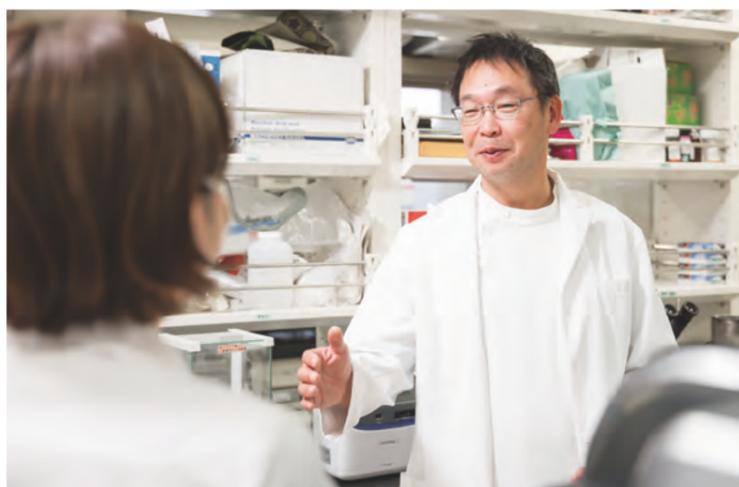


# 世界が驚く研究・診療で 整形外科分野の先進へ

令和5年11月、出村論氏が金沢大学整形外科第5代教授に就任。

専門は、脊柱側弯症や脊椎腫瘍などの脊椎外科である。

革新的な治療法で金沢大学を世界のステージに引き上げた系譜をしっかりと継ぎ、一方、「ユニバーサルな教室」を宣言。その思いをうかがう。



強い「体質」を受け継ぐ

金沢大学整形外科は、金沢大学附属病院を標榜する特徴的な教室である。開講は1953年、2003年に70周年を迎えた。北陸3県の基幹病院を始めとする関連病院は60以上、同門会員数は460名以上に及び、旧帝大以外では国内有数の規模。

一般に、整形外科は外傷を筆頭に、スポーツ障害、関節外科、脊椎・脊髄外科、骨の腫瘍、手の外科、足の外科、リウマチ外科、リハビリテーション、小児整形など、頭部と内臓以外の幅広い領域を扱う。関節外科にしても、股関節、膝、足、肩、肘、手と部位によって専門は異なる。金沢大学整形外科は、それらのスペシャリティを備えた人材が揃い、北陸の整形外科学を先導する。

北陸における整形外科の連携については、出村教授はこのように語る。

「整形外科教室と関連病院とは伝統的に良好な関係を保っており、まさに、一丸という関係。この団結力は教室の強みだと思います。これまで以上に、情報を共有し合い、役割を分担することで、教室の体制を強く

金沢大学医学系整形外科学教授

出村  
論

Demura Satoru





したい。また、基幹病院にはそれぞれ得意とする整形外科疾患があるので、教室の医員や研修医には、それらの病院に向き、大学とは異なるスキルや経験を積んでほしいと思います」

昨今の医療界は、例外なく少子化の煽りを受け、人材は足りない。教授にとって、金沢大学の整形外科教室の未来、北陸の医療を支える医師の育成は最たる重要課題。整形外科の診療分野は多岐にわたるが、金沢大学整形外科では、若い医師がすべての分野を偏りなく学び、その上で専門性を高められる指導体制を敷い

ている。若手医師の大学院進学率は7〜8割前後と高く、研究論文数も多い。院生や医員が協力し合い、あるいは、互いに切磋琢磨できる環境が従来から整っている。教授としては、サブスペシャリティを複数有する、二刀流、三刀流のスーパー整形外科医が育つことを期待する。

「昨今、若手のなかには大学医局ではなく、限られた医療施設に勤めたいと考える医師もいるようです。しかし、伸びる時期に、限られた環境で診療を行うことは将来の可能性を狭めることとなります。若い時期、いろいろな能力や考え方を持つ先輩

や後輩とともに仕事をする中で、自分のビジョンが明確になるだろうと思います」

### 世界に注目される教室へ 駆け上がる

金沢大学整形外科はこれまで数々の業績を残してきた。初代から続くこれまでの努力の結果であるが、第3代富田勝郎教授の、脊椎腫瘍に対する根治的手術に依る。脊椎腫瘍の多くは、他の部位にできたがんの転移であり、特に乳がん、前立腺がん、肺がん、腎がんは高頻度で脊椎に転

移する。がん治療が近年、著しく進歩し、がん患者の寿命が延びたことに伴って脊椎の転移がん患者は増えている。かつて、「がんが脊椎に転移すればもう手の施しようはない」は常識だった。しかし、いまや、がんが脊椎に転移しても手遅れではない。

金沢大学整形外科（脊椎・脊髄外科）では1989年より、がんの脊椎転移を丸ごと切除する腫瘍脊椎骨全摘術を施行、この手術により何人も命が救われている。その功績は国に認められ、腫瘍脊椎骨全摘術は2003年、先進医療に認定。その手術を学ぼうと、国内外から多くの医師がやってくる。2012年には保険適用となり、全国一部の病院でこの画期的な手術は施行されるようになった。それでも、難しい症例では、本家での手術を請う紹介状が届く。

第4代土屋弘行教授もまた、独創的な治療法を考案、その代表的なものは凍結処理による骨再建術である。悪性骨腫瘍を手術で切除した際の骨欠損部に対し、腫瘍とともに切除した骨を液体窒素で処理し、腫瘍細胞を死滅させた上で体に戻すという再建法だ。2004年、先進医療とし

て施行され、2020年4月に保険承認されている。

### 脊椎疾患を診る精鋭陣

出村教授が担う脊椎・脊髄外科では、椎間板ヘルニア、脊柱管狭窄症、腰痛症などの一般的な脊椎疾患から、高度な治療技術を要する脊椎腫瘍、脊柱側弯症、脊柱靭帯骨化症などの難治性疾患までを診る。

脊椎腫瘍に関しては、その治療経験と成績は、国内有数クラスを維持。また、新たな腫瘍細胞の殺処理法として高圧処理に着目した研究を進めている。高圧処理は、骨の力学的強度や細胞外タンパクを損なうことなく腫瘍死を得られる方法として期待されている技術。教授の研究グループは、高圧処理を施した腫瘍骨の死滅効果、安全性、移植後の骨癒合能に関する評価などに取り組んでいる。

脊柱側弯症に関しては、石川県における専門医は教授を含め2、3名、出村教授は全国的に知られる専門家だ。脊柱側弯症とは、体の正面からみて背骨が横方向に彎曲した状態であり、その多くは左右の彎曲だけでは

繁忙なれども行く道は明るい

柱管が狭くなり、脊髄が圧迫され、知覚障害や運動障害などの神経障害を引き起こす疾患。指定難病の一つである。脊椎・脊髄外科では、安全で確実、また、患者への負担を抑えた術式を金沢大学整形外科で開発し、実施している。



近年、スポーツ障害が増加傾向にあり、金沢大学整形外科のスポーツ班は、スポーツ障害の治療や予防に、積極的に取り組んでいる。北陸のプロチームやオリンピック選手らアスリートと密に連携し、選手のメディカルチェックや外傷の治療、リハビリテーションといったサポートも行っている。

なく、背骨のねじれも伴う。そうした変形が進行すると、背中の疼痛や腰痛が引き起こされたり、呼吸機能の低下や神経の障害を来したりする。脊柱側弯症は、思春期の女兒を中心に発症する特発性側弯症の頻度が最も高い。ほか、先天的に生じた側弯症、神経、筋肉、代謝の異常から発症する側弯症がある。それら側弯症の程度や種類は様々で、経過観察のみで問題のない軽症例から、治療困難で生命にリスクを及ぼす重篤症例



「側弯症の診療で重要なことは、早期発見と悪化の見きわめ。当院は石川県で唯一、側弯症の手術を施行できる施設です」

思春期特発性側弯症の原因について長年、基礎研究にも取り組んでいる。「ようやく、原因遺伝子の発見や特定タンパク質の関与など、側弯症の原因や機序が少しずつ明らかになってきました」

また、脊柱靭帯骨化症についても、教授はスペシャリスト。脊柱靭帯骨化症とは、脊椎を支える靭帯が骨化、肥大した結果、脊髄の入っている脊

もある。

その治療法は、年齢や側弯症の進行速度によって異なるが、成人以降も悪化する可能性が高いため、成長が完了する前に、背骨の変形をいかにして軽度コントロールするかが治療の目標となる。いまのところ、エビデンスのある治療法は、側弯の進行を抑える装具療法と、側弯矯正をする手術療法。教授らは手術に際し、コンピューターナビゲーションシステムや脊髄機能モニタリングを使用し、より安全で確実な治療に努めている。

また、平均寿命が延び、超高齢化が進む今日、骨粗鬆症に起因する骨折の治療、骨折予防のための取り組み、増加する変形性関節症への対応など、整形外科の役割は拡大の一途だ。研究についても、先述の高圧技術による骨再建術、整形外科抗菌インプラントの開発・実用化、脂肪幹細胞を用いた再生医療、カスタムメイドの人工関節の開発、新しい靭帯再建方法など、分野別のグループが精力的に研究に臨んでいる。なかでも、大学院生である若い医師たちが着実に研究成果を上げており、数々の学会賞の受賞や研究費の獲得もまた、整形外科の特徴になっている。

「私たち整形外科は、臨床に還元できる基礎研究を行うという姿勢を重視してきました。同時に、常に世界にインパクトを与えられる研究成果を意識しています」

これまで研究・診療で大きな業績を打ち立ててきた整形外科を、出村教授はどうマネージメントしているのか。

「若手たちとは、年の差がかなりありますが、お父さんにはならないようにしたい。せめて、お兄さんか、

友人あたりで」と笑い、このように続ける。

「整形外科という診療科では、患者さんが運動機能を回復し、元気になっていく姿を明らかに見て取れる、そこが魅力だと私は感じています。先代教授の土屋先生は、「明るく・楽しく・元気よく」を教室の信条に掲げましたが、私もこれを継承します。また、大病院の医局というと、人間関係はピラミッド構造であり、敷居が高いというような印象を持たれがちです。私が望むのは、誰でもアクセスしやすく、風通しの良い、大病院医師、勤務医師、開業医師、各診療科、他大学、医学生の皆さんにとってユニバーサルな教室。その具体的な方策は模索中、これからです」

そう言いつつ、「ユニバーサルな教室」へのストラテジーを、出村教授は心のうちに描いているのではないだろうか。

**出村 諭 (でむら さとる)**  
金沢大学医学系整形外科学 教授

【略歴】

1995年	金沢大学医学部卒業、金沢大学整形外科入局
2002年	埼玉医科大学整形外科 助手
2004年	金沢大学整形外科 医員
2005年	金沢大学整形外科 助手
2010	カリフォルニア大学サンディエゴ校、Rady Childrens Hospital フェロー
~2011年	
2011年	金沢大学整形外科 講師
2019年	金沢大学附属病院脊椎・脊髄外科長 金沢大学附属病院リハビリテーション部 准教授
2023年	金沢大学医薬保健学域医学系整形外科学 教授