

(第3種郵便物認可)

サイ・テク 知と技の発信

【585】

埼玉大学・理工学研究の現場

国が流域治水を推進することになりました。関東の鶴見川の総合治水や滋賀県の流域治水、また学者・研究者がそれ以前から長年提唱していたことが総合化され正式に結実したような状況です。ですから流域の状況を正確に再現できる数値シミュレーションモデルが、どんな大事になっていきます。ただ、実務の場合、現場と歩調を合わせた数値計算がまずは必要とすることは言えます。

他方、大学の研究は実務に直接適用されなくても突っ走っていくところもあります。スパコンを用いた研究はそういった側面もあり、とにかく現状できる限界を見定めるところという側面があります。私がしている洪水シミュレーションでも富岳といった計算機を使用しています。まずは高解像度の浸水計算です。最近では国土地理院や東京都・兵庫県といった各地方自治体が5層や1層の標高データを整備していますので、このデータを使って東京23区やさいたま市のまわりの広域・大規模の浸水シミュレーションをします。こうした計

浸水リスクを可視化する

小林 健一郎 教授



算をすると、上流で洪水流があふれると下流が助かるのか、実は、この地域は守られているのだから、などいろいろ見えてきます。

最近では国土交通省による建物ポリゴンや農水省による田んぼポリゴンデータも公開されていますので、こうしたデータを使えば、地先の洪水リスクやグリーンインフラストラクチャーと呼ばれる田んぼやダムなどの検討もできます。同じくグリーンインフラで戦国時代から伝わる伝統的治水工法の霞堤などの分析も可能です。この時、大事なのは、ただひたすら広範囲

を細かく速く計算するということを突き詰めることだと考えています。

医療機器のMRIやCTの分解能が上がればこれまでは見逃していた病変を見つけることができる。計算と結果の画像診断でどこまで都市の問題を発見することができるかを突き詰めています。もちろん、画像診断が終わった後は、現場を訪問したり、担当の行政や住民の皆さんと議論をしないと完結することはないですが、どこまで計算・画像でたどり着けるかと

いつごろです。

流域治水の話も概念が出てきてから実現するまで20〜30年かかったという話もあります。私のスパコン研究はドイツ留学時代から始まり、今で20年ぐらいいです。そろそろ花開くであろうか?と思います。日々研さんを積んでいます。

こばやし けんいちろう 1973年生
ドイツ・シュツットガルト大学 Dr. Ing. (博士工学)。神戸大学准教授を経て、2024年4月から埼玉大学理工学研究所教授。専門は環境水工学、水文学、水工情報学

東京23区浸水計算イメージ図

