

天敵の天敵は
強い味方

ICTが拓く創薬

いままでに無かった薬の開発へ

スーパーコンピュータによる
高速シミュレーションの未来



高性能、高信頼性、高信頼性をあわせもち、省電力性に優れた富士通製PRIMEHPC FX100

自然界には、天敵による食物連鎖が存在している。現代人の主要な死因である「癌」や「心疾患」といった病気は、人にとっての天敵と言えなくもならない。しかし、こうした病気にもまた、必ず天敵はいるはず。そう信じて、日夜新薬開発に挑み続ける研究者たちがいる。こうした研究者は新しいICT創薬の研究に取り組んでいる。

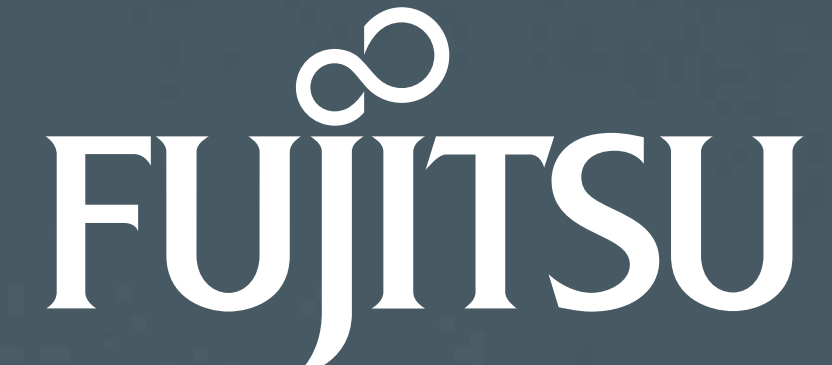
創薬の世界は、まず一気にも、治る可能性が広がるのだ。人の天敵をなくした内のタンパク質を特定し、その働きを抑える化合物を探そうとする。その思いで研究を続ける人たちがいる。それが、この限りの思いをICTでかなえるのが富士通の使命である。現在では80代まで伸びた日本人の平均寿命も、百年前は約半分、40代半ばであった。この急伸長に新薬開発の果たした役割が大きかったことは言うまでもない。次の百年、人はICTと、何をかなえるだろう。

従来の低分子創薬技術では、既存の低分子化合物が蓄積されている。試薬会社が提供する市販の化合物ライブラリなどから、標的タンパク質に対して、ある設定基準以上の阻害活性を示す化合物を、医薬候補化合物とするため、新規の化合物構造に変更する必要がある。変化した低分子化合物が必ずしも、阻害活性を示すとは限らない。また、変化した低分子化合物が必ずしも、阻害活性を示すとは限らない。また、変化した低分子化合物が必ずしも、阻害活性を示すとは限らない。

タ上で多造を設計し、性予測技術からの阻害活性を絞り込み、後、合成と阻害活性測定を繰り返す。これにより、創薬の効率化が実現される。新しい化合物の探索に、高信頼性の高い阻害活性測定を組み合わせ、創薬の効率化を実現する。新しい化合物の探索に、高信頼性の高い阻害活性測定を組み合わせ、創薬の効率化を実現する。



人はICTと、何をかなえるだろう。



shaping tomorrow with you