

宇宙に迫る。



スーパーコンピュータ



宇宙に最も近い環境で、壮大な謎を解明する「アルマ計画」を支えます。

□ ALMA<sup>\*1</sup> 電波望遠鏡

南米チリ・アタカマ砂漠で進められている国際共同プロジェクト「アルマ計画」。標高約5000mに設置されたパラボラアンテナ66台の組み合わせによる世界最高の解像度を誇る巨大電波望遠鏡で、宇宙ができて間もない頃の銀河や惑星系の誕生、生命の起源となる物質の進化など、光では見えない暗黒の宇宙をさぐります。複数のパラボラアンテナで受信した大量の電波信号を1つの望遠鏡で捉えたように重ね合わせるには、膨大な計算が欠かせません。そのために富士通は、専用のスーパーコンピュータシステム<sup>\*2</sup>を開発。宇宙から絶え間なく降りそそがれる信号をリアルタイムで処理するために、過酷な高地で毎秒約120兆回の計算を持続できる超高速かつ高信頼の性能を実現しています。先進のICTで、豊かで夢のある地球の未来へ。富士通の挑戦は続きます。



相関器・相関器制御システム

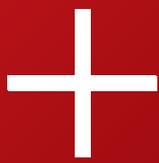
惑星誕生のシミュレーション画像

夢は、スーパーコンピュータから始まる。

富士通は、計算スピード世界No.1<sup>\*1</sup>を獲得した「京」<sup>\*2</sup>をはじめ、スーパーコンピュータの開発に取り組んでいます。

\*1 世界のスーパーコンピュータ計算速度ランキング「TOP500」(2011.6.20発表)で第1位。\*2 理化学研究所と富士通が共同で開発し、2012年6月完成予定。「京」は理化学研究所が2010年7月に決定した愛称。

病気と闘う。



スーパーコンピュータ

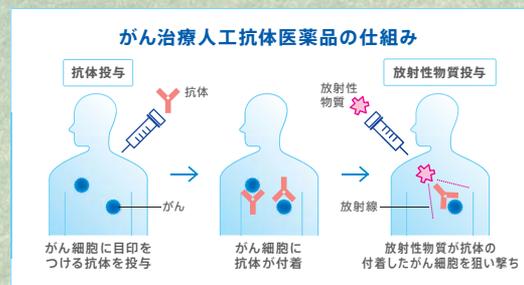


副作用の少ない新薬開発を、超高速の計算能力で支えています。

☐ がん治療人工抗体医薬品開発

富士通は、東京大学先端科学技術研究センター(先端研)と共同で、がん治療薬の開発に活用するスーパーコンピュータシステムを構築しました。先端研が中心となって推進する研究開発では、このシステムを活用して世界でも例のないがん治療人工抗体医薬品の設計を進めています。この新薬は、がん細胞にだけ付着する人工抗体が目印となることで、放射性物質が効率よくがん細胞に働きかけるというもの。正常な細胞への影響を抑えるので、副作用の発生を大幅に低減できるのです。この人工抗体の設計は、従来は数年かかるとされていましたが、富士通のスーパーコンピュータの活用によって、わずか数ヶ月に短縮することが可能になりました。さらに今年秋、先端研は、1秒間に1京回という世界一<sup>1</sup>の計算能力を持つスーパーコンピュータ「京」<sup>2</sup>の本格的な活用を予定。がんなどの難病をはじめ、さまざまな病気に有効な医薬品の開発・改良に着手していきます。先進の技術で、豊かで快適な未来へ。富士通は、挑戦し続けていきます。

\*1 世界のスーパーコンピュータ計算速度ランキング「TOP500」(2011.6.20および11.14発表)で第1位。\*2 理化学研究所と富士通が共同で開発し、2012年6月完成予定。「京」は理化学研究所が2010年7月に決定した愛称。

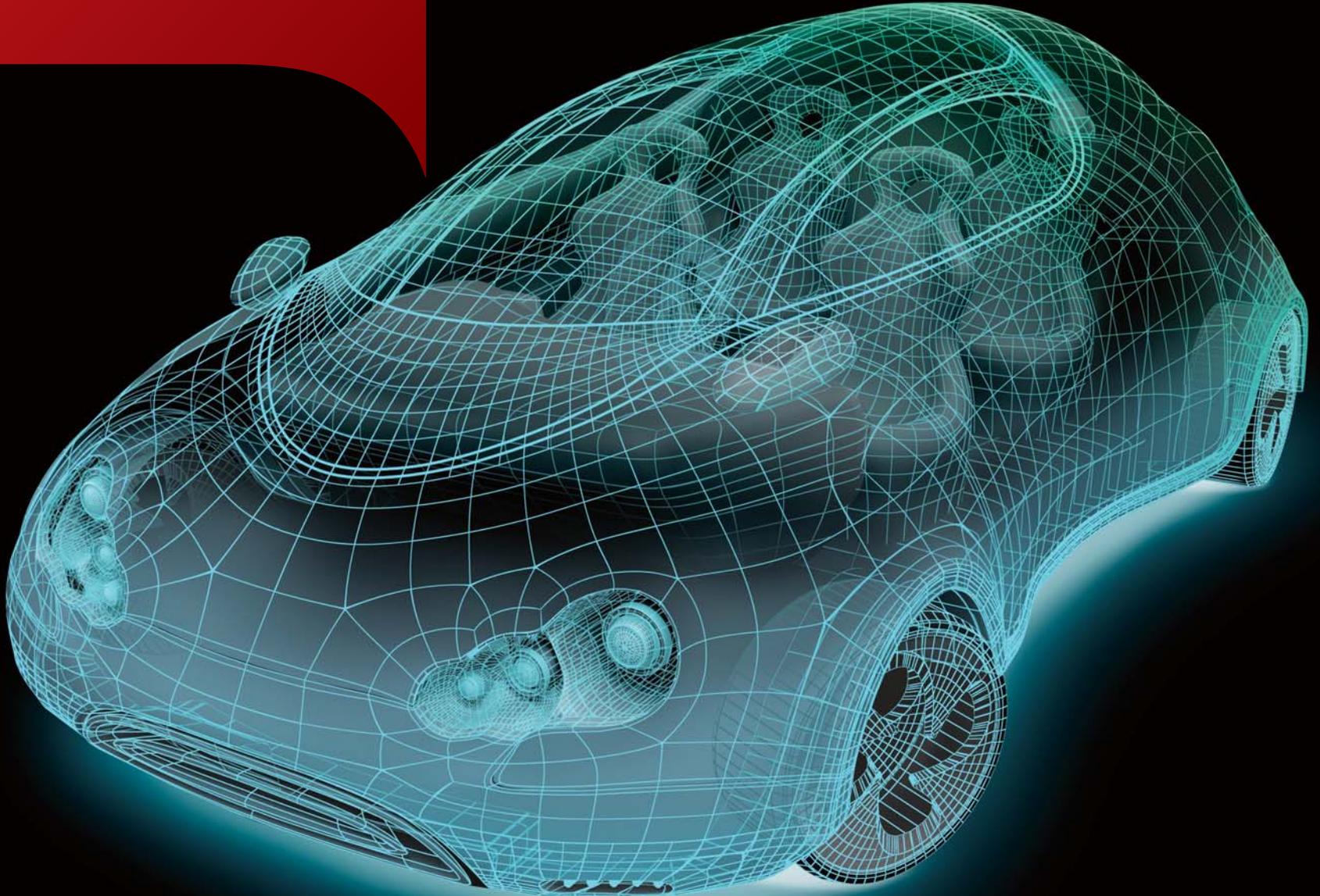


世界一を、未来の力に。富士通のスーパーコンピュータ。

未来を創る。



スーパーコンピュータ



※画像はイメージです。

スーパーコンピュータによる高度なシミュレーションが、ものづくりのプロセスを変えていく。

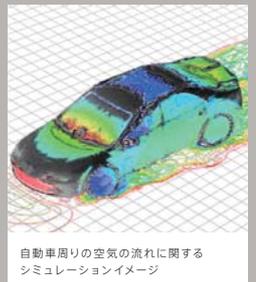
□ 次世代ものづくり

日本の成長を支えてきた「ものづくり」。今、この「ものづくり」の現場でもスーパーコンピュータが活躍しています。例えば、自動車の開発。東京大学生産技術研究所を中心としたプロジェクトでは、富士通のスーパーコンピュータを活用して、実際の走行条件を再現し、車が受ける空気抵抗を詳細にシミュレーション。この「ものを作らないものづくり」が、実車走行実験では得ることの難しいデータの収集・解析を可能とし、走行安全性や燃費効率の高い車の設計に貢献しています。さらに、理化学研究所と富士通が共同開発し、今年9月末に共用開始を予定している計算能力世界一<sup>\*1</sup>のスーパーコンピュータ「京」<sup>\*2</sup>が活用されることで、従来では困難だった“複合的なシミュレーション”の実現も期待されます。これは、車の空気抵抗を計算しながら、車の振動や車内の騒音を計算するというように、互いに影響を及ぼし合う複数の現象を同時にシミュレーションするもので、ものづくりのプロセスを飛躍的に進化させる可能性を秘めています。豊かで快適な未来に向けて。富士通は、スーパーコンピュータの開発を通じて、日本の未来を支えるものづくりの力になっていきます。

\*1 世界のスーパーコンピュータ計算速度ランキング「TOP500」(2011.6.20および11.14発表)で第1位。\*2 「京」は理化学研究所の登録商標です。



理化学研究所と共同開発している「京」  
2012年9月末に共用開始予定



自動車周りの空気の流れに関する  
シミュレーションイメージ

世界一を、未来の力に。富士通のスーパーコンピュータ。