりました、「メディカルイラストレーションのレベル認定」につきましても、「レベル」の客観的基準をうまく設けることができないために、現実には策定することは容易ではないようです。

それでは、「学会」は何をするのか、「学術集会」は何を提供すべきなのかを考えますと、異なる土壌の皆さんが集まって、お互いを知り、認め、ご自身の道(それぞれ異なる道)を高めていただくことにあるように思います。これは、医学・医療において同じ専門職の方々が集まる、職能集団の学会とは根本から取り組みが異なるものと考えます。私は、学会開設以来現在まで、事務局として会員管理、事務一般を行ってきましたが、電子メール等での皆様とのやりとりの中で、そのようなことを強く感じるようになりました。時には、予想もしなかったご意見を頂戴し、目が覚めるような思いをしたこともございます。

今回、松村会長先生、役員会の皆様より、集会長にご推挙いただきましたが、日頃から感じている想いを込めて、テーマを「メディカイラストラーションにおける多職種連携」とさせていただきます。どうか皆様それぞれのお立場で発信されたメディカルイラストレーションを、お互いが感じていただき、将来の、会員相互や社会とのより良い関係の構築、さらには日本におけるメディカルイラストレーションのさらなる発展に繋がるきっかけにしていだけましたら幸いです。何卒よろしくお願い申し上げます。

第6回日本メディカルイラストレーション学会 総会・学術集会 日程表

2022年3月13日（日）ウェブ開催

9:00	認定講習会 「MI学会アンケート結果による著作権講義」 平野 聖（川崎医療福祉大学 医療福祉デザイン学科 特任教授）	
10:00		
10:25	開会挨拶	
10:30	集会長講演 座長：松村 譲児（杏林大学医学部 肉眼解剖学教室） 「MIにおける多職種連携・医学部教育におけるMIの意義について考える」 森谷 卓也（川崎医科大学 病理学・現代医学教育博物館）	ポ ス タ ー 閲 覧
11:00		
11:10	講演1 座長：田島 陽介（藤田医科大学病院 総合消化器外科） 「アートとサイエンスの融合 小児心臓外科手術とイラストレーション」 山岸 正明（京都府立医科大学 小児心臓血管外科）	
11:40		
11:45	総会	
12:15	休憩・ポスター閲覧	
13:10	講演2 座長：野田 公寿茂（札幌禎心会病院 脳神経外科） 「中枢神経系のイラストレーションの工夫点」 馬見塚 勝郎（鹿児島市医師会病院 緩和ケア科）	本 庄 和 範 氏 作 品 展
13:40		
13:50	講演3 座長：熊野 一郎（川崎医療短期大学 看護科） 「画家にとっての解剖学」 末松 智（歴史考証復元画）	
14:20		
14:30	講演4 座長：tokco（株式会社 レーマン） 「医師、イラストレーター・デザイナー、研究者の連携による患者説明資料の協働的制作」 有賀 雅奈（株式会社 レーマン、桜美林大学 リベラルアーツ学群）	
15:00		
15:10	講演5 座長：宮内俊郎（株式会社 コルポ） 「VRコンテンツ・3D制作におけるメディカルイラストレーターの役割」 大桑 あずさ（株式会社 レーマン）	
15:40	閉会	

認定講習会を除き4月1日～4月30日にアーカイブ配信

第6回日本メディカルイラストレーション学会 総会・学術集会 プログラム

認定講習会

9:00-10:00 認定講習会

「MI学会アンケート結果による著作権講義」

川崎医療福祉大学 医療福祉デザイン学科 特任教授 平野 聖

学術集会（講演会）・総会

10:25 開会挨拶

10:30-11:00 集会長講演

座長：松村 譲児（杏林大学医学部 肉眼解剖学教室）

森谷 卓也（川崎医科大学 病理学・現代医学教育博物館）

「MIにおける多職種連携・医学部教育におけるMIの意義について考える」

11:10-11:40 講演1 1110-1140

座長：田島 陽介（藤田医科大学病院 総合消化器外科）

山岸 正明（京都府立医科大学 小児心臓血管外科）

「アートとサイエンスの融合 小児心臓外科手術とイラストレーション」

11:45-12:15 総会

12:15-13:10 休憩、ポスター閲覧

13:10-13:40 講演2

座長：野田 公寿茂（札幌禎心会病院 脳神経外科）

馬見塚 勝郎（鹿児島市医師会病院 緩和ケア科）

「中枢神経系のイラストレーションの工夫点」

13:50-14:20 講演3

座長：熊野 一郎（川崎医療短期大学 看護科）

末松 智（歴史考証復元画）

「画家にとっての解剖学」

14：30-15：00 講演 4

座長；tokco（株式会社レーマン）

有賀雅奈（株式会社 レーマン 桜美林大学 リベラルアーツ学群）

「医師、イラストレーター・デザイナー、研究者の連携による患者説明資料の協働的制作」

15：10-15：40 講演 5

座長：宮内俊郎（株式会社 コルボ）

大桑あずさ（株式会社 レーマン）

「VR コンテンツ・3D 制作におけるメディカルイラストレーターの役割」

閉会

「本庄和範氏 イラスト展」（会期中随時画像を流します）

一般演題（ポスター展示）

P-1 メディカルイラストレーション手術手技 指示原稿から作図の表現技法

川崎医科大学 医学部

レオン 佐久間

P-2 透過的アクセント表現

1) 川崎医科大学 医学部

2) 川崎医科大学 現代医学教育博物館

レオン 佐久間 1)、秋山 由利加 2)

P-3 時間と空間を超越した脳腫瘍摘出術の手術イラストの TIPS

東京慈恵会医科大学附属柏病院 脳神経外科

田中 俊英、勅使川原 明彦、東本 杏一、長谷川 譲

P-4 頸動脈内膜剥離術の記録 -術野の浅い手術での作画方法の検討-

横浜栄共済病院 脳神経外科

のむら もとひろ、玉 瀬玲、福井 一生、森 健太郎、阿部 浩征

P-5 頸動脈内膜剥離術の説明用イラストレーション

横浜栄共済病院 脳神経外科

のむら もとひろ、玉 瀬玲、福井 一生、森 健太郎、阿部 浩征

P-6 第 28 回日本神経内視鏡学会ポスター

1) 福島労災病院 脳神経外科

2) 名古屋第二赤十字病院

根本 未緒 1)、永谷 哲也 2)

P-7 経鼻開頭同時手術のイラスト

福島労災病院 脳神経外科

根本 未緒、丹原 正夫、伊藤 裕平、齋藤 清

P-8 医師・イラストレーター作業分担によるメディカルイラスト製作法（MICS）による

頭頸部イラストの作成

1) フリーイラストレーター

2) 福島県立医科大学 医学部 耳鼻咽喉科学講座・細胞統合生理学講座

竹内 ふみ 1)、垣野内 景 2)

P-9 医学書籍に掲載するイラスト作成の経験

福島赤十字病院 脳神経外科

鈴木 恭一、市川 剛、渡部 洋一

P-10 胸部単純エックス線写真読影の教材としてのデジタルイラスト

北海道大学病院 呼吸器外科

加賀 基知三、藤原 晶、長島 諒太、野村 俊介、千葉 龍平、田畑 佑希子、氏家 秀樹、加藤 達哉、樋田 泰浩

P-11 術前イラスト作成の有用性

大分大学医学部 呼吸器・乳腺外科

安部 美幸、内匠 陽平、橋本 崇史、宮脇 美千代、小副川 敦、杉尾 賢二

P-12 日本肺および心肺移植研究会ポスターの作成

北海道大学病院 呼吸器外科

藤原 晶、樋田 泰浩、加藤 達哉、加賀 基知三

P-13 4つの心臓弁および冠動脈・心臓静脈が見える心臓透視断面図

医療法人末次医院 手術図制作研究所 佐賀大学医学部解剖学教室

末次 文祥

P-14 乳癌手術に対するイラストを用いた説明用紙

愛媛大学医学部附属病院 乳腺センター

西山 加那子、宇都宮 果歩、中村 萌美、日下部 恵梨菜、野田 令菜、青木 玲奈、田口 加奈、村上 朱里、亀井 義明

P-15 癒着性小腸閉塞に対する遅発性筋膜閉鎖術の症例報告のためのイラスト作成

1) 筑波大学医学医療系

2) 筑波大学医学医療系 消化器外科

金 在檉 1)、明石 義正 2)、小田 竜也 2)

P-16 手術イラストレーションによる外科医教育と手術手技向上の評価

1) 杏林大学医学部附属病院 肝胆膵外科

2) 杏林大学医学部 消化器・一般外科

鈴木 裕 1、2)、川口 翔平 1、2)、高木 泰介 2)、新井 孝明 1、2)、百瀬 博一 1、2)、松木 亮太 1、2)、小暮 正晴 1、2)、阿部 展次 2)、須並 英二 2)、阪本 良弘 1、2)

P-17 外傷手術所見用のイラストレーション作成の試み

秋田赤十字病院 救急救命センター

大村 範幸

P-18 論文の図版を引用した学会の広報ポスター製作 ～第 63 回日本形成外科学会総会・
学術集会～

1) 城本クリニック 形成外科美容外科

2) L&K メディカルアートクリエイターズ株式会社

3) 愛知県がんセンター 形成外科

4) 名古屋大学医学部附属病院 形成外科

中村 優 1、2)、佐久間 研人 2)、高成 啓介 3)、亀井 譲 4)

P-19 院内勉強会におけるイラストレーションの活用

大雄会第一病院 形成外科

伊藤 悠介

P-20 病巣へのアプローチのためのデータビジュアライゼーション

1) 川崎医療福祉大学

2) 川崎医科大学

山形 千星子 1)、宮地 禎幸 2)、横田 ヒロミツ 1)

P-21 3 科領域横断議論におけるグラフィックファシリテーションの一例

イラストレーター 兼臨床検査技師

井上 星奈

P-22 Autopsy Illustration ver.2

東京都健康長寿医療センター 病理診断科

小松 明子

P-23 3D メディカルイラストレーション・アニメーション 勉強のすゝめ

3D メディカルアニメーター

久野 梓

集会長講演

「医学部教育における MI の意義について考える」

川崎医科大学病理学・現代医学教育博物館 森谷卓也

現在、日本における医学部の教育は、文部科学相が策定した「医学教育・モデル・コア・カリキュラム」（略してコアカリ：最新のものは平成 28 年度改訂版）に則って行われている。これは、「多様なニーズに対応できる医師の養成」を目指し、医学生が到達すべき目標（アウトカム）を定め、それに向かってどのような知識、技術、資質を習得すべきかを記載したもので、医学生が学修すべき内容が列挙されている。また、厚生労働省が求める臨床実習は見学型から参加型に変わり、「スチューデント・ドクター」として可能な手技が定められ、カルテの記載も含めて実際の診療を行うようになっている。このように、医学教育を取り巻く環境は、予想以上に早いスピードで変化を遂げており、さらには各大学医学部でそれぞれ現場を把握し、改善の取り組みを行うこと（内部質保証）も義務付けられている。医学教育に際し、前述のアウトカムに向かってどのようなカリキュラムを組むか、それにどのような科目、授業をちりばめるのかは各大学の裁量に委ねられるが、残念ながらコアカリにはイラストレーションないし関連の項目はなく、タイトなスケジュールの医学部のなかで教育の機会を創出することは、必ずしも容易ではない。コアカリの中に、医療内容を分かりやすく説明する等、患者やその家族との対話を通じて、良好な人間関係を築くためのコミュニケーション能力を求めると記載がある。その方法と技能の中には非言語的なものが含まれるので、メディカルイラストレーションを通じて患者や家族と良好な関係が作れば、メディカルイラストレーションは医師の資質として非常に好ましいスキルになると考えられる。川崎医科大学では、正課として全員が受講する科目の設定はないが、1 学年のリベラルアーツ選択での受講（横田ヒロミツ先生）、2 学年で 5 週間行う研究配属（医学研究への扉）における実習（病理学－横田先生、病理学－レオン佐久間先生、各 2 名）として実施している。また、病理学では疾患の顕微鏡像のスケッチ（国内の大半の大学でも実施）、および臨床実習で病理部をローテートする際に現代医学教育博物館で、病理肉眼標本のマクロ観察を行う際にスケッチを課している。それぞれの取り組みが医学生のスキル向上にどのように役立つのか、現状の紹介と、今後の展望についても述べてみたい。

略歴 森谷（もりや）卓也 62 歳。静岡県出身。1984 年川崎医科大学卒。医学博士。母校で研修し、1989 年米国ジョージワシントン大学留学。1998 年東北大学病院病理部副部長・准教授。2007 年より川崎医科大学病理学教授、現代医学教育博物館副館長、附属病院病院病理部部長。2012 年学校法人川崎学園理事・川崎医科大学同窓会長。2013 年川崎医科大学学長補佐。2019 年文部科学大臣表彰（健康増進部門）。本学会事務局。

講演 1

アートとサイエンスの融合 小児心臓外科手術とイラストレーション 京都府立医科大学 小児心臓血管外科 教授 山岸 正明

レオナルド・ダ・ビンチの人体解剖イラストレーションに示されたように、心臓は立体的臓器であるとともに動的臓器であり、心臓を二次元的に表現するためには形態の理解とともに高度なテクニックが要求される。特に先天性心疾患は正常心とまったく異なる複雑な形態を呈しているため、その表現には困難が伴う。複雑な先天性病的心を如何に正常心の形態に作り替えられることが出来るかが、われわれ小児心臓外科医に求められている使命である。そのために、病的心臓の形態を理解し、さらにどのように再構築するのかを外科医自身がイラストレーションを描くことによって手術シミュレーションすることは非常に重要な手術前の必須作業となる。その作業が手術の成否を左右すると言っても過言ではない。

さらに、その手術を如何に正確に第三者に伝えるかは、手術写真、動画とともにイラストレーションが重要なツールとなる。心臓は立体的臓器であるとともに、その質感、柔らかさ、脆弱性、滑らかな曲線を特徴としているため、これらを感じるとともに伝えることがポイントとなる。写真と動画のみでは伝えきれない部分をイラストレーションで伝えることは外科医の力だけでは困難であり、メディカルイラストレーターとのコラボ作業となる。イラストレーターにも心臓の特徴を正確に理解してもらう必要がある。

2020 年 11 月に主催した第 56 回日本小児循環器学会学術集会（国立京都国際会館）では日本メディカルイラストレーション学会とのコラボレーションを実現し、イラストレーションの現地展示ならびに WEB 配信を行い、外科医のみならず内科系医師、看護師にもメディカルイラストレーションの素晴らしさと重要性を理解してもらった。

今回、心臓外科領域におけるイラストレーションの重要性を述べるとともに、実際の手術とイラストレーションの対比を提示し、心臓への理解を深めてほしい。

略歴

1956 年 大阪府生まれ

大阪府立住吉高等学校 卒業（在籍中に工芸部所属）

1983 年 京都府立医科大学医学部医学科 卒業

東京女子医科大学附属日本心臓血管研究所外科 入局

1992 年 東京慈恵会医科大学心臓外科学教室 助手

1993 年 埼玉県立小児医療センター心臓血管外科 医員

1997 年 京都府立医科大学第二外科 助手

附属小児疾患研究施設外科第二部門 併任

2002 年 京都府立医科大学心臓血管外科 講師

2005 年 同 助教授、附属小児疾患研究施設小児心臓血管外科 診療部長

2006 年 京都府立医科大学小児心臓血管外科 教授 現在に至る

2011 年より 同志社大学生命医科学部 連携教授
2017 年より 東京女子医科大学 客員教授（心臓血管外科学）
2019 年より 東京慈恵会医科大学 客員教授（心臓外科学）
International member of The Society of Thoracic Surgeons
Member of American Association for Thoracic Surgery
Member of European Association for Cardio-Thoracic Surgery
京都府立医科大学ラグビーフットボール部 部長

講演 2

「中枢神経系のイラストレーションの工夫点」

鹿児島市医師会病院 緩和ケア科

馬見塚勝郎

【はじめに】

脳神経外科医時代に描いていた手術所見は別として、看護雑誌の中枢神経解剖連載の依頼を受けてイラストレーションを 300 枚ほど描いた。途中、論文中の手術所見のイラストレーション作画依頼も入り、いろいろな中枢神経系イラストレーションを描いてきた。それぞれに依頼者（著者、編集者）がいて、校正の段階で指摘を受け、打ち合わせや訂正する事も多々あった。今回、依頼者との連携について考察してみた。

【目的】依頼内容に沿うように臨床の現場に役に立つ神経系のイラストレーションを心掛けた。しかし校正の段階で描き過ぎや内容不足の指摘があった。それらの原因について検討してみた。

【方法】1) 可能な範囲で市販の紙粘土や園芸用針金で大腦や血管 model を作製し、それらを参考にした original な図柄になるように依頼原稿を作画した。

2) 最終原稿を変更した経過と記録を整理してみた。

【結果】依頼原稿は以下のような 5 つの category に分類する事ができた。

- I 系統解剖：基本的な大腦・小腦・腦幹などの解剖のイラストレーション。
- II 臨床解剖：臨床の現場で要求される神経・血管など臨床に重要なイラストレーション
- III 外科手術（approach・体位・皮切開・術中所見）
- IV 研究論文：論文内容の理解を助けるイラストレーション。
- V 教育：初学者において理解を助ける必要なイラストレーションと model 作成。

いずれも校正上の指摘は、当方の解剖学的な知識、イラストレーションの技量不足、描くまでの時間が足りない、依頼者との連携方法や要求内容の理解が足りない等が原因と思われた。

【考察】

中枢神経は複雑な形態をもち、写真のような正確な描写だけでは複雑な中枢神経機能は理解しにくい。医学分野などの専門分野において臨床でも教育の場でもイラストレーションの重要性は既知の通りであるが、紙媒体で手書きの場合は描き直しききにくい欠点がある。依頼者との内容確認と連携は重要と思われた。

略歴 平成 3 年 3 月鹿児島大学医学部医学科卒業

平成 3 年 4 月鹿児島大学大学院脳神経外科専攻入学

平成 7 年 3 月鹿児島大学大学院脳神経外科専攻卒業

平成 7 年 4 月鹿児島大学脳神経外科入局

平成 10 年 6 月鹿児島大学脳神経外科助手採用

平成 10 年 10 月堂園メディカルハウス採用

平成 12 年 2 月藤元総合病院 在宅療養科採用

平成 31 年 3 月藤元総合病院 退職

平成 31 年 4 月鹿児島市医師会病院 緩和ケア科 採用 現在に至る。

講演 3

「画家にとっての解剖学」

末^{すえ}松^{まつ}智^{さとし} 歴史考証復元画家

金沢医科大学でメディカル・ドローイングの授業を開講してから今年度で6年目を迎える。授業は講義と演習を織り交ぜたもので、人体の骨格から臓器までを描いていく形式のもので、物を正確に描写することを通して、その技術だけではなく物の形を正確に捉える観察眼、認識力を陶冶することを目指してきた。最初の受講生も最終学年になり、いよいよ今後の活躍が期待されるところである。

一方、美術大学では古くから美術解剖学という講義が設けられているが、明治20年(1887)に創立された東京美術学校では、ドイツから帰国したばかりの森鷗外により国内で初めて開講されている。講義内容は人間の体形学や造形的解剖学と美学的解説からなるものであった。当時の西欧の美術学校ではアカデミックな写実主義が基本であり高度な写実性が求められていたので風景画には透視画法、人物画のためには美術解剖学のような科学的知識が必要不可欠であった。

現代でも作品に正確な写実性を求める場合には、このような科学的要素が重要になってくる。その一例として自作の肖像画を取り上げてみるが、これは石川県の日蓮宗本山妙成寺に昨秋奉納されたもので、加賀藩祖前田利家の側室で三代利常の生母寿福院の姿を再現したものである。参考文献には母親が「天下一の美女」と記載されているだけで絵像は全く存在していなかった。しかし遺伝形質の最も近い異母兄の日淳上人と息子の利常の絵像が残っていて、目元や鼻梁、眉と目の位置など明確な特徴を捉えることができた。これをもとに解剖学的に復元しつつ、絵画的に陰影をつけて立体的に表現することを試みてみた。

人の顔貌には当然それぞれ違いがあるが、根本的な造形には普遍的な共通性があり、その共通性を基準にした形は解剖学的な視点から再現することができる。そしてこの科学的に正確な形をベースにして初めて、個人の表情の微妙な機微を追及することができるのである。

これは正に芸術の領域になるのかもしれないが、その基底にあるものは科学的な実証であり、物を客観的に見ること、冷静に正確に見ること、そしてその本質を描くことは、即ち科学することに他ならないと改めて認識させられた。

略歴 末松 智 歴史考証復元画家

昭和33年(1958)金沢市生まれ、金沢美術工芸大学油絵専攻卒業。昭和60年(1985)渡欧しウィーン国立美術大学絵画科に入学、修士課程を修了後、ウィーン大学古典考古学科にてギリシア考古学を研究、古代遺跡を再現する復元画制作を始める。平成9(1997)年に制作した金沢城二ノ丸菱櫓の復元画は後の復元事業の重要な資料とされる。

翌年の平成10年(1998)に帰国し金沢工業大学のドイツ語の専任講師として着任、同時に金沢城の研究に邁進。平成19年(2007)からは金沢学院大学・大学院、金沢美術工芸大学・大学院、金沢大学、金沢医科大学、放送大学で非常勤講師も勤めながら、金沢城の復元画を次々制作し発表している。また令和元年(2019)からは藩祖利家公と芳春院、そして三代利常公の生母寿福院の肖像画を手掛ける。

講演 4

「医師、イラストレーター・デザイナー、 研究者の連携による患者説明資料の協働的制作」

株式会社レーマン、桜美林大学リベラルアーツ学群 有賀雅奈

本発表では患者説明資料の開発を事例に多職種連携の意義を考えたい。事例は東京ベイ・浦安市川医療センターの三種の心臓疾患の患者説明資料（僧帽弁閉鎖不全症、大動脈弁狭窄症、虚血性心疾患、A4 各 16 ページ程度）で、患者のわかりやすさと医療者の使いやすさの両立を目指し、イラストを多用した。制作に関わった人々は以下の通り。

- 1) 医師：監修とニーズ、アイデアの提示を行う同時に、病院で資料を活かせる環境を整備
- 2) アートディレクター：イラスト制作とデザインディレクション
- 3) 研究者・編集者：先行研究を反映した編集、評価・フィードバックのための調査の実施
- 4) その他：商品戦略を考える経営者、患者・外部の評価者などの協力者

制作では、特に 1)～3)の関係者が何度も対話を重ねて制作を行った。その結果、医師が書き込みしやすいようシンプルで医学的なイラストを大きく掲載する、コピーしやすいようインク量を減らす、説明の一部をビジュアルに担わせテキストの量は減らすなど、レイアウトとイラスト、ライティングを相互に関連させた工夫が行われた。さらに、研究者により外部非医療者や患者による資料評価等も行われ、制作にフィードバックされた。

これまでもイラストを多用した患者説明資料は制作されてきた。しかし単なる挿絵が多い場合や、わかりにくい場合、病院のニーズに合っていない場合などの課題があった。発表者はその要因の一部は、制作当事者の経験知以外の知識（ヘルスコミュニケーションの先行研究や医学知識等）が活用されていないことと、医師と企画者、ライター、デザイナー、イラストレーター等が外注スタイルで分断されていることにあるのではないかと考えている。本事例では、全ての関係者がリサーチ力と医学知識を理解する力を有しており、また、依頼主である医師のもと、関係者が「新しい患者資料を開発する」という目標を共有し、1年半の時間を費やして多様な意見やフィードバックを反映していく協働のスタイルをとったため、従来の課題をある程度克服したと考えられる。関係者全員が目標を共有し、専門性を発揮できる環境にあること、また状況に合わせて足りない知識を学び補完し合う姿勢を持つことで、より良い制作ができるのではないかな。

メディカルイラストは単体で機能するものではないため、力を引き出すには掲載される資料や本文、レイアウト、使い方、受け手側の反応も含めて総合的に検証していく必要がある。多職種の関係者が相互の知識を柔軟に連携させること、また、そこで得た経験的な知識を専門家間で共有し、次につなげていくことが求められている。

略歴

博士（知識科学）。桜美林大学リベラルアーツ学群 助教、株式会社レーマン コミュニケーション・アドバイザー。

東京都町田市生まれ。大学で生命科学を学んだ後、修士課程で科学コミュニケーションに転向して科学イラストを研究すると同時に、自らもイラスト制作を行うようになる。日本学術振興会特別研究員、東北大学教育研究支援者を経て、東北大学 URA センターにて科学専門デザイナーとして学内全分野（医学、理工、人文等）のポンチ絵やプレゼン資料等を制作。その後、株式会社レーマンにて医学・科学分野の論文の図制作等を担当。2021 年より現職。

講演 5

VR コンテンツ・3D 制作における メディカルイラストレーターの役割 株式会社 LAIMAN チーフメディカルイラストレーター 大桑あずさ

[はじめに]

2019 年末から続くコロナ禍によって、対面でのミーティングが規制された影響もあり、Web 会議サービスを経て開催される講座が急速に増えている。そんな中、教育コンテンツの充実化やオンライン上の会議の在り方に差別化をつける動きがある。医療領域でも、AR、VR アプリケーションによって立体化した解剖モデルを授業に用いたり、仮想空間の中で学会を行う試みもあり、そのようなコンテンツ制作に関する相談・依頼も増えている。

昨年秋に、整形外科リハビリテーション学会にて、仮想空間で講演を行い、腕神経叢の VR 講座を開くという企画があり、講座で使用するための 3D モデル制作に携わった。従来のメディカルイラストレーション制作の流れでは、クライアントとメディカルイラストレーター間の二者で情報伝達が行われることが多い。今回は、3D クリエイターとも連携を行い、おおよそ 1 ヶ月の期間で腕神経叢のデータを制作した。

後に、クライアントから、以前ゲームクリエイターに同じ内容の依頼をしたが、その際の制作は上手くいかなかったと聞いた。なぜ、3D コンテンツ制作を専門としている熟練のゲームクリエイターが、クライアントの要望に応えられなかったのか。端的に言えば、それはお互いの専門領域を把握しないまま、プロジェクトを進行した為に起こったコミュニケーション不足の問題であった。

メディカルイラストレーターはその名が称するように、一般的には「医療に関わる絵」を描く仕事だと考えられがちだ。しかし、携わる領域は幅広く、私が知る限りでも 3D モデル、アニメーション、医療デザイン、イメージコンサルティング、補装具のような立体物、医療タトゥーなど多岐に渡る。描く行為は単なるメディカルビジュアルコミュニケーションの手段でしかなく、我々の仕事の大きな本質は情報発信者と対象者の認識を円滑に繋げることにある。本発表では、発表者が携わった 3D モデル制作における、医療者とコンテンツ制作者の橋渡し役を担った経験の一部と、「なぜメディカルイラストレーターである発表者にそれが可能であったか」を異業種連携の実例としてご紹介する。

略歴

2004 年	私立星稜高等学校卒
2005 年	Iowa western community college 入学 Biological Science 専攻
2007 年	Iowa western community college 卒 A.A. in Biological Science Iowa State University (ISU) 入学 Pre-Biological/PreMedical illustration 専攻
2009 年	Iowa State University 卒

	B.A. in Biological/PreMedical Illustration, cum laude 取得
2010 年	有限会社彩考 入社
2021 年	株式会社 LAIMAN 入社
	チーフメディカルイラストレーターとして勤務

メディカルイラストレーター 本庄和範氏 作品展

メディカルイラストレーターの魁の一人、日本メディカルイラストレーション学会の創設にも関わられた本庄和範氏が逝去されました。作品の一部をご紹介します、改めて多くの方に本庄氏のメディカルイラストへの情熱を感じとって頂きたいと思います。

本庄氏のメディカルイラストへの想いは氏のホームページ「本庄和範 Medical illustration」〈<https://k-honjoh.jimdofree.com>〉にご自身の言葉で述べられています（下記）。

多くの優れた作品を世に出すことのできない悔しさはあったでしょうが、私どもはただ感謝を捧げ、ご冥福をお祈りするばかりです。

（HP「本庄和範 Medical Illustration」より）

メディカルイラストは体のしくみに対する理解や知識が無いと、なかなか描く事が難しいものです。想像だけで描くという事ができないので、相応の経験が必要になってきます。毎回悪戦苦闘の日々ですが、熱心なドクターの説明と、知識豊富な編集者やディレクターの皆様の助けをお借りし、よりよい作品を御提供できるよう努力いたしております。ずいぶんと前にはエアブラシなどを用いた手描きでしたが、現在はほとんどがPhotoshop や illustrator による作業になっております。実際に仕事をいただくと、まず鉛筆でだいたいの下描きをつくります。次に色鉛筆で下描きを作り、色のチェックをします。最終的に photoshop で着彩をして完成です。ただ最近では時間節約のため下描きを省き、最初から photoshop でラフを作ってチェックを受けることが多くなりました。デジタル処理ですので、色の変更や微調整、レイアウトの変更、修正等にも迅速に対処できます。イラストレーターという職業はクライアントの頭の中にあるイメージや要望をいかに的確に理解し表現するのが仕事だと思っています。そういう意味では私は、アーティストというよりは職人だと自負しております。

一般演題（ポスター展示）

P-1 メディカルイラストレーション手術手技 指示原稿から作図の表現技法

川崎医科大学 医学部

レオン 佐久間

執筆者の指示原稿は、自身の絵柄にとらわれず、要点をできるだけ簡単に図のメルクマールを記し、伝えるべき要点を明確にしながら作図上のストレスを軽減する。イラストレーターは執筆者の意図を把握し、求める理想の図に近づけるために、画調に関わらず内容を把握し工夫を施すことが求められる。メディカルイラストレーターは表現提案ができる専門性と独自性を矜持としなければならない。

P-2 透過的アクセント表現

川崎医科大学 医学部 1)、川崎医科大学 現代医学教育博物館 2)

レオン 佐久間 1)、秋山 由利加 2)

メディカルイラストレーションの重要な役割は医療情報をわかりやすく正しく伝えることである。今後主流になるであろう3DCGや幾何学的図形点情報トポロジーとワイヤーフレームの三角形の集積で見せるグラフィックはさらなる進展が期待される。一方安価簡便普遍の方法である二次元的情報伝達方法は、これからも医療現場や日常生活に根付いて時代・世代を超えて続くコミュニケーションツールである。また二次元的作画は、表現的に無限の可能性があり、工夫をする事で個々の能力を確実に高めて醸成することができる。本研究では複雑に重層した人体の仕組みや臓器の構造を限られたスペースと条件のもとで如何に情報を伝えることができるイラストレーションか効果的なデフォルメと強調について透過的アクセント表現を用いて描画してみた。この手法は教育やインフォームドコンセントに有効な技法と言える。更に企業の商品イメージやマニュアルシーンには3DCGと対局比較で効果を増幅するツールになり得る。ここで紹介する作品は各所で高い評価を受けており重要性和必要性が実証されている。

P-3 時間と空間を超越した脳腫瘍摘出術の手術イラストのTIPS

東京慈恵会医科大学附属柏病院 脳神経外科

田中 俊英、勅使川原 明彦、東本 杏一、長谷川 譲

手術記録の本質部分は文章で記録されるが、近年、IT機器が進歩し、顕微鏡下手術の写真や動画編集が容易になった。写真画像は実物を投影しているが、時間が経ってから術中所見を把握することが困難である。手術イラストは、手術の要点を一目瞭然に残すことが可能であるが、効果的に描くためには、外科解剖を熟知した上で術中所見を詳細に観察し、術者と助手の吸引管を含めた道具の挿入方法と視軸を含めた手術のポイントを把握しておく必要がある。脳腫瘍摘出術は、顕微鏡の視軸を頻繁に変わるため、余剰な情報を取捨選択し、簡潔明瞭に術野の記録を残すことが肝要である。そ

れゆえ病変とその周囲の正常構造物との解剖学的オリエンテーションをわかりやすく記載し、手術過程を時系列的に記録することのみならず、静止画像や手術動画では伝えにくい“時間と空間を超越した”記録を残せるメリットがあり、それが醍醐味と言える。

P-4 頸動脈内膜剥離術の記録 -術野の浅い手術での作画方法の検討-

横浜栄共済病院 脳神経外科

のむら もとひろ、玉 瀬玲、福井 一生、森 健太郎、阿部 浩征

頸動脈狭窄症に対する頸動脈内膜剥離術（CEA）では、確認すべき構造物がいくつかあるが、術野は浅い。一方、術野の深い手術では、様々な構造物を同時に観察することは困難であり、記録にも工夫を要する。今回、病院のホームページに掲載するイラストを作成するために、CEAの手書きの鉛筆画、録画画像を参考に描いた鉛筆画、およびデジタル画像を作画し比較した。通常は、時間的制約があるため、術後記録は鉛筆画で作成している。頸動脈分岐部は、個々の症例での解剖学的相違は小さいため、術後に録画を見ないで描く鉛筆画は、実際の記録画像との乖離は少なかった。録画を参考に、鉛筆画、デジタル画を作画し、このうちデジタル画をホームページ用のイラストレーションの作成に利用した。

P-5 頸動脈内膜剥離術の説明用イラストレーション

横浜栄共済病院 脳神経外科

のむら もとひろ、玉 瀬玲、福井 一生、森 健太郎、阿部 浩征

ホームページで頸動脈狭窄症の治療方法（頸動脈内膜剥離術）を紹介するためのイラストレーションを作成した。人物像を線描し、頸部の血管は、術中写真を参考にして作画したデジタル画像を挿入した。手術中のイメージとして、頸動脈の切開、内膜剥離、縫合の手順の図を作成し追加した。

P-6 第28回日本神経内視鏡学会ポスター

福島労災病院 脳神経外科 1)、名古屋第二赤十字病院 2)

根本 未緒 1)、永谷 哲也 2)

【鳥獣戯画】【神経内視鏡の文化を紐解く 近未来へのメッセージ】 研修時代の上司である学会長の掲げたテーマを元に、ポスターを作成しました。内視鏡に対する光と水のイメージを取り入れました。

P-7 経鼻開頭同時手術のイラスト

福島労災病院 脳神経外科

根本 未緒、丹原 正夫、伊藤 裕平、齋藤 清

我々の施設は今年度より脳神経外科を開設した。顕微鏡だけでなく内視鏡も導入し、神経内視鏡手術を積極的に行っている。通常、下垂体腺腫の摘出術は内視鏡下経鼻的

腫瘍摘出術を行うことが多いが、鞍上部進展の強い症例や多房性腫瘍に対して、摘出率の向上や術後出血などの合併症回避のため、経鼻手術に開頭術を併用する経鼻開頭同時手術を行うことがある。ただし一般的な手術とは言えないため、患者だけでなく手術に関わるスタッフにも必要性や方法などを理解してもらうのが難しいことがある。今回、大型の下垂体腺腫に対して開頭経鼻同時手術を行うこととなったが、看護師から開頭経鼻同時手術を行う理由や方法を聞かれた際に、イラストレーションを交えて説明すると理解しやすいことに気づいた。患者説明においても手術説明する際には文書だけでなくイラストも含めて説明すると理解しやすい。また実際に手術中にメリットを感じた部分を術後にイラストにした。

P-8 医師・イラストレーター作業分担によるメディカルイラスト製作法（MICS）による頭頸部イラストの作成

フリーイラストレーター1）、福島県立医科大学 医学部 耳鼻咽喉科学講座・細胞統合生理学講座2)

竹内 ふみ 1)、垣野内 景 2)

市民公開講座向けに教育向けの親しみやすい頭頸部イラスト（頸部矢状断図、聴覚器図、喉頭内視鏡図）を製作した。製作にあたり、依頼者である医師が、著作権が消失した古典籍や内視鏡・CT画像をもとに編集可能なベクター画像を製作した。次にイラストレーターが画像データに貼り絵風の加工・加筆作業を行いイラストを完成させた。依頼医師にある程度の図版作成能力がある場合は、医学的意図を十分に満たす自身では到達困難なアイデアや技巧を用いた完成度の高いイラストを短期・低負担で完成することが、編集可能なデータを用いてイラストレーターと作業を分担することで可能となる。この作業モデルを Medical illustration by Collaborative Strategy (MICS) として提唱する。（本図は第122回日本耳鼻咽喉科学会総会・学術講演会市民公開講座②「話す・聞くの科学」で使用した）

P-9 医学書籍に掲載するイラスト作成の経験

福島赤十字病院 脳神経外科

鈴木 恭一、市川 剛、渡部 洋一

脳神経外科医師2名と医療技師1名で、医学書籍（「超」入門 脳神経外科術中モニタリング：メディカ出版）を出版した（初版2011年、第2版2019年）。挿入するイラストも、先人の教えを参考に、自分自身で作成した。描いたイラストの一部を供覧し、自分なりに工夫した点を報告する。皆様からご指導を頂戴したい。

P-10 胸部単純エックス線写真読影の教材としてのデジタルイラスト

北海道大学病院 呼吸器外科

加賀 基知三、藤原 晶、長島 諒太、野村 俊介、千葉 龍平、田畑 佑希子、氏家 秀樹、加藤 達哉、樋田 泰浩

胸部単純エックス線写真は、空気（肺、気管・気管支、食道、胃泡、大腸）とその他の解剖学的構造物とからなるシルエット像である。胸部単純エックス線を理解・読影するためには、それら空気と何が成す境界線（borderline）なのか、あるいは縞（ストライプ）なのか、単独の線（line）なのかを区別して理解する必要がある。一方、デジタルイラストはそれらの構造物を別々のレイヤーとして描くことができる。各レイヤー単独で使用したり、透明度を設定し協調したりすることで構造を理解する教材として最適である。投稿画像は、タブレットを入手した日から1枚のエックス線写真を構造物別に描写し続け、およそ30枚の臓器レイヤーからなり、今なお増やし続けているものである。胸部単純エックス線写真のデジタルイラストは、読影の理解とイラスト作成手法の修練に適している。

P-11 術前イラスト作成の有用性

大分大学医学部 呼吸器・乳腺外科

安部 美幸、内匠 陽平、橋本 崇史、宮脇 美千代、小副川 敦、杉尾 賢二

予定手術に入る際には極力、術前イラストの作成を心がけている。今回、その有用性について考えた。①手術の予習(術者・助手の立場から)、②臨床実習用の学生のための掲示資料として使用、③実際の術中所見を描きこむためのメモとして使用、④稀な疾患や術式を予定している際の術前カンファレンス資料、⑤学会発表スライドに使用、⑥患者さんへの術前説明に使用。図1-3は術前作成したもの(掲示資料・患者説明に使用)、図4・5が実際の手術記録に用いたものである。デジタルイラストは加筆・修正しやすいため、皮膚切開のイラストを利用した対面倒立視野の説明(図1)や、ICG蛍光法を用いた肺切除のイメージ(図2・3)など、手術記録以外の資料作成が容易にできる。術後の修正も容易であり、術中所見と術式変更を元に図3を図5へと修正した。

P-12 日本肺および心肺移植研究会ポスターの作成

北海道大学病院 呼吸器外科

藤原 晶、樋田 泰浩、加藤 達哉、加賀 基知三

2022年1月開催の第38回日本肺および心肺移植研究会を主催するにあたり、会長より研究会のポスター作成を依頼された。現在、本邦では10の肺移植実施施設が北海道以外の全国に配置されている。また、北海道大学病院において肺以外のすべての臓器移植が実施されている。この現状を踏まえ、我々北海道大学病院呼吸器外科では肺移植実施認定施設の申請に向けてまさに準備を薦めているところである。北海道で肺移植を開始することにより、「埋まっていない“最後のピース”が埋まる」、「北海道で移植を待ち望む患者さんに肺を届けられる」との願いを込めて3図案を作成し、会長により1図案が採用された。肺の形のジグソーパズルの最後の1ピースを、北海道大学の前身・札幌農学校の初代教頭クラーク博士が埋める構図とした。イラストはiPad (Procreate)で作成し、クラーク博士には白衣を着用していただいた。

P-13 4つの心臓弁および冠動脈・心臓静脈が見える心臓透視断面図

医療法人末次医院、手術図制作研究所、佐賀大学医学部解剖学教室

末次 文祥

心臓標本をもとにこれまでに描いた冠動脈図、心臓静脈図、僧帽弁の詳細図、三尖弁の詳細図、右室側から見た三尖弁の図、右室内腔の詳細図、三尖弁切痕部の拡大図、左前斜位からの心臓外観スケッチ…などをすべて合わせて心臓の詳細解剖図を制作しました。4つの心臓弁・腱索・乳頭筋、冠動脈、心臓静脈、左心耳、右心耳、室上稜と漏斗部ひだなどについてすべて一枚の図の中にごまかさずに描きこんで、しかも透視図であり断面図でもある心臓解剖図を目指しました。細かなところまでつじつまの合う心臓の立体図を正確に制作すると、その制作過程においても完成図を眺めることによって心臓の構造についての理解をより一層深めることができます。「実践なき理論は細部に矛盾を生む」という言葉がありますが、矛盾なくつじつまが合うような図を完成させるためには様々な方向から見た透視図や断面図を繰り返し描くことが重要であると考えられました。

P-14 乳癌手術に対するイラストを用いた説明用紙

愛媛大学医学部附属病院 乳腺センター

西山加那子、宇都宮果歩、中村萌美、日下部恵梨菜、野田令菜、青木玲奈、田口加奈、村上朱里、亀井義明

乳癌は年々増加の一途を辿っており、本邦の乳癌罹患数は年間9万人を超え、より簡潔にかつ分かりやすく治療内容等について患者に説明する必要がある。乳癌に関する正確な情報を提供し、治療に向けて理解を深めて頂くためには、病状や手術内容の説明をより工夫する事が重要である。我々はイラストレーションを用いた患者説明用紙を作成し、乳癌診断時や手術前に説明を行っている。特に乳癌の手術はボディイメージの変化による喪失感を伴うことも多く、術前のイラストを用いた十分な説明と治療への同意が肝要である。本発表では、我々が自作し日常診療において実際に使用している患者説明用紙のイラストについて提示する。イラスト作成には iPad Pro と Apple Pencil を用いており、描画ソフトは MediBang Paint Pro を使用し、透過 PNG 画像として保存・使用している。

P-15 癒着性小腸閉塞に対する遅発性筋膜閉鎖術の症例報告のためのイラスト作成

筑波大学医学医療系 1)、筑波大学医学医療系 消化器外科 2)

金 在檉 1)、明石 義正 2)、小田 竜也 2)

本作品は、論文「明石義正 他、Delayed primary fascia closure of Björck grade 4 open abdomen with enteroatmospheric fistulas after repeated surgery for adhesive small bowel obstruction: a case report、BMC Surgery,2021」の図のために作成したものである。最初に論文の筆者から説明を受けて初案を描いた後、腸の癒着範囲や吻合の間違えなどの修正を重ねて完成させた。Apple社のiPad及びAdobe社のFrescoアプリを用いることで修正が飛躍的に容易であった。この症例のバリウム嚥下検査では、空腸の長

さは空腸吻合部の近位50～60cmのみ温存されていた。露出した腸の周囲に沿って円形に切開し、腹腔内へ安全にアプローチする様子をイラストで表現した。また、小腸を近位空腸15cm、遠位空腸50cmに2分割切除した様子をイラストで表現した。

P-16 手術イラストレーションによる外科医教育と手術手技向上の評価

杏林大学医学部附属病院 肝胆膵外科 1)、杏林大学医学部 消化器・一般外科 2)
鈴木 裕 1、2)、川口 翔平 1、2)、高木 泰介 2)、新井 孝明 1、2)、百瀬 博一
1、2)、松木 亮太 1、2)、小暮 正晴 1、2)、阿部 展次 2)、須並 英二 2)、阪本
良弘 1、2)

〔背景〕外科手術を遂行・習得のために3次元的な解剖や手順の理解は極めて重要である。〔方法〕初期研修医に対して、研修開始時および研修終了時に小テストとアンケートを行いその効果を検討する。〔結果〕研修医は卒後1年目が5名、2年目が4名。小テストは研修前の平均値が2点であったが研修終了時は4点に上昇した。また、研修前と研修後の比較では7名(78%)の点数が増加した。研修前のアンケートでは、1名(11%)は『強く不安』と回答し6名(67%)は『不安』と回答していた。研修後のアンケートでは、4名(44%)が『非常に難しかった』、3名(33%)が『難しかった』と回答した。理解度に関しては5名(56%)が『非常に深まった』、4名(44%)が『深まった』と回答した。〔考察〕手術イラストによる教育は、外科解剖の理解度向上に有効であることが証明された。手術イラストレーションを作成は手術手技の向上の一助となる。

P-17 外傷手術所見用のイラストレーション作成の試み

秋田赤十字病院 救急救命センター

大村 範幸

2000年より消化器外科手術所見のイラストレーションを作成してきており、2016年頃からはデジタル描画に移行した。2020年より外傷手術に主に携わるようになったため、手術症例のオペレコを作成しようとしたところ、これまで省略していた臓器損傷や血液(血腫)の表現が、外傷の手術所見には重要であるもののその描画は非常に困難であることを感じた。参考となるような公開された画もほとんどないことが分かり、作成スピードを重視しつつ試行錯誤の上完成したイラストレーションについて報告する。

P-18 論文の図版を引用した学会の広報ポスター製作 ～第63回日本形成外科学会総会・学術集会～

城本クリニック 形成外科美容外科 1)、L&K メディカルアートクリエイターズ株式会社 2)、愛知県がんセンター 形成外科 3)、名古屋大学医学部附属病院 形成外科 4)
中村 優 1、2)、佐久間 研人 2)、高成 啓介 3)、亀井 譲 4)

文献や図版の引用を行うためには著作権の理解が不可欠である。今回私は、第 63 回日本形成外科学会総会・学術集会（第 63 回日形会）広報ポスターを、過去の論文の図版を引用して作成した。それに際し得られた知見と注意事項について報告する。第 63 回日形会のメインテーマは「不変と革新」であった。種々のエポックメイキングな論文を紐解きつつ、知識を深めていくというイメージでイラストを制作した。その際、過去の論文に掲載されている図版をどのように扱うかについて逡巡があった。検討の結果、形成外科医であれば一度は目にしたことがある原著の図版を利用することで自分の画風で起こし直したイラストより目を引き、また原著に対する敬意を表せると判断出来ると考え、原著図版の引用を行った。ただし、権利関係上問題なく図版を使用するためには、基本的には各著作権者への許諾申請が必要になる。実際の申請の手順および注意点について解説する。

P-19 院内勉強会におけるイラストレーションの活用

大雄会第一病院 形成外科

伊藤 悠介

院内で褥瘡勉強会を開催するにあたり、PowerPoint のスライドに載せるイラストを製作した。勉強会の主な対象である看護師をイメージしたキャラクターのイラストとし、一緒に勉強をしていくようなイメージとした。イラストを載せることで、文章やシェーマだけでは理解しづらい内容でもイメージから理解の助けとなると思われる。また、勉強会の途中で飽きが来ないように、既存の漫画のパロディなど全体にコミカルなタッチとした。

P-20 病巣へのアプローチのためのデータビジュアライゼーション

川崎医療福祉大学 1)、川崎医科大学 2)

山形 千星子 1)、宮地 禎幸 2)、横田 ヒロミツ 1)

本制作は臨床現場での一助を目指した表現研究である。泌尿器科からの依頼を元に、前立腺と病巣（がん）の位置関係の把握が容易となるよう制作を試みた。DICOM データを用いて極めて実証的なフォルム形成を行い、試作を重ねた結果、3D プリンターでの出力も可能となり、病巣の立体視及び前立腺を手で触れて確認できるものとなった。病理での活用も望まれるが、今回の制作では手術現場においての活用となった。

P-21 3 科領域横断議論におけるグラフィックファシリテーションの一例

イラストレーター兼臨床検査技師

井上 星奈

【背景】 日本内視鏡外科学会が主催するディスカッション企画において、議論のグラフィックファシリテーション*としてイラストを執筆する機会を得た。【方法】 始めに Comprehensive layout（通称キャンプ）を作成した。完全 Web にて開催されたディス

カッションにてカンパを提示し、ファシリテーションとしてカンパをご利用頂いた。
約1ヶ月あるディスカッションのインターバルに各科の認識をすり合わせ、全員のコンセンサスが得られた解剖学的知見をイラストに反映する作業を6ヶ月間行った。

【結果】 3診療科が共通理解可能な骨盤解剖イラストが完成した。この企画の成果物として、イラストをの作成を結語とする論文が作成された。 【結語】 診療科横断的議論において、グラフィックファシリテーションとしてイラストは有用である。

P-22 Autopsy Illustration ver.2

東京都健康長寿医療センター 病理診断科

小松 明子

第5回日本メディカルイラストレーション学会 学術集会・総会にてポスター発表させていただいた剖検イラストの加筆修正版です。剖検手順と各臓器の取り出し方、切り出しの方法などを図示しています。実用性とデザイン性を意識して作成しています。途中経過ではありますが、よりよい作品に仕上げられるよう精進して参ります。

P-23 3D メディカルイラストレーション・アニメーション 勉強のすゝめ

3D メディカルアニメーター

久野 梓 Azusa Kuno

私が3D メディカルイラストレーターになりたいと思った日から、3DMI 関連の情報を集めるのにはかなり苦勞しています。特に日本語での情報はほとんど出会わず、特に最初かなりの期間手探りの状態でした。最近 LindedIn などを通し「私も3DMI やりたいんですけど、どうすればいいのかわからなくて」といった相談を受ける事が何回もあり、3DMI に関しての情報を共有することの大切さを痛感しています。そこで、私もまだまだ勉強中で偉そうなことを言える身ではありませんが、私の集めた情報と個人的な印象をまとめ、この場をお借りし発表させていただくことにしました。3DMI を学ぶ上で私が感じた適正の話や、3D プログラム、情報を得る事ができるサイトのリストなどです。情報の訂正や（私でよろしければ）ご質問など、お気軽にご連絡ください。

画像 右:胃の3D モデル レンダリング画像 個人プロジェクト

左下:前立腺肥大における接触式レーザー手術 手技動画からの1カット

表紙タイトル「Interprofessional」

川崎医科大学 病理学 佐貫 史明

今回で第 6 回となる学会のテーマは～メディカルイラストレーションにおける多職種連携～とのことで、この度、“ウィトルウィウス人体図”をモチーフにイラストを製作させて頂きました。

医学に関するシンボルとしても非常に有名なこの人体図は、古代ローマ時代の建築家ウィトルウィウスにより執筆された最古の建築理論書をもとに、15 世紀末にレオナルド・ダ・ヴィンチによって描かれました。それは、人体の普遍的なプロポーションを記したドローイングとして、現代でもロゴマークや教育的なパブリックドメインとして数多く引用されています。それまでの人体図と革新的に異なっていた点は“比率”であり、ダ・ヴィンチの観察・研究をもとに、解剖学的にみて正しい四肢や体幹の比率の法則が多く知識として込められています。こういった人体に関する法則は、体の内側まで視野を拡げると、各臓器における構造や機能の理解が進んだ現在でも十分解明されていない普遍的な知識がミクロのレベルに至るまで多く存在しているものと思います。恥ずかしながら、私はまだ本格的にメディカルイラストレーションを量産する領域には至っていないのですが、これから医療現場や教育に活用するためのメディカルイラストレーションの製作を蓄積していくなかで、こういった医療にも貢献し得る普遍性を察知していけるような感性を自分なりに少しずつでも磨いてゆく姿勢も培って行くことが出来ればと思っております。そして、実際にそういった作品を形にするには、多種職それぞれのプロフェッショナリズムにより養われる視点や発想を活かした連携があればこそ可能になるのかもしれませんが。古代ローマからダヴィンチの時代へと受け継がれた人体図のように、時代を超えた異業種との連携により新たな知見や研究をもとに昇華され(もちろん、知的財産権に関する原則が遵守されることが前提ですが)洗練されていくといった性質も、優れたメディカルイラストレーションにみられる特徴の一つなのだと考えます。