

笑顔をつくる
ミライをつくる
信大病院

ムミン

NO.104
2026.3

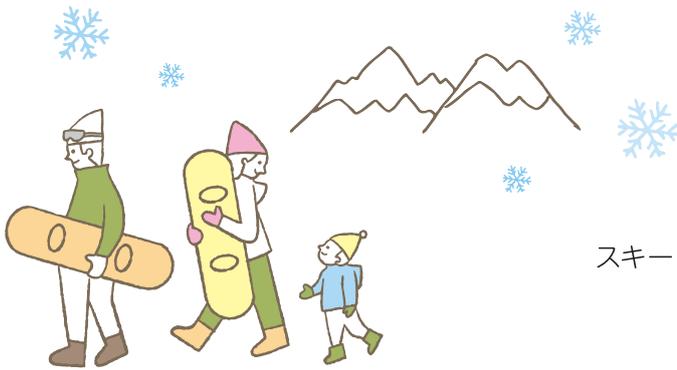
スキー・スノーボード
外傷研究講座のご紹介

手術支援ロボット
「サロア(Saroad)」を導入

第4回 医療現場のキラリ

「雪にも負けず」
撮影者：湯本 貴彦

信州から世界へ広がる安全な雪山へ —スキー・スノーボード外傷研究講座のご紹介—



スキー・スノーボード外傷研究講座

下平 浩揮



長野県は全国有数のスキー・スノーボード王国であり、毎年多くの方が雪山を楽しんでいます。一方で、転倒や衝突による外傷も少なくなく、特にコロナ禍後の活動再開に伴い、近年は受傷率が増加しております。こうした地域特有の課題に向き合うため、当院では2025年10月に「スキー・スノーボード外傷研究講座」を開設しました。

スキー・スノーボード外傷の主な要因として、環境要因（天候や時間帯、ゲレンデ状況、雪質）や個人的要因（年齢やスキル、行動パターン、装備）、受傷時の状況（転倒や衝突、ジャンプなど）などが考えられています。しかし、それぞれの要因がどの程度リスクに関わっているのか、その相互作用も含めて十分なデータが揃っていないのが現状です。本講座では、これらのデータを体系的に収集・解析し、得られた知見を行政機関、スキー連盟、競技団体、スキー場運営者などに幅広く提供することで、安全性の高いスキー場運営（天候やゲレンデ状況に応じたコース制限や人数制限、注意喚起など）に役立てること、さらに一般スキーヤー・スノーボーダーへの効果的な啓発に繋げることをめざしています。

調査の拠点としては、近隣に国内屈指のスキー場が集中している北信総合病院に協力を依頼しました。同院内には「スキー・スノーボード外傷センター」を立ち上げ、疫学調査に加えて、信州大学との連携によるマンパワーの強化や、治療を担う医師の教育・研修にも取り組んでいきます。診療と研究を車の両輪として進めることで、ケガの治療だけでなく、その予防にも貢献できる体制を整えていきます。

昨年11月末には、研究講座および外傷センター設

立に関する記者会見を行い、これらの取り組みについて広く発信しました。会見では、将来的に年齢や技量などをスマートフォンに入力することで、スキー場のコース毎の危険度が表示され、安全なコース選択の支援が受けられるようなシステムの構築を目指していることも紹介し、多くのメディアから関心を寄せていただきました。

最後に、地域のスキーヤー・スノーボーダーの皆さま、そして読者の皆さまにお伝えしたいことがあります。スキーやスノーボードは、生涯を通じて楽しむことができる素晴らしいスポーツです。私たちは、万が一ケガをされた方に最善の医療を提供するとともに、「ケガをしないための知識と環境づくり」を進めることで、皆さまが安心して雪山を楽しめる未来を目指しています。今後、講演会や広報誌を通じて、最新の外傷予防情報をお届けしてまいりますので、どうぞご期待ください。



記者会見の様子

手術支援ロボット「サロア(Saroa)」導入

当院では、国産の低侵襲外科手術支援ロボット「Saroa（サロア）」を新たに導入し、令和7年12月18日には当院初の手術を実施いたしました。

Saroaの 革新的な特長



力覚の再現

世界で初「力覚」を再現することに成功。空気圧制御による柔軟かつ繊細な駆動により、実際に自分の指で手術を行っているかのような感覚で操作が可能。



大画面モニタ



眼前の大画面モニタを見ながら手術を実施。複数の医療スタッフが同時に術者の視野と手術手技を共有することができる。



3D立体視野

専用3D眼鏡を着用することで、術野を立体的に見ることが可能。より正確な空間認識により、安全性と精度が向上。



※画像は 3D アイシールドとシールドフレーム



安全な運用のための準備と初症例

12月16日

医師、看護師、工学技師ら関係者により、実機を用いた入念なシミュレーションを実施。安全な運用のための最終確認を完了。



12月18日

福岡大学呼吸器外科佐藤教授立会いのもと、初症例となるロボット支援下肺区域切除術を実施。従来の手術と遜色ない手術時間・内容で無事に終了。



教えて 清水先生!



QUESTION
Q

ANSWER
A



外科学教室
呼吸器外科学分野 教授
清水 公裕 医師



Q サロアを導入することで、患者さんにとって一番のメリットは何ですか？

A 現在広く使われている手術支援ロボット（ダビンチ）と比べて、安全性は同程度と考えています。実際に手術を行った印象では、手術後の痛みがこれまでよりも少ない可能性があり、その結果として回復までの期間が短くなることが期待できます。また、サロアには「触覚」があるため、手術中に臓器の状態をより繊細に感じ取ることができ、体への負担を抑えた手術につながる可能性があります。さらに、手術の準備や機器の設置にかかる時間が短く、全体の手術時間が短縮できる可能性がある点も、患者さんにとってのメリットだと考えています。

Q サロア導入にあたり、苦労された点や工夫などはございますか？

A これまでのロボット手術では、術者が機械に顔を入れて操作する「没入型」のスタイルでしたが、サロアでは大きなモニターを見ながら行う「オープンコンソール」という方法になります。この操作方法の違いには、最初は慣れが必要でした。一方で、手術の映像を多くの医療スタッフと共有できるため、チーム全体で状況を把握しやすく、安全面や教育面で大きな利点があると感じています。

Q サロアがあることで、今後の呼吸器外科の治療はどのように進化していくとお考えですか？

A 呼吸器外科の患者さんには高齢の方が多く、体への負担をできるだけ減らすことがとても重要です。現在でも多くの手術が胸腔鏡やロボットによる低侵襲手術で行われていますが、今回サロアが加わったことで、より多くの患者さんにロボット手術を提供できる環境が整いました。サロアは細かく正確な操作を得意としており、肺を必要以上に切除せず、機能を温存する手術が可能になると期待しています。また、若い医師が十分なトレーニングを積みやすい環境が整うことで、将来的にはさらに安全で質の高い手術を安定して提供できるようになると考えています。

Q どのような患者さんが、サロアによる手術の対象になりやすいのでしょうか？

A 主に早期の肺がんや縦隔腫瘍の患者さんが対象になると考えています。手術の適応については、これまでのロボット手術と大きく変わるものではありません。腫瘍の大きさや位置、患者さんの体力や肺の状態などを総合的に判断し、「より安全に、体への負担を少なく手術ができるかどうか」を基準に選択しています。

Q 実際にサロアで手術を行ってみたいの感想を教えてください。

A 触覚があることで、組織に余計な力をかけずに操作でき、体へのダメージが少ない手術につながると感じています。また、ロボットの構造上、胸の壁にかかる負担が少ないため、術後の痛みもこれまでより軽くなる可能性があります。さらに、準備時間が短いため、手術全体の時間が短縮できる可能性もあります。医療スタッフ全員が大画面で同じ映像を共有しながら手術を行えることは、チーム医療としての安全性を高め、結果として患者さんの安心につながると考えています。

医療現場のキラリ

第4回

信大病院の仕事、キャリア、そしてプライベートを充実させ、キラキラ輝くスタッフをお伝えしていくコーナー。

幼少期の一枚



変わらぬ思いで、みなさまの健康に寄り添っていきたくと思います。

看護師紹介

こ い わ い ち な つ
小岩井 千夏

現職

信州大学医学部附属病院
高度救命救急センター 看護師

兄妹との1枚(中央が本人)

医療現場での姿



ドクターヘリ内での仕事の様子



出動直前、ドクターヘリに乗り込む隊員たち



PICK UP! 趣味 & マイブーム

今のマイブームは、実家の柴犬と行く散歩です。柴犬特有のあのマイペースな性格で、ただ歩くだけだとあちこち匂いを嗅いで動かなくなることもあります。散歩の最後に「待て」や「お手」の特訓をするのが恒例なんですけど、「お手」と言えば(心なしか少し雑に)前足を差し出してきます。その「おやつのためなら、お付き合いしましょう」というビジネスお手がクセになります。



実家の愛犬

Q & A コーナー

ライフワークバランス、Offの過ごし方、人生観、などさまざまな質問を通して、素顔をご紹介します。

Q 看護師を目指した理由はなんですか？

A 母が看護師をしており、看護師という職業を身近に感じていたため、目指してみようと思ったことがきっかけです。看護学生時代の実習でつまづき、泣きながら母に電話して励ましてもらい乗り越えられたのを覚えています。

Q 長野県の好きなおところはどこですか？

A 高校生の頃、通学電車の窓から眺める姨捨駅の景色が何よりの楽しみでした。現在、フライトナースとしてヘリから長野の四季折々の美しさを目にし、当時とはまた違う深い感動を覚えています。同時に、この美しい街で暮らす方々の命を預かる重責に、改めて身が引き締まる思いです。



Q 学生時代の部活動は何でしたか？

A 高校生の時、アーチェリー部に所属していました。上手ではありませんでしたが、個人競技のため練習時間は自由、アルバイトもOKで楽しかったです。

Q 信大病院でさらにやってみたいことを教えてください。

A 現在、フライトナースとして5名のチームで活動しつつ、高度救命救急センターの業務にも携わっています。センターでは、患者さんご本人の意思確認が難しく、ご家族や保護者の方が重要な判断を担う場面が多くあります。そのような状況だからこそ、アドバンス・ケア・プランニング(ACP)をより推進し、患者さんの「どう生きたいか」という思いを対話の中から引き出し、多職種やご家族と共有していく取り組みを広げていきたいと考えています。災害医療では、県DMAT取得後に2019年の千曲市大規模水害での派遣を経験し、2024年の能登地震ではドクターヘリ支援に参加しました。2025年には日本DMATも取得しました。これまでの災害派遣で得た経験に加え、フライトナースとしての知識や高度救命救急センターでの実務経験を、今後の災害時医療により生かしていきたいと思っています。今後も、日常診療と災害医療の両面で信大病院に貢献できるよう努めていきます。

次回は薬剤部 三村 享さんにご登場いただきます。

業務用清掃ロボット「ぴかりん」が院内を清掃しています

毎朝7:00~8:00の間、院内1階を中心に、業務用清掃ロボット「ぴかりん」が清掃を行っています。

「ぴかりん」は、掃き掃除・床洗浄・吸引・乾拭きを1台で行うことができます。

人や物を自動で避ける機能が搭載されていますが、「ぴかりん」を見かけた際には、触れずにそのまま見守っていただきますようお願いいたします。

ボクを見かけたら、
触れずに
そのまま見守ってね!



業務用清掃ロボット「ぴかりん」

「信大病院支援事業」へのご寄附のお願い

本院は、大学病院としての機能を最大限に活かし、高度な臨床研究の成果を世界に発信するとともに、最先端医療の推進に努めてまいりました。

将来にわたり、地域の皆様に安全で質の高い医療を提供し続けながら、安定した運営を行うため、私たちの事業にご賛同いただけましたら、幸いです。



詳細は病院 HP をご覧ください▶

電話番号表

(市外局番 0263)

予約専用AI電話：050-1724-9464

外来予約・変更・キャンセル・予約確認の連絡はこちら
お掛け間違いにご注意ください

患者さん専用ナビダイヤル：0570-00-3010

■ 医事課

| | |
|-------|---------|
| 収 入 係 | 37-2763 |
| 入 院 係 | 37-2759 |
| 外 来 係 | 37-2757 |

■ 医療支援課

| | |
|---------|---------|
| 診 断 書 係 | 37-2762 |
|---------|---------|

■ 患者サポートセンター

| | |
|---------|---------|
| 総合医療相談室 | 37-3390 |
| がん相談 | 37-3045 |

| | |
|---------------|---------|
| セカンドオピニオン外来受付 | 37-3111 |
| 医療や治療についての相談 | 37-3390 |
| 移植に関する相談 | 37-2930 |
| 医療福祉相談 | 37-3390 |
| こころの相談 | 37-3390 |
| 栄養相談 | 37-2764 |
| 薬の相談 | 37-3013 |
| 医事相談 | 37-2762 |
| 地域医療連携支援室 | 37-3370 |

| | |
|-------------------------|---------|
| くすりの相談室 | 37-3013 |
| 高度救命救急センター | 37-2222 |
| 先端細胞治療センター (分子細胞診療室) | 37-3220 |
| 肝疾患診療相談センター | 37-2922 |
| 生殖医療センター | 37-3106 |
| 入 退 院 支 援 室 | 37-3175 |

相談窓口 受付時間：月～金（祝除く）
9時～17時

編集後記

立春を過ぎ、暦の上では春が始まりました。この後記を書いている二月中旬は寒さが残っていますが、皆様が本誌を手取る頃には、柔らかな春の陽光が差し始めているのでしょうか。

春は新しいことが始まる季節です。医療の世界も年々発達していますが、最近は生成AIなど最新技術の話題も増えてきました。そのうち「この冊子もAIが作るようになるのだろうか」と、便利さに期待しつつも少し複雑な心境です。

ですが、今はまだAIに負けないよう、心を込めて誌面を作りたいと思います。

広報企画室員 寺口裕一

あなたの自慢の写真で「ハミング」の表紙を飾りませんか？ 写真を募集しております！

お名前・写真のタイトルをご記入の上、
byouin_kouhou@gm.shinshu-u.ac.jp
へお送りください。
写真は2MB以上5MB未満のjpgデータ

【お問合せ・応募宛先】 信州大学医学部附属病院 総務課
総務係 TEL:0263-37-3410 ※応募はメールのみ受付