

B20190312\_022

テキサスバイオメディカル研究所、ジカ熱テスト共同開発

テキサスバイオメディカル研究所(Texas Biomedical Research Institute)の Jean Patterson 教授を含む研究チームは、ジカ(Zika)ウイルスを検出する新しい方法に取り組んでいる。この方法は、医師がその病気の患者の処置に役立てることができる。テストは、ウイルスの存在を見るために体液(血液、尿、精子)をスクリーニングするオプトフレイディック・チップを使う。この新しいアプローチは、病気のステージを正確に示すためにも役立つ。

カリフォルニア大学サンタクルーズ校(University of California at Santa Cruz), ブリガムヤング大学(Brigham Young University), カリフォルニア大学バークレー校(University of California at Berkeley)の研究チームが、テスト技術を開発した。

「この技術の実施によって、すでに感染しているかどうか分かる。抗体があれば、新たな感染のリスクはない。また、感染のどの段階かもわかる」と Dr. Patterson は説明している。

病気のステージを知ることは極めて重要である。多くの抗ウイルス剤は、感染初期にしか効かず、病気の後期にはあまり効果がないからである。この特定診断テストから、医者は患者がまだ RNA 複製段階(最近感染の指標)、あるいは患者がウイルス粒子(病気が進行した指標)を作り始めたかどうかを指摘することができる。

蚊が媒介する病気は、1947 年ウガンダで初めて確認されたが、妊娠中にジカに感染した母から生まれた赤ん坊に、小頭症のような、ウイルスの症例が壊滅的な先天異常に関係していることが示された 2014 年にジカは世界的に広がった。

ジカを正確に指摘する新しい診断技術の研究は、2 年前に始まった。テキサスバイオメディカル研究所が、UC Santa Cruz でテストできるウイルスとウイルス性物質についての知識を提供する。また、研究者は、サウスウエスト国立霊長類研究センタからのマーモセットを使い、試験用に血液、尿、精液サンプルを供給する。これらは、医師が人間の患者のために使用する種類のサンプルである。

UC Santa Cruz 電気工学教授、Holger Schmidt は、その新しい技術を「lab on a chip」であると言う。「光流体学は、2 つの技術を組み合わせて用いる。マイクロ流体は、医療分析や化学分析などの検出目的に小さな生体サンプルを使う。さらに集積オプテ

イクスが光波長、レーザ、および他の光学素子をチップ上で使う。これらの技術は、いっしょになって分子を検出できる。他のテストでは必要となる増幅は不要である。

同様のテストが、テキサスバイオメディカル研究所で、別の病原体用に開発されている。エボラウイルスである。Dr. Schmidtによると、感染を検出する、このあまり複雑でない生体分析は、アフリカなど遠隔地域の人々に役立つ。

[\(Texas Biomedical Research Institute\)](#)