

こんな  
先生  
いるよ!

「がんの精密医療の道のりはまだ長い」



薬学部 生命創薬科学科 教授  
秋本和憲 あきもとかずのり

当時はヒト検体やモデル動物を用いた実験研究中、心だったが、2011年にアメリカのがん研究ではデータサイエンスが積極的に取り入れられていることを知り、日本の可能性を考え始めた。

10年前の2012年、本学に研究者として戻つたことで新しい道が開けた。1つは国内外で公共のがんデータベース整備が進み、生の検体で研究していた当時の検体数200程度から、データサイエンスでは2,000程度へと飛躍的に増えたことで、統計解析が必須となる解析結果の精度が大きく高まつたこと。そしてもう1つは、戻ってきた本学には幅広い理工系研究分野が

秋本先生はその再発を防ぐため、「がん幹細胞」について薬学研究の立場から長年取り組んできた。本学薬学部で博士を取得後、横浜市立大学医学部に奉職し、その間2年間の（公財）がん研究会がん研究所への国内留学を経てがん研究への道が定まつた。

「臨床の立場からは比較的切除がしやすく薬物治療が有効なタイプも多く、治療後の経過も良好なものが多いのです。しかし、がん細胞の一部は見えない形で生き残り、治療後数カ月から長いものは10年以上体内に潜み、再発して転移することも多いがんなのです」と乳がんの問題点を秋本和憲先生は語る。

乳がんは、他のがんに比べて治療後の経過が良いとされるがんではあるが、長い年月を経て再発する可能性も高く、再発予防に向けた研究が必要と考える研究者も多

「本学のさまざまな理工系分野に素晴らしいデータサイエンスの専門家がたくさんいらっしゃったのです。最初は理工学部の研究者と共同研究を開始しました。異文化を認め合いながら研究を進めることを覚えると、その先で別の研究者と組むことにも違和感がなくなります。データサイエンスによる研究を進めるには素晴らしい環境でした」と言う。

「理工学部の研究者との研究で『相互情報量』を使い、バイオマーカーが驚くほどたくさん取れることができました。ただ、現在も因果関係を調べるときなどにはこれまで培ってきた実験的手法を使っています。データセットの信憑性を担保することにもなるのです」とも語る。

最初の診断時で、ある特定の遺伝子の発現が高い場合に晚期再発しやすい、という予測ができるれば、その患者にはよりリスクを軽減させる対応を準備することが可能です。「最近の研究でそんなバイオマーカーとなる遺伝子を1つ発見できました。今、期待が膨らんでいるところです」とも話す。

がん研究で、「話題となっていたるがんの予兆

に、「まだがんになる前の未病の予兆を捉え、そこを先制治療する」ことがある。その数理モデルづくりなどで数学の研究者に協力を得ることもある。実際にあるそうだ。そのようながんになる前の予兆を捉えるバイオマーカーを抽出する試みが今世界中で進んでおり、がん医療の中で「新しい切り口」となると語ってくれた。

太田正人(ジエイクリエイト)

【写真左】がん幹細胞の観察　【写真中】秋本先生と研究室メンバー　【写真右】データサイエンス研究の一コマ

