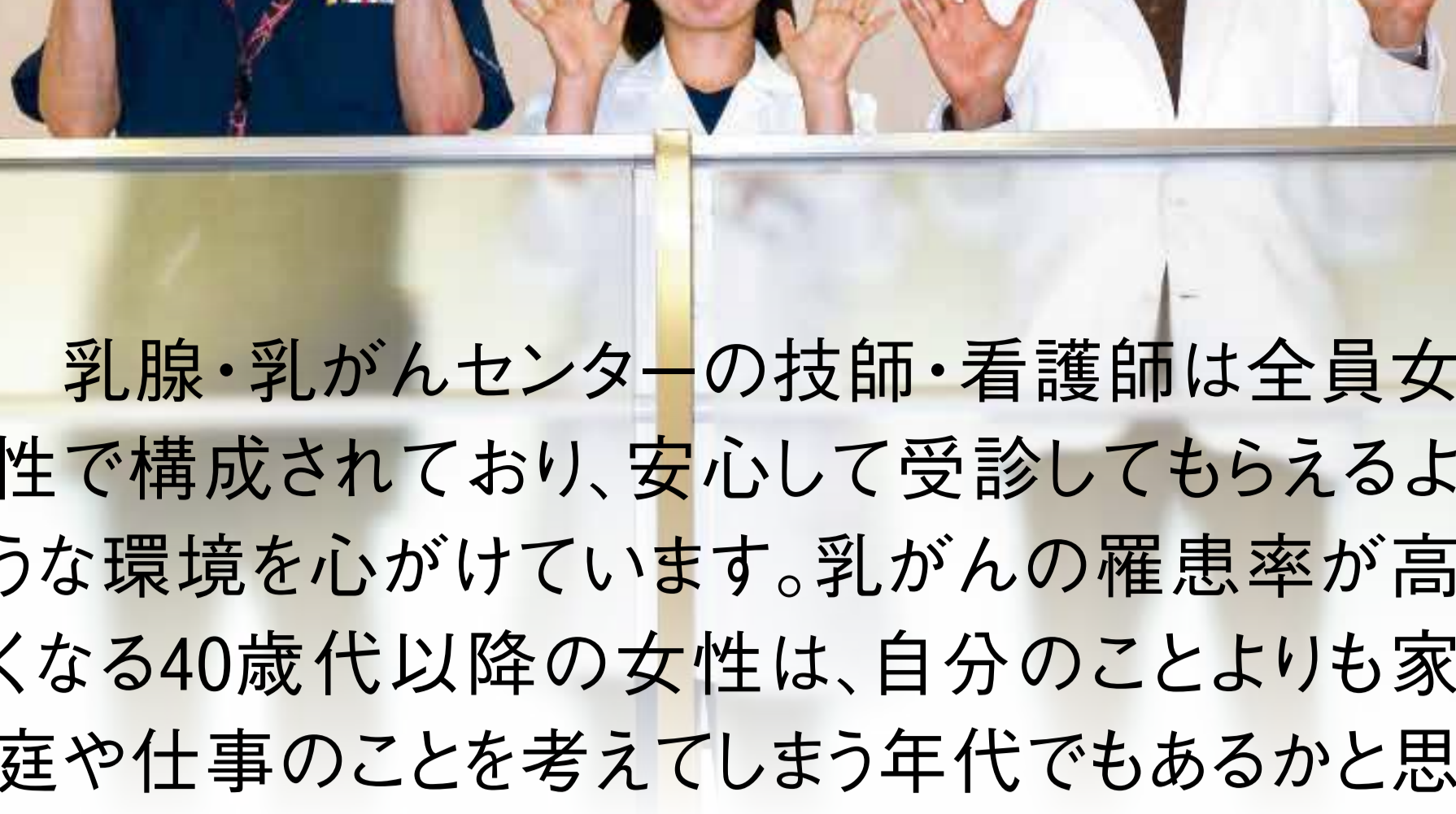


## 乳腺・乳がんセンターにおける個別化検診と個別化医療について！ 乳がんのことは私達にご相談ください。



乳腺・乳がんセンターの技師・看護師は全員女性で構成されており、安心して受診してもらえるような環境を心がけています。乳がんの罹患率が高くなる40歳代以降の女性は、自分のことよりも家庭や仕事のことを考えてしまう年代でもあるかと思えます。胸にしこりがあるって病院に行きたいけど仕事や子育てが忙しくて行けない…という方も多いのではないかと考え、2018年1月から第2・4土曜日の診療を始めました。

乳がんの検診・診断・治療では、乳腺密度測定ソフト(VolparaTM)、自動式乳房超音波装置(ABUS)、乳房専用PETなど最新の検査機器を使用し、病理・遺伝子診断科、腫瘍医学研究所と連携することで、乳がん患者さまひとりひとりに最適な治療を提供できるように努めています。



乳腺・乳がんセンター長  
北斗病院 副院長

### 川見 弘之

Kawami Hiroyuki

広島大学医学部卒。広島大学医学部付属病院勤務を経て、北斗病院に2000年4月入職。日本外科学会専門医・指導医、日本消化器外科学会専門医・指導医、日本乳癌学会 乳腺専門医・認定医

医師

### 鈴木 恵

Suzuki Megumi

浜松医科大学医学部卒。初期臨床研修後、北斗病院に入職。昭和大学病院で研修し、2014年から北斗病院、乳腺・乳がんセンター乳腺外科医として勤務。日本乳癌学会 乳腺専門医・認定医

#### —乳がんについて

鈴木：乳がんは女性のかかるがんの第1位で、11人に1人が乳がんになると言われていますが、死亡の原因となるがんでは第5位と順位が下がっています。早期治療により治癒することが期待でき、そのためには定期的な検診で早期発見することが大切です。40歳以上の女性に対し、2年に1回のマンモグラフィーが対策型検診として推奨されています。対策型検診は日本人全体の乳がん死亡率を下げるための検診方法です。

#### —「中間期乳がん」とはどのようなものですか？

鈴木：乳がんには、2年に1回の検診でも問題のない乳がんや、2年の間に発生して早く進行する乳がん(=“中間期乳がん”)があります。このような中間期乳がんを早期発見するためにはどのような方法が適しているか(検査方法や頻度)、また現在の対策型検診では不十分な人を選別することが重要な課題といえます。

#### —乳腺濃度について教えてください

鈴木：乳房に対する乳腺の割合で乳腺濃度を分類します。乳腺濃度が高い“デンスブレスト”の場合、マンモグラフィーの画像では乳がんが乳腺と重なってしまい、乳がんが見つからないことがあります。検診マンモグラフィーを定期的にしても、発見したときにはかなり進行していたという場合は、デンスブレストが原因の1つだと考えられます。

#### —個別化乳がん検診とは、どのように個別化しているのですか？

鈴木：北斗病院の乳がん検診では、1人1人異なる“乳腺濃度(密度)”を考慮し、はじめにマンモグラフィーをおこないVolparaTMという乳腺密度測定ソフトを用いて乳腺密度を測定します。その結果、デンスブレストと判定された方(約85%)に対して超音波検査をおすすめしています。超音波検査はマンモグラフィーと比較して、デンスブレストの方でも乳がんのしこりを見つけやすい検査だからです。このように1人ひとりに合った検診をすることで早期発見を目指しています。

#### —PEM(乳房専用PET)による個別化治療の研究をされていると聞きましたが…

鈴木：PETは“FDG”という“がん”に取り込まれやすい薬を使って“がん”を見つける検査で、PEMは乳房専用のPETです。北斗病院では、乳がんの治療で使う抗がん剤の効果について、PEMで早期に判定できるかどうか研究をしています。抗がん剤の効果にも個人差があるので、PEMで早期判定できれば、効果のない抗がん剤を続ける必要がなくなります。

#### —個別化医療とは何ですか？

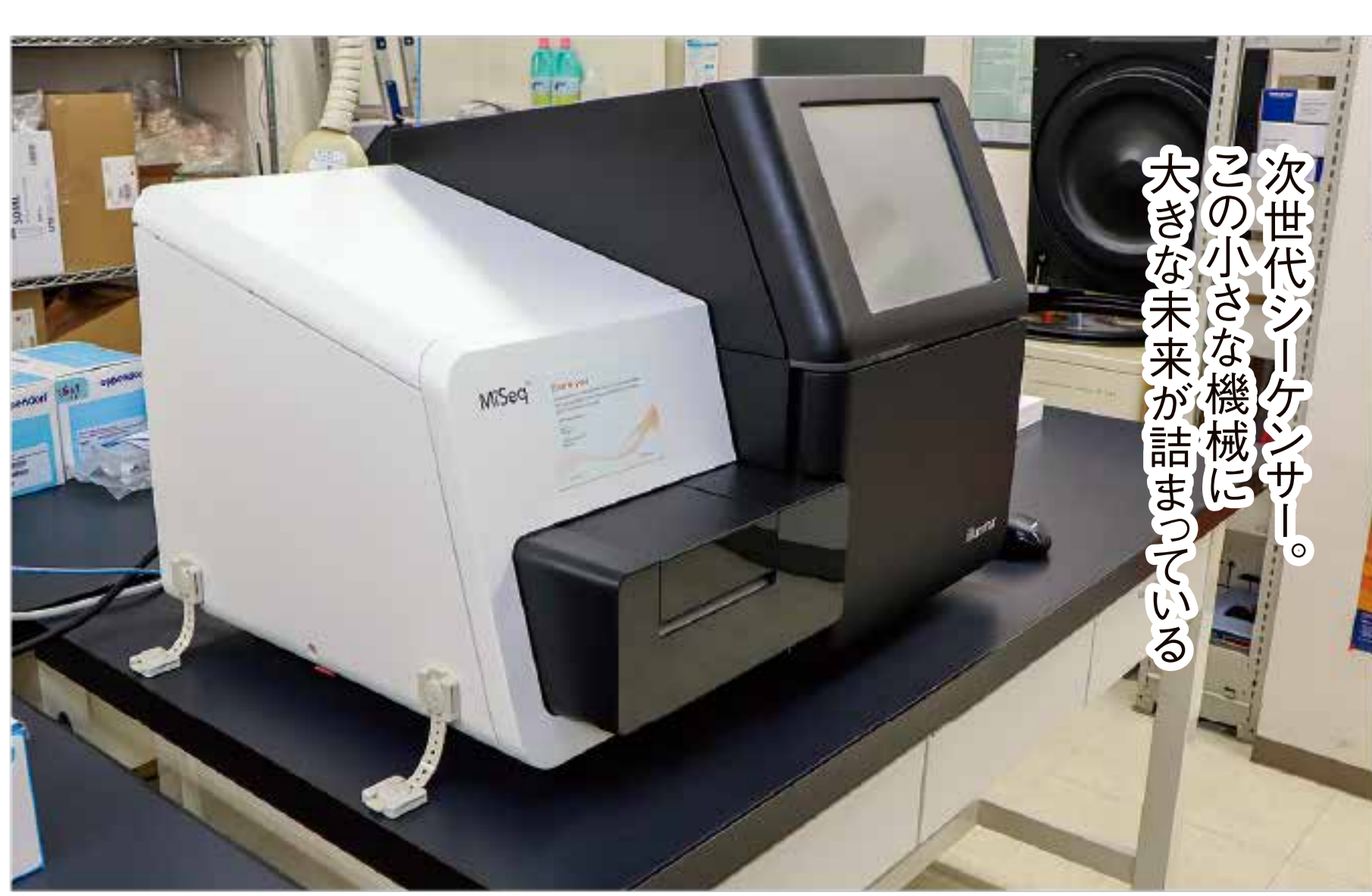
川見：がんのステージ(病期=進行度)はどう決まるのでしょうか？ 国際的にTNM分類があり、T(腫瘍の大きさ)、N(リンパ節転移の程度)、M(他臓器への転移の有無)だけで決まります。私が約25年前、大学の病理学教室でがん遺伝子(がんのアクセセル)やがん抑制遺伝子(がんのブレーキ)に関する研究をしていた頃、教室の教授は、『いずれTNM+G分類になる時代が来る』と言われていました。G=gene(遺伝子)のことで、遺伝子により、がんの悪性度も変わるので、個別化医療は現在では、がんゲノム医療(がんに関連する遺伝子を調べて治療を行うこと)とほぼ同じ意味で使われています。同じステージで同じがん腫でも、がんには個性(原因遺伝子の違い)があるのです。

#### —乳がんでの現状はどうですか？

川見：日常臨床では、ホルモン受容体(ER=エストロゲン受容体、PgR=プロゲステロン受容体)、HER2(がん遺伝子の一種)の発現に加え、細胞増殖率の指標(Ki67)を評価し(いずれも免疫染色法で蛋白発現を調べる)、簡易的に4つのタイプに分けて治療方針を決めています。例えば同じステージでも、HER2陽性のタイプでは、腫瘍の大きさが1cm以上あれば、抗HER2薬+抗がん剤が必要と言う具合です。これらもある意味、TNMによるステージとは別の因子に基づく個別化医療で、乳がんでは既に10年以上前から行われています。

#### —がんゲノム医療についてもう少し詳しく教えてください

川見：ゲノムとは全ての遺伝情報(全DNA)で、この内蛋白にまで作られるものは、ヒトでは約23000あります(全ゲノムの2%程度)。一般的にがんに関与する遺伝子は40~400位あると言われています。上記のER、PgR、HER2の3因子を持たない乳がんは、“トリプルネガティブ乳がん”と言い、一般的には悪性度が高く、抗がん剤が必要とされます。しかし詳しく遺伝子を調べると、これもさらに6つのタイプに分かれ、抗がん剤の効果は全く異なることが知られています。つまりより詳細にがん関連遺伝子の異常を調べ、それに基づいて治療をするのが、がんゲノム医療です。当院では現在、160のがん関連遺伝子の異常を調べる研究を行い、これらのデータを蓄積している段階です。今から19年前、世界中の研究者が10年かけてヒトの全ゲノムDNAの配列を解読しましたが、今や最高機種の子世代シーケンサーを使えば数日で解読できる時代です。将来的には全てのゲノムを調べ、個人に合った治療(=真の個別化医療または精密医療)をする時代がまもなく訪れるかも知れません。



次世代シーケンサー。この小さな機械に大きな未来が詰まっている

#### —ありがとうございました