

## 宮武 由甲子

北海道大学 大学院医学研究院分子病理学教室 助教



北海道生まれ。2005年 北海道大学医学研究科博士課程修了。博士（医学）。ヒューマンサイエンス振興財団リサーチレジデント、アイルランド国立ダブリン大学（UCD）博士研究員などを経て、11年より現職。「1人では小さな力であっても、寄り集まって協力すればとてつもなく大きな力を発揮するのは、人間社会も細胞社会でも同じだと感じます。私も多くの仲間とともに大きな力を発揮していきたいです」。

## 微小がんのダイナミクスを可視化して 治療法開発に生かす

### 父の膵がんをきっかけに研究の世界へ

膵がんの有効な治療法を研究して、患者さんやそのご家族の苦しみや悲しみを少しでもなくしたい。父を膵がんで失ったとき、人生のビジョンが定まりました。

医療技術短大出身なので大学卒業資格がありませんでした。実験補助員としてアルバイトをしながら大卒資格に必要な単位を得るために放送大学に編入し、大学改革支援・学位授与機構で学士号を取得しました。その後、北海道大学大学院地球環境科学研究科修士課程を経て、医学研究科博士課程に進学しました。修士課程では、がん細胞と血管内皮細胞の3次元共培養の研究を、博士課程や留学先では、レトロウイルスであるHTLV-I感染によって発症するHTLV-I関連脊髄症（HAM）や成人T細胞白血病/リンパ腫（ATL）の研究をしていました。現職を得て帰国後に、リンパ腫細胞がフィーダー細胞層に接着して寄り集まるとがん幹細胞のような難治性形質を獲得することを発見しました。その後、ついに念願の膵がん細胞を手に取り、同様の現象についての研究をスタートさせました。

膵がんに関する研究は、2015年にJSTマッチングプランナープログラム（MPP）探索試験で採択され、同時期にナノテクノロジープラットフォーム試行的利用にも採択されました。一見全く違う研究テーマなのですが、MPP事業の研究計画途中で壁が生じ、その問題を解決する策が、偶然にも、ナノテクノロジープラットフォームの微細加工技術の経験によって得ることができたのです。そのときに発明したのが、がん細胞の自己組織化を誘導するマイクロナノ基板です。この基板を用いた3次元細胞培養技術は、まるで飢えた生き物のよう

に基板上を這いずり伸張する微小がんを簡単に生きたまま観察することができます。これまで見過ごされてきた体の中で起こる既知の現象の「どうして？」が微小がんのダイナミクスとして可視化されることによって、革新的ながん治療法開発への新たな視点が生まれると期待しています。膵がん研究に至るまでの道のりは長かったのですが、それまでに経験したさまざまな研究テーマや人として成長するための厳しい試練、そして素晴らしい仲間との出会いがあったからこそ、このセレニディピティに巡り合うことができたのだと思っています。

### 清く正しく美しく

研究生活では、越えても越えても壁しかないのではないかなと思うくらい、壁に突き当たってばかりです。そんな日々の心の支えになっているのが、宝塚歌劇です。きっかけは研究室の先輩に「ヘルサイユのぼら」の舞台を観に連れていってもらったことでした。タカラジェンヌは、宝塚音楽学校を卒業し劇団へ入団すると「研究科」の生徒となり、限られた短い時間の中で、優れた成果を出し続けなければなりません。私も「研究科」に在籍している身ですので、共感する部分があります。生の舞台は歌やダンス、お芝居から強い情熱や気迫がダイレクトに心に響くので、涙がこぼれます。実力主義の厳しい芸の道で、たゆまぬ努力を重ねるタカラジェンヌを見習い、自分を奮い立たせ、「清く正しく美しく」これからも研究の舞台を駆け抜けていきたいですね。

編集協力：伊藤公裕（産学連携展開部マッチングプランナー）  
（構成：寺田千恵／PHOTO：浅賀俊一（上））



遠き宝塚花組に思いをはせながらガーデニング。

### 研究成果展開事業 地域産学バリュープログラム

採択課題 「がん自己組織化を誘導する  
新規マイクロナノ基板の創薬支援への実効性検証」

大学などのシーズが、企業の開発ニーズの解決に有効かを検証するための試験研究支援のプログラムです。全国に配置されたJST職員（マッチングプランナー）による、申請相談、採択課題フォロー、次フェーズへのつなぎ込みなどの支援を通じ、産学の共同研究開発を促進し、大学などシーズの社会還元、事業化をめざします。

リサイクル適性(A)  
この印刷物は、印刷用の紙へ  
リサイクルできます。

280  
古紙リサイクル率80%再生紙を使用

JSTnews

April 2018

発行日／平成30年4月2日  
編集発行／国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）総務部広報課  
〒102-8666 東京都千代田区四番町5-3 サイエンスプラザ  
電話／03-5214-8404 FAX／03-5214-8432  
E-mail／jstnews@jst.go.jp ホームページ／http://www.jst.go.jp  
JSTnews／http://www.jst.go.jp/pr/jst-news/