

全身ネットワークシミュレーターとは？



全身ネットワーク
シミュレーター

日々の体調のデータとシ
ミュレーション結果をも
とに診察や治療を行う

臓器間の情報伝達物質
に着目した薬の開発

「病気注意報」が
主治医に送られる

臓器間・組織間のネットワークを 読み解き病気を予測、予防

がん、認知症、神経変性、糖尿病など一旦発症すると治しにくい病気も、未病の状態や早期で発見できれば予防、治療がしやすい。遺伝子検査でこれらの病気になるリスクを調べられるようになってきたが、実は多くの患者は遺伝的な要素とは関係なく発症している。

最近の研究では、これらの病気の兆候が、発症する数十年前から現れる場合があるとわかってきた。全身の臓器は複雑なネットワークを構成しているので、その兆候は実際に病気になる臓器とは別の臓器に見られることも多い。そこで、データ解析や数値モデリングで臓器間・組織間のネットワークと病気の関係性を可視化する技術が全身ネットワークシミュレーターだ。2050年には、日々の体の状態をモニタリングして全身ネットワークシミュレーターで診断する、天気予報ならぬ「病気予報」で病気を発症前に予測、予防することが常識になるだろう。