

## 癌の治療に特化し低侵襲・最先端の医療を提供

福島県立医科大学医学部 器官制御外科学講座（外科学第二講座）

福島県立医科大学は、医学部と看護学部を有し、「福島から世界へ」という2001年宣言のもとに医師の養成・研究・医療を実践してまいりました。当附属病院は2006年4月から独立行政法人へ移行し、特定機能病院・都道府県がん診療連携拠点病院として県内の医療機関との連携を益々強化しております。外科学第二講座は、1952年4月に故遠藤辰一郎名誉教授が初代の主任教授に着任し開講され、阿部力哉名誉教授、そして現在の竹之下誠一教授へと引き継がれてまいりました。この間、一貫して腫瘍外科教室として、その時代における最先端のがん医療を患者に提供すべく、臨床・研究に邁進してまいりました。教室の基本的なコンセプトは「臨床」と「研究」の両立であります。竹之下教授が就任して10年間で新しい教室員53名（女性7名）を迎え、新たに「外科専門医23名、博士号取得22名誕生」という経過をみても、教室の伝統は確実に引き継がれています。

診療部門として低侵襲・先端治療科（消化管全般、肝・胆・膵臓）、および乳腺・内分泌外科（乳腺、甲状腺、副甲状腺、副腎）を専門とし、幅広い疾患を対象として患者個々への最適な医療の提供を行っています。消化器

分野はもちろん甲状腺・副腎疾患等にも鏡視下手術を広く適応とし、いち早く導入された直腸癌の術前放射線化学療法、センチネルリンパ節生検・乳癌の乳房温存率向上のため乳管内進展の3次元構築などにより、低侵襲化と機能温存を図ってまいりました。進行・再発癌に対しては樹状細胞および臨床抗原ペプチドを用いたがんワクチン療法も高度先進医療として認可され、現在までに80例を超える症例が集積されております。また、家族性腫瘍ネットワーク東北地区拠点施設として、家族性腫瘍の発症前診断を行い多数の遺伝性疾患家系の治療とサーベイランスを行っています。

研究部門としては、外科系講座のアドバンテージを最大限発揮すべく、臨床材料を基にした研究を中心に、教室に併置した研究室で、大学院生により genetic、epigenetic な研究が日常的に行われています。すでに「固形腫瘍の遺伝子診断」は高度先進医療の認可を受けて、固形癌の遺伝子診断から癌の個別化を行い、術式の選択、化学療法の最適化を目指しています。最近では、大腸癌における ING2 や甲状腺癌における BRAF などの機能を明らかにし、世界に向けて発信いたしました。研究

の推進を目的に常時、米国 NIH をはじめとする、いくつかの研究機関に複数の留学生が派遣され共同研究を進めています。これら一連の研究の流れが大きく飛躍したのは、2007年秋に、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の国家プロジェクトとして「遺伝子発現解析技術を活用した個別がん医療の実現と抗がん剤開発の加速」が選択され、経済産業省による TR（トランスレショナルリサーチ）センターが開設されたことです。この TR センターでは、すでに、新しい分子標的薬候補が特定されてきました。そこでさらなる発展を目指して、これらの新規薬剤の創薬過程における臨床研究 Phase 0 実施施設を学内に設立することにしました。大学近郊に在る世界最高水準をもつ研究分析型企業と連携し、学内初のベンチャー会社（新しい創薬プロセスのためのマイクロドーズ試験実施）も創設いたしました。2009年度内には日本初のマイクロドーズ試験実施を目標にしております。

一方、日本一の医療産業集積地「福島」に位置する利点を生かした低侵襲・先端医療を実践すべく、次世代型外科手術支援・医療診断装置などの最先端医療機器の開発も目指し

てまいりました。日本大学工学部、福島大、会津大などの周辺施設や地場の中小企業と共同で研究を進め、「産・官・学連携」ではなく、「産・学・官連結」と呼ばれる福島モデルにまで発展しております。その1つに患部の硬さ・軟らかさなどを計測可能なハプティック（触覚）技術があります。この位相シフト法という技術を用いた乳腺腫瘍検出装置は特許取得後事業化され、他にも、カフ無し連続測定型血流・血圧用バイタルサインデバイスや、肝の線維化測定による肝予備能の予測も可能となりました。今後、触覚センサー内蔵型内視鏡、外科手術ロボット、バーチャルシステム、遠隔医療、再生医療などへの応用が企画されています。

2009年4月より器官制御外科と講座名が変更されました。外科学教室の基本は臨床です。これからも手術を中心とした外科の最前線での膨大な臨床データや臨床材料から得られた最新知見を基にして、世界に向けた「がん情報の発信地・福島」を、次世代の若者に橋渡しできるように努めています。